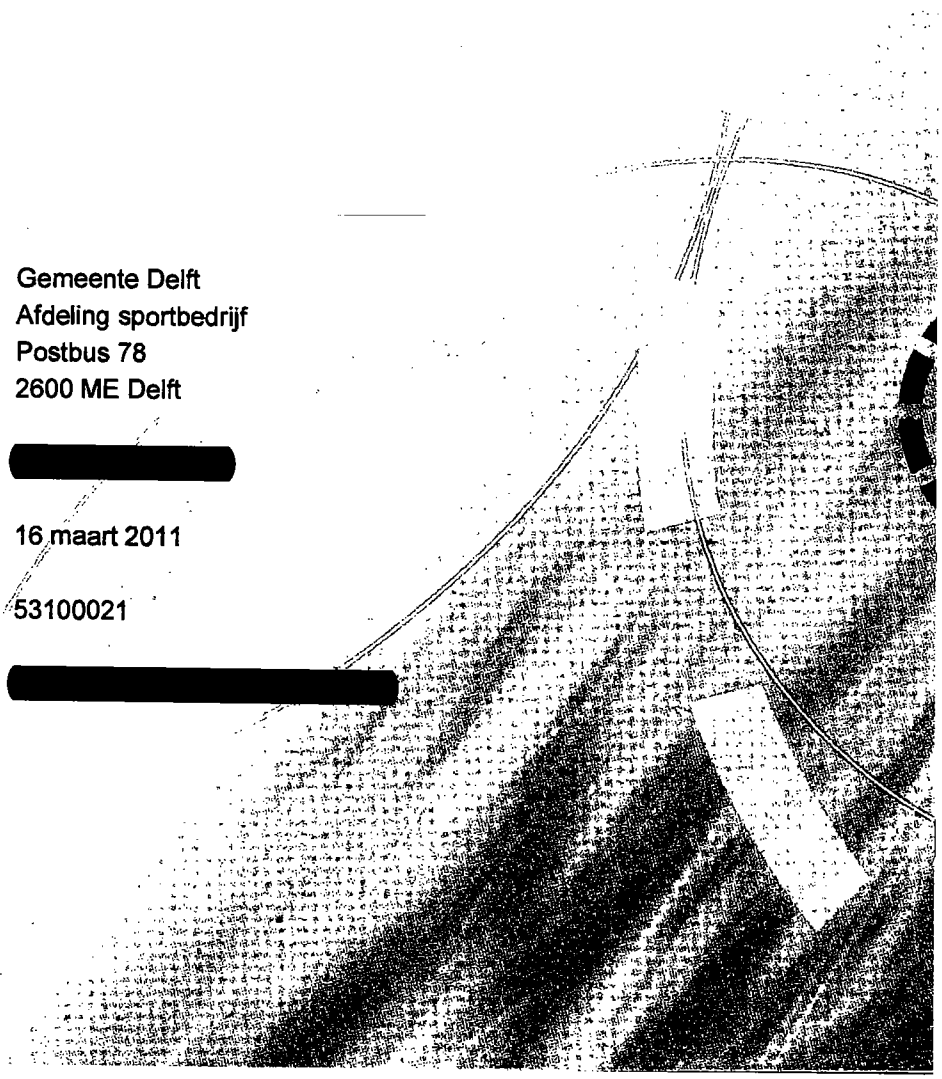
4

Instituut voor
Sportaccommodaties

RAPPORTAGE

Kwaliteitsbeoordeling
Buitensportaccommodaties

GEMEENTE DELFT



Opdrachtgever	:	Gemeente Delft Afdeling sportbedrijf Postbus 78 2600 ME Delft
Contactpersoon	:	[redacted]
Datum	:	16 maart 2011
Projectnummer	:	53100021
Projectleider	:	[redacted]

NOC*NSF

INHOUDSOPGAVE:

1. INLEIDING 1
2. KWALITEITSBEOORDELING SPORTVELDEN 3
2.1 Algemeen 3
2.2 Sportpark Brasserskade 4
2.2.1 Algemeen 4
2.2.2 Natuurgrasvelden/WeTravelden 4
2.2.3 Kunstgrasvelden 11
2.3 Sportpark Pauwmolen 16
2.3.1 Algemeen 16
2.3.2 Natuurgras/WeTravelden 16
2.4 Sportpark Biesland 20
2.4.1 Algemeen 20
2.4.2 Natuurgrasvelden 20
2.4.3 Kunstgrasvelden 25
2.5 Sportpark Buitenhof 27
2.5.1 Algemeen 27
2.5.2 Natuurgrasvelden 27
2.5.3 Kunstgrasveld 30
2.6 Sportpark Kruithuisweg 32
2.6.1 Algemeen 32
2.6.2 Natuurgrasveld/natuurgrasgedeelte Honk-en Softbal 32
2.6.3 Halfverharding Honk- en softbalvelden 35
2.6.4 Zandkunststofvelden 37
2.7 Sportpark Kerkpolder 39
2.7.1 Algemeen 39
2.7.2 Natuurgrasvelden/WeTravelden 39
2.7.3 Kunstgrasvelden 43
2.7.4 Asfalt handbalvelden 46
2.8 Sportpark Tanthof 48
2.8.1 Algemeen 48
2.8.2 Natuurgrasvelden 48
2.8.3 Rubber-infill kunstgrasvelden 51

BIJLAGEN:

Bijlage 1: resultaten hoogtemetingen
Bijlage 2: bemestingsadviezen
bijlage 3: analyserapporten

1. INLEIDING

De gemeente Delft hecht grote waarde aan de kwaliteit van haar sportvelden.
De gemeente Delft heeft ISA Sport opdracht gegeven de kwaliteit van deze sportvelden te beoordelen en adviezen op te stellen omtrent het onderhoud.

Onderstaande sportparken met de sportvelden zijn beoordeeld:

Sportpark Brasserskade
- twee natuurgras voetbalvelden;
- drie WeTra Grassmaster voetbalvelden;
- zeven kunstgras voetbalvelden (rubber infill);
- twee zandkunststof velden met vier aaneengesloten tennisbanen
- één 9-holes par 3 golfbaan met 4 extra greens;
- één 6 laans atletiekbaan inclusief technische nummers.

Sportpark Pauwmolen
- drie natuurgras voetbalvelden;
- één WeTra Grassmaster voetbalveld.

Sportpark Biesland
- drie natuurgras korfbalvelden;
- één natuurgras rugbyveld;
- drie zandkunststof korfbalvelden.

Sportpark Buitenhof
- twee natuurgras voetbalvelden;
- één kunstgras voetbalveld (rubber infill).

Sportpark Kruithuisweg
- één natuurgras honkbalveld (inclusief halfverharding);
- één natuurgras softbalveld (inclusief halfverharding);
- één natuurgras korfbalveld;
- twee zandkunststof korfbalvelden.

Sportpark Kerkpolder
- vier natuurgras voetbalvelden;
- één WeTra Grassmaster voetbalveld;
- twee kunstgras voetbalvelden (rubber infill);
- één zandkunststof veld met vier aaneengesloten tennisbanen;
- twee asfalt handbalvelden.

Sportpark Tanthof

- drie natuurgras voetbalvelden;
- drie kunstgras voetbalvelden (rubber infill).

In totaal omvat het onderzoek 21 natuurgrasvelden, 5 Grassmaster WeTravelden, 13 rubber- infill kunstgrasvelden, 8 zandkunststof velden/banen, 2 asfalt handbalvelden en 1 natuurgras golfbaan.

De periodieke keuring van de atletiekbaan heeft niet tijdens de eerste bezoeken plaatsgevonden. Deze periodieke keuring wordt op een ander tijdstip uitgevoerd en in een separaat rapport verwerkt en opgestuurd.

Opbouw rapportage

Om te komen tot de kwaliteitsbeoordeling van de sportvelden hebben diverse onderzoeken plaatsgevonden.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage zijn de bevindingen van deze bezoeken en de adviezen voor het onderhoud per sportpark opgesteld.

In bijlage 1 zijn de hoogteliggingen van de natuurgrasvelden en de handbalvelden opgenomen.
Voor de bemestingsadviezen wordt verwezen naar bijlage 2.
In bijlage 3 zijn de laboratoriumrapporten (granulaire samenstelling) van veld 13 (Brasserskade) en het halfverhardingsmateriaal van de honk- en softbalvelden opgenomen.

2. KWALITEITSBEOORDELING SPORTVELDEN

2.1 Algemeen

Om te komen tot een beoordeling heeft ISA Sport diverse bezoeken gebracht aan de betreffende locaties. Deze onderzoeken hebben plaatsgevonden in januari en februari 2011.

Omkadering kwaliteitsbeoordeling
De kwaliteit van de natuurgrasvelden inclusief WeTra en de natuurgrasgedeelten van de honk- en softbalvelden is beoordeeld op de kenmerken bodem, waterhuishouding, vlakheid en grasbestand. De hoogteligging van de velden is gemeten met laser en is getoetst aan de sporttechnische norm.

De beoordeling van de golfbaan (visueel) heeft betrekking op de huidige kwaliteit van de gehele baan (in onderdelen zoals tees, roughs, fairways en greens) met uitzondering van de zandhindernissen (bunkers).

Van de kunstgrasvelden/banen is de toplaag beoordeeld op de kenmerken vlakheid, conditie en vulling van de toplaag. Tevens is de (effectieve) laagdikte gemeten en mate van slijtage van de vezel bepaald.

Van de asfalt handbalvelden is de conditie van de asfalt toplaag, de vlakheid en de hoogteligging beoordeeld.

Het halfverhardingsgedeelte van de honk- en softbalvelden is beoordeeld op de vlakheid, de laagdikte en de granulaire samenstelling.

In de volgende paragrafen zijn van de betreffende locaties de bevindingen van het onderzoek uitgewerkt. Daarnaast worden per type accommodatie de aandachtspunten en adviezen aangeven.

2.2 Sportpark Brasserskade

2.2.1 Algemeen

Op het sportpark zijn in totaal twee natuurgrasvelden, drie Grassmaster WeTra velden, zeven rubber-infill kunstgrasvelden, twee zandkunststof velden (met vier aaneengesloten tennisbanen) en een 9 holes natuurgras golfbaan (par 3) beoordeeld.

In de onderstaande tabel zijn (voor zover bekend) de velden met jaar van aanleg en eventuele renovatie weergegeven:

veld	type	aanleg	renovatie
veld 1	natuurgras	1958	1989
veld 2	kunstgras (rubber infill)	2008	
veld 3	natuurgras WeTra (Grassmaster)	1994	
veld 7	kunstgras (rubber infill)	2001	
veld 8	kunstgras (rubber infill)	2008	
veld 9	kunstgras (rubber infill)	2008	
veld 10	natuurgras WeTra (Grassmaster)	1994	
veld 11	natuurgras WeTra (Grassmaster)	1995	
veld 12	kunstgras (rubber infill)	2008	
veld 12a	zandkunststof	1994	
veld 13	natuurgras	1991	2011
veld 13a	zandkunststof	1994	
veld 17	kunstgras (rubber infill)	2008	
miniveld (bij jeu de boules)	kunstgras (rubber infill)	2010	
golfbaan	natuurgras	2008/2010	

opmerking: veld 13 is alleen bemonsterd voor granulaire samenstelling i.v.m. renovatie in 2011

2.2.2 Natuurgrasvelden/WeTravelden

Bodem
Veld 1 heeft een rijke teelaarde bovenlaag met een dikte van 0,30 m. Hieronder is kleiig materiaal aanwezig.

De WeTra velden (velden 3, 10 en 11) hebben onderling een vergelijkbare profielopbouw. De velden hebben een specifieke toplaag met daarin geïnjecteerde kunststofvezels. De toplaag heeft een dikte van 0,15 à 0,20 m. De bovenste 0,02 à 0,04 m is verrijkt. Onder de specifieke toplaag is tot een diepte van 0,35 à 0,45 m minus maaiveld een zandonderbouw aanwezig op een natuurlijke grondslag van klei.

De profielopbouw van de golfbaan is niet specifiek beoordeeld. Op enkele plaatsen is de profielopbouw van de fairways en roughs bekeken. Het betreft veelal een rijke teelaarde toplaag op een gemengde ondergrond die overgaat in de natuurlijke grondslag van klei/veen. De greens zijn zandiger van opbouw. Plaatselijk zijn de fairways vrij lemig van samenstelling.

De bodemstructuur en het bodemleven van veld 1 zijn goed. Op de Wetra velden is het bodemleven beperkt. Het bodemleven en de bodemstructuur op de golfbaan zijn zeer wisselend. Plaatselijk is zowel het bodemleven als de bodemstructuur goed ontwikkeld. Op delen echter en vooral op de zandige greens is bodemleven nauwelijks aangetroffen. In de natte gedeelten van de fairways is enige verstoring van de luchthuishouding opgetreden.

Tijdens het onderzoek is van de toplaag van veld 13 monstermateriaal verzameld. Van dit materiaal is een mengmonster samengesteld. Dit monster is geanalyseerd in het laboratorium van ISA Sport. Uit de laboratoriumanalyses van dit monster blijkt dat de toplaag de volgende (granulaire) eigenschappen heeft:

organisch stofgehalte	leemgehalte	M50-cijfer (µm)
4,5 %	4,1 %	234

De samenstelling van de toplaag voldoet aan de norm ISA-KNVB2.a die voor natuurgras voetbalwedstrijdvelden is opgesteld.

In bijlage 3 is het analyserapport opgenomen.

Waterhuishouding

De waterhuishouding van de velden is tijdens het bezoek visueel beoordeeld en voor de voetbalvelden akkoord bevonden. Op veld 11 is aan de rand van het 16 meter-gebied (aan de zijde van de kantine) een kwetsbare plek aangetroffen. Daarnaast zijn de hoeken van de velden vooral aan de schaduwzijden enigszins kwetsbaar.

De waterhuishouding van de fairways en roughs op de golfbaan was tijdens het bezoek niet optimaal. Vooral aan de zijde van het park (ZO zijde) zijn de fairways plaatselijk zeer kwetsbaar en drassig. Door een viltige zode en een lemige toplaag stagneert het water aan de oppervlakte of wordt door de viltige zode vastgehouden (sponswerking).

De velden en de golfbaan zijn bij aanleg/renovatie voorzien van een drainagesysteem. Specifieke gegevens over de drainagesystemen zijn niet bekend. Volgens informatie levert de waterhuishouding van de velden en de golfbaan over het algemeen geen problemen op. Veld 1 kan echter in perioden met neerslag kwetsbaar zijn doordat de toplaag vanwege de rijke samenstelling het water vasthoudt.

Vlakheid
De vlakheid van de WeTra velden is over het algemeen redelijk tot redelijk goed. Er zijn laagten en golvingen aangetroffen. De doelgebieden zijn veelal licht uitgespeeld. Het doelgebied van veld 10 is aan de zijde van de kantine fors uitgespeeld. Op alle velden maar vooral op veld 10 is veel speelschade aanwezig waardoor de velden in meer of mindere mate hobbelig zijn.

De vlakheid van veld 1 is door spoorvorming niet optimaal. Deze spoorvorming is ontstaan als gevolg van een zachte toplaag.

Voor de golfbaan is alleen de vlakheid van de greens van belang. De vlakheid is over het algemeen redelijk. Door het plaatselijk wegvallen van het gras en geringe konijnenschade zijn enkele greens enigszins hobbelig bevonden. Daarnaast zijn op de green van hole 3 takjes en kleine organische delen van beplantingen aangetroffen. De vlakheid van de chipping green en de putting green is matig. Door een matige grasbezetting en vrij veel organisch afval van de beplanting zijn de greens hobbelig.

Hoogteligging
Met behulp van laserapparatuur is tijdens het bezoek op locatie de hoogteligging van de velden bepaald.
In onderstaande tabel is een overzicht van de hoogteligging uiteengezet:

veld	afschot (dakprofiel) in breedte (mm)	afschot lengterichting (gemiddeld)
veld 1	43 mm ↙↘ 42 mm	geen
veld 3	78 mm ↙↘ 81 mm	geen
veld 10	89 mm ↙↘ 64 mm	geen
veld 11	81 mm ↙↘ 97 mm	geen
veld 13	200 mm ↙↘ 282 mm	80 mm richting NO

Volgens de norm is op een (natuurgras) voetbalwedstrijdveld een dakprofiel met een breedteafschot van maximaal 150 mm toegestaan. In de lengte mag een vloeiend verlopend afschot van 400 mm aanwezig zijn. Op een trainingsveld met volledige afmetingen is een afschot in de breedte van maximaal 300 mm toegestaan en in de lengterichting mag het afschot maximaal 500 mm bedragen.

De hoogteligging van veld 13 voldoet niet aan de norm.

De resultaten van de hoogtemetingen zijn opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Grasmat en grasbestand
Het grasbestand van veld 1 is goed. Er is hoofdzakelijk Engels raaigras met een goede beworteling aangetroffen.

Het grasbestand van de WeTra velden bestaat hoofdzakelijk uit straatgras met geringe Engels raaigras. Straatgras is vanwege zijn ondiepe beworteling een ongewenste soort op de voetbalvelden. De bewortelingsdiepte van het gras op de velden is beperkt.

De fairways en de roughs van de golfbaan bestaan uit diverse grassoorten. Tijdens het bezoek is Engels raaigras, straatgras, witbol en roodzwenk aangetroffen. Tevens zijn diverse onkruiden en vooral kruipende boterbloem in de grasmat aanwezig.
Het grasbestand van de greens bestaat vooral uit straatgras, roodzwenk en struisgras. Daarnaast is gering Engels raaigras aangetroffen.

De grasmat van de fairways en de roughs zijn plaatselijk viltig. Op de greens is eveneens geringe viltvorming aanwezig.

Tijdens het bezoek is (plaatselijk veel) schade aangetroffen als gevolg van sneeuwval. Onder het sneeuwdek is hierdoor broei ontstaan waardoor het gras is afgestorven. Daarnaast is schade door sneeuwschimmel (vooral op de greens en de fairways) aangetroffen.

Overig
Op de zuidoost/zuidwest zijden van de velden is door de aanwezige beplanting schaduwwerking aangetroffen. Vooral de hoeken van de velden en de delen van de golfbaan aan deze zijde(n) zijn hierdoor kwetsbaar.

Op veld 3 is in de uitlopen mollenschade aangetroffen.

Samenvatting van de kwaliteit van de verschillende velden

natuurgras	**veld 1**	**veld 3**	**veld 10**	**veld 11**	**veld 13**
vlakheid	redelijk/goed	redelijk/goed	redelijk/goed	redelijk	n.v.t
stabiliteit	redelijk	redelijk	goed	redelijk/goed	n.v.t
grasbestand	redelijk	redelijk	redelijk/goed	redelijk	n.v.t
waterhuishouding	redelijk/goed	redelijk/goed	redelijk/goed	redelijk/goed	n.v.t
kwaliteit	**redelijk/goed**	**redelijk/goed**	**redelijk/goed**	**redelijk**	**n.v.t.**

Adviezen

Veld 1 en WeTra velden

In de tabel zijn de minimale noodzakelijke maatregelen voor het groot onderhoud aangegeven.

Vervolgens wordt per veld of per groep velden de specifieke aandachtspunten aangegeven.

	veld 1	veld 3	veld 10	veld 11
vertidraineren gehele veld / jaar	1x / 3 jr	1x / jr	1x / jr	2x / jr
vertidraineren verdichte delen / jaar	eventueel	1x / jr extra	1x / jr extra	1x / jr extra
verticuteren gehele veld / jaar	1x / 2 jr	meerdere beurten	meerdere beurten	meerdere beurten
verticuteren zijstroken / jaar		fors	fors	fors
bezanden met vertidrain in m^3	50	10	10	10
bezanden zonder vertidrain in m^3	20			
najaar/winterbezanding in m^3		10	10	10

- voor het bezanden van normale voetbalvelden (100x64 en 4m uitloop rondom) zonder vertidrain, wordt geadviseerd om niet meer dan 25 à 30 m^3 zand per keer op te brengen.

Algemeen

Tijdens het bezoek waren de velden juist bezand. Plaatselijk is een laagje zand op de toplaag aanwezig. Om laagvorming te voorkomen wordt geadviseerd de velden na het bezanden onder gunstige omstandigheden (stabiele toplaag en droge omstandigheden) te wiedeggen in minimaal twee richtingen.

Veld 1

Geadviseerd wordt de stabiliteit van het veld te verbeteren door het veld jaarlijks te bezanden. Dit kan in combinatie met de vertidrain één keer per 3 jaar met 50 m^3 zand. De tussenliggende jaren is minimaal 20 m^3 zand wenselijk.

Grassmaster velden algemeen

De velden hebben een specifieke zandige toplaag.
Verrijking van deze toplaag dient te worden voorkomen.
Geadviseerd wordt:

- verrijking van de toplaag te voorkomen door de velden regelmatig te verticuteren. Afhankelijk van de bespelingsintensiteit op de velden kunnen 4 tot 6 verticuteer beurten noodzakelijk zijn. Daarnaast is regelmatig wiedeggen en eventueel vegen wenselijk. Een andere mogelijkheid is de velden te bewerken met een fieldtopmaker. Voordeel hiervan is dat een gedeelte van de verrijkte toplaag en de ongewenste grassoorten worden verwijderd. Aandachtspunt bij deze bewerking is het controleren van mogelijke beschadiging van de kunststofvezels tijdens deze bewerking.

Daarnaast wordt geadviseerd:

- de velden minimaal 1 x per jaar te beluchten met de vertidrain om de structuur van de toplaag enigszins te verbeteren en verdichtingen te voorkomen. Een extra bewerking met de vertidran in het najaar van de intensief bespeelde delen is wenselijk.
- de velden indien mogelijk (bij voorkeur) in de tweede helft van april uit bespeling te nemen en het groot onderhoud te laten plaatsvinden. Er kan dan worden uitgetraind op de overige velden (inclusief kunstgras) op het sportpark;
- de velden voorafgaand aan het groot onderhoud zeer fors te verticuteren;
- de laagten (doelgebieden) zoveel mogelijk uit te vullen met 'specifiek' toplaagmateriaal;
- de trainingen in het speelseizoen zoveel mogelijk te spreiden om geconcentreerde speelschade te voorkomen;
- de velden, indien ze (deels) kaal gespeeld zijn, te slepen met een star sleepraam. Door deze maatregel op de juiste wijze en op het juiste tijdstip uit te voeren, zullen de velden vlak gehouden kunnen worden;
- de vertrapte en versmeerde terreingedeelten en de doelgebieden eventueel extra (handmatig) los te werken (rieken) en eventueel uit te vullen met specifiek toplaagmateriaal.

Veld 3

De aanwezige mollenschade dient zoveel mogelijk te worden hersteld en voorkomen.

Veld 11

Overwogen dient te worden de beplanting aan de zuidwestzijde te dunnen om schaduwwerking en windluwte op het veld te beperken.

Geadviseerd wordt de kwetsbare plek (rand van het 16-metergebied) handmatig te rieken.

Veld 13

Gelet op de granulaire samenstelling van het veld wordt geadviseerd de toplaag van het veld bij de renovatie licht te verschralen. Geadviseerd wordt om verschralingzand te gebruiken met een M50-cijfer tussen de 210 en 230 µm.

De hoogteligging van het veld is niet conform de norm. De hoogteligging dient tijdens de renovatie te worden aangepast.

Indien gewenst kan ISA sport een renovatieadvies opstellen of een verschralingberekening uitvoeren.

Golfbaan algemeen

De golfbaan ligt er over het algemeen verzorgd bij. Aandachtpunten blijven vooral de waterhuishouding van de fairways aan de zuidoostzijde en de kwaliteit van de grasmatten.

Greens

De kwaliteit van de greens behorende bij de 9 holes golfbaan en de twee eega's is over het algemeen redelijk. Om de kwaliteit minimaal op peil te houden dienen de volgende werkzaamheden op de greens te worden uitgevoerd.

- jaarlijks verticuteren om viltvorming te voorkomen of op te heffen;
- in het voorjaar beluchten met de vertidrain met holle pennen waarbij materiaal vanuit de toplaag aan het oppervlak terecht komt. Bezanden kan dan achterwege blijven;
- in het voorjaar doorzaaien met een grasmengsel speciaal voor greens;
- indien noodzakelijk extra bewerkingen met de vertidrain (eventueel holle pen);
- in het najaar eventueel licht bezanden (10 à 15 m^3 /ha) om verrijking te voorkomen en de stabiliteit te optimaliseren;
- het microreliëf verbeteren door het bezandingszand en/of het verwerkte zand uit de toplaag (bewerking met de vertidrain met holle pennen) zoveel mogelijk (in de vertidrain gaten) te werken (slepen).

Eega 2

Gelet op de samenstelling van de toplaag is bij het bezanden, in verhouding extra zand wenselijke ten opzichte van de overige greens. Voorgesteld wordt om circa 25 m^3/ha op te brengen

Chipping green en putting green

Beide greens hebben een holle tot open grasmat met mos en plaatselijk veel straatgras.
Afhankelijk van het gebruik en de noodzaak voor een goede kwaliteit van deze greens dient de grasmat verbeterd te worden door deze greens zeer fors te verticuteren (meerdere richtingen) en door te zaaien met een graszaadmengsel speciaal voor greens. Overwogen dient te worden de aanliggende beplanting(en) te dunnen of te verwijderen om schaduwwerking te beperken.

Fairways
Teneinde de kwetsbaarheid van de fairways te verbeteren dienen de fairways minimaal 1x per jaar fors te worden geverticuteerd om vilt uit de zode te verwijderen. Deze bewerking dient indien mogelijk in meerdere richtingen uitgevoerd te worden. Een eventuele extra bewerking is wenselijk en wordt aanbevolen.

Daarnaast is bezanden een belangrijke maatregel om de doorlatendheid en de stabiliteit van de toplaag te verbeteren. Een jaarlijkse hoeveelheid van 50 à 60 m^3/ha wordt geadviseerd. Het zand dient bij voorkeur in combinatie met een bewerking met de vertidrain te worden opgebracht. Het zand dient hierbij in de vertidrain gaten gesleept te worden. De grasmat dient voorafgaand aan deze bewerkingen kort te worden gemaaid (15 mm) om een optimale uitwerking te bewerkstelligen.

Indien geen bewerking met de vertidrain plaatsvindt dient het zand bij voorkeur in twee beurten (voor jaar en najaar te worden opgebracht. Voorkomen dient te worden dat het zand als een laagje op de toplaag achter blijft. Indien een zandlaagje aanwezig is, wordt geadviseerd een extra bewerking met de wiedeg uit te voeren.

Jaarlijkse controle en zo nodig doorspuiten van de drainage is noodzakelijk.

Roughs
Voor de roughs zijn geen specifieke adviezen noodzakelijk.

2.2.3 Kunstgrasvelden

Conditie
De conditie van de rubber-infill velden is over het algemeen goed. Op veld 17 is lichte vervuiling van lavastenen aangetroffen afkomstig van de strook langs de tribune. Op de zandkunststof velden is vooral in de uitlopen een lichte tot matige vervuiling met algen en mossen aangetroffen.

Op zowel veld 2 als veld 9 is één losse naad aangetroffen. Daarnaast is op veld 2 geringe schade aan de mat geconstateerd in het noordelijke dug-out gebied.

De kunstgrasvezel van veld 7 is vooral in de doelgebieden matig tot sterk gesleten. De vezel ligt veelal plat. Van de overige kunstgrasvelden is de vezellengte akkoord. De rubber vulling van de kunstgrasmatten is echter minimaal. Vooral bij de penaltystippen en hoekvlaggen is de vulling gering.

De vulling van de mat van het miniveld (bij Jeu de Boules) is niet uniform. Vooral in de uitlopen is de vulling niet goed. Plaatselijk is een vulling van slechts 5 mm gemeten.

De vulling en de vezellengte van de zandkunststofvelden is goed.

In onderstaande tabel is de vezellengte en/of vulling (effectieve laagdikte) uiteengezet:

veld	vezellengte	vulling/effectieve laagdikte
2	57 mm	31-36 mm
7	-	17-23 mm doelgebied 29-31 mm overig
8	58 mm	34-38 mm
9	58 mm	33-36 mm
12	57 mm	32-36 mm
12a	-	16-18 mm
13a	-	17-20 mm
17	57 mm	32-35 mm
miniveld	58 mm	5-38 mm

Vlakheid
De vlakheid van de zandkunststofvelden en de rubber-infill velden met uitzondering van veld 12 is over het algemeen goed. Plaatselijk zijn op de rubber-infill velden (vooral veld 7) drempelvormige oneffenheden bij de penaltystippen en/of hoekvlaggen aanwezig, als gevolg van uitspeling van het rubber.

Op veld 12 zijn in de uitlopen aan de tribunezijde oneffenheden tot 50 mm aangetroffen. Deze oneffenheden zijn niet drempelvormig en vormen derhalve geen gevaar voor de spelers.

Belijning
De belijning is visueel beoordeeld. Er heeft geen controle op de afmetingen plaatsgevonden.

De belijning van de rubber-infill velden is conform het reglement van de KNVB. Op deze velden ontbreken de coachvakken.

Op de zandkunststofvelden zijn tennisbaanbelijningen aanwezig.

Overig
Op veld 8 zijn geen dug-outs aanwezig.

Een aantal velden (8 en 9) worden gebruikt als fairway voor golf.

Het miniveld is gedeeltelijk voorzien van een oud gaashekwerk. Dit hekwerk heeft enkele scherpe uitstekende delen.

Samenvatting van de kwaliteit van de rubberinfill velden

rubber-infill	**veld 2**	**veld 7**	**veld 8**	**veld 9**
conditie	goed	matig/redelijk	goed	goed
vlakheid	goed	goed	goed	goed
belijning	goed	goed	goed	goed
kwaliteit	**goed**	**redelijk**	**goed**	**goed**

rubber-infill	**veld 12**	**veld 17**	**miniveld**
conditie	goed	redelijk/goed	slecht/matig
vlakheid	redelijk/goed	goed	redelijk/goed
belijning	goed	goed	goed
kwaliteit	**redelijk/goed**	**goed**	**matig**

Samenvatting van de kwaliteit van de zandkunststofvelden

zandkunststof	**veld 12a**	**veld 13a**
conditie	matig/redelijk	matig/redelijk
vlakheid	goed	goed
belijning	goed	goed
kwaliteit	**redelijk**	**redelijk**

Adviezen Kunstgrasvelden

Algemeen rubber- infill velden
De vulling van de mat is veelal minimaal. Geadviseerd wordt de velden, met uitzondering van veld 7, aan te vullen met circa 2 à 3 mm rubber-infill. Daarnaast is regelmatige controle en indien noodzakelijk aanvullen van de Penaltystippen en de zone bij de hoekvlaggen noodzakelijk (alle velden).

De coachvakken van een aantal velden ontbreken. Daarnaast zijn op veld 8 geen dug-outs aanwezig. Afhankelijk van de klasse indeling kunnen dug-outs en coachvakken reglementair verplicht zijn.

Veld 12
De aangetroffen oneffenheden zijn niet drempelvormig en vormen derhave geen gevaar voor de spelers. Gelet op de grote van de afwijkingen (50 mm) wordt het wenselijk geacht deze oneffenheden te herstellen.

Veld 17
De lavastenen dienen zoveel mogelijk van het veld te worden verwijderd.

Miniveld
De vulling van de van mat is niet uniform en plaatselijk zeer minimaal. Optimaliseren (aanvullen) van de vulling in de uitlopen is noodzakelijk.

De scherpe uitstekende delen van het hekwerk dienen te worden verwijderd.

Overig
Aandachtspunten alle velden:
- regelmatig borstelen oppervlak;
- visuele controle en indien noodzakelijk herstellen onvolkomenheden speeloppervlak (beschadigingen en losse/open naden);
- verwijderen blad en overige vervuiling;
- bijvullen uitgespeelde gedeelten (zoals strafschopstip en zone bij hoekvlag);
- indien noodzakelijk, bestrijding van algen en mos.

Zandkunststofvelden algemeen

Geadviseerd wordt de vervuiling van mos van de velden te verwijderen en te voorkomen.

Overwogen dient te worden de beide matten van beide velden te revitaliseren.

Overig

Aandachtspunten alle velden:

- voldoende instrooizand in de kunstgrasmat houden (in het bijzonder bij de baseline);
- regelmatig borstelen en vegen;
- verwijderen blad en overige vervuiling;
- preventieve behandeling met daarvoor geëigende middelen van het oppervlak ter voorkoming van de ontwikkeling van algen en mos.

2.3 Sportpark Pauwmolen

2.3.1 Algemeen

Op het sportpark zijn in totaal vier natuurgrasvelden beoordeeld. Het betreft drie traditionele natuurgrasvelden en één Grassmaster WeTra veld.

In de onderstaande tabel zijn de velden met jaar van aanleg en eventuele renovatie weergegeven:

veld	type	aanleg	renovatie
veld 20	natuurgras	1996	
veld 21	natuurgras WeTra (Grassmaster)	1996	
veld 21a	natuurgras	1996	
veld 22	natuurgras	1996	

2.3.2 Natuurgras/WeTravelden

Bodem

Veld 20 en veld 22 hebben een homogene toplaag met een dikte van 0,10 à 0,12 m. Hieronder is een geaggregeerde laag aanwezig die overgaat in een humusarme zandonderbouw.
Vanaf 0,55 m minus maaiveld is venige klei aanwezig.

Veld 21a heeft geen geaggregeerde tussenlaag. De bovenlaag heeft een dikte van 0,20 à 0,30 m.

Veld 21 heeft een specifieke toplaag met een dikte van 0,15 à 0,18 m versterkt met geïnjecteerde kunstgrasvezels. Hieronder is tot 0,55 m minus maaiveld een zandonderbouw op de natuurlijke grondslag van klei/veen aanwezig.

De bodemstructuur en het bodemleven van de velden zijn over het algemeen, met uitzondering van veld 21, redelijk tot redelijk goed. Op veld 21 is bodemleven in zeer beperkte mate aangetroffen.
De bovenlaag van veld 21a is enigszins gelaagd.

Waterhuishouding

De waterhuishouding van de velden is visueel beoordeeld en tijdens het bezoek akkoord bevonden. In het onderste gedeelte van de humusarme zandlaag van veld 20 en 22 is plaatselijk roestvorming aanwezig hetgeen stagnatie van neerslagwater op de cunetbodem aanduidt.

De velden zijn voorzien van een drainagesysteem. Nadere gegevens omtrent de werking van deze systemen ontbreken. Aangezien plaatselijk op de cunetbodem roestvorming is geconstateerd is er mogelijk een verminderde waterafvoer via de drainage aanwezig.

Vlakheid
De vlakheid (macroreliëf) van veld 20 en 21 a is redelijk. Er zijn laagten en/of golvingen aanwezig. Op veld 20 zijn bij de middenstip en de penaltystippen forse uitgespeelde oneffenheden geconstateerd. Op de overige velden is de vlakheid als redelijk goed gewaardeerd. Er zijn slechts geringe laagten en/of golvingen aangetroffen. De doelgebieden van veld 21 zijn licht uitgespeeld. Ter plaatse van de pupillendoelen is veld 22 eveneens licht uitgespeeld.

Op veld 21 en vooral op 21a is plaatselijk forse speelschade aanwezig. Op de overige velden is de speelschade beperkt tot wat klein effect.

Hoogteligging
Met behulp van laserapparatuur is tijdens het bezoek op locatie de hoogteligging van de velden bepaald.
In onderstaande tabel is een overzicht van de hoogteligging uiteengezet:

veld	afschot (dakprofiel) in breedte (mm)	afschot lengterichting (gemiddeld)
veld 20	193 mm ↙↘ 210 mm	geen
veld 21	137 mm ↙↘ 85 mm	geen
veld 21a	36 mm ↙↘ 5 mm	130 richting NO
veld 22	185 mm ↙↘ 175 mm	geen

Volgens de norm is op een (natuurgras) voetbalwedstrijdveld een dakprofiel met een breedteafschot van maximaal 150 mm toegestaan. In de lengte mag een vloeiend verlopend afschot van 400 mm aanwezig zijn. Op een trainingsveld met volledige afmetingen is een afschot in de breedte van maximaal 300 mm toegestaan en in de lengterichting mag het afschot maximaal 500 mm bedragen.

De hoogteliggingen van veld 20 en veld 22 voldoet niet aan de norm.

De resultaten van de hoogtemetingen zijn opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Grasmat en grasbestand
Het grasbestand van de velden bestaat uit straatgras en Engels raaigras. Vooral op veld 20 en veld 21 is het aandeel straatgras aanzienlijk. Het betreft vooral de zijstroken en voor veld 20 vooral de zijstrook aan de zijde van de sporthal.

De bewortelingsdiepte van het gras op veld 20 en 21 is niet optimaal. Vooral op veld 20 is een matige bewortelingsdiepte aangetroffen. Op de andere velden is de beworteling van het gras als redelijk gewaardeerd.

Overig
De belijning van de wedstrijdvelden is ingebrand.

Op veld 20 is vrij veel schaduwwerking aan de zijde van de sporthal geconstateerd.

Adviezen

Algemeen
In de tabel zijn de minimale noodzakelijke maatregelen voor het grootonderhoud en de eventuele achterstallige onderhoudsmaatregelen aangegeven. Vervolgens wordt per veld of per groep velden de specifieke aandachtspunten aangegeven.

	veld 20	veld 21	veld 21a	veld 22
vertidraineren gehele veld / jaar	1x / 2 jr	1x / jr	1x / 2 jr	1x / 2 jr
vertidraineren verdichte delen / jaar	1x / jr	1x / jr extra	1x / jr	1x / jr
verticuteren gehele veld / jaar	1x / jr	meerdere beurten	1x / jr	1x / jr
verticuteren zijstroken / jaar	fors	fors	fors	fors
bezanden met vertidrain in m³	20	10	7,5	20
bezanden zonder vertidrain in m³	20			20
najaar/winterbezanding in m³	5	10		5

- voor het bezanden van normale voetbalvelden (100x64 en 4m uitloop rondom) zonder vertidrain, wordt geadviseerd om niet meer dan 25 à 30 m³ zand per keer op te brengen.

Algemeen alle velden
Geadviseerd wordt de doelgebieden (inclusief de eventueel aanwezige pupillendoelgebieden) van de velden gedurende het seizoen onder profiel te houden door middel van het (wekelijks) terugharken van uitgespeelde grond. Hierdoor wordt het ontstaan van grondruggen en uitgespeelde doelgebieden beperkt. Daarnaast is het gewenst om de doelgebieden regelmatig op te breken met een riek en deze zo nodig gering te bezanden.

Het inbranden van de belijning dient achterwege te blijven. Door het aanbrengen van markeerpluimen wordt het belijnen vereenvoudigd.

Controleren (jaarlijks) en zo nodig doorspuiten van de drainage is wenselijk.

Het grasbestand van de velden dient verbeterd te worden door de velden tijdens het groot onderhoud fors te verticuteren en in meerdere richtingen door te zaaien.

Veld 20 en 22

Geadviseerd wordt de bewerking met de vertidrain uit te voeren met de holle pen. Hierdoor is er in combinatie met het bezandingszand extra materiaal voor handen om de velden vlak te slepen.

Veld 21

Het veld heeft een specifieke zandige toplaag. Verrijking van deze toplaag dient te worden voorkomen. Geadviseerd wordt:

- verrijking van de toplaag te voorkomen door het veld regelmatig te verticuteren. Afhankelijk van de bespelingsintensiteit op het veld kunnen 4 tot 6 verticuteer beurten noodzakelijk zijn. Daarnaast is regelmatig wiedeggen en eventueel vegen wenselijk. Een andere mogelijkheid is het veld te bewerken met een fieldtopmaker. Voordeel hiervan is dat een gedeelte van de mogelijk verrijkte toplaag en de ongewenste grassoorten worden verwijderd. Aandachtspunt bij deze bewerking is het controleren van mogelijke beschadiging van de kunststofvezels tijdens deze bewerking.

Daarnaast wordt geadviseerd:

- het veld minimaal 1 x per jaar te beluchten met de vertidrain om de structuur van de toplaag enigszins te verbeteren en verdichtingen te voorkomen. Een extra bewerking met de vertidrain in het najaar van de intensief bespeelde delen is wenselijk.
- het veld indien mogelijk (bij voorkeur) in de tweede helft van april uit bespeling te nemen en het groot onderhoud te laten plaatsvinden. Er kan dan worden uitgetraind op de overige velden op het sportpark;
- het veld voorafgaand aan het groot onderhoud zeer fors te verticuteren;
- de laagten (doelgebieden) zoveel mogelijk uit te vullen met 'specifiek' toplaagmateriaal;
- de trainingen in het speelseizoen zoveel mogelijk te spreiden om geconcentreerde speelschade te voorkomen;
- het veld, indien het (deels) kaal gespeeld is, te slepen met een star sleepraam. Door deze maatregel op de juiste wijze en op het juiste tijdstip uit te voeren, zal het veld vlak gehouden kunnen worden;
- de vertrapte en versmeerde terreingedeelten en de doelgebieden eventueel extra (handmatig) los te werken (rieken) en eventueel uit te vullen met specifiek toplaagmateriaal.

Veld 21 a

Geadviseerd wordt:

- het veld indien mogelijk (bij voorkeur) in de tweede helft van april uit bespeling te nemen en het groot onderhoud uit te voeren. Er kan dan worden uitgetraind op de andere velden. Uiteraard is het hierbij van belang dat deze velden op dat moment in een goede conditie zijn;
- het veld tijdens het groot onderhoud te bewerken met de vertidrain met holle pennen;
- de vlakheid van het veld te verbeteren door de laagten zoveel mogelijk uit te vullen met schrale teelaarde;
- de trainingen zoveel mogelijk te spreiden om geconcentreerde speelschade te voorkomen;
- de vertrapte en versmeerde terreingedeelten regelmatig los te werken (rieken).

2.4 Sportpark Biesland

2.4.1 Algemeen

Op het sportpark zijn in totaal vier natuurgras velden en drie zandkunststof velden beoordeeld.

In de onderstaande tabel zijn de velden met jaar van aanleg en eventuele renovatie weergegeven:

veld	type	aanleg	renovatie
veld 26	natuurgras		
veld 27	zandkunststof	1998	
veld 27a	natuurgras		
veld 28	zandkunststof	1998	
veld 28a	natuurgras		
veld 29	zandkunststof	1998	
veld 29a	natuurgras		

2.4.2 Natuurgrasvelden

Bodem
De profielopbouw van de velden komt in grote lijnen overeen. De velden hebben een bovenlaag met een dikte van 0,20 à 0,35 m op een ondergrond van zandige klei tot klei.
De samenstelling van de bovenlagen is afwijkend. De bovenlaag van veld 26 en veld 27a en een deel van veld 29a (zijde 27a) is matig humeus. Veld 28a heeft een humeuze bovenlaag. Het deel van veld 29a aan de zijde van veld 29 heeft juist een zeer zandige (schrale) bovenlaag.

De bodemstructuur en het bodemleven van de korfbalvelden met uitzondering van het zandige deel van veld 29a zijn goed. Er zijn geen noemenswaardige storingen aangetroffen en het bodemleven is goed ontwikkeld. In het zandige deel van veld 29a is een slechte luchthuishouding aanwezig waardoor structuurbederf is opgetreden. Veld 26 heeft een compacte toplaag. Daarnaast is geringe gelaagdheid in de bovenlaag geconstateerd. Het bodemleven is redelijk ontwikkeld.

De stabiliteit van de bovenlaag van de korfbalvelden is door de wormenactiviteit en de winterrust niet optimaal. De bovenlaag is (zeer) zacht. Vooral veld 28 a heeft een zachte bovenlaag.

Waterhuishouding
De waterhuishouding van de velden is tijdens het bezoek visueel beoordeeld en akkoord bevonden. Gelet op de rijke samenstelling van veld 28a kan het veld kwetsbaar zijn gedurende regenrijke perioden doordat het water in de (rijke) bovenlaag wordt vastgehouden. Het gedeelte van veld 29a aan de zijde van veld 29 is kwetsbaar door de slechte structuur en viltvorming.

Gelet op de relatief dunne constructiedikte (0,20 tot 0,35 m) kunnen de velden kwetsbaar zijn gedurende natte perioden. Deze kwetsbaarheid is mede afhankelijk van de aanwezigheid en werking van een drainagesystemen. Het is onbekend of de velden zijn gedraineerd.

Vlakheid
De vlakheid van veld 26 is redelijk goed. Er zijn lichte golvingen aangetroffen. Plaatselijk (intensief bespeelde delen) zijn door uitspeling geringe laagten ontstaan. Ter plaats van enkele sproeiers (beregening) zijn eveneens laagten aanwezig.
Het macroreliëf van de overige velden is redelijk goed. Het microreliëf is matig. De velden zijn door een goed ontwikkeld bodemleven in combinatie met een pollige grasmat en/of konijnenschade hobbelig tot zeer hobbelig bevonden. Vooral veld 28a is zeer hobbelig.

Hoogteligging
Met behulp van laserapparatuur is tijdens het bezoek op locatie de hoogteligging van de velden bepaald.
In onderstaande tabel is een overzicht van de hoogteligging uiteengezet:

veld	afschot (dakprofiel) in breedte (mm)	afschot lengterichting (gemiddeld)
veld 26	99 mm ↙↘ 88 mm	geen
veld 27a	81 mm ↙↘ 65 mm	72 mm richting NO
veld 28a	153 mm ↙↘ 55 mm	90 mm richting NO
veld 29a	geen	geen

Volgens de norm is op een (natuurgras) korfbalveld een afschot van 1: 100 toegestaan. De hoogteligging van de korfbalvelden voldoen hieraan. Voor een natuurgras rugbyveld is een afschot in de breedte van 1: 100 toegestaan en in de lengterichting een afschot van 1: 250. De hoogteligging van het veld voldoet hieraan.

De resultaten van de hoogtemetingen zijn opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Grasmat en grasbestand
Het grasbestand van de velden is niet optimaal. Op alle velden is vrij veel straatgras in de grasmat aangetroffen. Daarnaast bestaat de grasmat uit Engels raaigras en struisgras (veld 28a).

De beworteling van het gras is ondanks het vele straatgras, over het algemeen redelijk tot plaatselijk goed.

Op veld 28a en een deel van veld 29a (zijde veld 29) is viltvorming in de grasmat geconstateerd.

Op veld 28a zijn veel onkruiden in de grasmat aanwezig. Vooral madelief en geranium zijn aangetroffen.

Overig
Plaatselijk maar vooral op veld 28a is konijnenschade aanwezig.

Samenvatting van de kwaliteit van de verschillende velden

natuurgras	**veld 26**	**veld 27a**	**veld 28a**	**veld 29a**
vlakheid	redelijk/goed	matig/redelijk	matig	matig/redelijk
stabiliteit	redelijk/goed	redelijk	matig/redelijk	redelijk
grasbestand	matig/redelijk	matig	matig	matig/redelijk*
waterhuishouding	redelijk/goed	redelijk/goed	redelijk	matig/redelijk*
kwaliteit	**redelijk/goed**	**redelijk**	**matig**	**matig/redelijk***

* een deel van het veld is matig en een deel (zijde veld 27) is redelijk.

Adviezen

In de tabel zijn de minimale noodzakelijke maatregelen voor het groot onderhoud aangegeven. Vervolgens wordt per veld of per groep velden de specifieke aandachtspunten aangegeven.

	veld 26	veld 27a	veld 28a	veld 29a
vertidraineren gehele veld / jaar	1x / jr	1x / 3 jr	1x / 3 jr	1x / 3 jr
vertidraineren verdichte delen / jaar		eventueel	eventueel	1x / jr (zijde veld 29)
verticuteren gehele veld / jaar	1x / jr	1x / jr	1x / jr	1x / jr 2x / jr (zijde veld 29)
verticuteren zijstroken / jaar				
bezanden met vertidrain in m^3	30	5	10	5
bezanden zonder vertidrain in m^3		5	10	5
najaar/winterbezanding in m^3	10	5	5	5

Veld 26
Om de gelaagdheid van de bovenlaag te doorbreken dient het beluchten (jaarlijks) te worden uitgevoerd met een vertidrain met holle pennen. Hierdoor wordt materiaal vanuit de toplaag op het maaiveld gebracht. Dit materiaal en het aangebrachte bezandingszand dienen zoveel mogelijk in de vertidraingaten te worden gesleept.

Geadviseerd wordt de laagten nabij de sproeiers uit te vullen en de sproeiers en/of de deksels op hoogte te stellen.

Het veld dient bij het groot onderhoud, zeer fors te worden geverticuteerd, teneinde de ongewenste grassen te verwijderen. Het doorzaaien dient vervolgens in minimaal 2 richtingen te worden uitgevoerd.

De intensief bespeelde delen van het veld dienen regelmatig te worden losgewerkt (rieken) om versmering van de toplaag te voorkomen. Eventueel gericht bezanden (handmatig is wenselijk)

Algemeen korfbalvelden
De stabiliteit van de velden is niet optimaal. Voor het gebruik zomersport is dit meestal geen probleem. Om de stabiliteit te verbeteren/optimaliseren is het wenselijk de velden tijdens het groot onderhoud te bezanden. In het najaar is een extra bezanding wenselijk.
Daarnaast is het wenselijk de velden aan het begin van het speelseizoen licht te rollen om de vlakheid en de stabiliteit te verbeteren.

Om het microreliëf te verbeteren zijn meerdere bewerkingen met de wiedeg wenselijk. Daarnaast heeft wiedeggen een gunstig effect op de algehele kwaliteit van de grasmat.

Om het grasbestand te verbeteren wordt geadviseerd de velden jaarlijks te verticuteren en door te zaaien. Het doorzaaien van de velden dient minimaal in twee richtingen (recht en diagonaal) uitgevoerd te worden. Doorzaaien heeft alleen effect indien sprake is van holle, open en/of kale terreingedeelten. Door vooraf gaand aan het doorzaaien fors te verticuteren worden ongewenste grassoorten (voor een deel) verwijderd en krijgen de gewenste grassoorten kansen zich na het doorzaaien in de grasmat te vestigen.

De konijnenschade dient zoveel mogelijk te worden hersteld.

Veld 27a
Verbeteren van het grasbestand (zie algemeen) is noodzakelijk.

Veld 28a
Gelet op de bevindingen tijdens het bezoek dient overwogen te worden het veld uit de bespeling te nemen aangezien het veld niet of nauwelijks wordt gebruikt. Door de matige vlakheid (forse konijnenschade) en de zachte instabiele toplaag is bespeling gevaarlijk.

Indien noodzakelijk dienen de onkruiden te worden bestreden.

Veld 29a
Het veld is opgesplitst in twee delen. Het deel aan de zijde van veld 27 met een redelijke kwaliteit en een deel aan de zijde van veld 29 met een matige kwaliteit.

Voor het goede deel zijn vooral de algemene onderhoudsmaatregelen, zoals hierboven beschreven van toepassing.

Voor het matige gedeelte (aan de zijde van veld 29) is een jaarlijkse bewerking met de vertidrain met holle pennen wenselijk. Het vrijkomende toplaagmateriaal dient hierbij in de vertidrain gaten te worden gesleept.

Bezanden in dit gedeelte wordt niet noodzakelijk geacht indien het veld wordt bewerkt met een vertidrain met holle pennen.

Aangezien de bodemstructuur en het bodemleven in het matige gedeelte niet optimaal zijn vindt viltvorming plaats. Door dit deel van het veld twee keer per jaar te bewerken met de verticuteermachine wordt viltvorming voorkomen.

2.4.3 Kunstgrasvelden

Algemeen
Het onderzoek betreft drie zandkunststof korfbalvelden

Conditie
De conditie van de zandkunststof velden is over het algemeen redelijk. Er is geen vervuiling geconstateerd. De vulling van de matten is goed. De vezel ligt plaatselijk plat. De vezel in de ovalen is matig gesleten. De belijning (wit) op veld 27 is bij de ovalen sterk gesleten.
In onderstaande tabel is de effectieve laagdikte (vezellengte/vulling) uiteengezet:

veld	effectieve laagdikte ovalen	effectieve laagdikte overig
27	12-14 mm	17-19 mm
28	11-14 mm	17-20 mm
29	11-15 mm	17-20 mm

Vlakheid
De vlakheid van de zandkunststofvelden is redelijk tot goed. Op veld 28 is een drempelvormige oneffenheid aangetroffen in de zuidwestzijde aan de rand bij de opsluitband.

Belijning
De belijning is visueel beoordeeld en akkoord bevonden. Er heeft geen controle op de afmetingen plaatsgevonden.

Op de zandkunststofvelden zijn per korfbalveld vier tennisbaanbelijningen aanwezig.

Overig
Op veld 27 en veld 29 bevinden de dug-outs zich binnen de uitlopen (0,50 m).

Samenvatting van de kwaliteit van de verschillende velden

zandkunststof	**veld 27**	**veld 28**	**veld 29**
conditie	redelijk	redelijk	redelijk
vlakheid	goed	redelijk/goed	goed
belijning	goed	goed	goed
kwaliteit	**redelijk/goed**	**redelijk/goed**	**redelijk/goed**

Adviezen Zandkunststofvelden

Algemeen
De uitlopen van de velden dienen minimaal 2 m obstakel vrij te zijn. Dug-outs in de uitlopen zijn reglementair niet toegestaan.

veld 28
De drempelvormige oneffenheid dient te worden verwijderd.

Overig
Aandachtspunten (alle velden):
- voldoende instrooizand in de kunstgrasmat houden (in het bijzonder bij de korven en baseline);
- regelmatig borstelen en vegen;
- verwijderen blad en overige vervuiling;
- preventieve behandeling met daarvoor geëigende middelen van het oppervlak ter voorkoming van de ontwikkeling van algen en mos.

2.5 Sportpark Buitenhof

2.5.1 Algemeen

Op het sportpark zijn in totaal twee natuurgras voetbalvelden en één rubber-infill kunstgrasveld beoordeeld.

In de onderstaande tabel zijn de velden met jaar van aanleg en eventuele renovatie weergegeven:

veld	type	aanleg	renovatie
veld 30	natuurgras		1998
veld 30a	rubber-infill	2000	
veld 31	natuurgras	1986	

2.5.2 Natuurgrasvelden

Bodem
De profielopbouw van de velden komt overeen. Beide velden hebben een verschraalde bovenlaag met een dikte van 0,20 m. De verschraling is uitgevoerd met vrij grof/scherp zand. Hieronder is tot 0,30 à 0,35 m minus maaiveld matig humeuze, matig leemhoudende teelaarde aanwezig. Vanaf 0,35 m minus maaiveld is de natuurlijke grondslag van klei aanwezig.

Plaatselijk (zijstroken) is op beide velden vanaf 0,20 m minus maaiveld de natuurlijke grondslag van klei aangetroffen.

De bodemstructuur en het bodemleven van beide velden is door de verschraling met vrij grof zand niet optimaal. Daarnaast is de laag van 0,20 tot 0,35 m (voor zover aanwezig) zeer compact tot verdicht. Op veld 31 is deze plaatselijk sterk verdicht.

Waterhuishouding
De waterhuishouding van de velden is tijdens het bezoek visueel beoordeeld.

Beide velden zijn op delen kwetsbaar bevonden. Het betreft vooral de zijstroken en hoeken van de velden. Op veld 31 is deze kwetsbaarheid het grootst. Deze kwetsbaarheid wordt veroorzaakt door een beperkte constructiedikte waardoor waterstagnatie en daarmee structuurbederf optreedt. Door het structuurbederf vindt viltvorming in de grasmat plaats en werkt de zode als een spons die het water vasthoudt.

Uit informatie van de gemeente blijkt dat de velden zijn gedraineerd. Nadere gegevens omtrent deze systemen ontbreken. Gelet op de beperkte constructiedikte is een goed werkend drainagesysteem op deze velden noodzakelijk.

Vlakheid
De vlakheid van de velden is redelijk. Er zijn golvingen en/of nazakkingen aangetroffen.
Daarnaast zijn sporen op het veld geconstateerd.

Door lichte speelschade en een plaatselijk vertrapte en versmeerde toplaag zijn de velden hobbelig bevonden.

Hoogteligging
Met behulp van laserapparatuur is tijdens het bezoek op locatie de hoogteligging van de velden bepaald.
In onderstaande tabel is een overzicht van de hoogteligging uiteengezet:

veld	afschot (dakprofiel) in breedte (mm)	afschot lengterichting (gemiddeld)
veld 30	128 mm ↙↘ 179 mm	160 mm; W richting
veld 31	133 mm ↙↘ 115 mm	half veld, 70 mm; W richting

Volgens de norm is op een (natuurgras) voetbalwedstrijdveld een dakprofiel met een breedteafschot van maximaal 150 mm toegestaan. In de lengte mag een vloeiend verlopend afschot van 400 mm aanwezig zijn. Op een trainingsveld met volledige afmetingen is een afschot in de breedte van maximaal 300 mm toegestaan en in de lengterichting mag het afschot maximaal 500 mm bedragen.

De hoogteligging van veld 30 voldoet (met geringe afwijking) niet aan de norm.

De resultaten van de hoogtemetingen zijn opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Grasmat en grasbestand
Het grasbestand van veld 30 is redelijk en bestaat uit een mengsel van Engels raaigras en straatgras.
Op veld 31 is veel straatgras en daarnaast Engels raaigras aangetroffen.

Op beide velden, maar vooral op veld 31 is een viltige zode aangetroffen.

De beworteling van het gras op veld 30 is matig tot redelijk. Op veld 31 is een matige bewortelingsdiepte aangetroffen.

Samenvatting van de kwaliteit van de verschillende velden

natuurgras	**veld 30**	**veld 31**
vlakheid	redelijk	redelijk
stabiliteit	redelijk	matig
grasbestand	redelijk	matig
waterhuishouding	matig/redelijk	matig
kwaliteit	**redelijk**	**matig**

Adviezen

In de tabel zijn de minimale noodzakelijke maatregelen voor het groot onderhoud aangegeven. Vervolgens wordt per veld of per groep velden de specifieke aandachtspunten aangegeven.

	veld 30	veld 31
vertidraineren gehele veld / jaar	1x / jr	2x / jr
vertidraineren verdichte delen / jaar	eventueel	
verticuteren gehele veld / jaar	2x / jr	2x / jr
verticuteren zijstroken / jaar		
bezanden met vertidrain in m^3	20	1x 35 1x 10 (najaar)
bezanden zonder vertidrain in m^3		
najaar/winterbezanding in m^3	10	

- voor het bezanden van normale voetbalvelden (100x64 en 4m uitloop rondom) zonder vertidrain, wordt geadviseerd om niet meer dan 25 à 30 m^3 zand per keer op te brengen.

Algemeen (beide velden)

De profielopbouw van beide velden (beperkte constructie dikte) is niet optimaal waardoor de velden vooral problemen hebben met de waterhuishouding met als gevolg vermindering van de bodemstructuur en viltvorming in de zode. Vooral veld 31 is hierdoor kwetsbaar.

Overwogen dient te worden de profielopbouw en de waterhuishouding van beide velden te verbeteren door de velden te renoveren. Op basis van de bevindingen dient een renovatie op veld 31 op korte termijn te worden uitgevoerd. ISA Sport kan indien gewenst een renovatieadvies voor de velden opstellen.

Zolang een renovatie niet heeft plaatsgevonden zijn de onderstaande adviezen voor de velden noodzakelijk:

- Controle op een goede werking van de drainage en indien noodzakelijk doorspuiten, repareren of vervangen;
- Door beide velden te bewerken met een diepbeluchtingsschudfrees tot een diepte van 0,40 minus maaiveld wordt de ondergrond gebroken en zal de waterdoorlatendheid verbeteren. Deze bewerking dient minimaal één keer te worden uitgevoerd. Extra bewerkingen zijn wenselijk;
- Om de sponswerking van de zode op te heffen wordt geadviseerd beide velden 2 keer per jaar te bewerken met de vertucuteermachine. Tijdens het groot onderhoud dient deze bewerking zeer fors te zijn en in meerdere richtingen te worden uitgevoerd.
- De velden dienen minimaal jaarlijks te worden belucht met de vertidrain. Op veld 31 is een tweede bewerking in het najaar wenselijk.

Indien voornoemde maatregelen niet het gewenste effect (verbetering waterhuishouding) bereiken en de velden (of één veld) wordt niet op korte termijn gerenoveerd dan wordt geadviseerd om in de kwetsbaarste delen zandsleuven aan te brengen dwars op en contact makend met de bestaande zandgevulde drainsleuven. Een goede werking van het bestaande drainagesysteem is hiervoor noodzakelijk. De werking van de bestaande drainage dient vooraf gecontroleerd te worden. Tevens dienen de bestaande drainsleuven opgevuld te zijn met zand anders hebben voorgestelde werkzaamheden slechts beperkte uitwerking.

2.5.3 Kunstgrasveld

Algemeen
Het onderzoek betreft één rubber-infill voetbalveld

Conditie
De conditie van het veld is redelijk goed. Er is lichte vervuiling van blad, takjes en lavasteentjes geconstateerd. De vulling van de mat is niet uniform. De uitlopen van het veld hebben plaatselijk slechts 10 mm vulling. De vezel is nauwelijks gesleten.

In onderstaande tabel is de vezellengte en de vulling uiteengezet:

veld	vezellengte	vulling
30a	58 mm	10-35 mm uitloop 35-42 mm overig

Vlakheid
De vlakheid van het veld is goed.

Belijning
De belijning is visueel beoordeeld. Er heeft geen controle op de afmetingen plaatsgevonden.

Samenvatting van de kwaliteit van de verschillende velden

zandkunststof	**veld 30a**
conditie	redelijk
vlakheid	goed
belijning	goed
kwaliteit	**redelijk/goed**

Adviezen

Geadviseerd wordt de (lichte) vervuiling van blad/takjes en de lavastenen zoveel mogelijk te verwijderen.

De vulling van de mat dient uniform te zijn. Optimaliseren van de vulling in de uitlopen is noodzakelijk.

Aandachtpunten blijven:
- regelmatig borstelen oppervlak;
- visuele controle en indien noodzakelijk herstellen onvolkomenheden speeloppervlak (beschadigingen en losse/open naden);
- verwijderen blad en overige vervuiling;
- bijvullen uitgespeelde gedeelten (zoals strafschopstip en zone bij hoekvlaggen);
- indien noodzakelijk, bestrijding van algen en mos.

2.6 Sportpark Kruithuisweg

2.6.1 Algemeen

Op het sportpark zijn in totaal één honkbalveld, één softbalveld, twee zandkunststof velden en één natuurgrasveld beoordeeld.

In de onderstaande tabel zijn de velden met jaar van aanleg en eventuele renovatie weergegeven:

veld	type	aanleg	renovatie
softbalveld	halfverharding/natuurgras		
honkbalveld (39)	halfverharding/natuurgras	1990	2002
veld 40	zandkunststof	1998	
veld 41	zandkunststof	1998	
veld 42	natuurgras		1998

2.6.2 Natuurgrasveld/natuurgrasgedeelte Honk-en Softbal

Bodem
De profielopbouw van de honk- en softbalvelden komt overeen. Beide velden hebben een bovenlaag met een dikte van 0,20 à 0,30 m op een ondergrond van klei. De bovenste 0,15 m van de bovenlaag is veelal schraler.
Veld 42 heeft een matig humeuze tot humeuze bovenlaag met een dikte van 0,30 m. Hieronder is tot 0,40 m minus maaiveld een gemengde zandige laag aanwezig. Vanaf 0,40 m is de natuurlijke grondslag van klei aangetroffen.

De bodemstructuur en het bodemleven van de velden zijn goed. Er zijn geen noemenswaardige storingen aangetroffen. Het bodemleven is goed ontwikkeld.
Tijdens het bezoek zijn de velden enigszins zacht bevonden door forse wormenactiviteit in combinatie met de winterrust.

Waterhuishouding
De waterhuishouding van de velden is tijdens het bezoek visueel beoordeeld en akkoord bevonden.

Door de samenstelling van de bovenlagen kunnen de velden (gering) kwetsbaar zijn doordat het water wordt vastgehouden.

Vlakheid
De vlakheid van de velden is over het algemeen voldoende voor het gebruik. Er zijn op het korfbalveld enkele lichte golvingen aangetroffen. Door forse wormenactiviteit en winterrust zijn de velden hobbelig bevonden.

Hoogteligging
Met behulp van laserapparatuur is tijdens het bezoek op locatie de hoogteligging van het veld bepaald. In onderstaande tabel is een overzicht van de hoogteligging van het korfbalveld uiteengezet:

veld	afschot éénzijdig in breedte (mm)	afschot lengterichting (gemiddeld)
veld 42	85 mm	geen

Volgens de norm is op een (natuurgras) korfbalveld een afschot van 1: 100 toegestaan.
De hoogteligging van het veld voldoet hieraan.

Voor de hoogteligging van de honk- en softbalvelden wordt verwezen naar (paragraaf 2.6.3).

De resultaten van de hoogtemetingen zijn opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Grasmat en grasbestand
Het grasbestand van de velden bestaat uit een mengsel van Engels raaigras, straatgras en gering struisgras (vooral korfbalveld). De zode is plaatselijk viltig.

De bewortelingsdiepte van het gras is redelijk goed.

Op alle velden, maar vooral op het korfbalveld zijn onkruiden (madelief en paardenbloem) in de grasmat geconstateerd.

Op het korfbalveld is tijdens het bezoek schimmelaantasting in het gras aangetroffen.

Samenvatting van de kwaliteit van de verschillende velden

natuurgras	honkbalveld	softbalveld	veld 42
vlakheid	redelijk	redelijk	redelijk
stabiliteit	redelijk	redelijk	redelijk
grasbestand	redelijk	redelijk	matig/redelijk
waterhuishouding	redelijk/goed	redelijk/goed	redelijk
kwaliteit	**redelijk**	**redelijk**	**redelijk**

Adviezen natuurgrasvelden (delen)

In de tabel zijn de minimale noodzakelijke maatregelen voor het groot onderhoud (natuurgras) aangegeven.
Vervolgens wordt per veld of per groep velden de specifieke aandachtspunten aangegeven.

	softbalveld (38)	honkbalveld (39)	veld 42
vertidraineren gehele veld / jaar	1x / 3 jr	1x / 3 jr	1x / 3 jr
vertidraineren verdichte delen / jaar	eventueel	eventueel	1x / jr
verticuteren gehele veld / jaar	1x / jr	1x / jr	1x / jr
verticuteren zijstroken / jaar			
bezanden met vertidrain in m^3	5	10	15
bezanden zonder vertidrain in m^3	5	5	10
najaar/winterbezanding in m^3			5

Algemeen alle velden
Om het grasbestand te verbeteren wordt geadviseerd de velden jaarlijks te verticuteren en door te zaaien. Het doorzaaien van de velden dient minimaal in twee richtingen (recht en diagonaal) uitgevoerd te worden. Doorzaaien heeft alleen effect indien sprake is van holle, open en/of kale terreingedeelten. Door vooraf gaand aan het doorzaaien fors te verticuteren worden ongewenste grassoorten (voor een deel) verwijderd en krijgen de gewenste grassoorten kansen zich na het doorzaaien in de grasmat te vestigen.

Honk- en Softbalvelden
Om de stabiliteit van de toplaag te waarborgen is het noodzakelijk de velden jaarlijks te bezanden. Dit kan één keer per drie jaar gecombineerd worden met een bewerking met de vertidrain.

De drempelvormige overgangen van de halfverharding naar het gras dienen te worden hersteld. Dit kan door het grasgedeelte te bewerken met de fieldtopmaker.

Om de vlakheid (microreliëf) van de velden te verbeteren wordt geadviseerd de velden regelmatig te wiedeggen.

Korfbalveld (42)
De stabiliteit van het veld is niet optimaal. Voor het gebruik zomersport is dit meestal geen probleem. Om de stabiliteit te verbeteren/optimaliseren is het wenselijk het veld tijdens het groot onderhoud te bezanden. In het najaar is een extra bezanding wenselijk.
Daarnaast is het wenselijk om het veld aan het begin van het speelseizoen licht te rollen om de vlakheid en de stabiliteit te verbeteren.

Om het microreliëf te verbeteren zijn meerdere bewerkingen met de wiedeg wenselijk. Daarnaast heeft wiedeggen een gunstig effect op de algehele kwaliteit van de grasmat.

De ontwikkeling van de aangetroffen onkruiden dient te worden gevolgd en indien noodzakelijk te worden bestreden.

2.6.3 Halfverharding Honk- en softbalvelden

Toplaag
De laagdikte van de toplaag is tijdens het bezoek gemeten. Daarnaast is een mengmonster van de toplaag samengesteld. Deze monsters zijn geanalyseerd in het laboratorium van ISA Sport.
De analyseresultaten van de laboratoriumanalyses zijn opgenomen in bijlage 3.

In onderstaande tabel is naast de gemeten laagdikte, de mate van slijtage van het halfverhardingsmateriaal weergeven.

veld	laagdikte speelveld	laagdikte honken	percentage fijne delen (≤0,053 mm)	mate van slijtage	analysenummer
honkbalveld	50-60 mm	100-180 mm	26 %	geringe	2010080770
softbalveld	35-55 mm	100 mm	25 %	geringe	2010080771

Opmerking: Op het honkbalveld bedraagt de laagdikte van de toplaag in de stroken naar de honken circa 70 tot 80 mm.

Vlakheid
De vlakheid van de halfverhardingsgedeelten is goed. De overgangen van de halfverharding naar het gras zijn op beide velden drempelvormig.

Hoogteligging
De hoogteligging van beide velden is gemeten met de laser volgens een vast protocol.
De hoogteligging van het softbalveld voldoet aan de norm. de hoogteligging van het honkbalveld voldoet niet vanwege een verkeerde hoogte van de werpheuvel. Deze dient 254 mm hoger te liggen dan de gemiddelde hoogte van de overige meetpunten. De gemeten hoogte bedraagt 304 mm.

Overig
De werpheuvel van het honkbalveld heeft niet de juiste maatvoering (bolling). Vanaf het hoogste punt loopt het veld 'vloeiend' af naar het maaiveld. Dit is niet conform het reglement van de bond.

Plaatselijk is geringe gras en onkruidgroei aangetroffen.

Samenvatting van de kwaliteit van de verschillende velden

halfverharding	**honkbalveld**	**softbalveld**
laagdikte toplaag	goed	redelijk
samenstelling toplaag	redelijk/goed	redelijk/goed
vlakheid	goed*	goed*
kwaliteit	**redelijk/goed****	**redelijk/goed**

* overgangen naar gras zijn drempelvormig.
** maatvoering werpheuvel niet conform norm.

Adviezen

Honkbalveld
De werpheuvel van het honkbalveld dient te worden aangepast aan de juiste maatvoering en hoogte. Hiervoor wordt verwezen naar het vademecum van de KNBSB en de normen die hiervoor opgesteld zijn.

Specifieke maatregelen ter verbetering van de toplaag zijn niet noodzakelijk.

Softbalveld
De laagdikte van de toplaag van het softbalveld is plaatselijk te dun. Geadviseerd wordt de toplaag aan te vullen met halfverhardingsmateriaal tot een minimale laagdikte van 50 mm.

Overig
Aandachtspunten honk- en softbalvelden:
- verwijderen vervuiling (blad en overige rommel);
- verwijderen van mos en algen (indien noodzakelijk);
- eventueel aanvullen/bijstrooien honken;
- eventueel sproeien toplaag (voldoende vochtige toplaag)
- indien noodzakelijk walsen rollen toplaag (vooral begin van het seizoen).

2.6.4 Zandkunststofvelden

Algemeen
Het onderzoek betreft twee zandkunststof korfbalvelden. Op veld 40 zijn ovalen aanwezig. Op veld 41 zijn geen ovalen aanwezig. Op dit veld zijn tevens vier tennisbanen aanwezig.

Conditie
De conditie van de zandkunststof velden is over het algemeen redelijk goed. Er is geen vervuiling geconstateerd. De vulling van de matten is goed. Op veld 41 is een open naad bij de korf geconstateerd.

In onderstaande tabel is de effectieve laagdikte (vezellengte/vulling) uiteengezet:

veld	vezellengte/vulling ovalen (korven)	vezellengte/vulling overig
40	12-15 mm	20 mm
41	13-16 mm	18-20 mm

Vlakheid
De vlakheid van de zandkunststofvelden is redelijk tot goed. Op veld 41 zijn in de noordelijke uitlopen twee oneffenheden aangetroffen van respectievelijk 12 en 20 mm.

Belijning
De belijning is visueel beoordeeld. Er heeft geen controle op de afmetingen plaatsgevonden.

De aanwezige belijning is akkoord bevonden.

Samenvatting van de kwaliteit van de verschillende velden

zandkunststof	**veld 40**	**veld 41**
conditie	redelijk/goed	redelijk/goed
vlakheid	goed	redelijk/goed
belijning	goed	goed
kwaliteit	**goed**	**redelijk/goed**

Adviezen

Veld 41
Geadviseerd wordt de open naad bij de korf te herstellen.

Geadviseerd wordt de aangetroffen oneffenheden te herstellen.

Overig
Aandachtspunten (beide velden):
- voldoende instrooizand in de kunstgrasmat houden (in het bijzonder bij de korven en baseline);
- regelmatig borstelen en vegen;
- verwijderen blad en overige vervuiling;
- preventieve behandeling met daarvoor geëigende middelen van het oppervlak ter voorkoming van de ontwikkeling van algen en mos.

2.7 Sportpark Kerkpolder

2.7.1 Algemeen

Op het sportpark zijn in totaal vijf natuurgrasvelden, twee rubber-infill kunstgrasvelden, één zandkunststof veld en twee asfalt handbalvelden beoordeeld.

In de onderstaande tabel zijn de velden met jaar van aanleg en eventuele renovatie weergegeven:

veld	type	aanleg	renovatie
veld 47	kunstgras (rubber infill)	2007	
veld 47a	kunstgras (rubber infill)	2010	
veld 48	natuurgras	1982	2007
veld 49	natuurgras	1998	
veld 50	natuurgras WeTra (Grassmaster)	1998	
veld 50a	natuurgras	1998	
veld 51	natuurgras	1998	
veld 51a	zandkunststof	1998	
veld 52	asfalt handbalveld	1998	
veld 53	asfalt handbalveld	1998	

2.7.2 Natuurgrasvelden/WeTravelden

Bodem
De profielopbouw van de velden komt in grote lijnen overeen. Met uitzondering van het Grassmaster veld hebben de velden tot 0,30 à 0,45 m minus maaiveld een wisselend humeuze bovenlaag van teelaarde. Hieronder is venige klei tot klei aanwezig. Het Grassmasterveld heeft een specifieke toplaag met een dikte van 0,20 m waarin kunststofvezel zijn geïnjecteerd. Hieronder is een humusarme zandonderbouw tot 0,40 m minus maaiveld aanwezig. De natuurlijke grondslag bestaat uit venige klei.

Op veld 48 bestaat de bovenste 0,10 à 0,15m uit teelaarde afkomstig van het aangelegde kunstgrasveld.

De bodemstructuur en het bodemleven van veld 49 zijn goed. Op de overige velden zijn het bodemleven en de bodemstructuur als redelijk gewaardeerd.

Waterhuishouding
De waterhuishouding van de velden is tijdens het bezoek visueel beoordeeld en akkoord bevonden. Op veld 49 is lichte roestvorming in het onderste gedeelte van de bovenlaag aangetroffen. Deze roestvorming kan duiden op een verminderde ontwatering. Voor zover bekend zijn de velden voorzien van een drainagesysteem. Nadere gegevens omtrent deze systemen ontbreken. Volgens informatie (gemeente) wordt op veld 48 in 2011 een nieuw drainagesysteem aangebracht.

Door een wollige tot viltige grasmat kan veld 51 gedurende regenrijke perioden wat kwetsbaar zijn doordat het water wordt vastgehouden.

Vlakheid
De vlakheid van de velden is redelijk. Er zijn (lichte) golvingen en/of laagten aangetroffen. De laagten in de doelmonden op veld 50 zijn aanzienlijk. De velden zijn tijdens het bezoek hobbelig bevonden door een combinatie van speelschade (klein effect) en wormenhoopjes.

Hoogteligging
Met behulp van laserapparatuur is tijdens het bezoek op locatie de hoogteligging van de velden bepaald.
In onderstaande tabel is een overzicht van de hoogteligging uiteengezet:

veld	afschot (dakprofiel) in breedte (mm)	afschot lengterichting (gemiddeld)
veld 48	127 mm ↙↘ 109 mm	77 mm NO
veld 49	66 mm ↙↘ 171 mm	geen
veld 50	67 mm ↙↘ 120 mm	150 NW
veld 50a	éénzijdig 85 mm	geen
veld 51	158 mm ↙↘ 222 mm	wisselend beide lengterichtingen max 141 en 183 mm

Volgens de norm is op een (natuurgras) voetbalwedstrijdveld een dakprofiel met een breedteafschot van maximaal 150 mm toegestaan. In de lengte mag een vloeiend verlopend afschot van 400 mm aanwezig zijn. Op een trainingsveld met volledige afmetingen is een afschot in de breedte van maximaal 300 mm toegestaan en in de lengterichting mag het afschot maximaal 500 mm bedragen.

De hoogteliggingen van veld 49 (geringe afwijking) en veld 51 voldoen niet aan de norm.

De resultaten van de hoogtemetingen zijn opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Grasmat en grasbestand
Het grasbestand van de velden bestaat uit een mengsel van Engels raaigras en straatgras.
Op veld 49 is veel Engels raaigras aanwezig. Op veld 50 is het aandeel straatgras hoog.

De beworteling van het gras op veld 49 is goed. Op veld 50 is een matige beworteling van het gras geconstateerd. Op de overige velden is een redelijke bewortelingsdiepte aangetroffen.

Op veld 51 is viltvorming in de zode geconstateerd.

Overig
Op de zuid/zuidwest zijden van veld 48 is door de aanwezige beplanting schaduw op het veld aanwezig. De belijning van veld 48 is ingebrand.

Samenvatting van de kwaliteit van de verschillende velden

natuurgras	**veld 48**	**veld 49**	**veld 50**	**veld 50a**	**veld 51**
vlakheid	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk
stabiliteit	redelijk/goed	redelijk/goed	goed	redelijk/goed	redelijk/goed
grasbestand	redelijk	goed	matig	redelijk	redelijk
waterhuishouding	redelijk/goed	redelijk/goed	goed	redelijk	redelijk/goed
kwaliteit	**redelijk**	**redelijk/goed**	**redelijk**	**redelijk**	**redelijk**

Adviezen natuurgras/WeTra velden

In de tabel zijn de minimale noodzakelijke maatregelen voor het groot onderhoud aangegeven.
Vervolgens wordt per veld of per groep velden de specifieke aandachtspunten aangegeven.

	veld 48	veld 49	veld 50	veld 50a	veld 51
vertidraineren gehele veld / jaar	1x / jr	1x / jr	1x / jr	1x / jr	2x / jr
vertidraineren verdichte delen / jaar			1x / jr extra		
verticuteren gehele veld / jaar	1x / 2 jr	1x / jr	meerdere beurten	1x / jr	1x / jr
verticuteren zijstroken / jaar			fors		2x / jr
bezanden met vertidrain in m^3	25	25	10	5	25
bezanden zonder vertidrain in m^3					
najaar/winterbezanding in m^3	5 à 10		10	2,5	

- voor het bezanden van normale voetbalvelden (100x64 en 4m uitloop rondom) zonder vertidrain, wordt geadviseerd om niet meer dan 25 à 30 m^3 zand per keer op te brengen.

Algemeen
Gelet op de samenstelling van de toplagen, met uitzondering van veld 50, is het mogelijk om gebruik te maken van een vertidrain met holle pennen. Hierdoor wordt de ontwikkeling van de bodemstructuur geoptimaliseerd. Daarnaast is in combinatie met een bezandingsgift extra materiaal voorhanden om het microreliëf van de velden door middel van slepen met een star sleepraam te verbeteren.

Veld 48
Het inbranden van de belijning dient achterwege te blijven. Door middel van het aanbrengen van markeerpluimen wordt het belijnen vereenvoudigd.

Om schaduwwerking en windluwte te beperken wordt geadviseerd de beplanting te dunnen.

Een winterbezanding in het schaduwgedeelte van het veld is wenselijk om een voldoende stabiele en stroeve toplaag te bewerkstelligen.

Veld 49
Geadviseerd wordt de doelgebieden van het veld gedurende het seizoen onder profiel te houden door middel van het (wekelijks) terugharken van uitgespeelde grond. Hierdoor wordt het ontstaan van grondruggen en uitgespeelde doelgebieden beperkt. Daarnaast is het gewenst om de doelgebieden regelmatig op te breken met een riek en deze zo nodig gering te bezanden.

Regelmatig wiedeggen heeft een positieve invloed op de algehele kwaliteit van de grasmat en op het microreliëf.

Veld 50
Het veld heeft een specifieke zandige toplaag.
Verrijking van deze toplaag dient te worden voorkomen.
Geadviseerd wordt:
- verrijking van de toplaag te voorkomen door de velden regelmatig te verticuteren. Afhankelijk van de bespelingsintensiteit op de velden kunnen 4 tot 6 verticuteer beurten noodzakelijk zijn. Daarnaast is regelmatig wiedeggen en eventueel vegen wenselijk. Een andere mogelijkheid is de velden te bewerken met een fieldtopmaker. Voordeel hiervan is dat een gedeelte van de verrijkte toplaag en de ongewenste grassoorten worden verwijderd. Aandachtspunt bij deze bewerking is het controleren van mogelijke beschadiging van de kunststofvezels tijdens deze bewerking.

Daarnaast wordt geadviseerd:
- het veld minimaal 1 x per jaar te beluchten met de vertidrain om de structuur van de toplaag enigszins te verbeteren en verdichtingen te voorkomen. Een extra bewerking met de vertidrain in het najaar van de intensief bespeelde delen is wenselijk.
- het veld indien mogelijk (bij voorkeur) in de tweede helft van april uit bespeling te nemen en het groot onderhoud te laten plaatsvinden. Er kan dan worden uitgetraind op de overige velden (kunstgras) op het sportpark;
- het veld voorafgaand aan het groot onderhoud zeer fors te verticuteren;
- de laagten (doelgebieden) zoveel mogelijk uit te vullen met 'specifiek' toplaagmateriaal;
- de trainingen in het speelseizoen zoveel mogelijk te spreiden om geconcentreerde speelschade te voorkomen;
- het veld, indien ze (deels) kaal gespeeld zijn, te slepen met een star sleepraam. Door deze maatregel op de juiste wijze en op het juiste tijdstip uit te voeren, zullen de velden vlak gehouden kunnen worden.

Veld 50a
De lichtmasten van veld 50 zijn niet beschermd. Gevaar tijdens de trainingen is hierdoor aanwezig. Overwogen dient te worden de masten met beschermingsmateriaal te omhullen.

Veld 51
Om de viltvorming op te heffen en te voorkomen is fors verticuteren en regelmatig wiedeggen noodzakelijk

2.7.3 Kunstgrasvelden

Conditie
De conditie van de rubber-infill velden is over het algemeen goed. Er is lichte vervuiling van organisch materiaal aangetroffen (elsenpropjes). Op het zandkunststof veld is vooral in de uitlopen een matige vervuiling met algen en mossen aangetroffen.

De kunstgrasvezel van het doelgebied van veld 47 is matig gesleten. De vulling van veld 47a is niet uniform. In de uitlopen bedraagt de dikte van de vulling slechts 10-30 mm. De vulling (effectieve laagdikte) van de mat van het zandkunststof veld is goed.

In onderstaande tabel is de vezellengte en/of vulling (effectieve laagdikte) uiteengezet:

veld	vezellengte	vulling/(effectieve laagdikte)
47	58 mm	31-36 mm
47a	58 mm	10-30 mm uitlopen 25-40 mm overig
51a	-	16-21 mm

Vlakheid
De vlakheid van de de rubber-infill velden is goed.

Het zandkunststofveld heeft aan de noordzijde in de zijuitloop een glooiende zakking van circa 100 mm. In de achteruitlopen van dit veld is een (open) goot aanwezig die licht tot matig drempelvormig is.

Belijning
De belijning is visueel beoordeeld. Er heeft geen controle op de afmetingen plaatsgevonden.

De belijning van de rubber-infill velden is conform het reglement van de KNVB.
Op het zandkunststofveld zijn tennisbaanbelijningen (4 stuks) aanwezig.

Overig
Het hekwerk van veld 47a heeft een aantal scherpe delen.

Samenvatting van de kwaliteit van de kunstgrasvelden

rubber-infill	**veld 47**	**veld 47a**
conditie	redelijk/goed	redelijk
vlakheid	goed	goed
belijning	goed	goed
kwaliteit	**goed**	**redelijk/goed**

zandkunstof	**51a**
conditie	redelijk
vlakheid	redelijk
belijning	goed
kwaliteit	**redelijk**

Adviezen Kunstgrasvelden

Rubber-infill velden algemeen

De organische resten afkomstig van de bomen dienen zoveel mogelijk van de velden te worden verwijderd.

Overig
Aandachtspunten rubber-infill velden:
- regelmatig borstelen oppervlak;
- visuele controle en indien noodzakelijk herstellen onvolkomenheden speeloppervlak (beschadigingen en losse/open naden);
- verwijderen blad en overige vervuiling;
- bijvullen uitgespeelde gedeelten (zoals strafschopstip en zone bij hoekvlag);
- indien noodzakelijk, bestrijding van algen en mos.

Veld 47a
Geadviseerd wordt de vulling van de mat in de zijstroken te optimaliseren (aanvullen).

Zandkunststofveld (51a)

Geadviseerd wordt de vervuiling van mos van de velden te verwijderen en te voorkomen.

De aangetroffen drempelvormige oneffenheid dient te worden verwijderd. De glooiing dient indien mogelijk te worden hersteld.

Overig
Aandachtspunten:
- voldoende instrooizand in de kunstgrasmat houden (in het bijzonder bij de baseline);
- regelmatig borstelen en vegen;
- verwijderen blad en overige vervuiling;
- preventieve behandeling met daarvoor geëigende middelen van het oppervlak ter voorkoming van de ontwikkeling van algen en mos.

2.7.4 Asfalt handbalvelden

Conditie
De conditie van de asfalt toplaag van beide velden is niet goed. De toplaag is matig tot sterk gesleten en er zijn een aantal open naden/kieren aangetroffen.

Vlakheid
De vlakheid van de velden is redelijk. Laagten en/of forse oneffenheden zijn niet aangetroffen.

Hoogteligging
Tijdens het bezoek is de hoogteligging van beide velden gemeten. In onderstaande tabel is een overzicht van de hoogteligging uiteengezet:

veld	afschot (dakprofiel) in breedte (mm)	afschot lengterichting (gemiddeld)
veld 52	120 mm ↙↘ 118mm	alleen afschot in uitloop
veld 53	91 mm ↙↘ 137 mm	alleen afschot in uitloop

Conform de norm is een afschot in de breedte van 20 tot 100 mm toegestaan. De hoogteligging van beide velden voldoet niet aan deze norm.

In de achteruitlopen van beide velden is eveneens een gering afschot aanwezig. Conform de norm is dit eveneens niet toegestaan.

De resultaten van de hoogtemetingen zijn opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Belijning
De belijning is visueel beoordeeld. Er heeft geen controle op de afmetingen plaatsgevonden.

De belijning is sterk gesleten en daardoor slecht zichtbaar.

Overig
De aanwezige hekwerken hebben een matige kwaliteit en bevatten enkele scherpe delen.

Samenvatting van de kwaliteit van de asfalt handbalvelden

asfalt velden	**veld 52**	**veld 53**
conditie	slecht/matig	slecht/matig
vlakheid	redelijk	redelijk
belijning	slecht/matig	slecht/matig
kwaliteit	**matig**	**matig**

Adviezen

Gelet op de kwaliteit van de toplaag, belijning en de hekwerken, wordt geadviseerd beide velden op korte termijn te renoveren (retoppen). Aandachtspunt hierbij is de hoogteligging. Deze dient aangepast te worden.

2.8 Sportpark Tanthof

2.8.1 Algemeen

Op het sportpark zijn in totaal drie natuurgrasvelden en drie rubber-infill kunstgrasvelden allen voor voetbal beoordeeld.

In de onderstaande tabel zijn de velden met jaar van aanleg en eventuele renovatie weergegeven:

veld	type	aanleg	renovatie
veld 61	natuurgras	1992	2005
veld 62	kunstgras (rubber infill)		2005
veld 63	natuurgras	1992	2006
veld 64	natuurgras	1992	2006
veld 65	kunstgras (rubber infill)		2005
veld 66	kunstgras (rubber infill)		2005

2.8.2 Natuurgrasvelden

Bodem

Veld 1 heeft een matig humeuze bovenlaag met een dikte van 0,20 m. Hieronder is een wisselend humeuze, gelaagde laag teelaarde aangetroffen die overgaat in klei.

De profielopbouw van veld 63 en 64 is identiek. Beide velden hebben een homogene toplaag met een dikte van 0,10 à 0,15 m op een geaggregeerde onderbouw tot een diepte van 0,25 m minus maaiveld. Hieronder is klei/veen aangetroffen.

De bodemstructuur en het bodemleven van de velen zijn als redelijk beoordeeld. Er is geringe gelaagdheid geconstateerd. Vooral op veld 61. Daarnaast is de bovenlaag van de velden 63 en 64 enigszins compact.

Waterhuishouding

De waterhuishouding van de velden is tijdens het bezoek visueel beoordeeld en akkoord bevonden. De velden zijn voorzien van een drainagesysteem. Voor zover bekend liggen de drains op een onderlinge afstand van hart op hart 4 m op een diepte van 0,60 m. De sleuven zijn opgevuld met zand.

Veld 61 is tijdens het bezoek wat zachter en kwetsbaarder bevonden door verrijking in combinatie met een plaatselijk viltige mat.

Vlakheid
De vlakheid van de velden is over het algemeen redelijk goed. Er zijn lichte golvingen en of geringe nazakkingen aanwezig.

De vlakheid van veld 61 is door spoorvorming niet optimaal. Deze spoorvorming is ontstaan als gevolg van een zachte toplaag. Het betreft vooral de noordhoek van het veld.

Hoogteligging
Met behulp van laserapparatuur is tijdens het bezoek op locatie de hoogteligging van de velden bepaald.
In onderstaande tabel is een overzicht van de hoogteligging uiteengezet:

veld	afschot (dakprofiel) in breedte (mm)	afschot lengterichting (gemiddeld)
veld 61	130 mm ↙↘ 139 mm	geen
veld 63	149 mm ↙↘ 161 mm	geen
veld 64	159 mm ↙↘ 160 mm	geen

Volgens de norm is op een (natuurgras) voetbalwedstrijdveld een dakprofiel met een breedteafschot van maximaal 150 mm toegestaan. In de lengte mag een vloeiend verlopend afschot van 400 mm aanwezig zijn. Op een trainingsveld met volledige afmetingen is een afschot in de breedte van maximaal 300 mm toegestaan en in de lengterichting mag het afschot maximaal 500 mm bedragen.

De hoogteliggingen van de velden 63 en 64 voldoen (met zeer geringe afwijkingen) niet aan de norm.

De resultaten van de hoogtemetingen zijn opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage.

Grasmat en grasbestand
Het grasbestand van de velden bestaat uit Engels raaigras en plaatselijk vrij veel straatgras.

Op veld 61 is plaatselijk geringe viltvorming aanwezig.

Tijdens het bezoek is (plaatselijk veel) sneeuwschimmel en/of schade als gevolg van broei onder het sneeuwdek aangetroffen.

Overig
Op veld 63 en veld 64 is mollenschade geconstateerd.

Op veld 63 en veld 64 bevindt zich voor de dug-outs een muurtje op een afstand van 1,4 en 2 m. Gelet op het reglement van de KNVB (vrije uitlopen van minimaal 4 m) is dit niet toegestaan.

Ter plaatse van de pupillendoelen zijn in de uitlopen verzwaarde emmers aangetroffen voor verankering van de pupillendoelen.

Samenvatting van de kwaliteit van de verschillende velden

natuurgras	**veld 61**	**veld 63**	**veld 64**
vlakheid	redelijk/goed	redelijk/goed	redelijk/goed
stabiliteit	redelijk	redelijk/goed	redelijk/goed
grasbestand	redelijk	redelijk	redelijk
waterhuishouding	redelijk	redelijk/goed	redelijk/goed
kwaliteit	**redelijk**	**redelijk/goed**	**redelijk/goed**

Adviezen natuurgras velden

In de tabel zijn de minimale noodzakelijke maatregelen voor het groot onderhoud aangegeven. Vervolgens wordt per veld of per groep velden de specifieke aandachtspunten aangegeven.

	veld 61	veld 63	veld 64
vertidraineren gehele veld / jaar	1x / 1 jr	1x / jr	1x / jr
vertidraineren verdichte delen / jaar	eventueel 1x extra		
verticuteren gehele veld / jaar	1x / jr	1x / jr	1x / jr
verticuteren zijstroken / jaar	fors	fors	fors
bezanden met vertidrain in m^3	30	25	25
bezanden zonder vertidrain in m^3			
najaar/winterbezanding in m^3	10		

- voor het bezanden van normale voetbalvelden (100x64 en 4m uitloop rondom) zonder vertidrain, wordt geadviseerd om niet meer dan 25 à 30 m^3 zand per keer op te brengen.

Algemeen
Gelet op de samenstelling van de toplagen en de geringe gelaagdheid en compactheid wordt geadviseerd alle velden vooralsnog jaarlijks te bewerken met de vertidrain met holle pennen. Het vrijkomende materiaal en het bezandingszand dient zoveel mogelijk in de gaten te worden gesleept.

De uitlopen dienen zoveel mogelijk vrij te zijn (4 m). Het is wenselijk de obstakels zoals verzwaarde emmers te verwijderen. Overwogen dient te worden om de dug-outs en de muurtjes voor de dug-outs eveneens te verplaatsen/verwijderen. Eén en ander conform het reglement van de KNVB.

Het grasbestand van de velden dient verbeterd te worden door de velden jaarlijks fors (minimaal 2 richtingen) te verticuteren en vervolgens door te zaaien.

Mollenschade dient te worden hersteld en voorkomen.

Veld 61
De noordhoek van het veld is oneffen. Geadviseerd wordt tijdens het groot onderhoud deze hoek te beluchten, uit te vullen, egaliseren en door te zaaien.

Om de stabiliteit van de toplaag te verbeteren is bezanden noodzakelijk. Een extra bezanding in het najaar is wenselijk.

2.8.3 Rubber-infill kunstgrasvelden

Conditie
De conditie van de rubber-infill velden is over het algemeen goed. Er is geen vervuiling aanwezig.

Op veld 62 is in beide doelgebieden één losse naad aangetroffen.

De kunstgrasvezel van veld 62 en 65 is plaatselijk matig gesleten. De slijtage van de vezel op veld 66 is licht tot matig. De vulling ter plaatse van de penaltystippen is gering. Verder is op veld 62 en 65 plaatselijk vrij veel los rubber op de mat aangetroffen.

In onderstaande tabel is de vezellengte en/of vulling uiteengezet:

veld	vezellengte	vulling
62	50-54 mm	31-35 mm
65	50-54 mm	29-35 mm
66	50-55 mm	31-35 mm

Vlakheid
De vlakheid van de velden is over het algemeen goed. Alleen op veld 66 is in het zuidoostelijke deel tegen de 16-meterlijn een drempelvormige oneffenheid aangetroffen.

Belijning
De belijning is visueel beoordeeld. Er heeft geen controle op de afmetingen plaatsgevonden.

De belijning van de velden is conform het reglement van de KNVB.

Overig
Op veld 66 zijn veel losse oefendoeltjes en overige attributen aangetroffen.

Samenvatting van de kwaliteit van de rubber-infill velden

rubber-infill	**veld 62**	**veld 65**	**veld 66**
conditie	redelijk	redelijk	redelijk/goed
vlakheid	goed	goed	goed*
belijning	goed	goed	goed
kwaliteit	**redelijk**	**redelijk**	**redelijk/goed**

*één drempelvormige oneffenheid

Adviezen

Veld 62 en veld 65
Het overtollige rubber op de toplaag dient door middel van borstelen zoveel mogelijk over het veld te worden verdeeld.

Veld 62
De open naden in de doelgebieden dient te worden hersteld.

Veld 66
De drempelvormige oneffenheid (zuidoostelijke 16- metergebied) dient te worden verwijderd.

Overig

Aandachtspunten alle velden:

- controle op naleving vrijhouden uitlopen (van oefendoelen en overige obstakels) bij wedstrijden;
- regelmatig borstelen oppervlak;
- visuele controle en indien noodzakelijk herstellen onvolkomenheden speeloppervlak (beschadigingen en losse/open naden);
- verwijderen blad en overige vervuiling;
- bijvullen uitgespeelde gedeelten (zoals strafschopstip en zone bij hoekvlag);
- indien noodzakelijk, bestrijding van algen en mos.

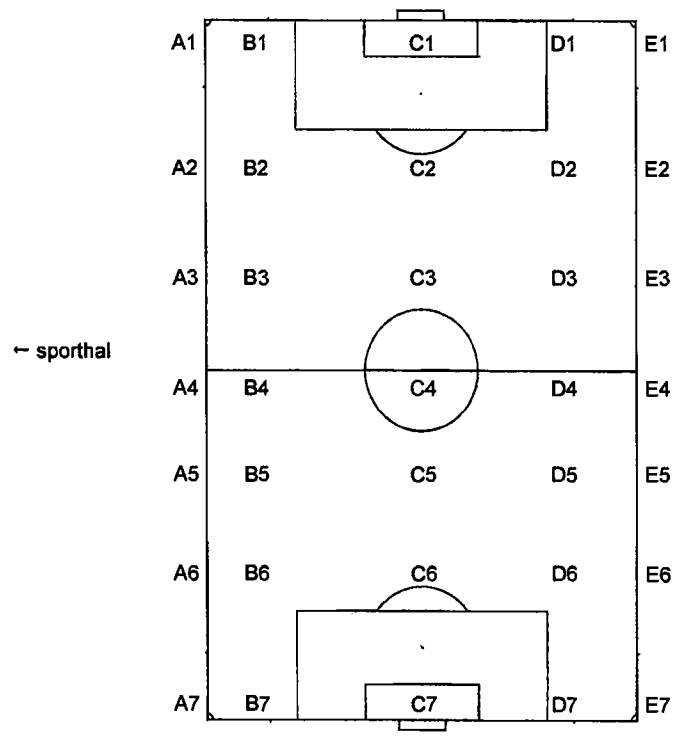
Instituut voor Sportaccommodaties B.V.

[redacted]

BIJLAGE 1

Meetresultaten toplaag Brasserskade, veld 1 AV '40

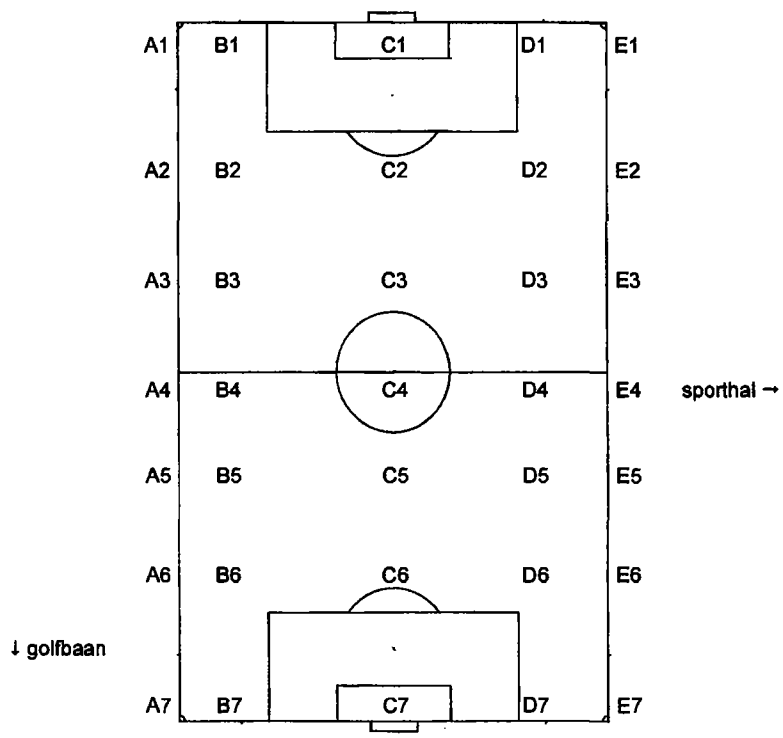
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1474	1471	1461	1487	1484
Meting 2	1485	1485	1446	1467	1497
Meting 3	1491	1491	1465	1472	1490
Meting 4	1502	1499	1454	1474	1507
Meting 5	1508	1468	1451	1475	1490
Meting 6	1505	1495	1463	1492	1513
Meting 7	1551	1527	1474	1522	1529
Gemiddeld	1502	1491	1459	1484	1501
Grootste afwijking	49	36	15	38	28
Afschot	43			42	

Meetresultaten toplaag Brasserskade veld 3, D.H.C.

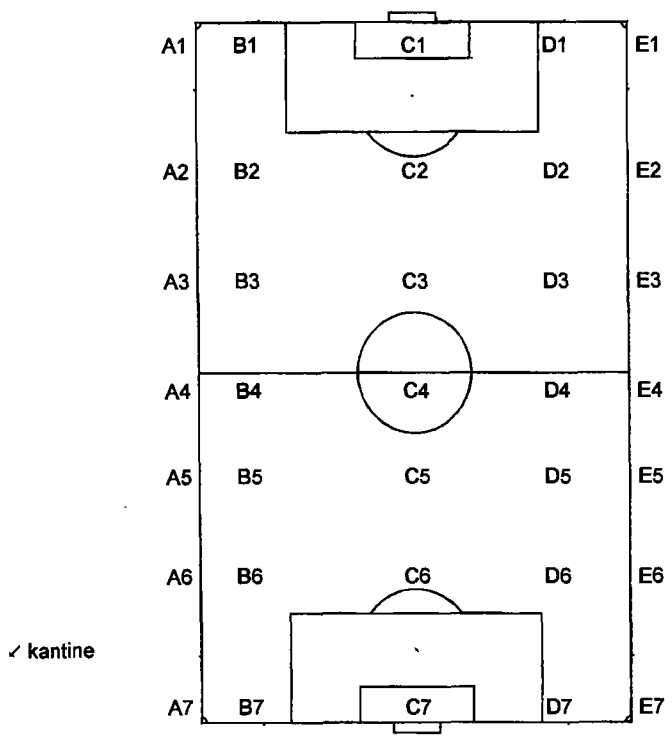
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1566	1531	1507	1535	1578
Meting 2	1590	1548	1515	1553	1587
Meting 3	1576	1550	1484	1549	1584
Meting 4	1578	1546	1483	1539	1573
Meting 5	1576	1530	1498	1534	1581
Meting 6	1571	1549	1500	1539	1581
Meting 7	1582	1533	1503	1532	1575
Gemiddeld	1577	1541	1499	1540	1580
Grootste afwijking	13	11	16	13	7
Afschot	78			81	

Meetresultaten toplaag Sportpark Brasserskade veld 10, Concordia

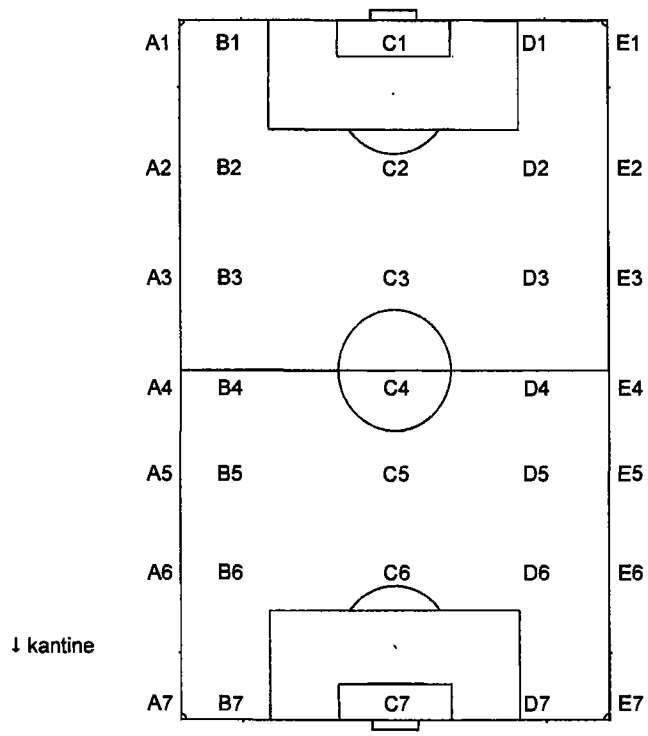
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1521	1490	1447	1472	1508
Meting 2	1535	1509	1430	1487	1505
Meting 3	1522	1500	1437	1478	1506
Meting 4	1511	1486	1423	1449	1490
Meting 5	1506	1474	1420	1458	1485
Meting 6	1507	1484	1419	1451	1478
Meting 7	1516	1465	1421	1444	1475
Gemiddeld	1517	1487	1428	1463	1492
Grootste afwijking	18	22	19	24	17
Afschot	89			64	

Meetresultaten toplaag Sportpark Brasserskade veld 11, D.H.L.

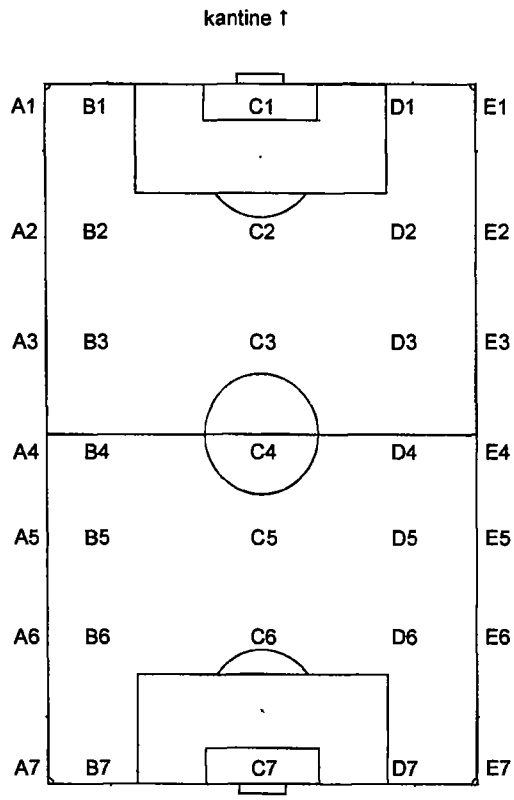
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1487	1427	1381	1439	1492
Meting 2	1471	1456	1377	1438	1481
Meting 3	1468	1446	1375	1442	1466
Meting 4	1443	1397	1369	1400	1453
Meting 5	1426	1410	1350	1413	1449
Meting 6	1419	1408	1354	1413	1449
Meting 7	1418	1384	1358	1407	1451
Gemiddeld	1447	1418	1366	1422	1463
Grootste afwijking	40	38	16	22	29
Afschot	81			97	

Meetresultaten toplaag Sportpark Brasserskade veld 13, D.V.C.

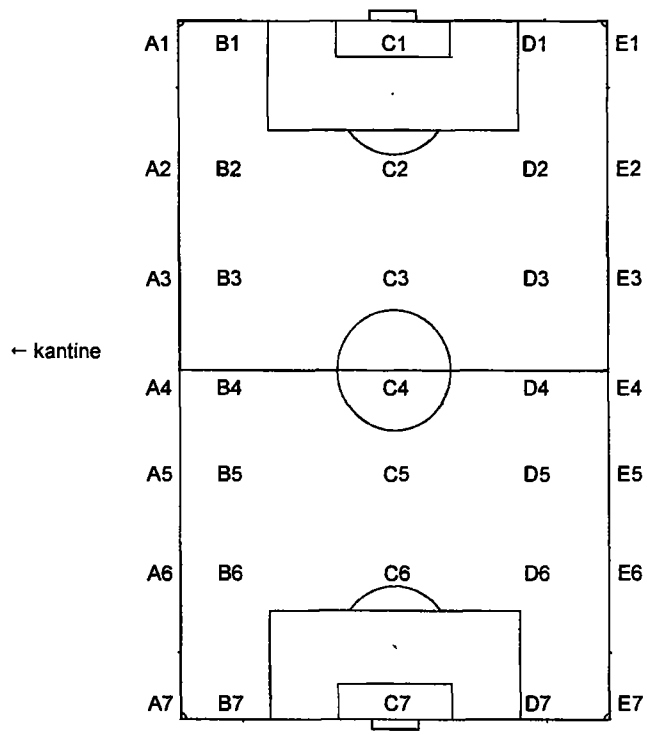
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1675	1614	1459	1650	1757
Meting 2	1689	1562	1457	1607	1802
Meting 3	1677	1560	1465	1613	1794
Meting 4	1674	1551	1451	1588	1811
Meting 5	1665	1594	1456	1645	1730
Meting 6	1717	1630	1517	1625	1782
Meting 7	1718	1711	1610	1711	1712
Gemiddeld	1688	1603	1488	1634	1770
Grootste afwijking	30	108	122	77	58
Afschot	200			282	

Meetresultaten toplaag Sportpark Pauwmolen veld 20, s.v. Wippolder

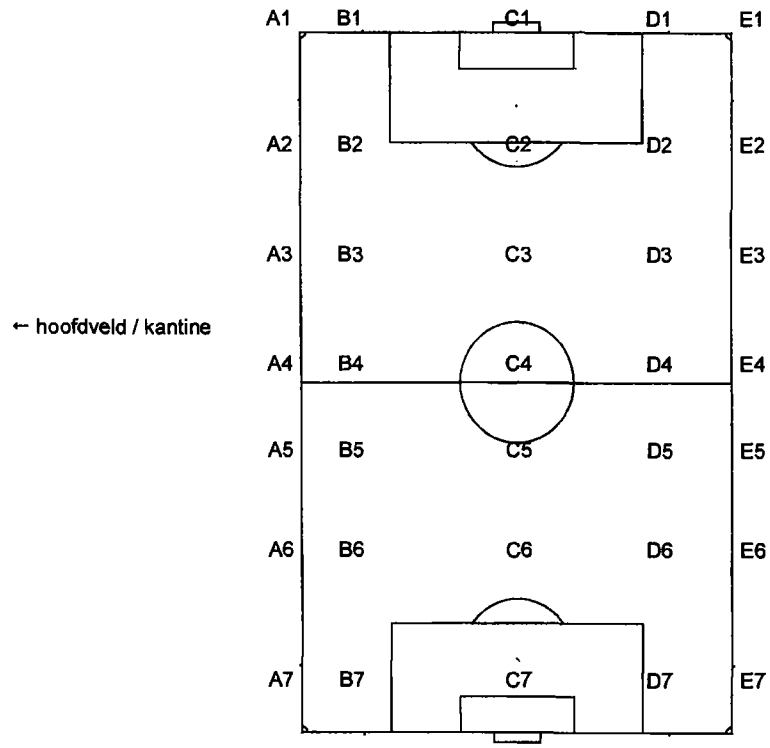
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1544	1461	1328	1462	1557
Meting 2	1541	1463	1334	1451	1545
Meting 3	1539	1469	1336	1455	1541
Meting 4	1526	1450	1324	1457	1539
Meting 5	1514	1454	1343	1470	1548
Meting 6	1516	1457	1332	1478	1538
Meting 7	1512	1440	1341	1455	1542
Gemiddeld	1527	1456	1334	1461	1544
Grootste afwijking	17	16	10	17	13
Afschot	193			210	

Meetresultaten toplaag Sportpark Pauwmolen veld 21, s.v. Wippolder

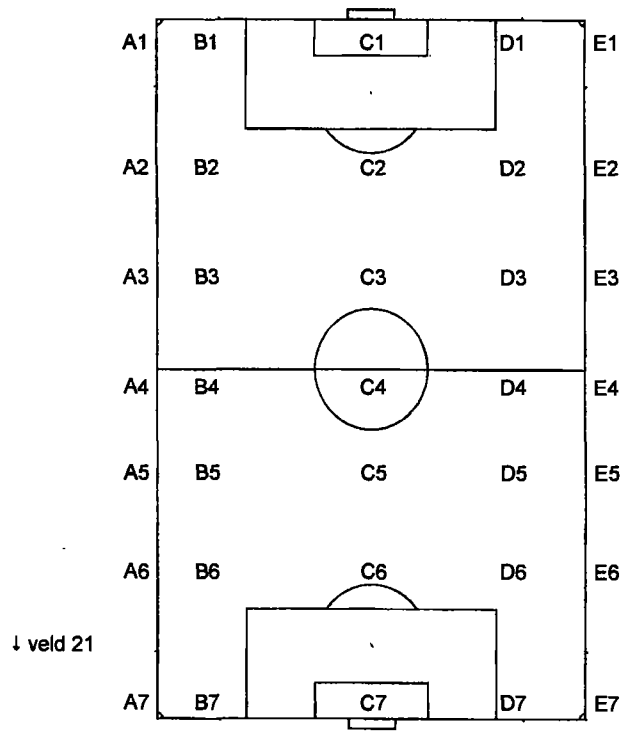
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1600	1553	1501	1566	1567
Meting 2	1592	1563	1488	1531	1546
Meting 3	1591	1554	1470	1542	1541
Meting 4	1600	1547	1447	1523	1558
Meting 5	1595	1538	1433	1503	1527
Meting 6	1582	1544	1432	1490	1529
Meting 7	1610	1569	1439	1493	1537
Gemiddeld	1596	1553	1459	1521	1544
Grootste afwijking	14	16	42	45	23
Afschot	137			85	

Meetresultaten toplaag Sportpark Pauwmolen veld 21a, s.v. Wippolder

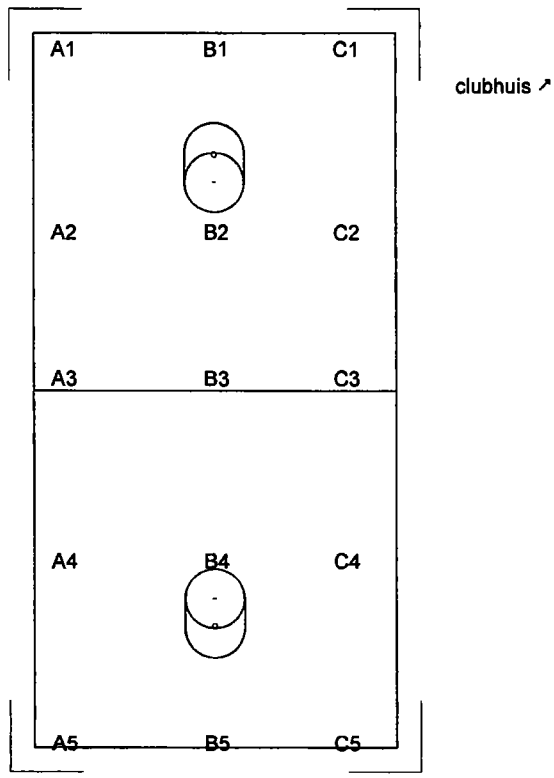
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1					
Meting 2					
Meting 3					
Meting 4	1557	1554			
Meting 5	1418	1449	1501		
Meting 6	1373	1387	1456	1541	
Meting 7	1349	1335	1422	1520	1465
Gemiddeld	1424	1431	1460	1531	1465
Grootste afwijking	133	123	41	11	0
Afschot	36			5	

Meetresultaten toplaag Sportpark Biesland veld 28a, D.K.C.

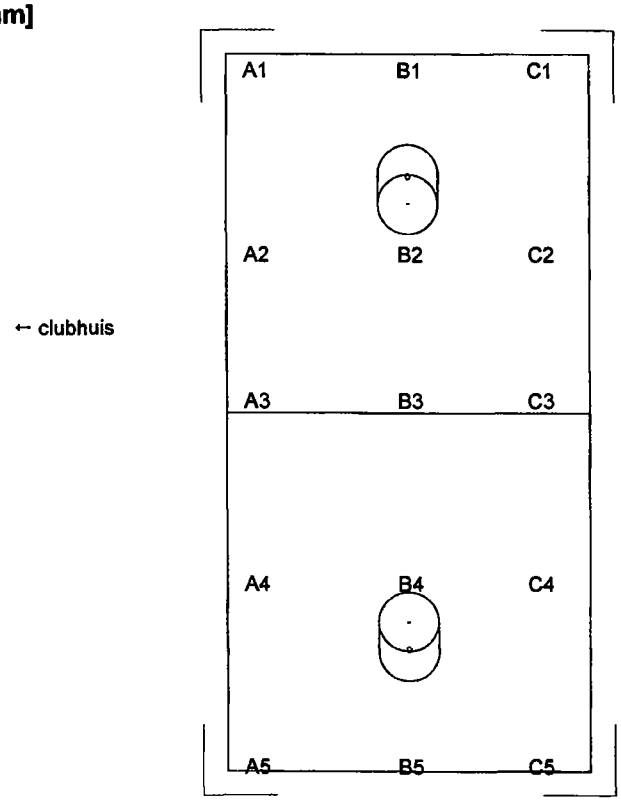
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C
Meting 1	1573	1396	1254
Meting 2	1443	1315	1236
Meting 3	1429	1236	1198
Meting 4	1392	1224	1219
Meting 5	1407	1308	1300
Gemiddeld	1449	1296	1241
Grootste afwijking	124	100	59
Afschot	153		55

Meetresultaten toplaag Sportpark Biesland veld 27a, c.k.v. Excelsior

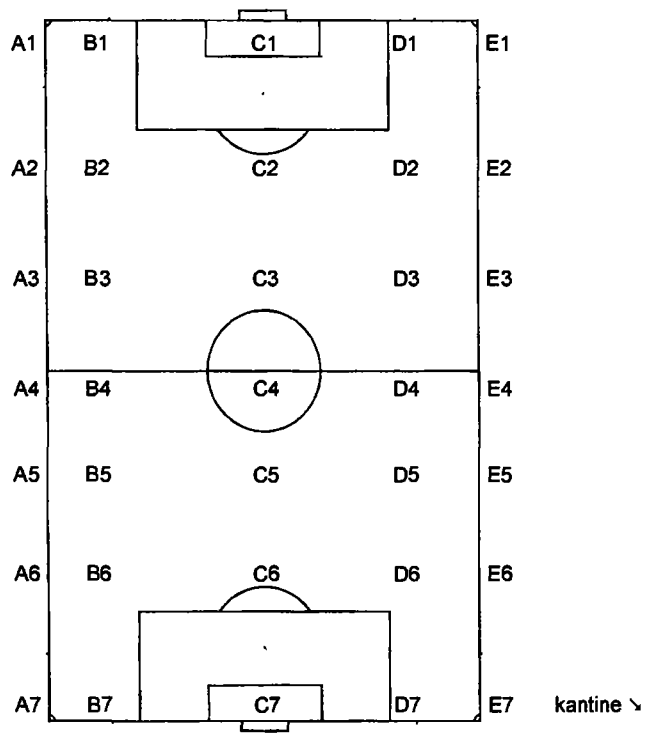
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C
Meting 1	1312	1210	1146
Meting 2	1300	1204	1128
Meting 3	1272	1201	1139
Meting 4	1296	1198	1090
Meting 5	1182	1144	1126
Gemiddeld	1272	1191	1126
Grootste afwijking	40	19	20
Afschot	81		65

Meetresultaten toplaag Sportpark Pauwmolen veld 22, s.v. Wippolder

Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1525	1464	1342	1480	1531
Meting 2	1531	1477	1343	1477	1530
Meting 3	1550	1501	1362	1461	1523
Meting 4	1543	1482	1328	1451	1510
Meting 5	1530	1470	1355	1460	1526
Meting 6	1546	1468	1367	1484	1536
Meting 7	1568	1517	1399	1511	1565
Gemiddeld	1542	1483	1357	1475	1532
Grootste afwijking	26	34	42	36	33
Afschot	185			175	

Meetresultaten toplaag Sportpark Biesland veld , D.R.C.'74

Hoogteligging [mm]

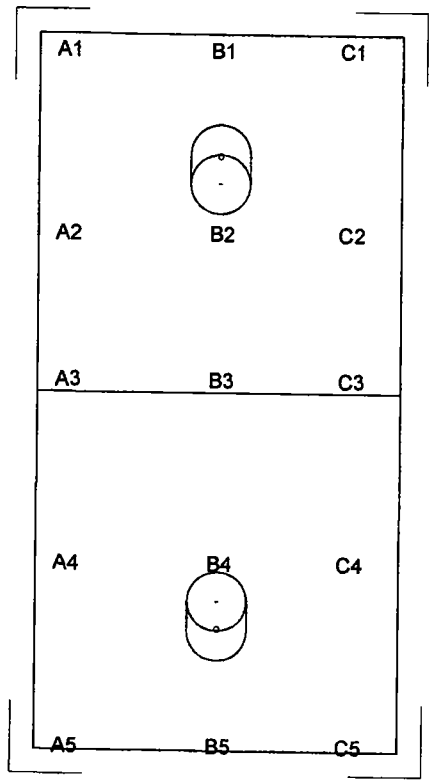
kantine ↑

A1	B1	C1	D1	E1
A2	B2	C2	D2	E2
A3	B3	C3	D3	E3
A4	B4	C4	D4	E4
A5	B5	C5	D5	E5
A6	B6	C6	D6	E6
A7	B7	C7	D7	E7

Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	903	855	801	833	891
Meting 2	901	855	801	837	885
Meting 3	891	851	803	844	883
Meting 4	893	861	795	836	891
Meting 5	893	851	792	841	885
Meting 6	899	854	809	835	883
Meting 7	915	857	797	831	895
Gemiddeld	899	855	800	837	888
Grootste afwijking	16	6	9	7	7
Afschot	99			88	

Meetresultaten toplaag Sportpark Biesland veld 29a, c.k.v. D.E.S.

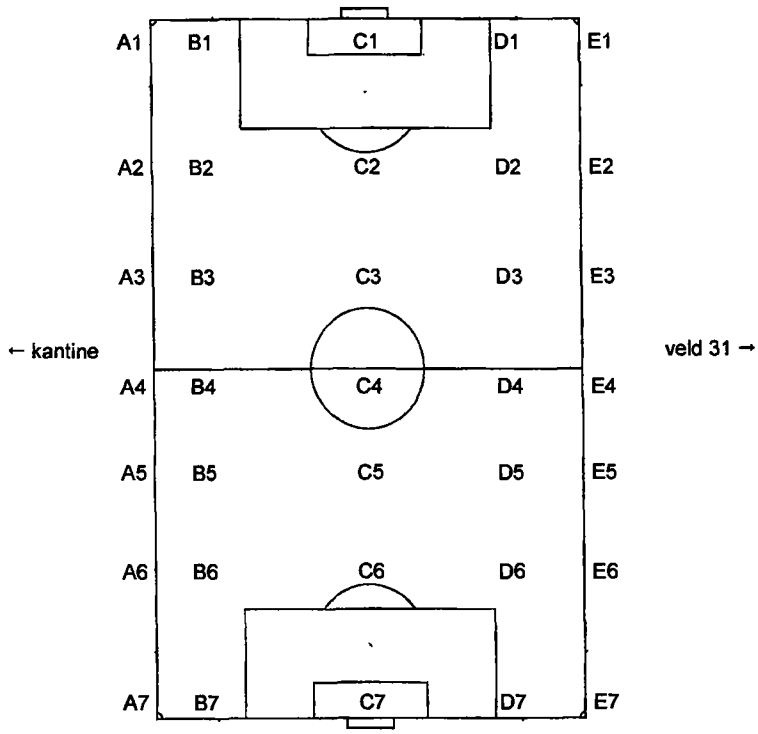
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C
Meting 1	1154	1143	1151
Meting 2	1191	1187	1176
Meting 3	1192	1177	1180
Meting 4	1192	1188	1215
Meting 5	1194	1176	1203
Gemiddeld	1185	1174	1185
Grootste afwijking	9	14	30
Afschot	11		11

Meetresultaten toplaag Sportpark Buitenhof veld 30, v.v. Delfia

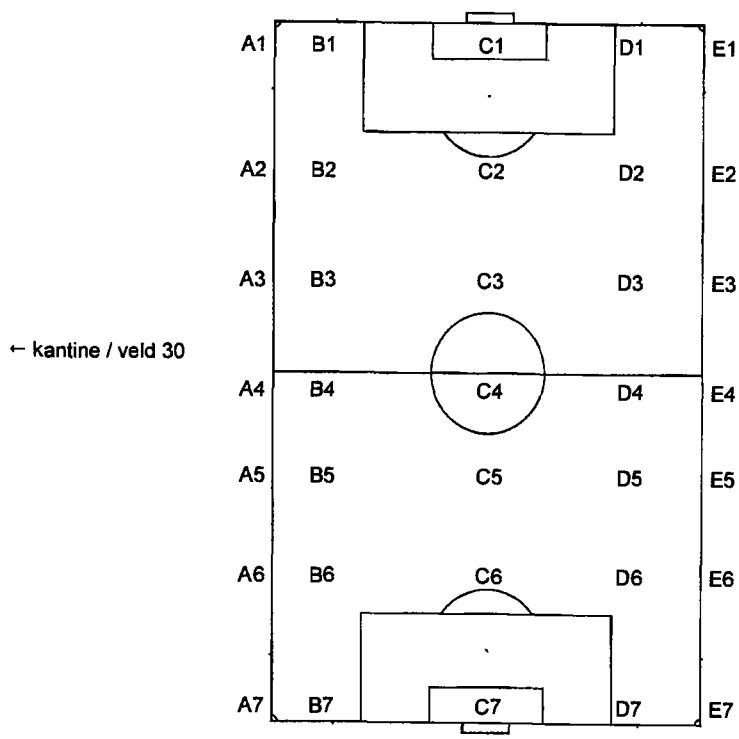
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1072	1016	868	1012	1071
Meting 2	1084	1015	911	1048	1087
Meting 3	1088	1026	956	1088	1120
Meting 4	1094	1071	1003	1108	1146
Meting 5	1120	1110	1046	1172	1205
Meting 6	1136	1112	1046	1190	1242
Meting 7	1174	1144	1044	1215	1254
Gemiddeld	1110	1071	982	1119	1161
Grootste afwijking	64	73	114	107	93
Afschot	128			179	

Meetresultaten toplaag Sportpark Buitenhof veld 31, v.v. Delfia

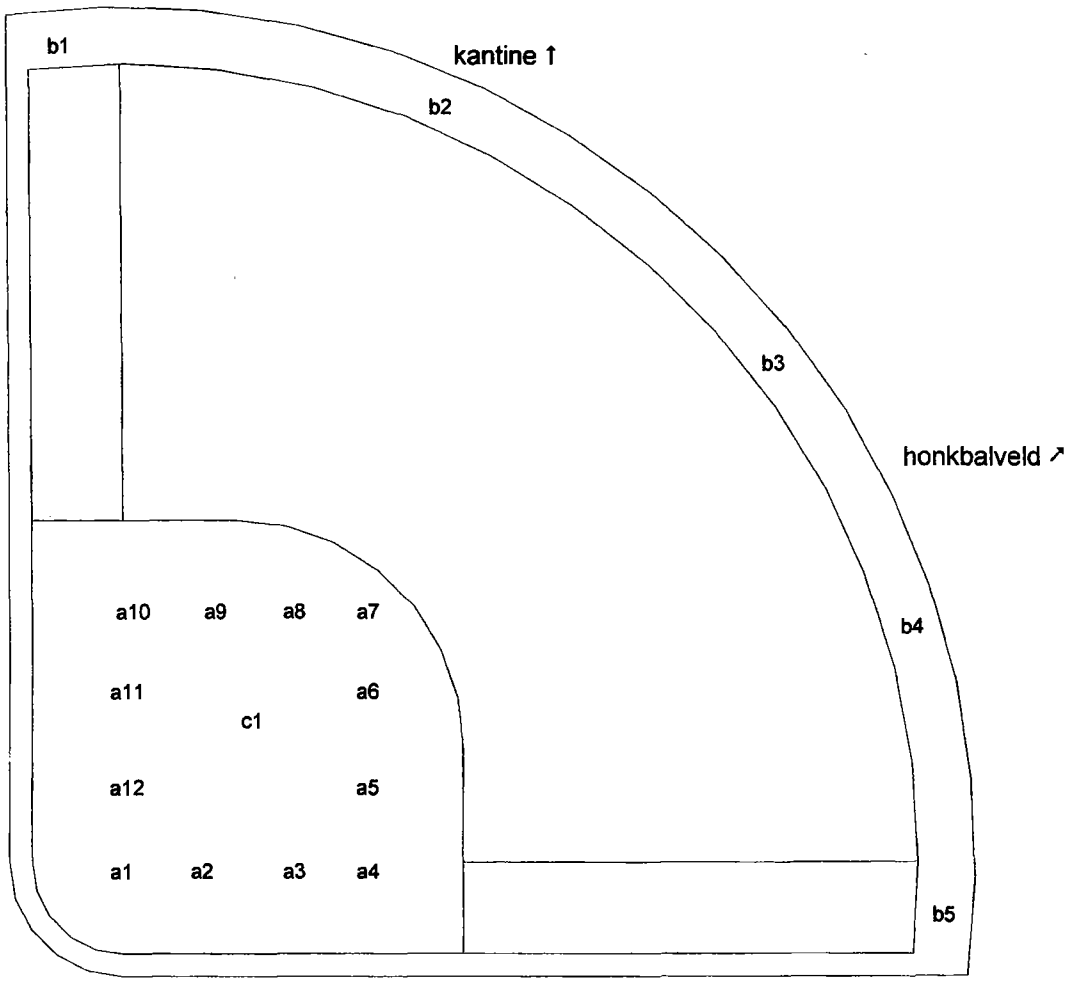
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1143	1128	1052	1155	1194
Meting 2	1183	1146	1043	1148	1188
Meting 3	1198	1157	1043	1138	1188
Meting 4	1177	1134	1043	1116	1176
Meting 5	1207	1194	1052	1108	1156
Meting 6	1234	1187	1092	1134	1167
Meting 7	1224	1203	1108	1172	1172
Gemiddeld	1195	1164	1062	1139	1177
Grootste afwijking	52	39	46	33	21
Afschot	133			115	

Meetresultaten toplaag Sportpark Kruithuisweg veld 38, h.s.v. Blue birds

Hoogteligging [mm]



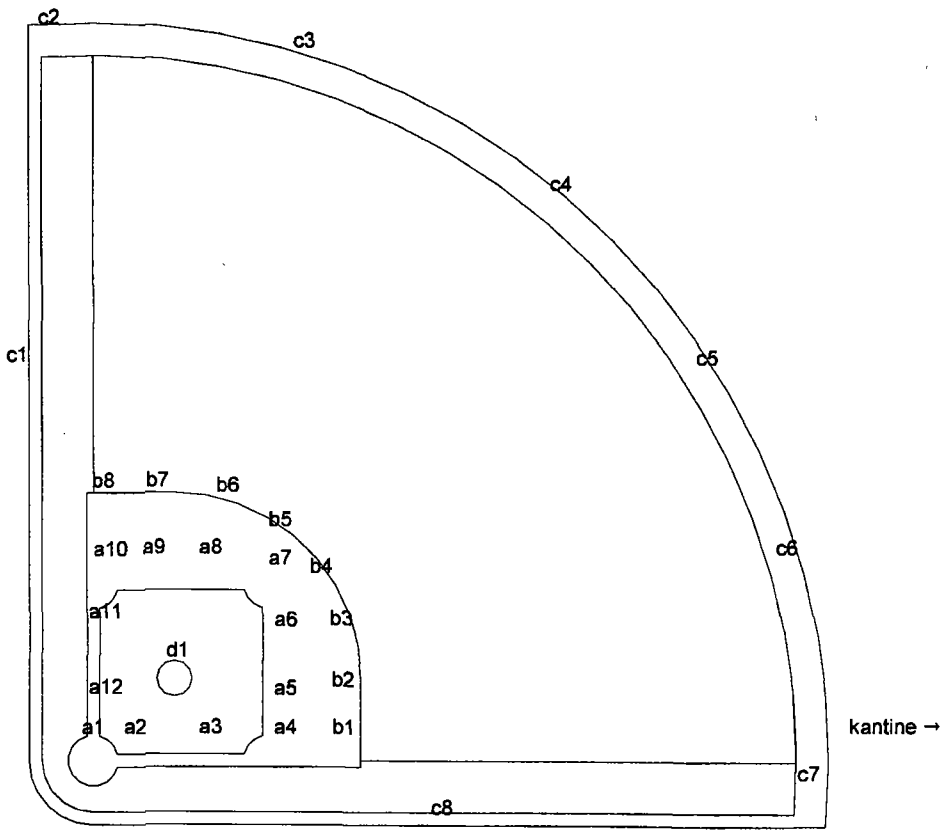
Meetpunt	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12
Meting	1216	1217	1220	1220	1218	1219	1218	1228	1223	1218	1218	1218
Gemiddeld	1219											

Meetpunt	b1	b2	b3	b4	b5
Meting	1172	1188	1184	1204	1190
Gemiddeld	1188				

Meetpunt	c1
Meting	1204

Meetresultaten toplaag Sportpark Kruithuisweg veld 39, h.s.v. Blue birds

Hoogteligging [mm]



Meetpunt	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12
Meting	1200	1229	1226	1212	1224	1222	1222	1218	1226	1226	1228	1240
Gemiddeld	1223											

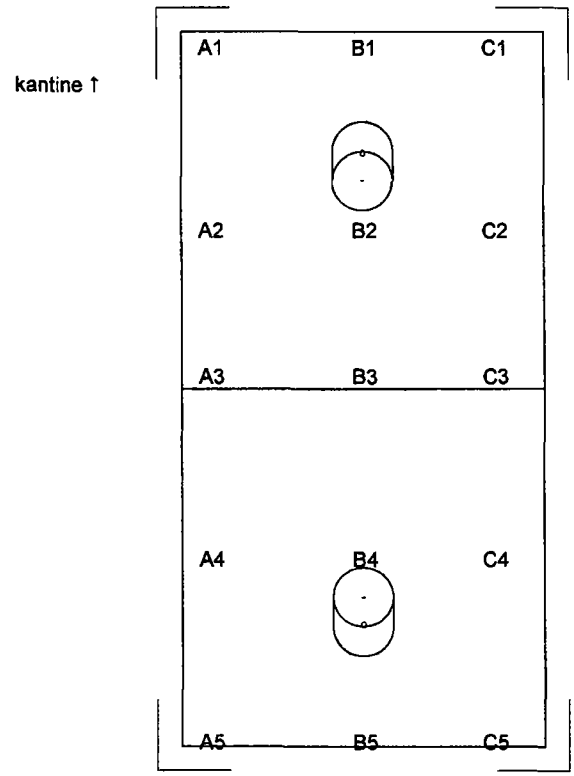
Meetpunt	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	8
Meting	1204	1215	1224	1216	1222	1223	1222	1208
Gemiddeld	1217							

Meetpunt	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8
Meting	1196	1268	1260	1233	1240	1236	1236	1212
Gemiddeld	1235							

Meetpunt	d1
Meting	919

Meetresultaten toplaag Sportpark Ktuithuisweg veld 42, k.v. Fortuna tempus

Hoogteligging [mm]

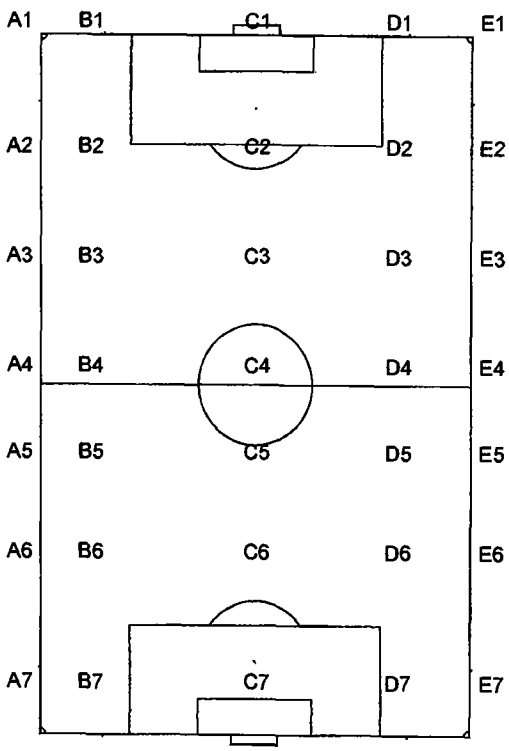


Meetpunt	A	B	C
Meting 1	1104	1172	1208
Meting 2	1114	1160	1204
Meting 3	1113	1168	1204
Meting 4	1148	1182	1201
Meting 5	1153	1196	1236
Gemiddeld	1126	1176	1211
Grootste afwijking	27	20	25
Afschot	50		35

Meetresultaten toplaag Sportpark Kerkpolder veld 48, d.s.v. Full Speed

Hoogteligging [mm]

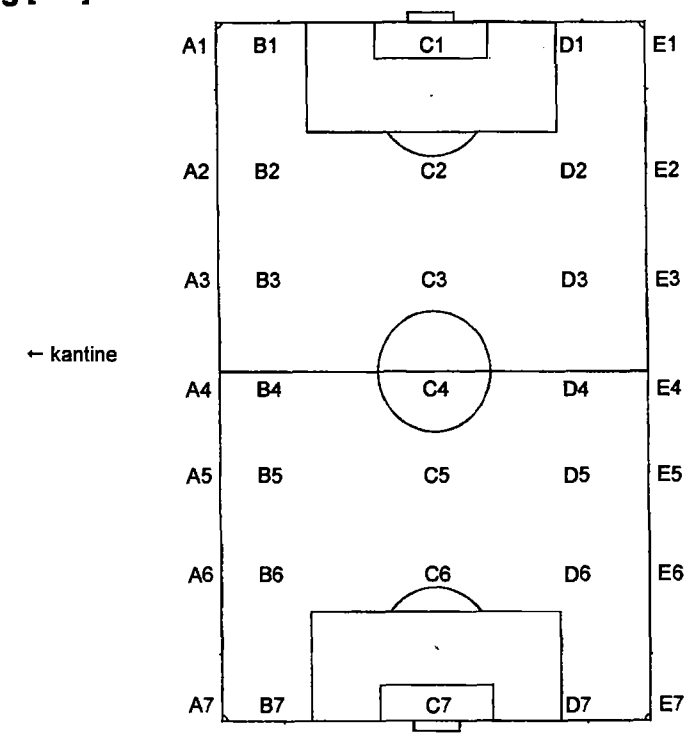
← kantine / veld 47



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1208	1188	1104	1182	1176
Meting 2	1211	1171	1087	1140	1176
Meting 3	1196	1146	1044	1126	1172
Meting 4	1170	1124	1024	1127	1152
Meting 5	1150	1119	1032	1098	1128
Meting 6	1135	1088	1012	1104	1128
Meting 7	1132	1091	1012	1094	1147
Gemiddeld	1172	1132	1045	1124	1154
Grootste afwijking	40	56	59	58	26
Afschot	127			109	

Meetresultaten toplaag Sportpark Kerkpolder veld 49, d.v.v. Delft

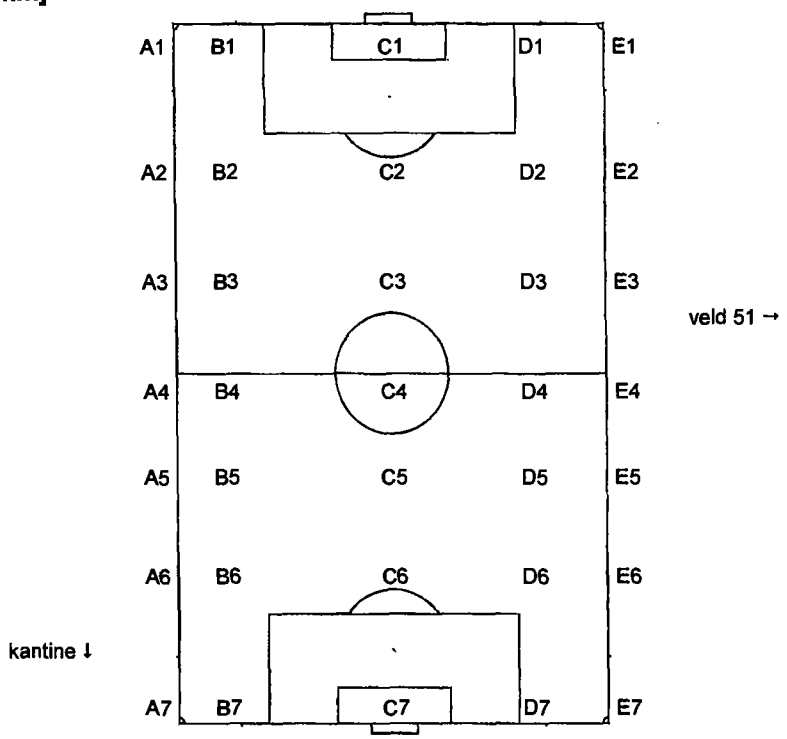
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1164	1148	1128	1197	1272
Meting 2	1164	1172	1128	1232	1313
Meting 3	1166	1151	1138	1232	1314
Meting 4	1175	1132	1102	1193	1288
Meting 5	1185	1148	1068	1172	1251
Meting 6	1186	1136	1082	1199	1270
Meting 7	1188	1154	1118	1211	1252
Gemiddeld	1175	1149	1109	1205	1280
Grootste afwijking	13	23	41	33	34
Afschot	66			171	

Meetresultaten toplaag Sportpark Kerkpolder veld 50, d.v.v. Delft

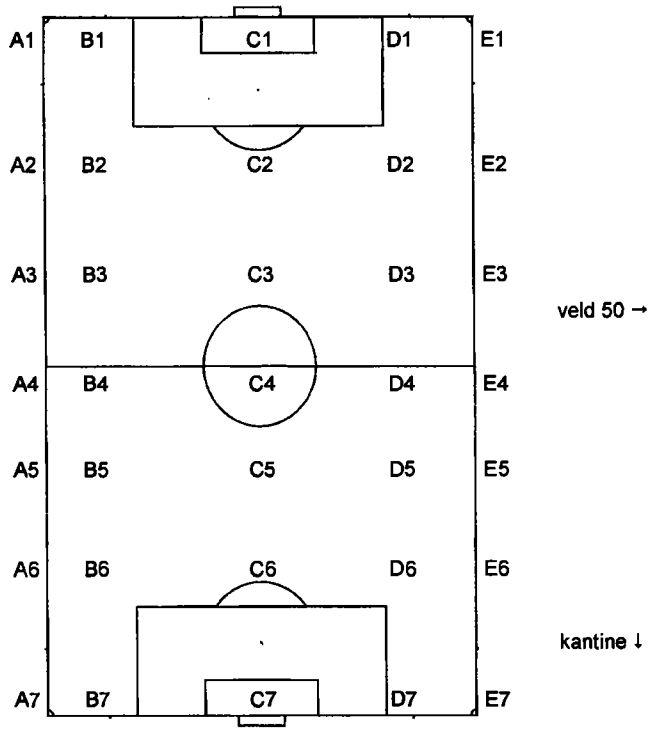
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1312	1342	1388	1445	1448
Meting 2	1302	1276	1272	1379	1412
Meting 3	1272	1243	1253	1297	1333
Meting 4	1268	1200	1167	1242	1272
Meting 5	1260	1210	1134	1219	1252
Meting 6	1247	1196	1132	1226	1272
Meting 7	1275	1201	1126	1266	1320
Gemiddeld	1277	1238	1210	1296	1330
Grootste afwijking	35	104	178	149	118
Afschot	67			120	

Meetresultaten toplaag Sportpark Kerkpolder veld 50a, d.v.v. Delft

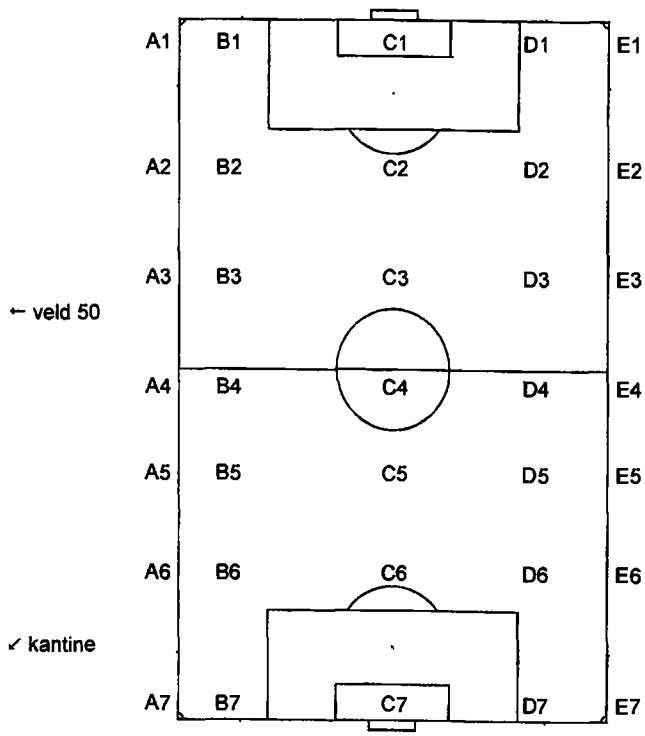
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	D	E
Meting 1		
Meting 2	1379	1240
Meting 3	1310	1215
Meting 4	1344	1252
Meting 5	1251	1225
Meting 6	1228	1196
Meting 7	1352	1225
Gemiddeld	1311	1226
Grootste afwijking	83	30

Meetresultaten toplaag Sportpark Kerkpolder veld 51, d.v.v. Delft

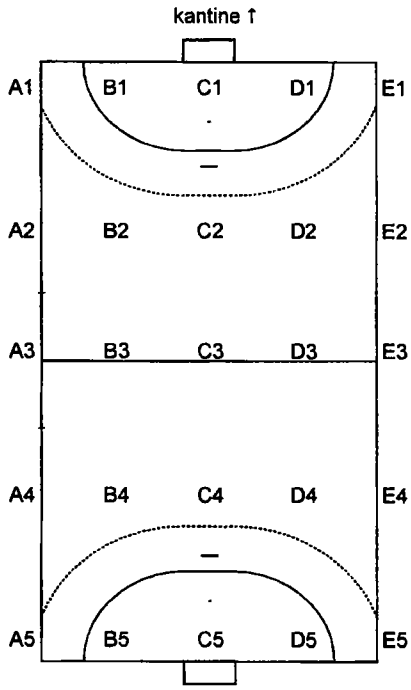
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1392	1279	1136	1252	1269
Meting 2	1360	1267	1118	1181	1230
Meting 3	1276	1192	1060	1199	1244
Meting 4	1223	1140	1060	1329	1365
Meting 5	1203	1171	1112	1384	1408
Meting 6	1244	1210	1162	1344	1424
Meting 7	1251	1260	1194	1384	1452
Gemiddeld	1278	1217	1120	1296	1342
Grootste afwijking	114	77	74	115	112
Afschot	158			222	

Meetresultaten toplaag Sportpark Kerkpolder veld 52

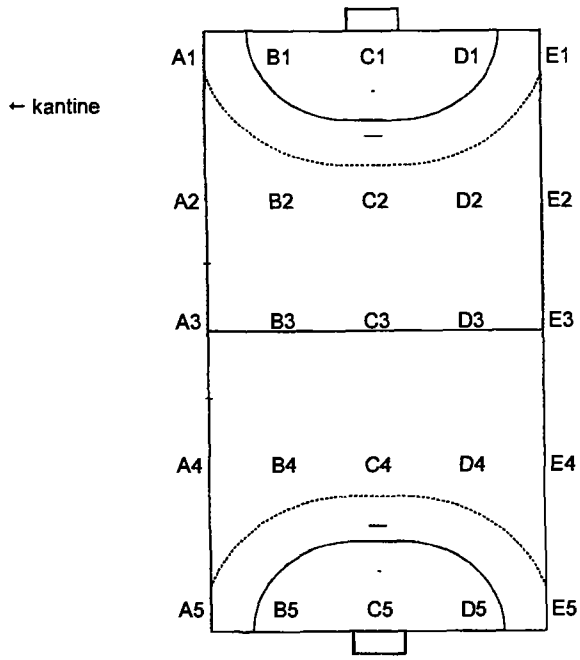
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1155	1134	1052	1135	1168
Meting 2	1140	1100	1012	1107	1151
Meting 3	1142	1100	1011	1096	1135
Meting 4	1159	1114	1030	1108	1143
Meting 5	1172	1152	1067	1140	1162
Gemiddeld	1154	1120	1034	1117	1152
Grootste afwijking	18	32	33	23	17
Afschot	120			118	

Meetresultaten toplaag Sportpark kerkpolder veld 53

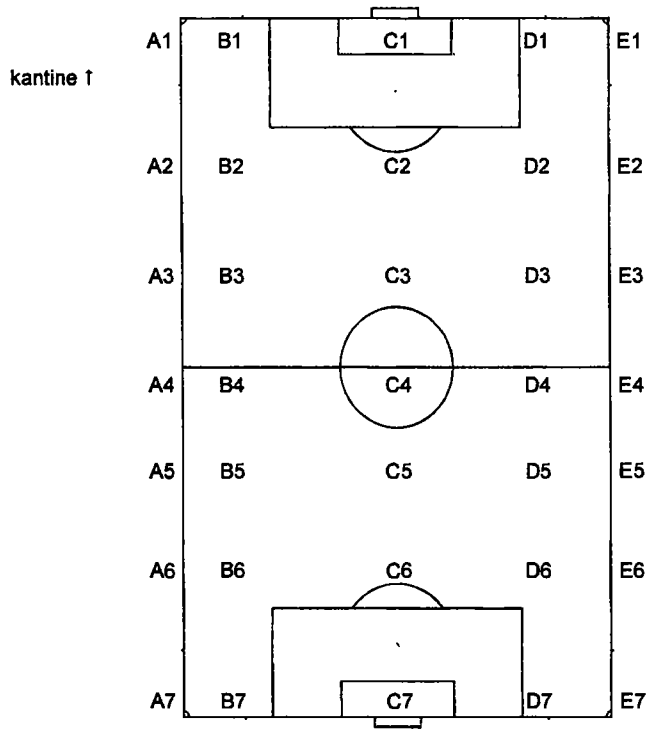
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1152	1116	1060	1170	1192
Meting 2	1144	1094	1034	1143	1176
Meting 3	1143	1090	1036	1151	1188
Meting 4	1144	1094	1046	1152	1196
Meting 5	1144	1135	1096	1178	1204
Gemiddeld	1145	1106	1054	1159	1191
Grootste afwijking	7	29	42	19	15
Afschot	91			137	

Meetresultaten toplaag Sportpark Tanthof veld 61, v.v. SEP / Vitesse Delft

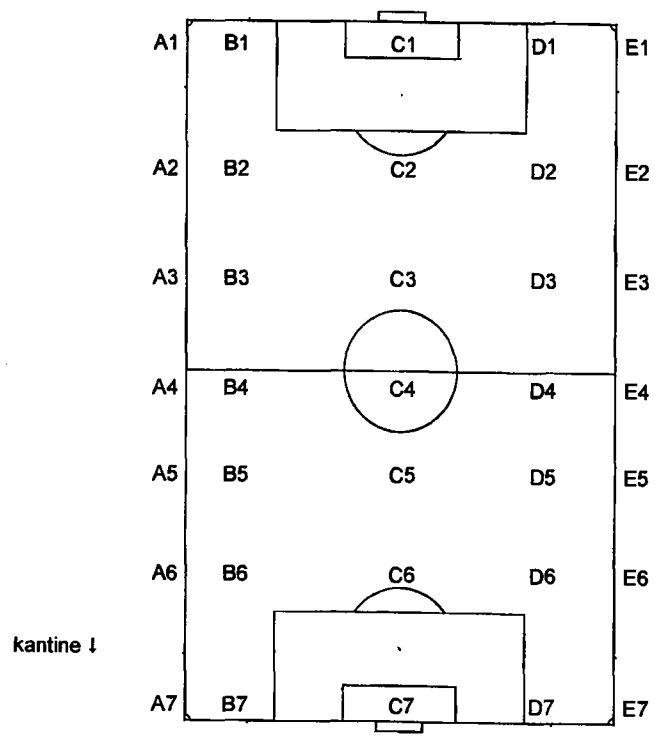
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1178	1118	1021	1120	1192
Meting 2	1173	1112	1056	1120	1184
Meting 3	1173	1122	1051	1122	1182
Meting 4	1169	1125	1068	1125	1184
Meting 5	1174	1118	1056	1124	1184
Meting 6	1178	1114	1046	1124	1192
Meting 7	1194	1124	1028	1124	1186
Gemiddeld	1177	1119	1047	1123	1186
Grootste afwijking	17	7	26	3	6
Afschot	130			139	

Meetresultaten toplaag Sportpark Tanthof veld 63, v.v. SEP / Vitesse Delft

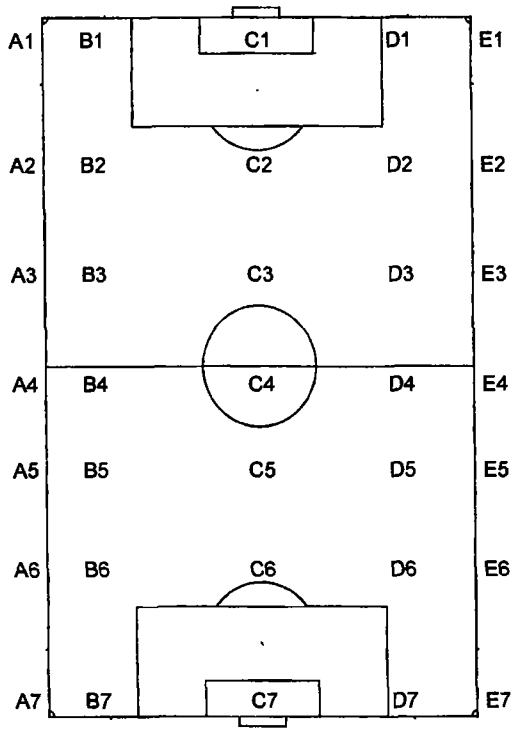
Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1059	990	896	1012	1080
Meting 2	1054	1004	902	1003	1062
Meting 3	1062	1002	914	1012	1064
Meting 4	1058	1000	916	1012	1071
Meting 5	1059	993	917	1011	1060
Meting 6	1050	988	901	1004	1064
Meting 7	1053	996	905	1012	1072
Gemiddeld	1056	996	907	1009	1068
Grootste afwijking	6	8	11	6	12
Afschot	149			161	

Meetresultaten toplaag Sportpark Tanthof veld 64, v.v. SEP / Vitesse Delft

Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1052	980	878	980	1048
Meting 2	1036	973	874	988	1048
Meting 3	1043	972	881	981	1037
Meting 4	1039	974	892	967	1035
Meting 5	1028	976	883	972	1038
Meting 6	1028	976	874	977	1038
Meting 7	1052	976	886	976	1040
Gemiddeld	1040	975	881	977	1041
Grootste afwijking	12	5	11	11	7
Afschot	159			160	

BIJLAGE 2

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer	:	53100021
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft
Plaats	:	Delft
Datum	:	23 februari 2011
Blad	:	1 van 10
Periode advies	:	2011 - 2014

Analyserapport Sportvelden

Analysenummer	veld	vereniging	Organische stof %	Leem %	Fosfaat mg/kg	Kalium mg/kg	Magnesium mg/kg	pH (CaCl)	Bodemkwaliteit	Beworteling	Soort gebruik	uren/jaar
Sportpark Biesland												
2011010372	26	RC Delft	**4.8** goed	**4.4** goed	**11.5** goed	**107.1** goed	**75.8** goed	**6.2** goed	*redelijk*	*redelijk*	*combinatie*	*300*
2011010373	27	Excelsior	**5.2** hoog	**5.2** goed	**15.2** goed	**107.3** goed	**102.8** goed	**6.3** goed	*goed*	*matig*	*combinatie*	*100*
2011010374	28	DKC	**6.0** hoog	**10.1** hoog	**7.6** goed	**87.5** redelijk	**96.8** goed	**6.1** goed	*goed*	*goed*	*combinatie*	*50*
2011010375	29	DES	**4.5** goed	**6.6** goed	**17.0** goed	**112.2** goed	**92.1** goed	**6.4** goed	*redelijk*	*matig*	*combinatie*	*100*

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer	:	53100021
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft
Plaats	:	Delft
Datum	:	3 februari 2011
Blad	:	2 van 10
Periode advies	:	2011 - 2014

Analyserapport Sportvelden

Analysenummer	veld	vereniging	Organische stof %	Leem %	Fosfaat mg/kg	Kalium mg/kg	Magnesium mg/kg	pH (CaCl)	Bodemkwaliteit	Beworteling	Soort gebruik	uren/jaar
Sportpark: Brasserskade												
2011010264	1	AV '40	**7.2** hoog	**13.3** hoog	**4.0** redelijk	**108.1** goed	**94.4** goed	**6.2** goed	*goed*	*goed*	*combinatie 50*	
2011010265	3	DHC	**3.1** goed	**3.3** goed	**7.7** goed	**106.1** goed	**50.6** goed	**6.5** goed	*matig*	*matig*	*combinatie 250*	
2011010266	10	Concordia	**3.3** goed	**3.1** goed	**8.8** goed	**63.6** redelijk	**47.8** goed	**6.5** goed	*matig*	*matig*	*combinatie 350*	
2011010267	11	DHL	**3.9** goed	**2.4** goed	**9.1** goed	**85.5** goed	**60.1** goed	**6.6** goed	*matig*	*matig*	*combinatie 300*	
2011010268	green hole 1		**2.1** goed	**2.1** goed	**3.1** matig	**94.7** goed	**53.3** goed	**6.8** hoog	—	—	—	—
2011010269	green hole 2		**1.9** laag	**2.0** goed	**3.0** matig	**80.7** goed	**53.8** goed	**6.9** hoog	—	—	—	—
2011010270	green hole 3		**2.4** goed	**2.4** goed	**4.2** redelijk	**58.1** redelijk	**47.6** goed	**6.9** hoog	—	—	—	—

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer : 53100021
Opdrachtgever : Gemeente Delft
Plaats : Delft
Datum : 3 februari 2011
Blad : 3 van 10
Periode advies : 2011 - 2014

Analyserapport Sportvelden

Analysenummer	veld	vereniging	Organische stof %		Leem %		Fosfaat mg/kg		Kalium mg/kg		Magnesium mg/kg		pH (CaCl)		Bodemkwaliteit	Beworteling	Soort gebruik	uren/jaar
Sportpark: Brasserskade																		
2011010271	green hole 4		2.6	goed	2.0	goed	3.2	matig	67.5	goed	49.2	goed	6.9	hoog	—	—	—	—
2011010272	green hole 5		1.9	laag	2.0	goed	4.3	redelijk	60.2	redelijk	59.5	goed	6.9	hoog	—	—	—	—
2011010273	green hole 6		2.0	laag	2.4	goed	3.6	matig	75.7	goed	52.5	goed	6.9	hoog	—	—	—	—
2011010274	green hole 7		1.9	laag	1.0	goed	2.1	laag	28.2	laag	49.5	goed	5.4	goed	—	—	—	—
2011010275	green hole 8		2.2	goed	1.3	goed	2.2	laag	32.8	laag	35.8	goed	5.3	goed	—	—	—	—
2011010276	green hole 9		1.8	laag	1.1	goed	1.5	zeer laag	9.8	laag	28.6	goed	4.9	goed	—	—	—	—
2011010277	hoek veld 11	eega 1	2.8	goed	2.4	goed	2.6	matig	33.5	laag	74.2	goed	6.0	hoog	—	—	—	—

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer	:	53100021
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft
Plaats	:	Delft
Datum	:	3 februari 2011
Blad	:	4 van 10
Periode advies	:	2011 - 2014

Analyserapport Sportvelden

Analysenummer	veld	vereniging	Organische stof %		Leem %		Fosfaat mg/kg		Kalium mg/kg		Magnesium mg/kg		pH (CaCl)		Bodemkwaliteit	Bewortteling	Soort gebruik	uren/jaar
Sportpark: Brasserskade																		
2011010278	hoek veld 9	eega 2	**4.4**	goed	**1.2**	goed	**3.0**	matig	**41.7**	laag	**81.5**	goed	**6.0**	hoog	—	—	—	—
2011010279	putting eerste green		**1.7**	laag	**1.2**	goed	**2.7**	matig	**8.7**	laag	**39.4**	goed	**6.2**	hoog	—	—	—	—
2011010280	chipping tweede green		**1.3**	laag	**1.2**	goed	**2.1**	laag	**11.9**	laag	**25.3**	goed	**6.2**	hoog	—	—	—	—
2011010281	fairway 1 en 6		**5.2**	hoog	**10.1**	hoog	**2.3**	laag	**139.3**	goed	**62.9**	goed	**6.6**	hoog	—	—	—	—
2011010282	rough 1 en 6		**5.1**	hoog	**11.4**	hoog	**1.5**	zeer laag	**106.3**	goed	**63.0**	goed	**6.7**	hoog	—	—	—	—
2011010283	fairway 2 t/m 5		**6.1**	hoog	**12.5**	hoog	**0.8**	zeer laag	**111.6**	goed	**61.8**	goed	**6.7**	hoog	—	—	—	—

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer : 53100021
Opdrachtgever : Gemeente Delft
Plaats : Delft
Datum : 3 februari 2011
Blad : 5 van 10
Periode advies : 2011 - 2014

Analyserapport Sportvelden

Analysenummer	veld	vereniging	Organische stof %	Leem %	Fosfaat mg/kg	Kalium mg/kg	Magnesium mg/kg	pH (CaCl)	Bodemkwaliteit	Beworteling	Soort gebruik	uren/jaar
Sportpark: Brasserskade												
2011010284	rough 2 t/m 5		**5.1** hoog	**12.5** hoog	**1.1** zeer laag	**79.8** redelijk	**49.3** goed	**6.7** hoog	—	—	—	—
2011010285	fairway 7 t/m 9		**5.6** hoog	**5.9** goed	**5.4** redelijk	**130.5** goed	**92.4** goed	**6.4** hoog	—	—	—	—
2011010286	rough 7 t/m 9		**3.7** goed	**9.9** goed	**1.7** laag	**58.7** redelijk	**39.9** goed	**6.6** hoog	—	—	—	—

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer	:	53100021
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft
Plaats	:	Delft
Datum	:	23 februari 2011
Blad	:	6 van 10
Periode advies	:	2011 - 2014

Analyserapport Sportvelden

Analysenummer veld vereniging	Organische stof %	Leem %	Fosfaat mg/kg	Kalium mg/kg	Magnesium mg/kg	pH (CaCl)	Bodemkwaliteit	Beworteling	Soort gebruik	uren/jaar
Sportpark: Buitenhof										
2011010376 30	**4.7** goed	**5.7** goed	**5.8** redelijk	**92.8** goed	**60.4** goed	**6.6** goed	*matig*	*redelijk*	*wedstrijd*	*200*
2011010377 31	**5.1** hoog	**3.0** goed	**5.6** redelijk	**81.5** goed	**53.1** goed	**6.6** goed	*matig*	*matig*	*wedstrijd*	*200*

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer : 53100021
Opdrachtgever : Gemeente Delft
Plaats : Delft
Datum : 28 februari 2011
Blad : 7 van 10
Periode advies : 2011 - 2014

Analyserapport Sportvelden

Analysenummer	veld	vereniging	Organische stof %		Leem %		Fosfaat mg/kg		Kallum mg/kg		Magnesium mg/kg		pH (CaCl)		Bodemkwaliteit	Beworteling	Soort gebruik	uren/jaar
Sportpark: Kerkpolder																		
2011020083	48	Fullspeed	**3.4**	goed	**5.5**	goed	**11.5**	goed	**63.4**	redelijk	**45.9**	goed	**7.0**	hoog	*redelijk*	*redelijk*	*wedstrijd*	*200*
2011020084	49	V.V. Delft	**3.9**	goed	**5.2**	goed	**6.3**	goed	**57.0**	redelijk	**58.3**	goed	**6.9**	goed	*goed*	*goed*	*wedstrijd*	*150*
2011020085	50	V.V. Delft	**2.4**	goed	**1.5**	goed	**7.2**	goed	**16.8**	laag	**46.2**	goed	**6.6**	goed	*matig*	*redelijk*	*combinatie*	*400*
2011020086	50a	V.V. Delft	**3.5**	goed	**5.0**	goed	**5.1**	redelijk	**41.8**	laag	**42.5**	goed	**6.8**	goed	*redelijk*	*redelijk*	*training*	*150*
2011020087	51	V.V. Delft	**3.8**	goed	**4.0**	goed	**5.7**	redelijk	**49.0**	matig	**56.3**	goed	**6.7**	goed	*redelijk*	*redelijk*	*wedstrijd*	*200*

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer	:	53100021
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft
Plaats	:	Delft
Datum	:	23 februari 2011
Blad	:	8 van 10
Periode advies	:	2011 - 2014

Analyserapport Sportvelden

Analysenummer	veld	vereniging	Organische stof %		Leem %		Fosfaat mg/kg		Kalium mg/kg		Magnesium mg/kg		pH (CaCl)		Bodemkwaliteit	Beworteling	Soort gebruik uren/jaar
Sportpark: Kruithuisweg																	
2011010378	39	Blue Birds	**5.5**	hoog	**7.7**	goed	**10.6**	goed	**81.3**	goed	**94.6**	goed	**6.7**	goed	*goed*	*goed*	*combinatie 100*
2011010379	softbalveld		**4.6**	goed	**9.0**	goed	**8.5**	goed	**78.5**	redelijk	**84.7**	goed	**6.7**	goed	*goed*	*goed*	*combinatie 100*
2011010380	42	Fortuna	**4.6**	goed	**8.0**	goed	**9.5**	goed	**113.1**	goed	**72.3**	goed	**6.6**	goed	*goed*	*goed*	*combinatie 100*

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer : 53100021
Opdrachtgever : Gemeente Delft
Plaats : Delft
Datum : 3 februari 2011
Blad : 9 van 10
Periode advies : 2011 - 2014

Analyserapport Sportvelden

Analysenummer veld vereniging	Organische stof %	Leem %	Fosfaat mg/kg	Kalium mg/kg	Magnesium mg/kg	pH (CaCl)	Bodemkwaliteit	Bewortelling	Soort gebruik	uren/jaar
Sportpark: Pauwmolen										
2011010287 20	**3.7** goed	**2.6** goed	**7.6** goed	**66.5** redelijk	**63.5** goed	**6.6** goed	*redelijk*	*matig*	*wedstrijd*	*250*
2011010288 21	**3.5** goed	**1.6** goed	**6.9** goed	**66.9** redelijk	**47.5** goed	**6.6** goed	*matig*	*matig*	*combinatie*	*450*
2011010289 21a	**4.0** goed	**2.4** goed	**9.1** goed	**54.4** matig	**41.9** goed	**6.6** goed	*redelijk*	*redelijk*	*training*	*250*
2011010290 22	**4.5** goed	**2.4** goed	**5.0** redelijk	**45.6** matig	**57.7** goed	**6.9** goed	*redelijk*	*redelijk*	*wedstrijd*	*300*

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer : 53100021
Opdrachtgever : Gemeente Delft
Plaats : Delft
Datum : 23 februari 2011
Blad : 10 van 10
Periode advies : 2011 - 2014

Analyserapport Sportvelden

Analysenummer	veld	vereniging	Organische stof %	Leem %	Fosfaat mg/kg	Kalium mg/kg	Magnesium mg/kg	pH (CaCl)	Bodemkwaliteit	Bewortteling	Soort gebruik	uren/jaar
Sportpark: Tanthof												
2011010381	61	Vitesse	**4.2** goed	**4.3** goed	**5.9** redelijk	**71.5** goed	**59.6** goed	**6.9** goed	*redelijk*	*redelijk*	*wedstrijd*	*250*
2011010382	63	SEP	**5.0** hoog	**6.5** goed	**5.2** redelijk	**111.4** goed	**66.8** goed	**6.9** goed	*redelijk*	*redelijk*	*wedstrijd*	*200*
2011010383	64	KFC	**4.2** goed	**4.7** goed	**7.5** goed	**99.2** goed	**69.9** goed	**6.9** goed	*redelijk*	*redelijk*	*wedstrijd*	*200*

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer	:	53100021
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft
Plaats	:	Delft
Datum	:	23 februari 2011
Blad	:	1 van 4
Periode analyse	:	2011 - 2014

Bemestingsadvies sportvelden

Meststof: Kalkammonsalpeter
Alle waarden zijn in kg/ha

Sportpark	Veld	Stikstof Advies Kg/N	maart	april	mei - juni	juli	aug - sept
			KAS	KAS	KAS	KAS	KAS
Biesland	26	130	120	110	90	75	85
	27	170	160	145	120	100	110
	28	170	160	145	120	100	110
	29	170	160	145	120	100	110
Brasserskade	1	110	100	95	70	65	70
	3	210	195	180	150	125	130
	10	210	195	180	150	125	130
	11	210	195	180	150	125	130
	green hole 1	150	140	130	105	90	95
	green hole 2	150	140	130	105	90	95
	green hole 3	150	140	130	105	90	95
	green hole 4	150	140	130	105	90	95
	green hole 5	150	140	130	105	90	95

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer : 53100021
Opdrachtgever : Gemeente Delft
Plaats : Delft
Datum : 23 februari 2011
Blad : 2 van 4
Periode analyse : 2011 - 2014

Bemestingsadvies sportvelden

Meststof: Kalkammonsalpeter
Alle waarden zijn in kg/ha

			maart	april	mei - juni	juli	aug - sept
			KAS	KAS	KAS	KAS	KAS
Brasserskade	green hole 6	150	140	130	105	90	95
	green hole 7	150	140	130	105	90	95
	green hole 8	150	140	130	105	90	95
	green hole 9	150	140	130	105	90	95
	hoek veld 11	150	140	130	105	90	95
	hoek veld 9	130	120	110	90	75	85
	putting eerste	150	140	130	105	90	95
	chipping tweede	150	140	130	105	90	95
	fairway 1 en 6	110	100	95	70	65	70
	rough 1 en 6	110	100	95	70	65	70
	fairway 2 t/m 5	110	100	95	70	65	70
	rough 2 t/m 5	110	100	95	70	65	70
	fairway 7 t/m 9	110	100	95	70	65	70

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer	:	53100021
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft
Plaats	:	Delft
Datum	:	23 februari 2011
Blad	:	3 van 4
Periode analyse	:	2011 - 2014

Bemestingsadvies sportvelden

Meststof: Kalkammonsalpeter
Alle waarden zijn in kg/ha

			maart	april	mei - juni	juli	aug - sept
			KAS	KAS	KAS	KAS	KAS
Brasserskade	rough 7 t/m 9	130	120	110	90	75	85
Buitenhof	30	170	160	145	120	100	110
	31	190	175	160	135	110	120
Kerkpolder	48	190	175	160	135	110	120
	49	130	120	110	90	75	85
	50	210	195	180	150	125	130
	50a	170	160	145	120	100	110
	51	190	175	160	135	110	120
Kruithuisweg	39	110	100	95	70	65	70
	softbalveld	130	120	110	90	75	85
	42	170	160	145	120	100	110
Pauwmolen	20	210	195	180	150	125	130
	21	210	195	180	150	125	130

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer	:	53100021
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft
Plaats	:	Delft
Datum	:	23 februari 2011
Blad	:	4 van 4
Periode analyse	:	2011 - 2014

Bemestingsadvies sportvelden

Meststof: Kalkammonsalpeter
Alle waarden zijn in kg/ha

			maart	april	mei - juni	juli	aug - sept
			KAS	KAS	KAS	KAS	KAS
Pauwmolen	21a	170	160	145	120	100	110
	22	190	175	160	135	110	120
Tanthof	61	190	175	160	135	110	120
	63	170	160	145	120	100	110
	64	170	160	145	120	100	110

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Bemestingsadvies sportvelden

Projectnummer : 53100021
Opdrachtgever : Gemeente Delft
Plaats : Delft
Datum : 23 februari 2011
Blad : 1 van 4
Periode analyse : 2011 - 2014

Reparatie Advies

Alle waarden zijn in kg/ha

		Feb - Maart			
Sportpark	**Veld**	**advies triplesuper**	**advies kali60**	**Advies kieseriet**	**kalkadvies**
Biesland	26	0	0	0	0
	27	0	0	0	0
	28	0	75	0	0
	29	0	0	0	0
Brasserskade	1	50	0	0	0
	3	0	0	0	0
	10	0	75	0	0
	11	0	0	0	0
	green hole 1	100	0	0	0
	green hole 2	100	0	0	0
	green hole 3	50	75	0	0
	green hole 4	100	0	0	0
	green hole 5	50	75	0	0

www.lsa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@lsa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer	:	53100021
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft
Plaats	:	Delft
Datum	:	23 februari 2011
Blad	:	2 van 4
Periode analyse	:	2011 - 2014

Bemestingsadvies sportvelden

Reparatie Advies

Alle waarden zijn in kg/ha

		Feb - Maart			
		advies triplesuper	advies kali60	Advies kieseriet	kalkadvies
Brasserskade	green hole 6	100	0	0	0
	green hole 7	150	225	0	0
	green hole 8	150	225	0	0
	green hole 9	200	225	0	460
	hoek veld 11	100	225	0	0
	hoek veld 9	100	225	0	0
	putting eerste green	100	225	0	0
	chipping tweede gree	150	225	0	0
	fairway 1 en 6	150	0	0	0
	rough 1 en 6	200	0	0	0
	fairway 2 t/m 5	200	0	0	0
	rough 2 t/m 5	200	75	0	0
	fairway 7 t/m 9	50	0	0	0

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Projectnummer	:	53100021
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft
Plaats	:	Delft
Datum	:	23 februari 2011
Blad	:	3 van 4
Periode analyse	:	2011 - 2014

Bemestingsadvies sportvelden

Reparatie Advies

Alle waarden zijn in kg/ha

		Feb - Maart			
		advies triplesuper	advies kali60	Advies kieseriet	kalkadvies
Brasserskade	rough 7 t/m 9	150	75	0	0
Buitenhof	30	50	0	0	0
	31	50	0	0	0
Kerkpolder	48	0	75	0	0
	49	0	75	0	0
	50	0	225	0	0
	50a	50	225	0	0
	51	50	150	0	0
Kruithuisweg	39	0	0	0	0
	softbalveld	0	75	0	0
	42	0	0	0	0
Pauwmolen	20	0	75	0	0
	21	0	75	0	0

www.isa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties

Bemestingsadvies sportvelden

Projectnummer : 53100021
Opdrachtgever : Gemeente Delft
Plaats : Delft
Datum : 23 februari 2011
Blad : 4 van 4
Periode analyse : 2011 - 2014

Reparatie Advies

Alle waarden zijn in kg/ha

		Feb - Maart			
		advies triplesuper	advies kali60	Advies kieseriet	kalkadvies
Pauwmolen	21a	0	150	0	0
	22	50	150	0	0
Tanthof	61	50	0	0	0
	63	50	0	0	0
	64	0	0	0	0

www.isa-sport.com Instituut voor Sportaccommodaties B.V.
Papendallaan 7 · Postbus 721 · 6800 AS Arnhem · Telefoon (026)483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@isa-sport.com

Formulier voor chemisch onderzoek van grond

Aangeboden door: GKK **Datum:** 10-feb-11

Sportpark:

1 Kerkpolder
2
3

Opdrachtgever:

Gemeente: Delft

Projectnummer: 53100021

4
5
6
7
8

1. voetbal
2. hockey
3. korfbal
4. golf
5. atletiek
6. honk- en softbal
7. rugby
8. schoolsport

spp	veld	polnr	sport	maat (M) basis (B)	bespelingsuren	bodemkwaliteit	bewortteling	wedstr./training	monsternummer
1	veld 48 Fullspeed	606	1	maat (M)	200	red	red	W	2011030083
	veld 49 V V Delft	602	1	maat (M)	150	goed	goed	W	0084
	veld 50 V V Delft	7020	1	maat (M)	400	mat	red	W/T	0085
	veld 50a V V Delft	7002	1	maat (M)	150	red	red	T	0086
	veld 51 V V Delft	883	1	maat (M)	200	red	red	W	0087

BIJLAGE 3

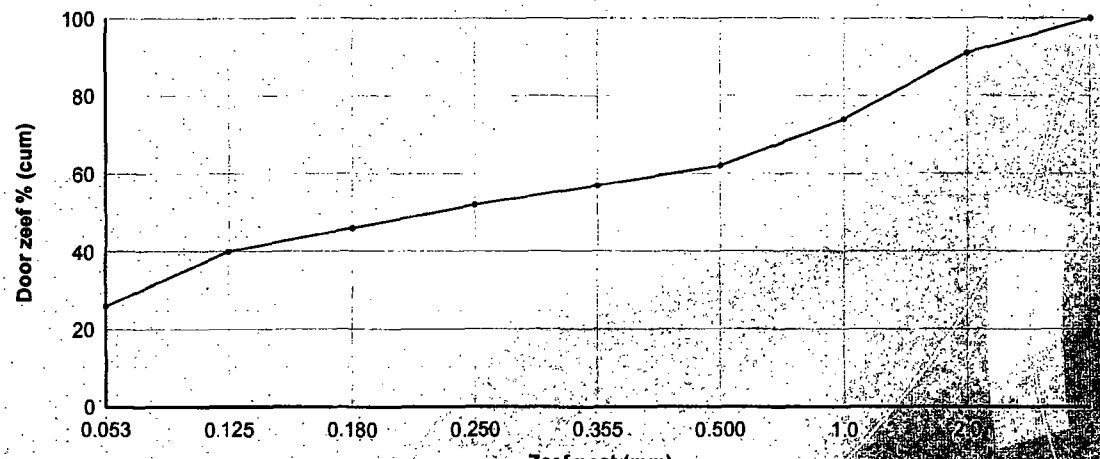
Instituut voor Sportaccommodaties

Materiaal	: halfverharding	**Analysenummer**	: 2011020023
Sport	: honkbal	**Datum**	: 9 februari 2011
Sportpark	: Kruithuisweg	**Projectnummer**	: 53100021
Vereniging	: Blue Birds		
Veld	: 39 honkbalveld		
Plaats	: Delft		
Opdrachtgever	: Gemeente Delft		

Kleur	oranje, oranje/rood/bruin		[MN/K0.1]
Structuur	poreus		[EN 14955]
Textuur	ruw		[EN 14956]
Vorm	bol, hoekig en matig hoekig		[EN 14956]
Vreemde bestanddelen	geen		[MN/VB1.1]
Coëfficiënten			[EN 933]
Krommingscoëfficiënt	1		
Gelijkmatigheidscoëfficiënt	7		
Waterdoorlatendheid	0.03	m/etm	[MN/WA1.3]
Wateropname	16	%	[EN 14952]

Korrelverdeling	[EN 933]
< 4 mm	100 %
< 2.0 mm	91 %
< 1.0 mm	74 %
< 0.500 mm	62 %
< 0.355 mm	57 %
< 0.250 mm	52 %
< 0.180 mm	46 %
< 0.125 mm	40 %
< 0.053 mm	26 %

Korrelverdelingsdiagram



Conclusie: Een toplaagmonster dat geringe slijtage vertoont.

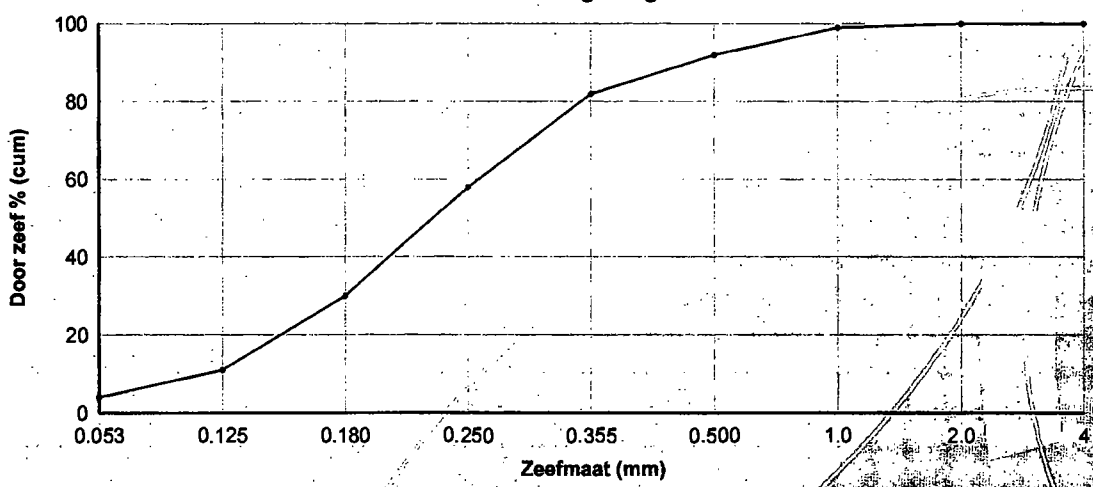
Instituut voor Sportaccommodaties

Materiaal	: grond	**Analysenummer**	: 2011010370
Sport	: voetbal	**Datum**	: 2 februari 2011
Sportpark	: Brasserskade	**Projectnummer**	: 53100020
Vereniging	: DVC		
Veld	: 13		
Plaats	: Delft		
Opdrachtgever	: Gemeente Delft		

Vreemde bestanddelen	geen		[MN/VB1.1]
Coëfficiënten			[EN 933]
Krommingscoëfficiënt	1		
Gelijkmatigheidscoëfficiënt	2		
Fractie < 2 mu	1.6	%	[#]
Leem	4.1	%	[EN 933]
M50	234		[EN 933]
Organische stof	4.5	%	[NEN 5754]

Korrelverdeling	[EN 933]
< 4 mm	100 %
< 2.0 mm	100 %
< 1.0 mm	99 %
< 0.500 mm	92 %
< 0.355 mm	82 %
< 0.250 mm	58 %
< 0.180 mm	30 %
< 0.125 mm	11 %
< 0.053 mm	4 %

Korrelverdelingsdiagram



= De bepaling is uitgevoerd door derden.

Instituut voor Sportaccommodaties

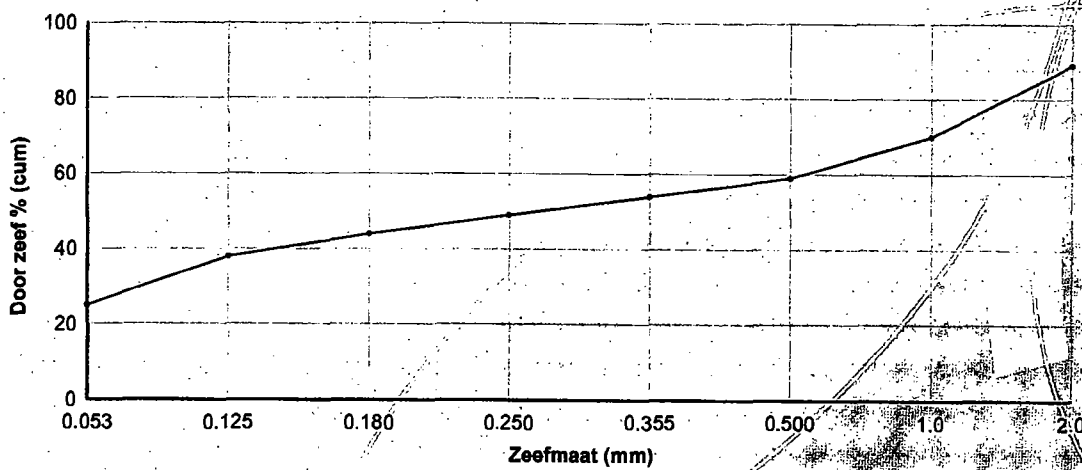
LABORATORIUMRAPPORT

Materiaal	: halfverharding	**Analysenummer**	: 2011020022
Sport	: softbal	**Datum**	: 8 februari 2011
Sportpark	: Kruithuisweg	**Projectnummer**	: 53100021
Veld	: softbalveld		
Plaats	: Delft		
Opdrachtgever	: Gemeente Delft		

Kleur	oranje, oranje/rood/bruin		[MN/K0.1]
Structuur	poreus		[EN 14955]
Textuur	ruw		[EN 14955]
Vorm	bol, hoekig en matig hoekig		[EN 14955]
Vreemde bestanddelen	geen		[MN/VB1.1]
Coëfficiënten			[EN 933]
Krommingscoëfficiënt	1		
Gelijkmatigheidscoëfficiënt	8		
Waterdoorlatendheid	0.05	m/etm	[MN/WA1.3]
Wateropname	19	%	[EN 14952]

Korrelverdeling	[EN 933]
< 4 mm	100 %
< 2.0 mm	89 %
< 1.0 mm	70 %
< 0.500 mm	59 %
< 0.355 mm	54 %
< 0.250 mm	49 %
< 0.180 mm	44 %
< 0.125 mm	38 %
< 0.053 mm	25 %

Korrelverdelingsdiagram



Conclusie: Een toplaagmonster dat geringe slijtage vertoont

[redacted]

www.lsa-sport.com **Instituut voor Sportaccommodaties B.V.**
Papendallaan 31 · Postbus 302 · 6800 AH Arnhem · Telefoon (026) 483 46 37 · Fax (026) 483 46 30 · E-mail: info@lsa-sport.com

NOC*NSF

5

Gemeente Delft

PERFORMANCEMETING KUNSTGRASVELD
BRASSERSKADE VELD 7 in de gemeente Delft

Meetformulier performancemeting aan FIFA **
13 maart 2015



B·A·S···
Begeleiding
en Advies
Sportterreinen

RAPPORT
Performancebepaling kunstgrasveld
datum 13 maart 2015

Titel:	:	Performancemeting kunstgrasveld aan FIFA **
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft [redacted] Postbus 22981, 1100 DL Amsterdam
Datum	:	13 maart 2015
Projectadviseur	:	[redacted]
Uitvoering	:	B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen
Uitgevoerd door	:	[redacted]
Status	:	Definitief



Inhoud:

Algemene informatie kwaliteitsbepaling 3

Samenvatting performance 3

Conclusie 3

Situatieschets meetlocaties 4

Performance metingen: schokabsorptie, verticale vervorming, energierestitutie en infill 5

Performance bepaling: Stroefheid (Torsie) 8

Performance bepaling Balrol, balstuit 9

Performance bepaling vlakheid 11

Performance bepaling visuele waarnemingen 12

Foto's en grafieken 13

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

PERFORMANCEMETING KUNSTGRASVELD

Sportpark Basserskade veld 7

Algemene informatie kwaliteitsbepaling

Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Performancekontrole aan FIFA **
Aanleiding	controle aan EMVI inschrijving aannemer op het aanlegbestek

Onderzoeklocatie

Vereniging/ locatie en plaats	DVC, Sportpark Brasserskade te Delft
Veldnummer	veld 7
Sportvloer	C.S.C Ceelen Sport Constructies BV. Kunstgras voetbalveld Evolution XQ 60 plus m

Onderzoekinformatie

Datum onderzoek	**vrijdag 13 maart 2015**
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Droog, zonnig, licht bewolkt ca. 2-6 graden
Bijzonderheden	

Samenvatting performance

Meting data	vorige meting <DATUM>	huidige meting 13-mrt	FIFA **	Eenheid
Meting schokabsorptie **(FR)**	0,00	57	60-70	%
Meting verticale deformatie **(VD)**	0,00	7,3	4-10	mm
Meting energierestitutie **(ER)**	0,00	37	20-50	%
Meting infill/ laagdikte		40	volgens interne norm	mm
Balrol	0,0	6,0	4-8	m
Balstuit	0,00	0,69	0,50-0,90/ 0,60-0,84	m
Stroefheid	0	41	30-45	Nm
Vlakheid Macro	0	Voldoende.	max. 120 breedte	mm
		Voldoende.	max. 20 lengte	mm
Vlakheid Micro	0	Voldoende.	10,0	mm

Uniformiteit

Schokabsorptie		voldoet	+/- 10%	
Stroefheid		voldoet	+/- 10 Nm	

Conclusie:

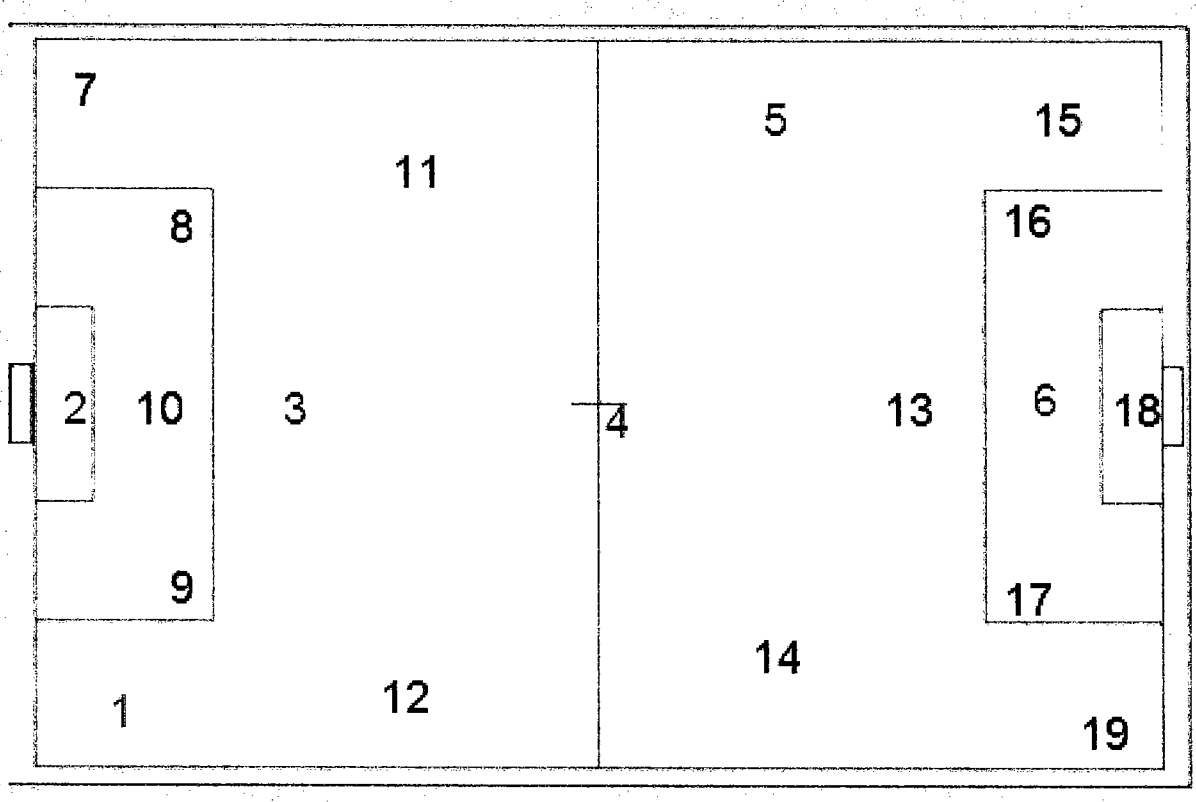
Het veld voldoet onder gemeten omstandigheden niet aan de normeringen voor FIFA **.
De gemeten schokabsorptie is te laag.
Voor de overige metingen volgens deze performancemeting voldoet het veld aan de FIFA**.

RAPPORT
Performancebepaling kunstgrasveld
datum 13 maart 2015

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SITUATIESCHETS MET MEETLOCATIES

Sportpark Basserskade veld 7



Meetlocaties		Conditie meetlocaties (goed - voldoende - matig - onvoldoende - slecht)
1		goed
2		goed
3		goed
4		goed
5		goed
6		goed
7		goed
8		goed
9		goed
10		goed
11		goed
12		goed
13		goed
14		goed
15		goed
16		goed
17		goed
18		goed
19		goed

RAPPORT
Performancebepaling kunstgrasveld
datum 13 maart 2015

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Performance metingen: schokabsorptie, verticale vervorming, energierestitutie en infill (locaties 1 t/m 19)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting schokabsorptie (FR) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting verticale vervorming (VD) gemeten in mm gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting energierestitutie (ER) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting infill gemiddelde van de 3 metingen	X

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 1	Meting schokabsorptie (FR)	66	60	58	59,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	9	8	8,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	26	33	36	34,50	%
	Meting infill	38,0	37,0	36,0	37,00	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 2	Meting schokabsorptie (FR)	60	56	54	55,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	8	7	6	6,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	30	36	38	37,00	%
	Meting infill	33,0	36,0	36,0	35,00	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 3	Meting schokabsorptie (FR)	62	57	55	56,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	9	7	7	7,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	30	37	38	37,50	%
	Meting infill	37,0	36,0	34,0	35,67	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 4	Meting schokabsorptie (FR)	63	59	57	58,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	8	7	7,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	30	35	38	36,50	%
	Meting infill	34,0	36,0	37,0	35,67	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 5	Meting schokabsorptie (FR)	61	56	54	55,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	9	7	6	6,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	31	36	40	38,00	%
	Meting infill	37,0	33,0	33,0	34,33	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 6	Meting schokabsorptie (FR)	62	58	58	58,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	9	7	7	7,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	31	36	36	36,00	%
	Meting infill	37,0	35,0	35,0	35,67	mm

RAPPORT
Performancebepaling kunstgrasveld
datum 13 maart 2015

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Performance metingen: schokabsorptie, verticale vervorming, energierestitutie en infill (locaties 1 t/m 19)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting schokabsorptie (FR) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting verticale vervorming (VD) gemeten in mm gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting energierestitutie (ER) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting infill gemiddelde van de 3 metingen	X

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 7	Meting schokabsorptie (FR)	64	58	56	57,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	8	7	7,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	27	34	37	35,50	%
	Meting infill	36,0	33,0	34,0	34,33	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 8	Meting schokabsorptie (FR)	65	60	58	59,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	11	8	7	7,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	27	33	37	35,00	%
	Meting infill	35,0	34,0	35,0	34,67	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 9	Meting schokabsorptie (FR)	65	59	57	58,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	8	7	7,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	27	34	37	35,50	%
	Meting infill	37,0	35,0	37,0	36,33	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 10	Meting schokabsorptie (FR)	61	57	55	56,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	9	7	7	7,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	32	37	39	38,00	%
	Meting infill	36,0	34,0	34,0	34,67	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 11	Meting schokabsorptie (FR)	63	58	57	57,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	9	8	7	7,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	30	36	36	36,00	%
	Meting infill	36,0	34,0	34,0	34,67	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 12	Meting schokabsorptie (FR)	64	58	56	57,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	11	8	8	8,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	27	35	37	36,00	%
	Meting infill	33,0	32,0	34,0	33,00	mm

RAPPORT
Performancebepaling kunstgrasveld
datum 13 maart 2015

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Performance metingen: schokabsorptie, verticale vervorming, energierestitutie en infill (locaties 1 t/m 19)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting schokabsorptie (FR) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting verticale vervorming (VD) gemeten in mm gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting energierestitutie (ER) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting infill gemiddelde van de 3 metingen	X

Meetlocatie 13

Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meting schokabsorptie (FR)	63	59	57	58,00	%
Meting verticale deformatie (VD)	9	7	7	7,00	mm
Meting energierestitutie (ER)	31	36	39	37,50	%
Meting infill	35,0	34,0	33,0	34,00	mm

Meetlocatie 14

Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meting schokabsorptie (FR)	65	61	59	60,00	%
Meting verticale deformatie (VD)	9	8	8	8,00	mm
Meting energierestitutie (ER)	27	31	34	32,50	%
Meting infill	36,0	34,0	34,0	34,67	mm

Meetlocatie 15

Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meting schokabsorptie (FR)	57	51	50	50,50	%
Meting verticale deformatie (VD)	8	6	6	6,00	mm
Meting energierestitutie (ER)	34	41	43	42,00	%
Meting infill	32,0	33,0	33,0	32,67	mm

Meetlocatie 16

Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meting schokabsorptie (FR)	61	56	55	55,50	%
Meting verticale deformatie (VD)	9	7	7	7,00	mm
Meting energierestitutie (ER)	30	37	38	37,50	%
Meting infill	34,0	36,0	36,0	35,33	mm

Meetlocatie 17

Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meting schokabsorptie (FR)	65	61	59	60,00	%
Meting verticale deformatie (VD)	11	8	8	8,00	mm
Meting energierestitutie (ER)	29	38	36	37,00	%
Meting infill	35,0	37,0	338,0	136,67	mm

Meetlocatie 18

Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meting schokabsorptie (FR)	61	57	56	56,50	%
Meting verticale deformatie (VD)	9	7	6	6,50	mm
Meting energierestitutie (ER)	32	36	38	37,00	%
Meting infill	33,0	34,0	33,0	33,33	mm

RAPPORT
Performancebepaling kunstgrasveld
datum 13 maart 2015

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Performance metingen: schokabsorptie, verticale vervorming, energierestitutie en infill (locaties 1 t/m 19)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting schokabsorptie (FR) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting verticale vervorming (VD) gemeten in mm gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting energierestitutie (ER) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting infill gemiddelde van de 3 metingen	X

	Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meetlocatie 19	Meting schokabsorptie (FR)	64	58	56	57,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	8	7	7,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	28	34	36	35,00	%
	Meting infill	37,0	37,0	36,0	36,67	mm

	Meting	gemiddeld	eenh.
Gemiddeld meetresultaat	Meting schokabsorptie (FR)		%
	Meting verticale deformatie (VD)		mm
	Meting energierestitutie (ER)		%
	Meting infill		mm

Performance metingen: Stroefheid, torsie (locaties 1 t/m 6)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting torsie gemeten in Nm, gemiddelde van 5 metingen: X

METING STROEFHEID (TORSIE)

	Meting	1	2	3	4	5	gemiddeld 1- 5	
Meetlocatie 1	Meting torsie in Nm	41,0	40,0	41,0	41,0	40,0	40,60	Nm
Meetlocatie 2	Meting torsie in Nm	40,0	41,0	40,0	41,0	41,0	40,60	Nm
Meetlocatie 3	Meting torsie in Nm	39,0	41,0	41,0	40,0	41,0	40,40	Nm
Meetlocatie 4	Meting torsie in Nm	41,0	40,0	41,0	40,0	42,0	40,80	Nm
Meetlocatie 5	Meting torsie in Nm	41,0	42,0	41,0	41,0	41,0	41,20	Nm
Meetlocatie 6	Meting torsie in Nm	40,0	40,0	40,0	39,0	41,0	40,00	Nm

Gemiddeld meetresultaat gemiddelde stroefheid (torsie) Nm

Performance metingen: Balrol en balstuit (locaties 1 t/m 6)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting balrol gemeten in meters	X
Meting balstuit gemeten in meters	X

METING BALROL EN BALSTUIT

	BALROL			BALSTUIT		
Meetlocatie 1	Meting 1	5,9	m	Meting 1	0,60	m
	Meting 2	6,1	m	Meting 2	0,65	m
	Meting 3	7,0	m	Meting 3	0,61	m
	Meting 4	6,0	m	Meting 4	0,62	m
	Meting 5	5,7	m	Meting 5	0,58	m
Gemiddelde meting testlocatie 1		6,14	m		0,61	m

	BALROL			BALSTUIT		
Meetlocatie 2	Meting 1	6,7	m	Meting 1	0,62	m
	Meting 2	6,2	m	Meting 2	0,68	m
	Meting 3	6,4	m	Meting 3	0,70	m
	Meting 4	6,3	m	Meting 4	0,72	m
	Meting 5	5,9	m	Meting 5	0,66	m
Gemiddelde meting testlocatie 2		6,30	m		0,68	m

	BALROL			BALSTUIT		
Meetlocatie 3	Meting 1	5,8	m	Meting 1	0,71	m
	Meting 2	6,4	m	Meting 2	0,68	m
	Meting 3	6,3	m	Meting 3	0,72	m
	Meting 4	5,7	m	Meting 4	0,73	m
	Meting 5	5,4	m	Meting 5	0,73	m
Gemiddelde meting testlocatie 3		5,92	m		0,71	m

	BALROL			BALSTUIT		
Meetlocatie 4	Meting 1	6,1	m	Meting 1	0,70	m
	Meting 2	6,5	m	Meting 2	0,67	m
	Meting 3	6,5	m	Meting 3	0,65	m
	Meting 4	5,8	m	Meting 4	0,68	m
	Meting 5	5,8	m	Meting 5	0,65	m
Gemiddelde meting testlocatie 4		6,14	m		0,67	m

RAPPORT
Performancebepaling kunstgrasveld
datum 13 maart 2015

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Performance metingen: Balrol en balstuit (locaties 1 t/m 6)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting balrol gemeten in meters	X
Meting balstuit gemeten in meters	X

METING BALROL EN BALSTUIT

	BALROL			BALSTUIT		
Meetlocatie 5	Meting 1	5,0	m	Meting 1	0,68	m
	Meting 2	5,6	m	Meting 2	0,78	m
	Meting 3	6,4	m	Meting 3	0,73	m
	Meting 4	5,6	m	Meting 4	0,76	m
	Meting 5	5,0	m	Meting 5	0,75	m
Gemiddelde meting testlocatie 5		5,52	m		0,74	m

	BALROL			BALSTUIT		
Meetlocatie 6	Meting 1	6,0	m	Meting 1	0,73	m
	Meting 2	6,0	m	Meting 2	0,76	m
	Meting 3	5,6	m	Meting 3	0,70	m
	Meting 4	6,8	m	Meting 4	0,72	m
	Meting 5	6,9	m	Meting 5	0,74	m
Gemiddelde meting testlocatie 6		6,25	m		0,73	m

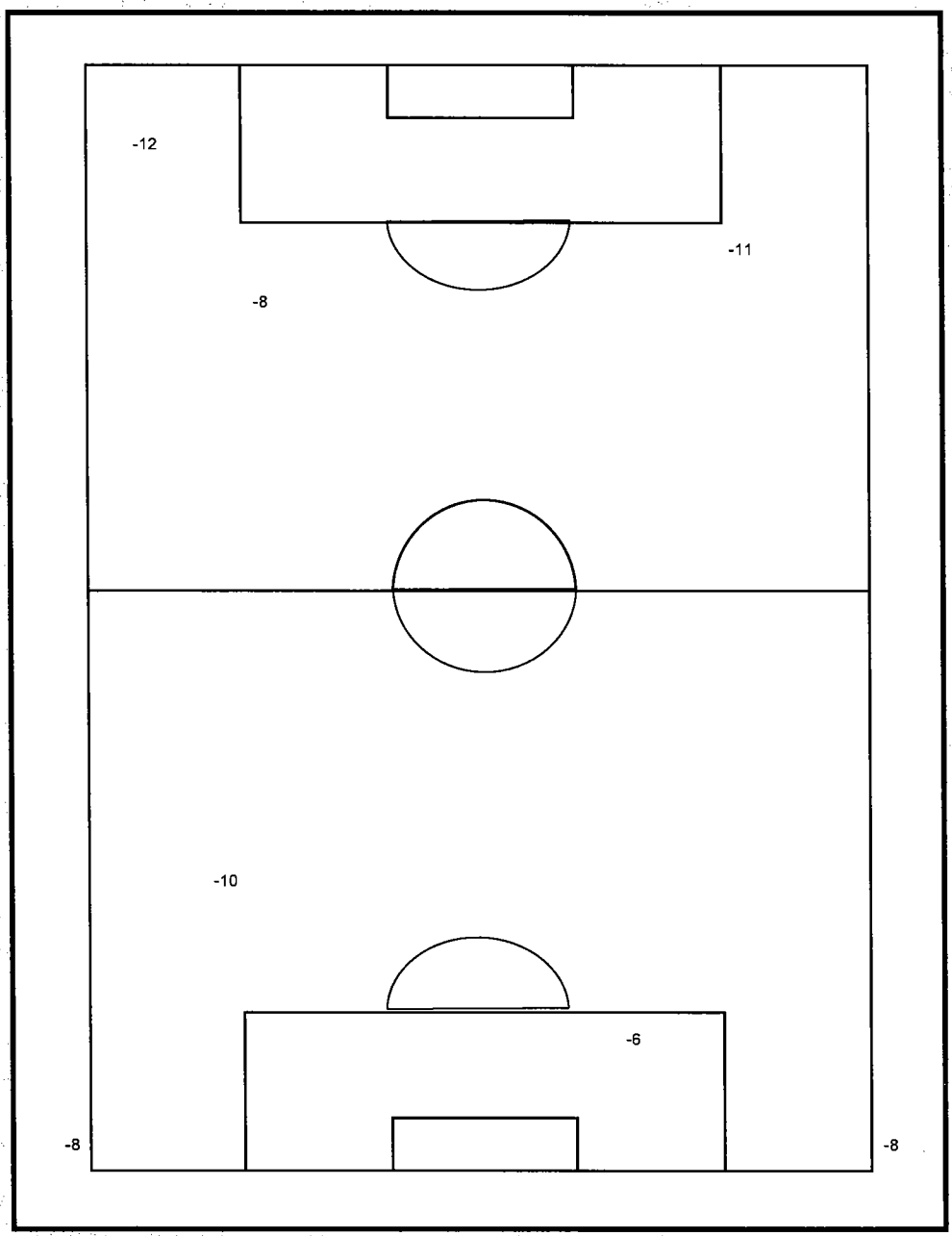
	BALROL			BALSTUIT		
Gemiddeld meetresultaat	gemiddelde balrol		m	gemiddelde balstuit		m

Performance metingen: Vlakheidmeting kunstgrasveld (hele veld)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting vlakheid in mm onder de rij van 3 meter
Afwijking eventueel omschrijven en in mm op tekening op locatie aangeven.

X



Meetresultaat klein effect:	Voldoende. Enkele spoortjes, ongelijkheden waargenomen. Overige veld vlak.

Meetresultaat groot effect:	Voldoende. Er is geen nieuwe hoogtemeting uitgevoerd. Volgens de nieuwbouwkeuring voldoet de hoogteligging van het veld --> 80 - 0 - 82

Performance metingen: Visuele beoordeling

Sportpark Basserskade veld 7

VLAKHEID

Vlakheid van het veld is goed. Links naast de werkingang ligt de mat iets onder de opsluitband. Hoogtemeting is niet uitgevoerd. Volgens nieuwbouwkeuring voldoet deze.

CONDITIE

Algehele conditie goed.

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform

BELIJNING

Belijning wit, afmetingen niet gecontroleerd.

VERVUILING

Langs de randen ligt behoorlijk veel organisch materiaal tussen de vezel. Dit bestaat voornamelijk uit zaden van bomen. Tussen de opsluitband en het kunstgras groeien enkele onkruiden.

NADEN

Naden zijn zichtbaar maar niet hinderlijk voor het spel. Geen open naden aangetroffen. Geen losse naden aangetroffen.

VEZELS

Vezels voldoende rechtop. In de doelgebieden zijn er zeer lichte beschadigingen zichtbaar.

INSTROOIMATERIAAL

Dikte van de infill net voldoende. Verdeling ongelijkmatig. Op de kopeinden en hoeken van het veld zijn wat ophopingen waar genomen. Vermoedelijk veroorzaakt doordat het infill hier heen wordt gesleept.

HEKWERK

Hergebruikt hekwerk maar van voldoende kwaliteit. Geen ernstige gebreken aangetroffen.

VELDINRICHTING

Doelen zijn hergebruikt maar van redelijke kwaliteit. De omzoming van de netten begint te slijten en enkele nethaken zijn gebroken.

VELDVERLICHTING

Niet beoordeeld.

Sportpark Basserskade
veld 7

Performance metingen: Foto's







6

Gemeente Delft

PERFORMANCEMETING KUNSTGRASVELD
BRASSERSKADE VELD 7 in de gemeente Delft

Meetformulier performancemeting aan FIFA **
10 april 2015



B·A·S···
Begeleiding en Advies Sportterreinen

RAPPORT
Performancebepaling kunstgrasveld
datum 10 april 2015

Titel:	:	Performancemeting kunstgrasveld aan FIFA **
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft [redacted]
Datum	:	10 april 2015
Projectadviseur	:	[redacted]
Uitvoering	:	B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen
Uitgevoerd door	:	[redacted]
Status	:	Definitief



Inhoud:

Algemene informatie kwaliteitsbepaling 3

Samenvatting performance 3

Conclusie 3

Situatieschets meetlocaties 4

Performance metingen: schokabsorptie, verticale vervorming, energierestitutie en infill 5

Performance bepaling: Stroefheid (Torsie) 8

Performance bepaling Balrol, balstuit 9

Performance bepaling vlakheid 11

Performance bepaling visuele waarnemingen 12

Foto's en grafieken 13

RAPPORT
Performancebepaling kunstgrasveld
datum 10 april 2015

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

PERFORMANCEMETING KUNSTGRASVELD

Sportpark Basserskade veld 7

Algemene informatie kwaliteitsbepaling

Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Performancekontrole aan FIFA ** kontrole Schokabsorptie en infill
Aanleiding	controle aan EMVI inschrijving aannemer op het aanlegbestek; na aanbrengen extra infill ivm afkeuring FIFA ** 13-03-2015

Onderzoeklocatie

Vereniging/ locatie en plaats	DVC, Sportpark Brasserskade te Delft
Veldnummer	veld 7
Sportvloer	C.S.C Ceelen Sport Constructies BV. Kunstgras voetbalveld Evolution XQ 60 plus m

Onderzoekinformatie

Datum onderzoek	**vrijdag 10 april 2015**
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Droog, zonnig-licht bewolkt, ca. 15-18 graden
Bijzonderheden	alleen de schokabsorptie, verticale deformatie, energierestitutie en infill

Samenvatting performance

Meting data	vorige meting 13-mrt	huidige meting 10-apr	FIFA **	Eenheid
Meting schokabsorptie (FR)	57	60	60-70	%
Meting verticale deformatie (VD)	7,3	8,5	4-10	mm
Meting energierestitutie (ER)	37	43	20-50	%
Meting infill/ laagdikte	35	40	volgens interne norm	mm
Balrol	6,0	0,0	4-8	m
Balstuit	0,69	0,00	0,50-0,90/ 0,60-0,84	m
Stroefheid	41	0	30-45	Nm
Vlakheid Macro	Voldoende.	0,0	max. 120 breedte	mm
	Voldoende.	0,0	max. 20 lengte	mm
Vlakheid Micro	Voldoende.	0,0	10,0	mm

Uniformiteit

Schokabsorptie	56 - 61,5	voldoet	+/- 10%	
Stroefheid			+/- 10 Nm	

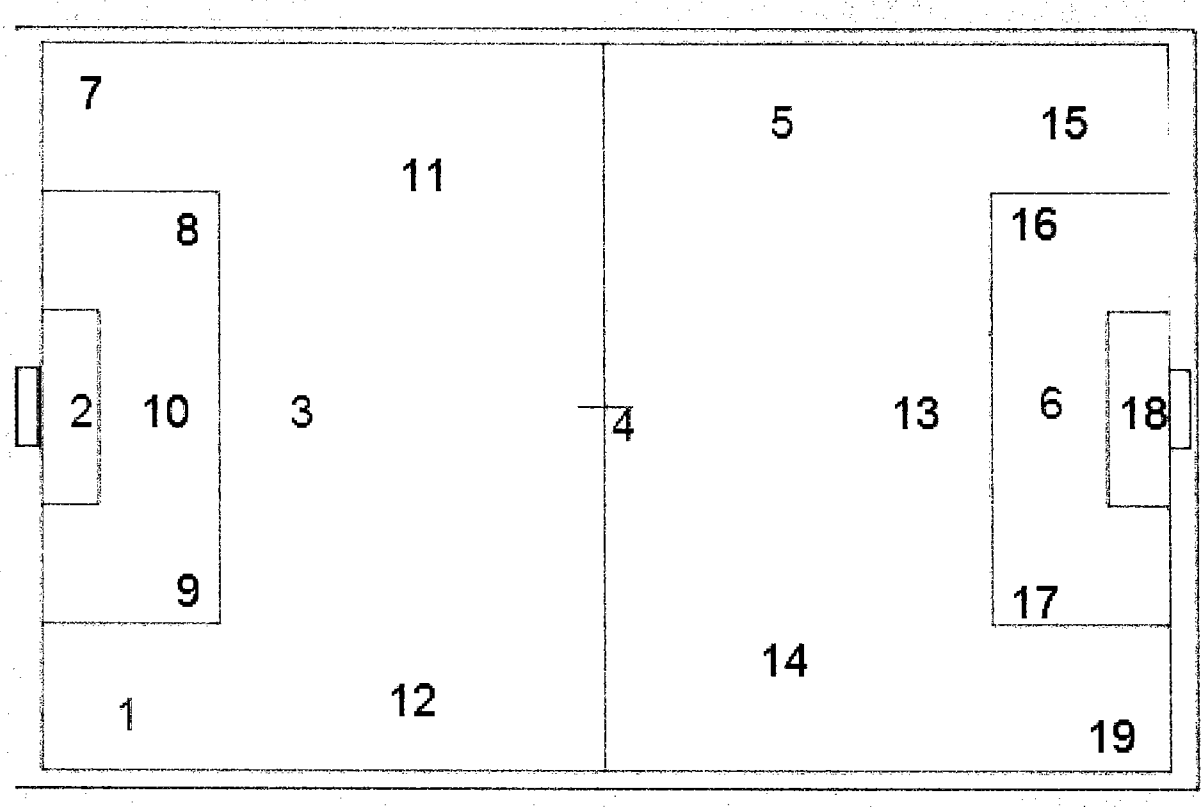
Conclusie:

Hat veld is gemeten direct na aanbrengen van sbr en bewerking van het veld.
Het veld is niet volledig vlak bewerkt en aangevuld. Direct voor en op de doellijn is onvoldoende sbr aangebracht en bewerkt. Dit dient nog verbetert te worden.
Het veld voldoet onder gemeten omstandigheden aan de normeringen voor FIFA **.
De gemeten schokabsorptie is laag. In de afronding voldoet deze net aan de gestelde norm.
Gezien de uitkomst en het tijdstip van meten (> 1,5 jaar na aanleg van het veld) adviseren wij akkoord te gaan met de kwaliteit van het veld.

B·A·S···
Begeleiding en Advies Sportterreinen

SITUATIESCHETS MET MEETLOCATIES

Sportpark Basserskade veld 7



Meetlocaties		Conditie meetlocaties (goed - voldoende - matig - onvoldoende - slecht)
1		goed
2		goed
3		goed
4		goed
5		goed
6		goed
7		goed
8		goed
9		goed
10		goed
11		goed
12		goed
13		goed
14		goed
15		goed
16		goed
17		goed
18		goed
19		goed

Performance metingen: schokabsorptie, verticale vervorming, energierestitutie en infill (locaties 1 t/m 19)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting schokabsorptie (FR) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting verticale vervorming (VD) gemeten in mm gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting energierestitutie (ER) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting infill gemiddelde van de 3 metingen	X

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 1	Meting schokabsorptie (FR)	65	61	60	60,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	7	7	7	7,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	35	42	43	42,50	%
	Meting infill	40,0	41,0	42,0	41,00	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 2	Meting schokabsorptie (FR)	60	56	56	56,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	7	7	7	7,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	41	45	45	45,00	%
	Meting infill	38,0	42,0	36,0	38,67	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 3	Meting schokabsorptie (FR)	64	60	59	59,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	9	8	8,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	38	43	44	43,50	%
	Meting infill	41,0	39,0	38,0	39,33	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 4	Meting schokabsorptie (FR)	64	61	61	61,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	9	9	9,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	38	41	39	40,00	%
	Meting infill	40,0	39,0	39,0	39,33	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 5	Meting schokabsorptie (FR)	63	60	58	59,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	8	8	8,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	39	42	45	43,50	%
	Meting infill	41,0	40,0	39,0	40,00	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 6	Meting schokabsorptie (FR)	65	62	61	61,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	9	9	9,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	37	42	43	42,50	%
	Meting infill	40,0	39,0	37,0	38,67	mm

RAPPORT
Performancebepaling kunstgrasveld
datum 10 april 2015

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Performance metingen: schokabsorptie, verticale vervorming, energierestitutie en infill (locaties 1 t/m 19)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting schokabsorptie (FR) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting verticale vervorming (VD) gemeten in mm gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting energierestitutie (ER) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting infill gemiddelde van de 3 metingen	X

	Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meetlocatie 7	Meting schokabsorptie (FR)	63	60	59	59,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	9	9	8	8,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	37	42	43	42,50	%
	Meting infill	40,0	40,0	41,0	40,33	mm

	Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meetlocatie 8	Meting schokabsorptie (FR)	62	58	57	57,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	9	8	8	8,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	37	43	45	44,00	%
	Meting infill	37,0	38,0	40,0	38,33	mm

	Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meetlocatie 9	Meting schokabsorptie (FR)	63	60	59	59,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	9	8	8,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	38	43	43	43,00	%
	Meting infill	41,0	40,0	40,0	40,33	mm

	Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meetlocatie 10	Meting schokabsorptie (FR)	62	59	58	58,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	8	8	8,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	39	42	44	43,00	%
	Meting infill	40,0	39,0	38,0	39,00	mm

	Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meetlocatie 11	Meting schokabsorptie (FR)	64	61	60	60,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	9	9	9,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	36	41	43	42,00	%
	Meting infill	40,0	40,0	39,0	39,67	mm

	Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meetlocatie 12	Meting schokabsorptie (FR)	63	59	58	58,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	9	8	8,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	38	41	45	43,00	%
	Meting infill	39,0	39,0	39,0	39,00	mm

Performance metingen: schokabsorptie, verticale vervorming, energierestitutie en infill (locaties 1 t/m 19)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting schokabsorptie (FR) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting verticale vervorming (VD) gemeten in mm gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting energierestitutie (ER) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting infill gemiddelde van de 3 metingen	X

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 13	Meting schokabsorptie (FR)	64	61	60	60,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	9	9	9,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	38	43	44	43,50	%
	Meting infill	39,0	40,0	40,0	39,67	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 14	Meting schokabsorptie (FR)	64	61	59	60,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	9	9	9,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	37	41	44	42,50	%
	Meting infill	40,0	38,0	40,0	39,33	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 15	Meting schokabsorptie (FR)	63	60	59	59,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	8	8	8,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	38	43	44	43,50	%
	Meting infill	41,0	39,0	39,0	39,67	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 16	Meting schokabsorptie (FR)	64	61	59	60,00	%
	Meting verticale deformatie (VD)	11	9	9	9,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	37	42	44	43,00	%
	Meting infill	40,0	40,0	40,0	40,00	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 17	Meting schokabsorptie (FR)	66	62	61	61,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	11	11	9	10,00	mm
	Meting energierestitutie (ER)	37	41	42	41,50	%
	Meting infill	40,0	41,0	42,0	41,00	mm

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gemiddeld**	eenh.
Meetlocatie 18	Meting schokabsorptie (FR)	63	60	59	59,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	10	9	8	8,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	39	43	44	43,50	%
	Meting infill	40,0	38,0	38,0	38,67	mm

Performance metingen: schokabsorptie, verticale vervorming, energierestitutie en infill (locaties 1 t/m 19)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting schokabsorptie (FR) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting verticale vervorming (VD) gemeten in mm gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting energierestitutie (ER) gemeten in % gemiddelde van de 2 en 3-de meting	X
Meting infill gemiddelde van de 3 metingen	X

	Meting	1	2	3	gemiddeld	eenh.
Meetlocatie 19	Meting schokabsorptie (FR)	63	60	59	59,50	%
	Meting verticale deformatie (VD)	9	9	8	8,50	mm
	Meting energierestitutie (ER)	37	42	43	42,50	%
	Meting infill	40,0	40,0	41,0	40,33	mm

	Meting	gemiddeld	eenh.
Gemiddeld meetresultaat	Meting schokabsorptie (FR)		%
	Meting verticale deformatie (VD)		mm
	Meting energierestitutie (ER)		%
	Meting infill		mm

Performance metingen: Stroefheid, torsie (locaties 1 t/m 6)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting torsie gemeten in Nm, gemiddelde van 5 metingen

METING STROEFHEID (TORSIE)

	Meting	1	2	3	4	5	gemiddeld 1-5	
Meetlocatie 1	Meting torsie in Nm						0,00	Nm
Meetlocatie 2	Meting torsie in Nm						0,00	Nm
Meetlocatie 3	Meting torsie in Nm						0,00	Nm
Meetlocatie 4	Meting torsie in Nm						0,00	Nm
Meetlocatie 5	Meting torsie in Nm						0,00	Nm
Meetlocatie 6	Meting torsie in Nm						0,00	Nm

Gemiddeld meetresultaat gemiddelde stroefheid (torsie) Nm

Performance metingen: Balrol en balstuit (locaties 1 t/m 6)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting balrol gemeten in meters	
Meting balstuit gemeten in meters	

METING BALROL EN BALSTUIT

	BALROL			BALSTUIT		
Meetlocatie 1	Meting 1		m	Meting 1		m
	Meting 2		m	Meting 2		m
	Meting 3		m	Meting 3		m
	Meting 4		m	Meting 4		m
	Meting 5		m	Meting 5		m
Gemiddelde meting testlocatie 1		0,00	m		0,00	m

	BALROL			BALSTUIT		
Meetlocatie 2	Meting 1		m	Meting 1		m
	Meting 2		m	Meting 2		m
	Meting 3		m	Meting 3		m
	Meting 4		m	Meting 4		m
	Meting 5		m	Meting 5		m
Gemiddelde meting testlocatie 2		0,00	m		0,00	m

	BALROL			BALSTUIT		
Meetlocatie 3	Meting 1		m	Meting 1		m
	Meting 2		m	Meting 2		m
	Meting 3		m	Meting 3		m
	Meting 4		m	Meting 4		m
	Meting 5		m	Meting 5		m
Gemiddelde meting testlocatie 3		0,00	m		0,00	m

	BALROL			BALSTUIT		
Meetlocatie 4	Meting 1		m	Meting 1		m
	Meting 2		m	Meting 2		m
	Meting 3		m	Meting 3		m
	Meting 4		m	Meting 4		m
	Meting 5		m	Meting 5		m
Gemiddelde meting testlocatie 4		0,00	m		0,00	m

Performance metingen: Balrol en balstuit (locaties 1 t/m 6)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting balrol gemeten in meters	
Meting balstuit gemeten in meters	

METING BALROL EN BALSTUIT

		BALROL		BALSTUIT	
Meetlocatie 5	Meting 1		m	Meting 1	m
	Meting 2		m	Meting 2	m
	Meting 3		m	Meting 3	m
	Meting 4		m	Meting 4	m
	Meting 5		m	Meting 5	m
Gemiddelde meting testlocatie 5		0,00	m	0,00	m

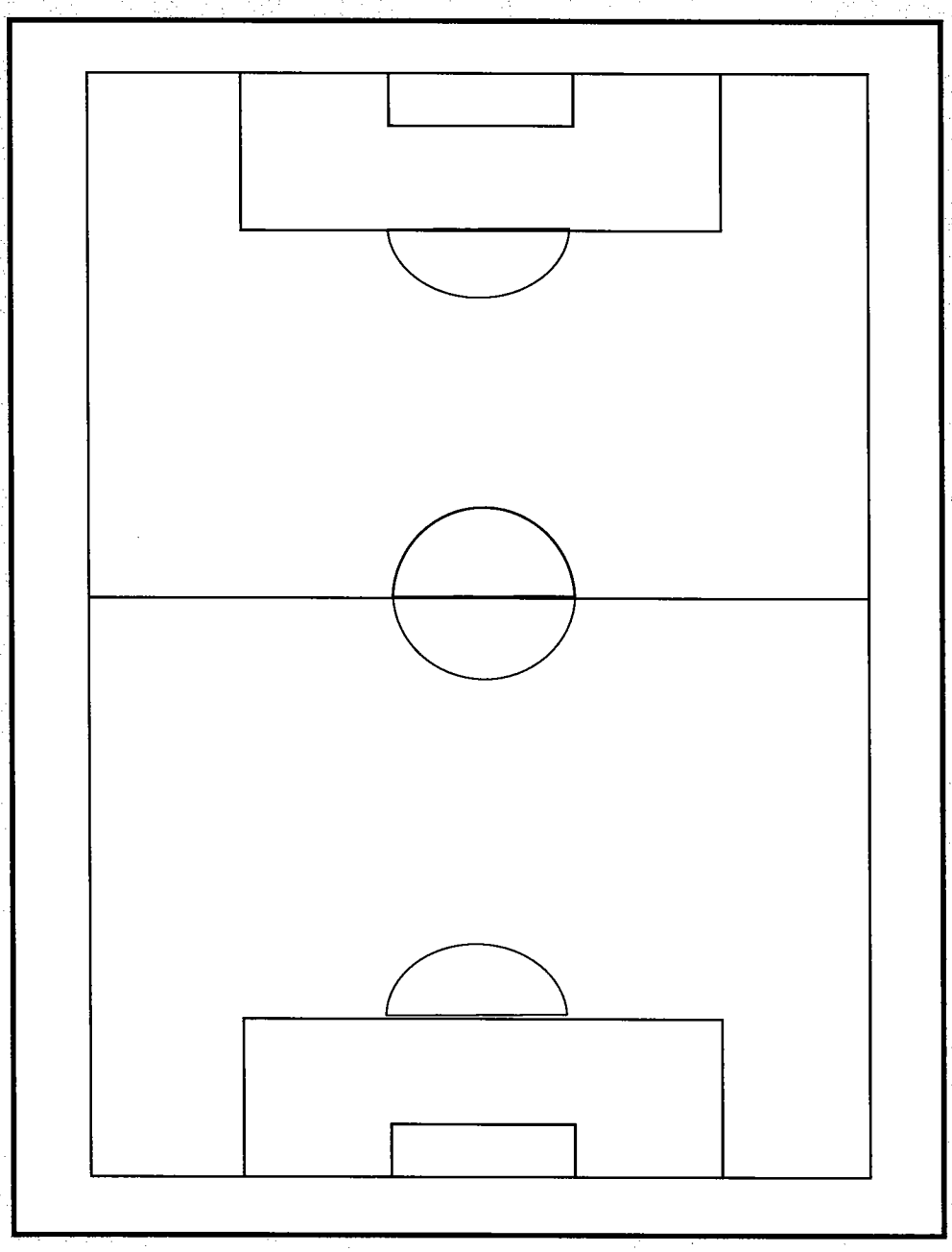
		BALROL		BALSTUIT	
Meetlocatie 6	Meting 1		m	Meting 1	m
	Meting 2		m	Meting 2	m
	Meting 3		m	Meting 3	m
	Meting 4		m	Meting 4	m
	Meting 5		m	Meting 5	m
Gemiddelde meting testlocatie 6		0,00	m	0,00	m

	BALROL		BALSTUIT	
Gemiddeld meetresultaat	gemiddelde balrol		gemiddelde balstuit	

Performance metingen: Vlakheidmeting kunstgrasveld (hele veld)

Sportpark Basserskade veld 7

Meting vlakheid in mm onder de rij van 3 meter
Afwijking eventueel omschrijven en in mm op tekening op locatie aangeven.



Meetresultaat klein effect:	

Meetresultaat groot effect:	

Performance metingen: Visuele beoordeling

Sportpark Basserskade veld 7

VLAKHEID

CONDITIE

UNIFORMITEIT

BELIJNING

Belijning wit, afmetingen niet gecontroleerd.

VERVUILING

NADEN

VEZELS

INSTROOIMATERIAAL

HEKWERK

VELDINRICHTING

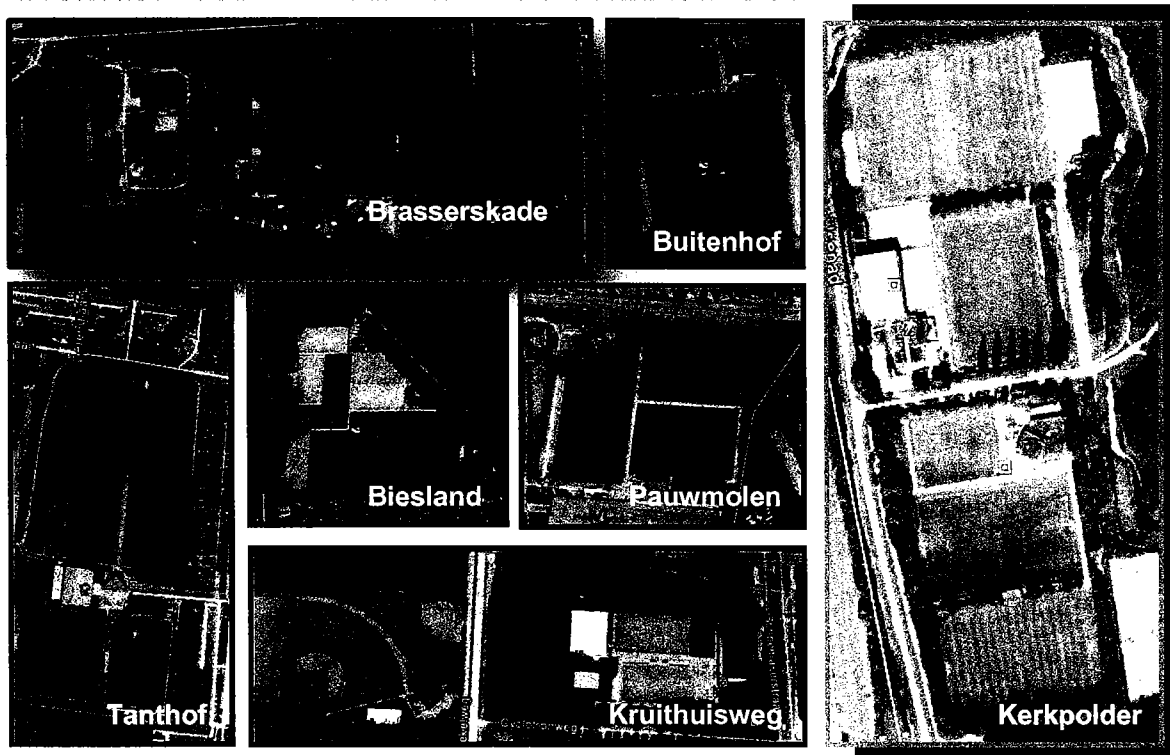
VELDVERLICHTING

7

Gemeente Delft

Opdrachtgever
Gemeente Delft
Postbus 78
2600 ME Delft

Kwaliteitsinspectie sportvelden gemeente Delft



B·A·S···
Begeleiding
en Advies
Sportterreinen

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen
Delftsestraatweg 51
2645 CA DELFGAUW

Titel	:	Kwaliteitsinspectie sportvelden gemeente Delft
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft Vakteam FIA/Wijken en Voorzieningen [redacted]
Datum	:	Maart 2016
Uitgevoerd door	:	[redacted]
Eindverantwoordelijk	:	[redacted]
Contactgegevens	:	B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen Delftsestraatweg 51, 2645 CA DELFGAUW Telefoon 015 285 22 11 info@bas-sport.nl
Status	:	Definitief

Samenvatting

De gemeente Delft wil kwalitatief goede sportvelden aanbieden die passen binnen de financiële mogelijkheden van de gemeentelijke begroting. De gemeente heeft daarom B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen opdracht gegeven de kwaliteit van de sportvelden binnen haar gemeentegrenzen te beoordelen. De kwaliteitsinspectie bestaat uit:

1. Inspectie van de huidige staat van de diverse velden, getoetst aan de normeringen van de sportbonden. Deze inspecties zijn per sportpark behandeld in hoofdstuk 2.
2. Advies voor het dagelijks onderhoud op de sportvelden incl. het eventuele extra onderhoud dat nodig is om de velden in een acceptabele staat te brengen. Wij noemen dit het Dagelijks OnderhoudsPlan dat in hoofdstuk 3 beschreven is.
3. Renovatieschema met geraamde kosten voor de uit te voeren renovaties. Wij noemen dat het Meerjaren InvesteringsPlan. Dit is opgenomen in hoofdstuk 4.

De algemene doelstelling van de kwaliteitsbepaling is de huidige situatie in kaart brengen en het zorg dragen voor goed bespeelbare, veilige en gebruiksvriendelijke buitensportaccommodaties en het inzichtelijk maken van de daarbij benodigde financiële middelen. De accommodaties zijn gedetailleerd geïnventariseerd op kwaliteit. In onderstaande tabel wordt kort per sportveld de uitkomst en het geadviseerde renovatie/vervangingsjaar aangegeven.

Sportpark/ veldnr ./ vereniging	Type veld	Kwaliteit	Geadviseerd vervangingsjaar
Sp. Brasserskade			
[redacted]	Gras middenterrein atletiekbaan	Matig tot voldoende	2017
[redacted]	Kunstgras voetbalveld	Voldoende	2020
[redacted]	Mini gras voetbalveldveld	Voldoende	2018
[redacted]	Grassmaster WeTra voetbalveld	Voldoende	2022
[redacted]	Gras golfbaan (Fairways en Rough)	Matig	2017 t/m 2021
[redacted]	Kunstgras mini voetbalveld	Matig tot voldoende	2020
[redacted]	Kunstgras voetbalveld	Goed	2025
[redacted]	Kunstgras voetbalveld	Voldoende	2019
[redacted]	Kunstgras hoofdveld voetbalveld	Voldoende	2019
[redacted]	Grassmaster WeTra voetbalveld	Voldoende tot matig	2021
[redacted]	Grassmaster WeTra voetbalveld	Voldoende tot matig	2021
[redacted]	Kunstgras hoofdveld voetbal	Voldoende	2020
[redacted]	Zand ingestrooid kunstgrasveld	Matig tot voldoende	2023
[redacted]	Gras hoofdveld voetbal	Voldoende	2024
[redacted]	Zand ingestrooid kunstgrasveld	Matig	2023
[redacted]	Kunstgras hoofdveld voetbal	Voldoende	2020
Sportpark Pauwmolen			
[redacted]	Kunstgras hoofdveld voetbal	Goed	2026
[redacted]	Grassmaster WeTra voetbalveld	Voldoende	2022
[redacted]	Mini gras voetbalveldveld	Matig tot voldoende	2022
[redacted]	Gras voetbalveld	Matig	2017

Sportpark Biesland			
	Gras rugbyveld	Matig tot voldoende	2017
	Zand ingestrooid kunstgras korfbalveld	Voldoende	2021
	Gras korfbalveld	Matig	2017
Sportpark Buitenhof			
	Gras hoofdveld voetbal	Matig	2017
	Kunstgras mini voetbalveld	Matig tot voldoende	2020
Sportpark Kruithuisweg			
	Honkbalveld	Matig	2018
	Softbalveld	Matig	2018
	Zand ingestrooid kunstgras korfbalveld	Matig	2017
	Zand ingestrooid kunstgras korfbalveld	Matig	2017
	Gras korfbalveld	Matig	2017
Sportpark Kerkpolder			
	Kunstgras hoofdveld voetbal	Voldoende	2020
	Kunstgras mini voetbalveld	Matig tot voldoende	2020
	Gras voetbalveld	Matig tot voldoende	2022
	Gras voetbalveld	Matig tot voldoende	2018
	Grassmaster WeTra voetbalveld	Voldoende	2025
	Beach volleybalveld	Matig	
	Gras voetbalveld	Matig	2017
	Zand ingestrooid kunstgrasveld	Matig	2017
Sportpark Tanthof-Zuid			
	Gras voetbalveld	Matig tot voldoende	2019
	Kunstgras voetbalveld	Matig	2017
	Gras voetbalveld	Voldoende	2022
	Gras voetbalveld	Voldoende	2023
	Kunstgras voetbalveld	Matig	2017
	Kunstgras voetbalveld	Matig	2017

In hoofdstuk 3 is het dagelijks beheer gedetailleerd behandeld en worden de kosten daarvan berekend en weergegeven. Door uitvoeren van het dagelijks beheer en onderhoud, worden de sportaccommodaties in stand gehouden om veilig binnen de sporttechnische normen te kunnen worden gebruikt. In de tabel op pagina's 41 t/m 45 is aangegeven wie (gemeente of vereniging) voor welke werkzaamheden in het dagelijks beheer verantwoordelijk is. Door het achterstallig onderhoud op korte termijn aan te pakken, verbetert de sportveiligheid op de velden. In hoofdstuk 3 van deze rapportage is ook het achterstallig onderhoud opgenomen.

Als door het dagelijks beheer en onderhoud een sportaccommodatie niet meer op een veilig en/of sporttechnisch verantwoord niveau gehouden kan worden, zal deze moeten worden vervangen of gerenoveerd. In hoofdstuk 4 wordt uitgebreid ingegaan op wat er komt kijken bij vervanging en/of renovatie. De kosten van renovatie komen in dit hoofdstuk aan bod.

Onderstaand overzicht geeft het totaal aan kosten van het beheer voor de komende 8 jaar weer. Hierbij is geen rekening houden met inflatie. In hoofdstuk 4 is een overzicht voor de komende 18 jaar opgenomen.

Kosten buitensportaccommodaties 2017

Sportpark/ sportveld	Dagelijks en achterstallig onderhoud	Meerjaren Investeringen	Totale kosten
[redacted]	€ 309.385	€ 128.926	€ 438.311
[redacted]	€ 94.530	€ 98.401	€ 192.931
[redacted]	€ 33.410	€ 116.419	€ 149.829
[redacted]	€ 19.990	€ 98.305	€ 118.295
[redacted]	€ 34.505	€ 258.630	€ 293.135
[redacted]	€ 103.605	€ 244.337	€ 347.942
[redacted]	€ 69.335	€ 813.071	€ 882.406
[redacted] TOTAAL 2017	**€ 664.760**	**€ 1.758.089**	**€ 2.422.849**

Kosten buitensportaccommodaties 2018

Sportpark/ sportveld	Dagelijks onderhoud	Meerjaren Investeringen	Totale kosten
[redacted]	€ 179.880	€ 31.860	€ 211.740
[redacted]	€ 43.350	-	€ 43.350
[redacted]	€ 33.410	-	€ 33.410
[redacted]	€ 17.390	-	€ 17.390
[redacted]	€ 34.505	€ 314.824	€ 349.329
[redacted]	€ 76.460	€ 143.102	€ 219.562
[redacted]	€ 63.355	-	€ 63.355
[redacted] TOTAAL 2018	**€ 448.350**	**€ 489.786**	**€ 938.136**

Kosten buitensportaccommodaties 2019

Sportpark/ sportveld	Dagelijks onderhoud	Meerjaren Investeringen	Totale kosten
[redacted]	€ 179.880	€ 590.516	€ 770.396
[redacted]	€ 43.350	-	€ 43.350
[redacted]	€ 33.410	-	€ 33.410
[redacted]	€ 17.390	-	€ 17.390
[redacted]	€ 34.505	-	€ 34.505
[redacted]	€ 76.460	-	€ 76.460
[redacted]	€ 63.355	€ 131.872	€ 195.227
[redacted] TOTAAL 2019	**€ 448.350**	**€ 722.388**	**€ 1.170738**

Kosten buitensportaccommodaties 2020 t/m 2024

Sportpark/ sportveld	Dagelijks onderhoud	Meerjaren Investeringen	Totale kosten
[redacted]	€ 179.880	€ 1.487.802	€ 1.667.682
[redacted]	€ 43.350	-	€ 43.350
[redacted]	€ 33.410	-	€ 33.410
[redacted]	€ 17.390	-	€ 17.390
[redacted]	€ 34.505	-	€ 34.505
[redacted]	€ 76.460	€ 424.749	€ 501.209
[redacted]	€ 63.355	-	€ 63.355
[redacted] TOTAAL 2020	**€ 448.350**	**€ 1.912.551**	**€ 2.360.901**
[redacted] TOTAAL 2021	**€ 448.350**	**€ 719.937**	**€ 1.168.287**
[redacted] TOTAAL 2022	**€ 448.350**	**€ 752.916**	**€ 1.201.266**
[redacted] TOTAAL 2023	**€ 448.350**	**€ 221.162**	**€ 669.512**
[redacted] TOTAAL 2024	**€ 448.350**	**€ 92.234**	**€ 540.584**

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6
1.1 Inhoud en doelstelling van de opdracht 6
1.2 Sportparken 7
1.3 Betrokken Partijen 7
1.4 Leeswijzer 7

2 Kwaliteitsinspectie 8
2.1 Inleiding 8
2.2 Sportparken 9
2.2.1 Sportpark Brasserskade 9
2.2.2 Sportpark Pauwmolen 19
2.2.3 Sportpark Biesland 22
2.2.4 Sportpark Buitenhof 24
2.2.5 Sportpark Kruithuisweg 26
2.2.6 Sportpark Kerkpolder 29
2.2.7 Sportpark Tanthof 34

3 Dagelijks OnderhoudsPlan (DOP) 38
3.1 Inleiding 38
3.2 Algemeen 38
3.2.1 Grasvelden (wedstrijdvelden) 38
3.2.2 Grassmastervelden (WeTra= Wedstrijd Trainingsvelden) 39
3.2.3 Bemesting gras- en WeTravelden 41
3.2.4 Kunstgrasvelden: 42
3.2.5 Halfverharding (honk- en softbalvelden) 43
3.2.6 Beachvolleybalveld 44
3.3 Uitgangspunten dagelijks beheer en onderhoud 45
3.4 Aanbevelingen i.v.m. achterstallig onderhoud 45
3.4.1 Gras- en WeTravelden 46
3.4.2 Kunstgrasvelden 46
3.4.3 Achterstallig werk per veld 47
3.5 Kosten beheer 48

4 Meerjaren InvesteringsPlan (MIP) 51
4.1 Kader 51
4.2 Afschrijvingen 51
4.3 Kosten Meerjaren InvesteringsPlan (MIP) 53

Bijlagen:

I Inventarisatie van de sportcomplexen
II Analyseresultaten bodemmonsters
III Algemene informatie beheer en onderhoud sportterreinen
IV Onderhoudskosten per sportcomplex
V Meerjaren InvesteringsPlan (MIP)
VI Ramingen renovatie- en vervangingsinvesteringen

1 Inleiding

1.1 Inhoud en doelstelling van de opdracht

De gemeente Delft wil kwalitatief goede sportvelden aanbieden die passen binnen de financiële mogelijkheden van de gemeentelijke begroting. De gemeente heeft daarom B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen opdracht gegeven de kwaliteit van de sportvelden binnen haar gemeentegrenzen te beoordelen. De kwaliteitsinspectie bestaat uit:

- Inspectie van de huidige staat van de diverse velden, getoetst aan de normeringen van de sportbonden. Dit bestaat uit een cultuurtechnische inventarisatie van de sportvelden op de bij punt 1.2 genoemde sportparken. Dit betreft diverse grassportvelden, WeTravelden (Grassmaster) kunstgrasvelden (voetbal, korfbal en tennis), een golfbaan, een honk- en softbalveld en een beachvolleybalveld. Naast een cultuurtechnische beoordeling worden de kunstgrasvelden ook getoetst aan de sporttechnische normen van de sportbonden.
  De inspectie dient als basis voor het Dagelijks OnderhoudsPlan en het Meerjaren InvesteringsPlan.

- Advies voor het dagelijks onderhoud op de sportvelden incl. het eventuele extra onderhoud dat nodig is, om de velden in een acceptabele staat te houden.
  Wij noemen dit het Dagelijks OnderhoudsPlan (DOP). Daarin worden de onderhoudshandelingen die nodig zijn om de accommodaties in stand te houden, in beeld gebracht. Van deze onderhoudshandelingen worden ook de kosten uitgewerkt.
  Onderdeel van het DOP is het bemestingsadvies, waarvoor binnen deze opdracht alle velden zijn bemonsterd en onderzocht op chemische samenstelling.
  Daarnaast wordt het eventuele achterstallig onderhoud in beeld gebracht en in kosten uitgedrukt.

- Renovatieschema met geraamde kosten voor de uit te voeren renovaties. Wij noemen dat het Meerjaren InvesteringsPlan (MIP). In Hierin zijn de inventarisaties uitgewerkt in overzichten met een voorstel tot afschrijving en berekening van de herinvesteringen. Hierbij is een jarenoverzicht voor de komende 18 jaar uitgewerkt.

De algemene doelstelling van de totale kwaliteitsinspectie met het Dagelijks OnderhoudsPlan en het Meerjaren InvesteringsPlan is het zorgen voor goed bespeelbare en gebruiksvriendelijke buitensportaccommodaties en het inzichtelijk maken van de daarbij benodigde financiële middelen.

1.2 Sportparken

De gemeente Delft is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de buitensportaccommodaties voor zover deze eigendom zijn van de gemeente. Binnen de grenzen van de gemeente zijn de volgende buitensportaccommodaties aanwezig, die behandeld worden in dit rapport.

1. Sportpark Brasserskade: 1 gras middenterrein atletiekbaan, 1 gras voetbalveld en 1 gras minivoetbalveld, 3 Grassmastervelden, een 9 holes golfbaan, 6 kunstgras voetbalvelden en 1 kunstgras minivoetbalveld en 2 velden met tennisbanen.
2. Sportpark Pauwmolen: 1 gras voetbalveld, 1 gras minivoetbalveld, 1 Grassmasterveld en 1 voetbal kunstgrasveld.
3. Sportpark Biesland: 1 kunstgras korfbalveld, 1 gras korfbalveld en 1 gras rugbyveld
4. Sportpark Buitenhof: 1 gras voetbalveld en 1 kunstgras minivoetbalveld.
5. Sportpark Kruithuisweg: 1 gras korfbalveld, 2 kunstgras korfbalvelden, 1 honk- en 1 softbalveld.
6. Sportpark Kerkpolder: onderzocht 3 gras voetbalvelden, 1 Grassmasterveld, 1 kunstgras voetbalveld en 1 kunstgras minivoetbalveld, 1 kunstgrasveld met tennisbanen en 1 beachvolleybalveld.
7. Sportpark Tanthof Zuid: 3 gras voetbalvelden en 3 kunstgras voetbalvelden.

1.3 Betrokken Partijen

Opdrachtgever gemeente Delft: [redacted] beleidsmedewerker sport, Team Wijken en Voorzieningen en [redacted] beheerder sportaccommodaties, vertegenwoordigen de gemeente.
Uitvoering door B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen: [redacted] voerden [redacted] samen met [redacted] het veldwerk uit. [redacted] is auteur van de rapportage en eindverantwoordelijke voor deze opdracht.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 Geeft een inleiding.

Hoofdstuk 2 Behandelt de kwaliteitsinspectie per sportveld.

Hoofdstuk 3 Geeft het Dagelijks OnderhoudsPlan weer van de sportvelden, inclusief achterstallig onderhoud.

Hoofdstuk 4 Beschrijft het Meerjaren InvesteringsPlan voor de sportvelden.

Aan het rapport zijn een aantal bijlagen toegevoegd. Daarin zijn de inspecties uitgewerkt en is dieper op de materie ingegaan. Er wordt bijvoorbeeld dieper ingegaan op onderhoudsmaatregelen, of er zijn onderbouwende berekeningen weergegeven. Alle direct van belang zijnde bedragen zijn in dit rapport opgenomen, waardoor het niet noodzakelijk is alle bijlagen te bestuderen.

2 Kwaliteitsinspectie

2.1 Inleiding

Om het beheer en onderhoud op korte en langere termijn goed te kunnen inschatten, is het van belang dat de huidige kwaliteit van de sportvelden en de daarbij behorende inrichtingselementen bekend zijn. In het kader van deze rapportage worden de hoeveelheden zo goed mogelijk ingeschat.

De velden en inrichtingmaterialen zijn getoetst aan de hand van de sporttechnische en materiaaltechnische normen van NOC*NSF en de sportbonden. Daarbij is voor de kunstgrasvelden een vastgestelde norm voor bestaande velden gehanteerd. Voor grasvelden is er nog geen norm voor bestaande velden vastgelegd. Hiervoor hebben wij een cultuurtechnische beoordeling van de velden uitgevoerd, waarbij onze kennis en ervaring van sportvelden is ingezet.

De inspecties van de sportvelden zijn uitgewerkt zoals deze in bijlage I aan deze rapportage toegevoegd.
Tijdens de inventarisatie is de kwaliteit van ieder element beoordeeld en vastgelegd. Om een eenduidig beeld te krijgen van de sportaccommodaties en inrichtingselementen, worden deze afgezet tegen een kwaliteitsniveau. Daarvoor is voor de volgende indeling gekozen:

Goed: De kwaliteit van het element is geschikt, functioneel en veilig voor gebruik. Veelal betreft het elementen die 1-3 jaar oud zijn. Met standaard regulier onderhoud blijft de kwaliteit nog jaren behouden.

Voldoende: De kwaliteit van het element is geschikt, functioneel en veilig voor gebruik. Met kleine onderhoudsmaatregelen (lichte reparaties) is de kwaliteit gemakkelijk te handhaven. Het object kan nog geruime tijd mee.

Matig: De kwaliteit van het element is geschikt, functioneel en veilig voor gebruik. Er zijn echter op korte termijn grote onderhoudsmaatregelen (vervangen van onderdelen) of renovatie noodzakelijk om de kwaliteit, functionaliteit en veiligheid te behouden. Hierna kan het element weer geruime tijd mee. Het element bevindt zich net voor de renovatiefase.

Onvoldoende: De kwaliteit van het element is ongeschikt, niet functioneel en/of veilig voor gebruik. Het dient op zeer korte termijn vervangen of intensief gerenoveerd te worden, om het weer op een acceptabel kwaliteitsniveau te brengen.

Slecht: Kwaliteit van het element is ongeschikt, niet functioneel en onveilig voor gebruik. Het element kan niet meer als zodanig worden gebruikt en dient per direct buiten gebruik te worden gesteld. Indien noodzakelijk, vervangen.

Van alle grasvelden is middels grondonderzoek de bodemopbouw bepaald en zijn grondmonsters van de toplaag genomen, om de chemische samenstelling van de grond te bepalen. Zie bijlage II voor de analyseresultaten. Deze zijn belangrijk voor het bemestingsplan tijdens het dagelijks beheer.

Daarnaast zijn van de verschillende bodemlagen de grondsoort/samenstelling ingeschat en beschreven aan de hand van NEN 5104. De ontwatering is beoordeeld waarbij ook het aanwezige drainagestelsel zo mogelijk is beoordeeld. De samenstelling van de grasmat is beoordeeld, evenals de vlakteligging.

Indien een veld gerenoveerd of opnieuw aangelegd moet worden, zal ook gekeken moeten worden naar de granulaire samenstelling van in ieder geval de toplaag. In het kader van deze kwaliteitsinspectie is granulair onderzoek niet meegenomen.

De kunstgrasvelden zijn visueel en middels sporttechnische metingen beoordeeld aan de hand van sporttechnische (gebruiks)normen en veiligheidsnormen. Middels bureauonderzoek (als aanlegrapporten beschikbaar zijn gesteld) is de constructieopbouw omschreven. Voor zover mogelijk, is het drainagestelsel beoordeeld en beschreven.

Naast de veldconstructie zijn ook de bij het veld behorende inrichtingsmaterialen (doelen, veldafrastering, ballenvangers, dug-outs, verhardingen binnen de veldafrastering) beoordeeld. De hoeveelheden zijn middels inschatting verkregen.
Daarnaast zijn de lichtinstallaties beoordeeld waarbij moet worden opgemerkt dat dit een visuele beoordeling betreft. Wij hebben geen metingen uitgevoerd naar de sterkte van lichtmasten. Om hiervan meer te kunnen zeggen, zal een stresksterkte-onderzoek noodzakelijk zijn. Ook de elektrische installatie hebben wij niet beoordeeld.

Als streefwaarde wordt ervan uitgegaan dat de buitensportaccommodaties en inrichtingselementen veilig en functioneel moeten zijn en dat deze tijdig gerepareerd, vervangen of gerenoveerd worden, voordat er onveilige of niet beheersbare situaties ontstaan.

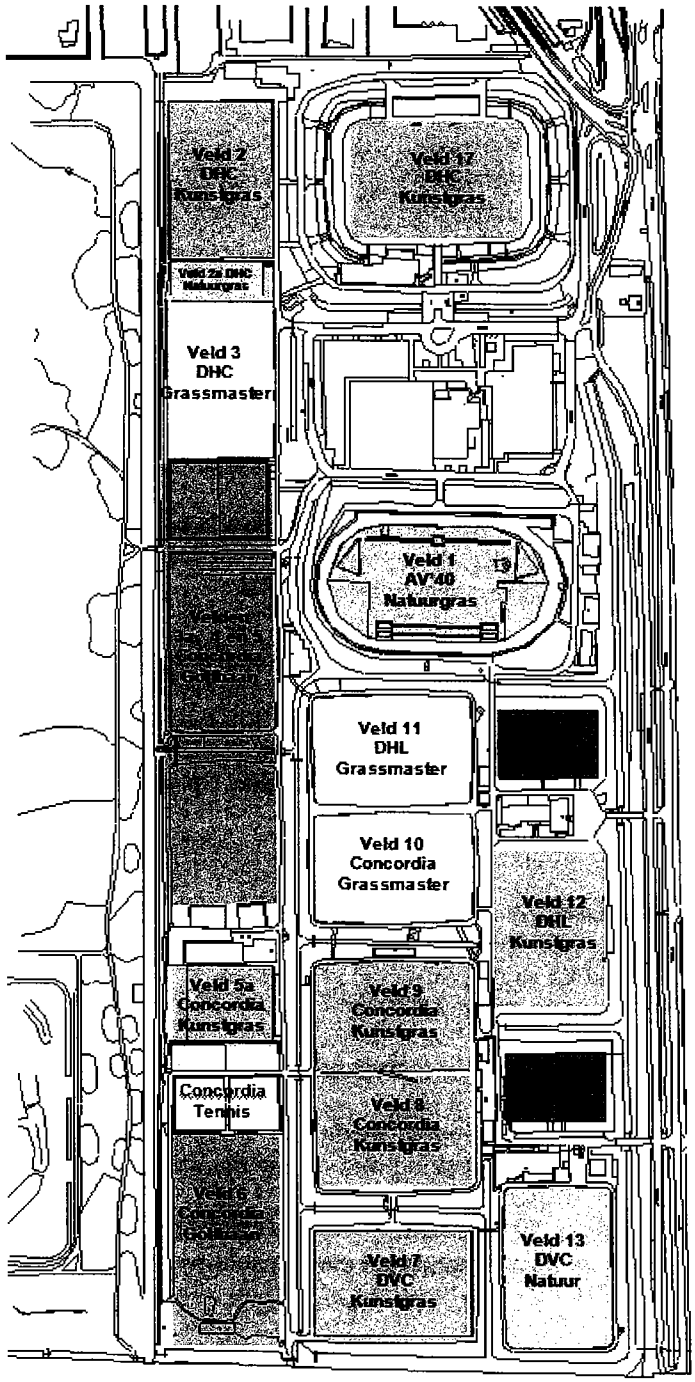
2.2 Sportparken

In deze paragraaf zijn alle velden op de sportparken, zoals in paragraaf 1.2 opgesomd, kort beschreven. Voor de uitgebreide inspectieverslagen wordt verwezen naar Bijlage I. Daarnaast is een hoeveelhedenstaat toegevoegd met de hoeveelheden waarmee is gewerkt in het OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan.

2.2.1 Sportpark Brasserskade

Op dit sportpark zijn de volgende verenigingen gevestigd:
- Atletiekvereniging AV'40: veld 1 gras middenterrein met kunststof atletiekbaan (niet beoordeeld);
- Voetbalvereniging DHC: kunstgrasveld 17 en 2, grasveld 2a, Grassmasterveld 3;
- DSV Concordia, Golf: Op de grasvelden 3a, 4, 5 en 6 ligt een 9 holes golfbaan, langs de velden 10 en 11 zijn nog 2 greens aanwezig;
- DSV Concordia, voetbal: kunstgrasvelden 5a, 8 en 9 en Grassmasterveld 10;
- Voetbalvereniging DHL:Grassmasterveld 11, kunstgrasveld 12 en 12a;
- Voetbalvereniging DVC: kunstgrasveld 7 en 13a en grasveld 13.

Op de volgende schets (Figuur 1) is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 1 Sportpark Brasserskade

Algemeen: het sportpark is gedateerd. De uitstraling van het geheel laat te wensen over. De velden zijn in redelijke staat van onderhoud, maar er zijn verbeterpunten te halen, die in hoofdstuk 3 worden behandeld. Hekwerken rond met name de oudere velden laten sterk te wensen over en zijn aan vervanging toe. Rond m.n. de nieuwe

voetbalvelden is de staat redelijk. Hetzelfde geldt voor de veldinrichting. Lichtinstallaties kunnen verbeterd worden. Verhardingen binnen de hekwerken van de nieuwere velden voldoen veelal. Algemene uitstraling, functionaliteit en veiligheid van de verhardingen op het sportpark laat te wensen over. In dit rapport worden m.n. de velden tot aan de veldafrastering behandeld. Elementen buiten de veldafrastering behoeven zeker ook aandacht.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is in bijlage I 'Inventarisatie sportcomplexen' weergegeven.

Veld 1 middenterrein atletiekbaan:
- Grasveld
- Geschatte grasoppervlakte: 7.600 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1989
- Status: matig tot voldoende
- Kunststof atletiekbaan en de technische nummers niet beoordeeld.
- Ontwatering: diverse drainagesystemen; samengesteld hoh 4,5 m
- Veldafrastering: 450 m leunafrastering - matig
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - voldoende tot onvoldoende
- Verharding binnen veld: maaitegel - matig
- Renovatieadvies: gelijktijdig met atletiekbaan **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1989 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een redelijke toplaag van ca. 25 cm dik met daaronder kleilagen. Er is een dikke viltlaag van ca. 4 cm aangetroffen. Deze houdt teveel vocht vast in de toplaag en zorgt ervoor dat het veld zacht en drassig aanvoelt. Het veld wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de technische nummers bij atletiek. De uitstraling van dit veld met de inrichting is gedateerd.

Veld 2 voetbal bijveld DHC:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.770 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruikersnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 102 m - matig tot voldoende
- Veldafrastering: 268 m leunafrastering met dubbelstaafmat - voldoende
- Dug-outs: gemetseld - matig
- Veldverlichting 6 masten, 12 armaturen - voldoende tot matig
- Verharding binnen veld: 90 m² veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC Ceelen Sport Constructies (CSC). De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Het veld wordt intensief gebruikt. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat. Er zijn enkele puntjes van aandacht wat betreft de veiligheid en kwaliteit van de inrichtingsmaterialen zoals doelen, hekwerk, ballenvangers, dug-outs en veldverlichting.

Veld 2a voetbal miniveld DHC:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 64 x 25 m
- Geschatte grasoppervlakte: 1.600 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1994
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 24 m gaas-net ballenvangers - slecht, spoedig vervangen
- Veldverlichting 2 masten, 2 armaturen - voldoende tot onvoldoende (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2018**

Omschrijving: Het veld is in 1994 aangelegd, waarschijnlijk ontstaan als overhoek tussen de velden 2 en 3 tijdens de aanleg van Grassmaster op veld 3. De opbouw van het veld bestaat uit een dikke zanderige toplaag, gelaagd gebouwd met verdichting in de toplaag. De grasmat bestaat wel uit goede grassen. Door de verdichting in het profiel oogt en functioneert dit veld matig.
De ballenvangers rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt.

Veld 3 voetbal grassmaster DHC:
- Grasveld versterkt met kunstgrasvezels
- Veldafmetingen: 100 x 64 m (excl. Uitlopen)
- Geschatte grasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1994
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 20 m gaas-net ballenvangers - slecht spoedig vervangen
- Veldafrastering: 320 m leunbuisafrastering - matig tot voldoende
- Dug-outs: gemetseld - matig tot voldoende
- Verharding: tegelrij onder veldafrastering kop van het veld- matig
- Veldverlichting 6 masten, 12 armaturen - voldoende tot onvoldoende (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2022**

Omschrijving: Het veld is in 1994 aangelegd als Grassmasterveld. De opbouw van het veld bestaat uit een zandlaag van 33 cm dik, waarvan de bovenste 16-18 cm is verrijkt met compost. Hierin is ook de kunstgrasvezel aangebracht, die nog een gemiddelde lengte van 200 mm heeft en aan de bovenzijde is gekroesd. Hieronder zijn voornamelijk veenachtige kleilagen aangetroffen. De grasmat is redelijk open gespeeld, maar bestaat wel uit goede grassen.
De kleur van het veld is matig, de doelgebieden zijn slecht vlak en er is relatief veel speelschade aangetroffen.
De ballenvangers rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt. Overige inrichting van het veld is redelijk en aan te pakken tijdens renovatie.

Velden 3a t/m 6 (9 holes golfbaan)
- Grasveld: 9 hole golfbaan met in totaal elf Tees en Greens. Twee Tees en Greens zijn gelegen langs de velden 10 en 11.
- Geschatte grasoppervlakte: ca. 30.000 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 2008
- Status: matig tot voldoende
- Ontwatering: diverse drainagesystemen; samengesteld en rechtstreeks lozend op watergangen zie tekening Sportpark Brasserskade drainageleidingen met nummer SB-1600-3000-00 d.d. 23-09-2010
- Tees: kunstgras afslagpatten - matig i.v.m. vervuiling
- Greens: 11 stuks, opbouw voldoende tot goed, plaatselijk veel oude vezel vanuit grassmaster aangetroffen, kwaliteit matig tot voldoende i.v.m. mossen en algen. Grasmat redelijk. Overgang naar omgeving aanwezig
- Fairways: opbouw voldoende, kwaliteit matig i.v.m. graslengte en afwatering door vervilting van de grasmat, op enkele locaties mollen aangetroffen
- Rough: overgangen van Fairway naar Rough zijn onduidelijk, veel mollen aangetroffen in de Rough
- Bunkers: plaatselijk vervuiling in de bunkers aangetroffen, overgangen bunker naar omgeving kan worden verbeterd, kwaliteit matig tot voldoende
- Beplanting: weinig beplanting aanwezig
- Renovatieadvies: stapsgewijs uitvoeren of verbeteren door onderhoud. Periode 2017-2021 per jaar twee holes aanpakken zodat er één green gelijktijdig vervalt.

Omschrijving: De negen holes golfbaan is in 2008 gerealiseerd toen er door aanleg van meerdere kunstgras voetbalvelden ruimte voor deze baan vrijgemaakt kon worden. De velden 3a, 4, 5 en 6 zijn omgebouwd tot golfbaan. Hierdoor zijn er min of meer rechthoekige velden beschikbaar gekomen, die zijn omgebouwd tot de negen holes die deze PAR 3 baan heeft. Twee Tees en Holes zijn gesitueerd in de beplantingsstroken rond de velden 10 en 11. Het betreft hier relatief kleine greens. De voetbalvelden worden gebruikt als 'Fairway'.
De greens zijn over het algemeen goed opgebouwd met een zandonderbouw en zeer schrale toplaag. Veelal is in de opbouw van de greens kunstgrasvezel aangetroffen, welke is vrijgekomen tijdens de bouw van de kunstgrasvelden (oude Grassmastervelden). De vezel is niet uitgezeefd. De grasmat op de greens is over het algemeen van een redelijke kwaliteit. Wel is veel mos- en algvorming en een enkel onkruidje aangetroffen.
De Fairways zijn over het algemeen erg drassig. De graslengte is veel te hoog, omdat door de drassige ondergrond te weinig onderhoud heeft plaatsgevonden.
De grasmat op de Fairways kent een erg dikke viltlaag, welke de wateroverlast veroorzaakt. Renovatie en onderhoud van de Fairways dient zich met name te richten op het tegengaan van de viltvorming. Meer verticuteren en een aangepaste bemesting is daarbij de beste remedie. Daarnaast dient besproken te worden hoe en op welke wijze de toplaagrenovaties kunnen worden ingepland. Opties hierbij zijn het verwijderen van de viltlaag met een fieltopper in combinatie met inbrengen van verschralingszand of complete renovatie met verschraling van de toplaag. Dit heeft tijdelijk invloed op het gebruik van de baan.
Het onderhoud op de Tees dient meer gericht te zijn op het schoonhouden van de afslagmatten en veilig houden van de directe omgeving van de Tees.
Verder dient beschadiging van de grasmat door mollen te worden aangepakt. Overgangen tussen Fairways en Rough dienen te worden verbeterd. Door meer onderhoud aan de Fairways (kortere grasmat) wordt dit probleem grotendeels aangepakt.

Daarnaast speelt het gemis van enkele beplantingsgroepen in de baan (ontwerp- en speltechnisch) een aandachtspunt om zichtlijnen meer te kunnen breken.

Veld 5a voetbal miniveld DSV Concordia:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 55 x 46 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 3.000 m²
- Aanlegjaar: 2010, in 2011 is de kunstgrasmat vervangen
- Status: matig tot voldoende, voldoet niet aan de gebruikersnorm, infillhoogte is matig - dient te worden aangevuld
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 120 m - matig tot onvoldoende - vervangen
- Veldafrastering: 100 m leunafrastering met gaas - matig - vervangen door dubbelstaafmat
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - voldoende tot matig
- Verharding binnen veld: alleen opsluitband
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2010/11 aangelegd door AH Vrij Groen Grond en Infra (AH Vrij). De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 55 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen met E en F elftallen.
Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld niet voldoet aan de sporttechnische waarden. De rubberinfill is matig. Geadviseerd wordt als extra onderhoudsmaatregel rubber aan te vullen. De kwaliteit van de ballenvangers en veldafrastering is matig. Geadviseerd wordt tot vervanging over te gaan, om te zorgen voor een veilige situatie. Bij de volgende renovatie de armaturen van de veldverlichting vervangen.

Veld 7 voetbal bijveld DVC:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.597 m²
- Aanleg-/ renovatiejaar: 2001/13
- Status: goed, voldoet aan de aanlegnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 90 m - voldoende
- Veldafrastering: 270 m leunafrastering met dubbelstaafmat - voldoende
- Dug-outs: staalconstructie/ staalplaat - matig
- Veldverlichting 8 masten, 16 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 180 m² veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2025**

Omschrijving: Het veld is in 2001 aangelegd en in 2013 door CSC gerenoveerd/ voorzien van een nieuwe kunstgrasmat. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is wedstrijdverlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen.
Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische aanlegwaarden. Wel is gebleken dat de infill sinds de aanleg met 4 mm is afgenomen. Geadviseerd wordt SBR rubber aan te vullen. De veldinrichting wordt als goed tot voldoende beoordeeld.

Veld 8 voetbal bijveld DSV Concordia:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 8.190 m²
- Cricketmat in kunstgrasmat aanwezig: 71,5 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruikersnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 60 m - voldoende
- Veldafrastering: 192 m leunafrastering met dubbelstaafmat buitenkant - voldoende
- Veldafrastering: 104 m leunafrastering met plaatselijk dubbelstaafmat tussen de velden 8 en 9 - matig met scherpe delen; aanpassen
- Dug-outs: niet aanwezig
- Veldverlichting 5 masten, 7 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 88 m² veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2019**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is trainingsverlichting aanwezig met de mogelijkheid van het spelen van een incidentele wedstrijd. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat.
De in de kunstgrasmat aanwezige cricketmat is als voldoende beoordeeld. De mat is opgesloten met 10x20 betonbanden. Betonbanden rondom de cricket met is aan de oppervlakte niet toegestaan. Voorgesteld wordt om dit bij renovatie aan te passen.
Er zijn enkele puntjes van aandacht voor wat betreft de veiligheid en kwaliteit van de inrichtingsmaterialen zoals doelen, hekwerk en ballenvangers.

Veld 9 voetbal bijveld DSV Concordia:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 8.190 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruikersnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 60 m - voldoende
- Veldafrastering: 84 m leunafrastering met dubbelstaafmat buitenkant - voldoende
- Veldafrastering: 110 m leunafrastering zijde afslag driving range, waarvan een deel is voorzien met kettingen - voldoende.
- Dug-outs: metselwerk - matig tot voldoende
- Veldverlichting 6 masten, 16 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 88 m2 veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2019**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is wedstrijdverlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat.
Er zijn enkele puntjes van aandacht voor wat betreft de veiligheid en kwaliteit van de inrichtingsmaterialen zoals doelen, hekwerk en ballenvangers.

Veld 10 voetbal Grassmaster DSV Concordia:
- Grasveld versterkt met kunstgrasvezels
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.250 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1994
- Status: voldoende tot matig
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 1 stuks van 20 m gaas-net ballenvanger - matig vervangen
- Ballenvangers: 1 stuks van 27 m gaas ballenvanger - slecht vervangen
- Veldafrastering: 350 m leunbuis - matig
- Dug-outs: niet van toepassing
- Veldverlichting 8 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: renovatie **2021**

Omschrijving: Het veld is in 1994 aangelegd als Grassmasterveld. De opbouw van het veld bestaat uit een zandlaag van ca. 45 cm dik, waarvan de bovenste 16-18 cm is verrijkt met compost. Hierin is ook de kunstgrasvezel aangebracht die nog een gemiddelde lengte van ca. 205 mm heeft en aan de bovenzijde is gekroesd. Hieronder zijn voornamelijk veenachtige kleilagen aangetroffen.
De kleur van het veld is matig, de doelgebieden zijn slecht vlak en er is relatief veel speelschade aangetroffen.
De ballenvangers rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt. De overige inrichting van het veld is redelijk en aan te pakken tijdens renovatie.

Veld 11 voetbal Grassmaster DHL:
- Grasveld versterkt met kunstgrasvezels
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.250 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1994
- Status: voldoende tot matig
- Ontwatering: samengesteld hoh 5 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 1 stuks van 20 m gaas-net ballenvanger - matig vervangen
- Ballenvangers: 1 stuks van 33 m gaas ballenvanger - onvoldoende tot slecht - vervangen
- Veldafrastering: 350 m leunbuis - matig
- Dug-outs: niet van toepassing
- Veldverlichting 8 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: renovatie **2021**

Omschrijving: Het veld is in 1994 aangelegd als Grassmasterveld. De opbouw van het veld bestaat uit een zandlaag van ca. 40 cm dik, waarvan de bovenste 16-18 cm is verrijkt met compost. Hierin is ook de kunstgrasvezel aangebracht, die nog een gemiddelde lengte van ca. 200 mm heeft en aan de bovenzijde is gekroesd. Hieronder voornamelijk veenachtige kleilagen aangetroffen.
De kleur van het veld is matig, de doelgebieden zijn niet vlak en er is relatief veel speelschade aangetroffen.
De ballenvangers rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt. De overige inrichting van het veld is redelijk en aan te pakken tijdens renovatie.

Veld 12 voetbal hoofdveld DHL:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 8.170 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruikersnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 60 m - voldoende tot matig - klein herstel aan dubbelstaafmatten
- Veldafrastering: 300 m leunafrastering met dubbelstaafmat buitenkant - voldoende
- Dug-outs: metselwerk - matig - herstellen
- Veldverlichting 8 masten, 12 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 90 m² veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is trainingsverlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat.
Er zijn enkele puntjes van aandacht voor wat betreft de veiligheid en kwaliteit van de inrichtingsmaterialen zoals doelen, hekwerk, ballenvangers en dug-outs.

Veld 12a tennis 4 banen DHL:
- Kunstgrasveld zandingestrooid
- Veldafmetingen: 62 x 41 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.970 m²
- Aanlegjaar: 2001
- Status: matig tot voldoende, voldoet aan de gebruikersnorm, Vervuild met algen en mos
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers/ veldafrastering: 216 m gaas-afrastering 3- 4 m hoog rondom - matig
- Veldverlichting 6 masten, 6 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Verharding binnen veld: alleen opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2016** schoonmaken en vervangen gaas
  2023 toplaagrenovatie incl. vervangen inrichting

Omschrijving: Het veld is in 2001 aangelegd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandingestrooide kunstgrasmat waarvan de vezels nog een redelijke conditie hebben. Het veld is ernstig vervuild en daardoor slecht waterdoorlatend. Voorgesteld wordt het veld te reinigen en het infillzand te vervangen door nieuw infillzand. Daarnaast wordt voorgesteld het gaas uit het hekwerk te vervangen.
Op dit veld is verlichting aanwezig.
Bij vervanging van de kunstgrasmat wordt voorgesteld de gehele veldinrichting te vervangen.

Veld 13 voetbal DVC:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.250 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 2011
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening aanwezig
- Ballenvangers: 1 stuks van 25 m gaas-net ballenvanger - matig tot onvoldoende - vervangen
- Ballenvangers: 1 stuks van 35 m gaas-net ballenvanger - voldoende tot matig - gaas vervangen door dubbelstaafmat
- Veldafrastering: 300 m leunbuis - voldoende
- Dug-outs: W&H aluminium constructie met plexiglas - voldoende
- Veldverlichting: wedstrijdverlichting 6 masten, 12 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2024**

Omschrijving: Het veld is in 2011 voor het laatst gerenoveerd (toplaagrenovatie). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 50 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade. Gezien de dikke viltlaag, wordt affrezen van de grastoplaag als extra bewerking geadviseerd.
De ballenvangers rond dit veld zijn matig en dienen spoedig te worden hersteld of vervangen. De overige veldinrichting is voldoende en kan voorlopig worden gehandhaafd. Gezien de hoogteligging van het veld t.o.v. de omgeving wordt bij renovatie wel aanbevolen de omgeving aan te passen aan de veldhoogte.

Veld 13a tennis 4 banen DVC:
- Kunstgrasveld zandingestrooid
- Veldafmetingen: 62 x 41 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.970 m²
- Aanlegjaar: 2001
- Status: matig, voldoet aan de gebruikersnorm, maar niet bespeelbaar door ernstige vervuiling met algen en mos
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers/ veldafrastering: 216 m gaasafrastering 3 m hoog rondom - voldoende
- Veldverlichting 6 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Verharding binnen veld: alleen opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2016** schoonmaken en vervangen gaas;
  2023 toplaagrenovatie incl. vervangen inrichting

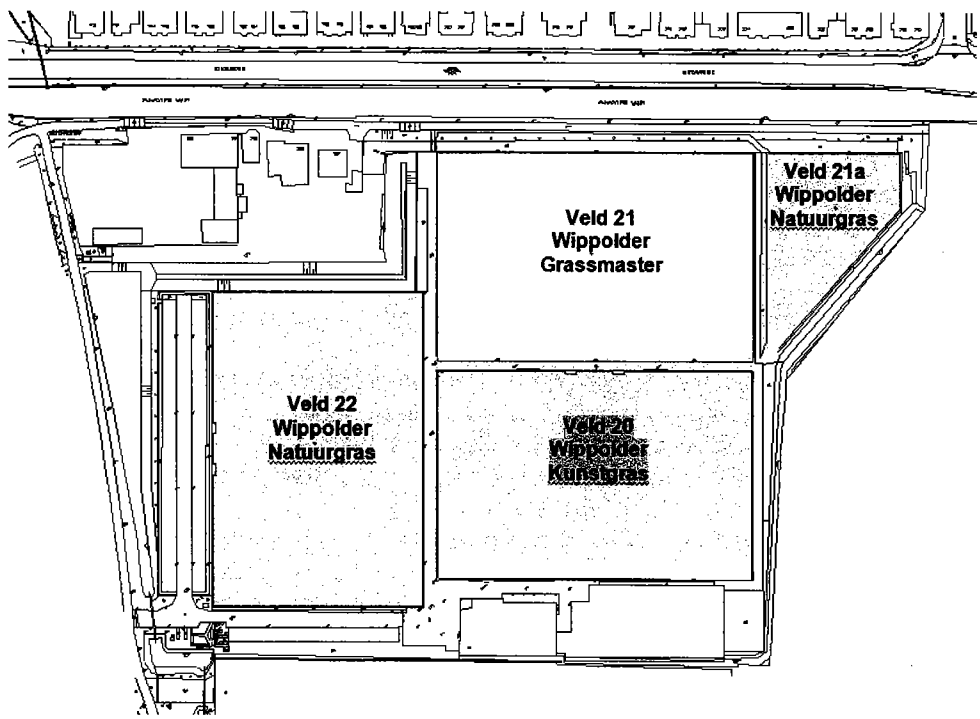
Omschrijving: Het veld is in 2001 aangelegd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandingestrooide kunstgrasmat waarvan de vezels nog een redelijke conditie hebben. Het veld is ernstig vervuild en daardoor slecht waterdoorlatend. Voorgesteld wordt het veld te reinigen. Het infillzand te vervangen door nieuw infillzand.
Op dit veld is verlichting aanwezig.
Bij vervangen van de kunstgrasmat wordt voorgesteld de gehele veldinrichting te vervangen.

Veld 17 voetbal hoofdveld DHC:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 105 x 69 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 9.860 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruikersnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: niet aanwezig
- Veldafrastering: 400 m leunafrastering met dubbelstaafmat - matig
- Dug-outs: metselwerk - matig tot voldoende
- Veldverlichting: 8 masten, 20 armaturen - onvoldoende
- Verharding binnen veld: alleen opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is wedstrijdverlichting aanwezig. Volgens opgave van het onderhoudsbedrijf dienen deze lichtmasten op korte termijn te worden vervangen. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat. Veldinrichting is voldoende en dient bij eerstvolgende renovatie vervangen te worden.

2.2.2 Sportpark Pauwmolen
Op dit sportpark is SV Wippolder gevestigd. Deze sportvereniging beschikt over 1 kunstgrasveld, 1 Grassmasterveld, 1 gras miniveld en 1 gras bijveld.

Op onderstaande schets is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 2 Sportpark Pauwmolen

Algemeen: Het complex is gedateerd. De uitstraling van het geheel laat te wensen over. De velden zijn in redelijke staat van onderhoud, maar er zijn verbeterpunten te halen die in hoofdstuk 3 worden behandeld. Hekwerken rond met name de oudere velden laten sterk te wensen over en zijn aan vervanging toe. Rond m.n. de nieuwe voetbalvelden is de staat redelijk tot goed. Hetzelfde geldt voor de veldinrichting.
De lichtinstallaties kunnen verbeterd worden. De verhardingen binnen de hekwerken van de nieuwe velden voldoen.
De algemene uitstraling, functionaliteit en veiligheid van de verhardingen op het sportpark laten te wensen over. In dit rapport worden m.n. de velden tot aan de veldafrastering behandeld. Elementen buiten de veldafrastering behoeven zeker ook aandacht.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is vermeld in bijlage I.

Veld 20 voetbal hoofdveld SV Wippolder:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg-/ renovatiejaar: 2014
- Status: goed, voldoet aan de aanlegnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 2,5 m
- Ballenvangers: 80 m - goed
- Veldafrastering: 280 m leunafrastering met dubbelstaafmat - goed
- Dug-outs: Erma Sport 2014 - goed
- Veldverlichting 6 masten, 12 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 346 m² 1,2x0,8 betonplaat - goed
- Renovatieadvies: **2026**

Omschrijving: Het veld is in 2014 aangelegd door CSC. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is wedstrijdverlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische aanlegwaarden. Wel is gebleken dat de infill sinds de aanleg met 4 mm is afgenomen. Geadviseerd wordt SBR rubber aan te vullen.
De veldinrichting wordt als goed tot voldoende beoordeeld.

Veld 21 voetbal grassmaster SV Wippolder:
- Grasveld versterkt met kunstgrasvezels
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.490 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1996
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van totaal 80 m, gaas-net ballenvanger - slecht, spoedig vervangen
- Veldafrastering: 161 m gaasafrastering - matig, vervangen
- Dug-outs: niet aanwezig
- Verharding: tegelrij onder veldafrastering - matig, vervangen
- Veldverlichting 6 masten, 6 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2022**

Omschrijving: Het veld is in 1996 aangelegd als Grassmasterveld. De opbouw van het veld bestaat uit een zandlaag van 55 cm dikte, waarvan de bovenste 16-18 cm is verrijkt met compost. Hierin is ook de kunstgrasvezel aangebracht die nog een gemiddelde lengte van ca. 200 mm heeft en aan de bovenzijde is gekroesd. Hieronder zijn voornamelijk kleilagen aangetroffen. De grasmat is redelijk open gespeeld, maar bestaat wel uit goede grassen.
De kleur van het veld is matig, de doelgebieden zijn matig vlak en er is relatief veel speelschade aangetroffen.
De ballenvangers en veldafrastering rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt.
De overige inrichting van het veld is redelijk en aan te pakken tijdens renovatie.

Veld 21a voetbal miniveld SV Wippolder:
- Grasveld
- Veldafmetingen: driehoekige overhoek
- Geschatte grasoppervlakte: 2.100 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1996
- Status: matig - voldoende
- Ontwatering: rechtstreeks op naastgelegen watergang, hoh 4 m
- Beregening: niet aanwezig
- Ballenvangers: 65 m gaas-net ballenvangers - slecht, vervangen
- Veldafrastering: 65 m gaas met staaldraden - slecht, vervangen
- Veldverlichting 2 masten, 2 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2022**

Omschrijving: Het veld is in 1996 aangelegd als een verhoogde overhoek met trainingsdoeleinden. Waarschijnlijk is de hoogte het gevolg van een restant grond bij aanleg, die men kwijt moest.
De opbouw van het veld bestaat uit een zanderige toplaag met een dikte van ca. 50 cm met daaronder kleilagen. De grasmat bestaat uit matige grassoorten met veel onkruiden en een dikke viltlaag. Gezien het huidige matige gebruik, hoeft dat niet direct tot problemen te leiden.
De ballenvangers en veldafrastering rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt.

Veld 22 bijveld voetbal SV Wippolder:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1996
- Status: matig
- Ontwatering: samengesteld hoh 5 m
- Beregening aanwezig
- Ballenvangers: totaal 200 m deels gaas-net ballenvangers - matig tot onvoldoende, vervangen bij veldrenovatie
- Veldafrastering: 216 m gaasafrastering - matig tot onvoldoende, vervangen bij veldrenovatie
- Dug-outs: metselwerk - slecht, onbetrouwbaar metselwerk, verwijderen
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

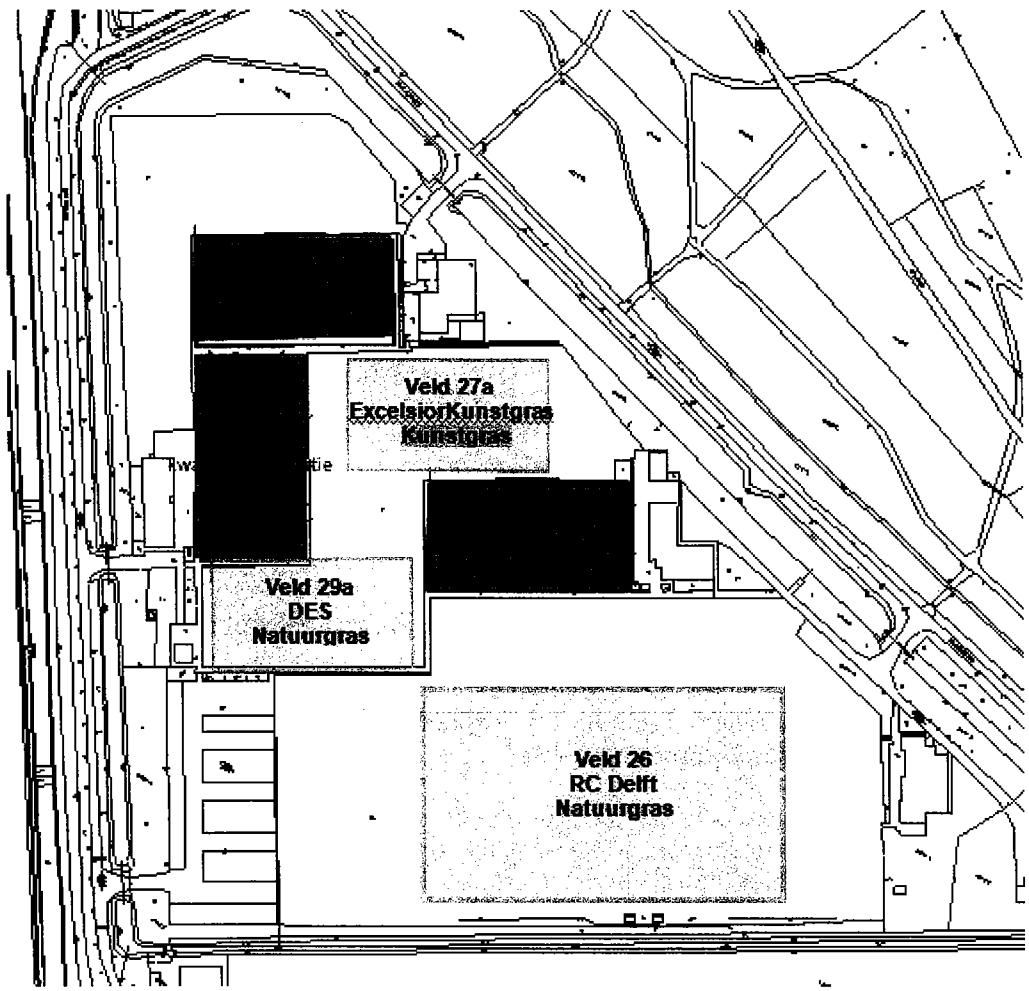
Omschrijving: het veld is in 1996 aangelegd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 60 cm met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade.
De ballenvangers en veldafrastering rond dit veld zijn matig en dienen bij renovatie te worden vervangen. De dug-outs zijn van onbetrouwbaar metselwerk. Geadviseerd wordt de dug-outs te verwijderen of te vervangen.

2.2.3 Sportpark Biesland

Op dit sportpark zijn de volgende verenigingen gevestigd:
- Rugbyclub Delft: 1 grasveld 26;
- Korfbalvereniging Excelsior: 2 kunstgrasvelden 27 en 27a;
- Korfbalvereniging DKC: 1 kunstgrasveld 28;
- Korfbalvereniging DES: 2 kunstgrasvelden 29 en 29a.

De velden 27, 28 en 29 worden in 2016 gerenoveerd en zijn dus niet opgenomen in deze kwaliteitsinspectie.

Op onderstaande schets is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 3 Sportpark Biesland

Algemeen: De velden zijn in redelijke staat van onderhoud, maar er zijn verbeterpunten te halen, die in hoofdstuk 3 worden behandeld.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is in bijlage I weergegeven.

Veld 26 rugbyveld RC Delft:
- Grasveld
- Veldafmetingen: ca. 140 x 79 m
- Geschatte grasoppervlakte: 18.450 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1998
- Status: matig tot voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening aanwezig
- Ballenvangers: totaal 130 m net ballenvanger - voldoende tot goed
- Veldafrastering: 50 m. leunbuis met reclameborden; 85 m dubbelstaafmat hekwerk - voldoende.
- Veldverlichting: 10 masten; 12 armaturen - voldoende
- Dug-outs: hout - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 50 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. Er is een storende laag op 10-12 cm -maaiveld aangetroffen. De kleur van het veld is matig tot voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade.
De ballenvangers zijn van goede kwaliteit en de veldafrastering is van voldoende kwaliteit..
De aanwezige reclameborden behoeven wat aandacht.
Op het veld is trainingsverlichting aanwezig. Overige inrichting is van een redelijke kwaliteit. In verband met de dikke viltlaag in combinatie met de storende laag is gekozen voor toplaagrenovatie in 2017.

Veld 27a kunstgras korfbalveld Excelsior:
- Kunstgrasveld zandingestrooid
- Veldafmetingen: 50 x 50 m, uitlopend in een hoek
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.420 m²
- Aanlegjaar: 2011
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruikersnorm, voldoet niet aan de maatvoering
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Veldafrastering: 42 m leunbuis - voldoende
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2021**

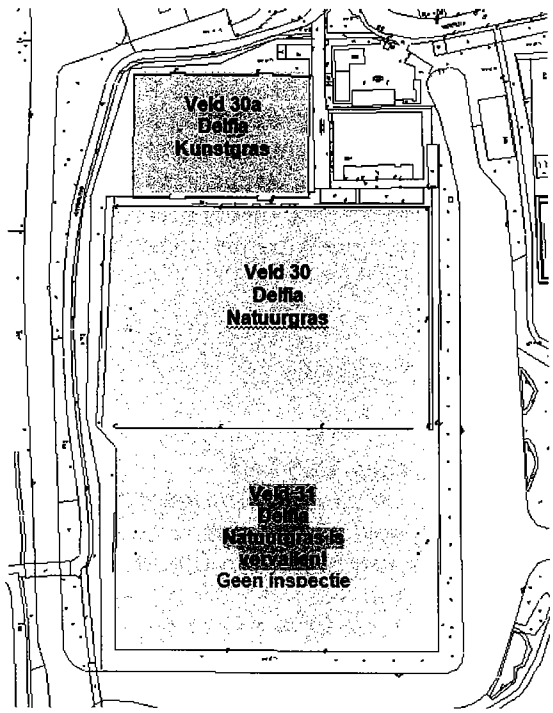
Omschrijving: Het veld is in 2011 aangelegd door AH Vrij. Er ligt een zandingestrooide kunstgrasmat. Waarschijnlijk door eenzijdig vegen van het kunstgras is er plooivorming ontstaan. Hierdoor gaat de kunstgrasmat ook plaatselijk over de opsluitband.

Veld 29a korfbalveld korfbalvereniging DES:
- Grasveld
- Veldafmetingen: L-vormig ca. 100/32 x 36/71 m
- Geschatte grasoppervlakte: 4.720 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1998
- Status: matig
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening aanwezig
- Veldverlichting: 2 masten; 2 armature n- voldoende
- Dug-outs: hout - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 25 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. De kleur van het veld is matig tot voldoende. Naar het zich laat aanzien, wordt dit veld minimaal gebruik.
Op het veld is veldverlichting aanwezig. Verder zijn geen inrichtingsmaterialen aanwezig. Vanwege de matige toplaag met graszode is een toplaagrenovatie gelijktijdig met het rugbyveld in 2017 voorgesteld.

2.2.4 Sportpark Buitenhof
Op dit sportpark is D.F.C. Delfia gevestigd. Deze voetbalvereniging beschikt over 1 gras voetbalhoofdveld 30 en 1 mini kunstgrasveld 30a. Het grasbijveld op dit sportpark wordt niet meer gebruikt en is dus niet voor inspectie meegenomen.

Op onderstaande schets is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 4 Sportpark Buitenhof

Algemeen: Het sportpark is gedateerd. De uitstraling van het geheel laat te wensen over.
De velden zijn in redelijke staat van onderhoud, maar er zijn verbeterpunten te halen die in hoofdstuk 3 worden behandeld.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is weergegeven in bijlage I.

Veld 30 hoofdveld voetbal D.F.C. Delfia:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.250 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1998
- Status: matig
- Ontwatering: diverse systemen, samengesteld hoh 4 tot 6 m. Het drainagesysteem in de lengterichting van dit veld is het meest recent, in 1998 aangelegde drainagesysteem. Er is een onderbemalingspomp in put aanwezig op dit veld.
- Beregening aanwezig
- Ballenvangers: totaal 42 m netballenvangers - matig tot voldoende, vervangen bij veldrenovatie
- Veldverlichting 8 masten met 8 armaturen - voldoende
- Veldafrastering: 360 m leunbuis - matig tot voldoende, vervangen bij veldrenovatie
- Dug-outs: aanwezig - voldoende, vervangen bij veldrenovatie
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

Omschrijving: het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 20-25 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is matig tot voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade.
Er is een drainagesysteem dwars op het veld aangetroffen. Dit is onlangs doorgespoten, maar functioneert niet meer naar behoren. De tekening van de gemeente Delft geeft een tweede drainagesysteem in de lengterichting aan.
De ballenvangers en veldafrastering rond dit veld zijn matig en dienen bij renovatie te worden vervangen. De dug-outs zijn voldoende, maar bij veldrenovatie te vervangen.
Er is verlichting aanwezig op dit veld.

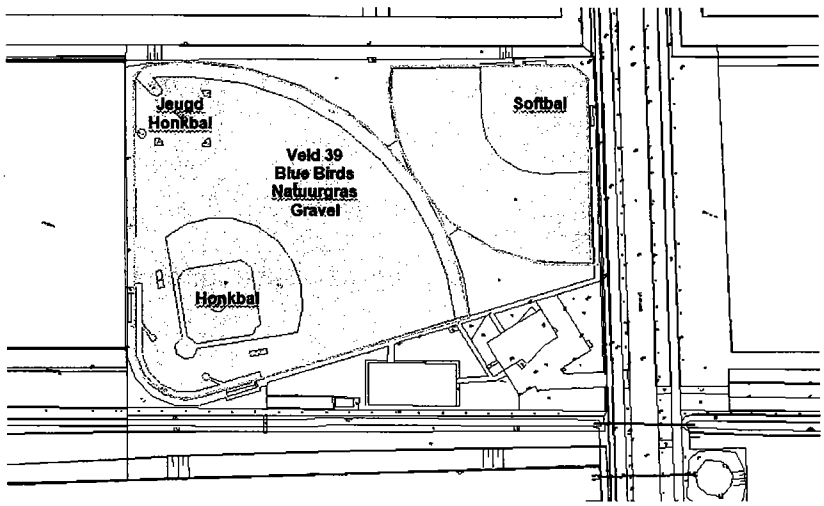
Veld 30a voetbal miniveld D.F.C. Delfia:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 58 x 38 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.604 m²
- Aanlegjaar: 2010, in 2011 is de kunstgrasmat vervangen
- Status: matig tot voldoende, voldoet nog aan de gebruikersnorm, infill niet goed verdeeld, infillhoogte is matig - dient te worden aangevuld.
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 50 m - matig tot voldoende - netten repareren of vervangen
- Veldafrastering: 158 m totaal, hoogte 4 m. Boarding met een hoogte van ca 1,5 m en daarboven netten - voldoende
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Verharding binnen veld: alleen opsluitband
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2011 door AH Vrij voorzien van een nieuwe kunstgrasmat. Er ligt een kunstgrasmat met vezels met een lengte van ca. 55 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig.
Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld voldoet aan de sporttechnische waarden. De rubberinfill is matig verdeeld en de infillhoogte is onvoldoende. Geadviseerd wordt als extra onderhoudsmaatregel rubber aan te vullen.
De kwaliteit van de ballenvangers en veldafrastering is voldoende. Geadviseerd wordt aanwezige gaten in de ballenvanger netten te repareren of de netten te vervangen.

2.2.5 Sportpark Kruithuisweg

Dit sportpark bestaat uit twee delen.

Ten westen van de Mekelweg is de honk- en softbalvereniging Blue Birds met het honkbalveld 38 en het softbalveld 39 gevestigd.
Op onderstaande schets is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 5 Sportpark Kruithuisweg, honk- en softbal Blue Birds

Algemeen: De velden dienen op kort termijn te worden gerenoveerd. De halfverharding functioneert niet naar behoren en de velden voldoen niet aan de afmetingen.

Onderstaand een korte weergave van de honk- en softbalvelden. Een uitgebreide inventarisatie is in bijlage I aanwezig.

Veld 38 honkbalveld Blue Birds:
- Grasveld met halfverharding
- Veldafmetingen: volgens de oude afmetingen met een verreveld van 98 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.750 m²
- Geschatte oppervlakte halfverharding: 2.200 m2
- Aanleg/renovatiejaar: 1990/ 2002 (halfverharding)
- Status: matig tot onvoldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Backstop honkbal: 2 stuks 1 senioren (ca. 36 m) en een junioren (ca. 25 m) - matig
- Veldafrastering: 156 m. leunhek met gaas - matig

- Verreveldafrastering: 164 m, 3-5 m hoog - matig
- Dug-outs: aanwezig met hekwerk ervoor - matig tot voldoende
- Verharding: onder hekwerk.
- Renovatieadvies: renovatie **2018**

Omschrijving: Het veld voldoet volgens de bond niet aan de officiële maatvoering. Hiervoor is, volgens opgave, dispensatie aanwezig.
Het veld is in 1990 voor het laatst gerenoveerd; in 2002 is de halfverharding gerenoveerd (toplaagrenovatie). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van 25-50 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. Er is een storende laag op 10 cm -maaiveld aangetroffen. De kleur van het veld is voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade.
De halfverharding stond tijdens de inspectie onder water. Het toplaagmateriaal is versleten. Zie ook de laboratoriumuitslag van een mengmonster van de toplaag in Bijlage II.
De hekwerken rond dit veld zijn van een matige kwaliteit. Het gaas is versleten en vertoont scherpe delen. De dug-outs zijn van voldoende kwaliteit. De verharding dient vervangen te worden.
Geadviseerd wordt het totale veld te renoveren en daarbij, indien inpasbaar, ook de veldafmetingen aan te passen, zodat deze weer voldoen aan de normen van de KNBSB.

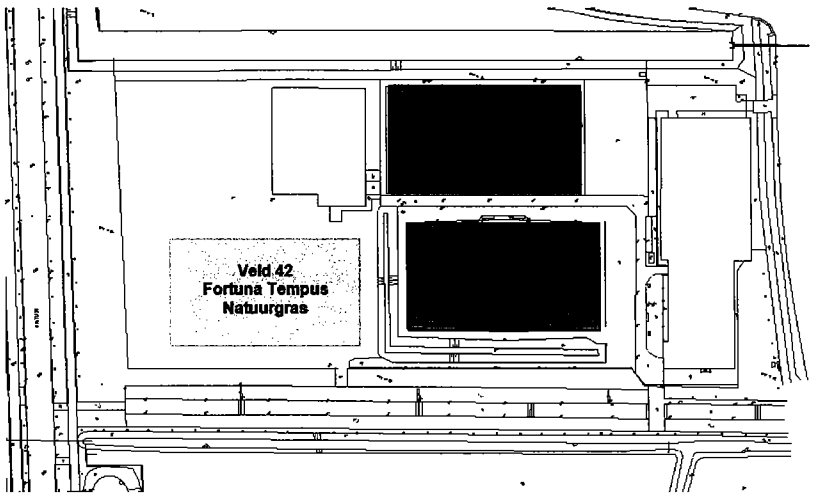
Veld 39 softbalveld Blue Birds:
- Grasveld met halfverharding
- Veldafmetingen: volgens de oude afmetingen met een verreveld van 60 m
- Geschatte grasoppervlakte: 2.450 m²
- Geschatte oppervlakte halfverharding: 1.400 m2
- Aanleg/renovatiejaar: 1990/ 2002 (halfverharding)
- Status: matig tot onvoldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Backstop softbal: 1 stuks (ca. 28 m) - matig
- Veldafrastering: 100 m, leunhek met gaas - matig
- Verreveldafrastering: 98 m gaas, 1,5 m hoog - matig
- Dug-outs: metselwerk met hekwerk ervoor - matig
- Verharding: onder hekwerk.
- Renovatieadvies: renovatie **2018**

Omschrijving: Het veld voldoet volgens de bond niet aan de officiële maatvoering. Hiervoor is, volgens opgave, dispensatie aanwezig.
Het veld is in 1990 voor het laatst gerenoveerd en in 2002 is de halfverharding gerenoveerd (toplaagrenovatie). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van 20-45 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. Er is een storende laag op 10 cm -maaiveld aangetroffen. De kleur van het veld is voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade.
De halfverharding stond tijdens de inspectie onder water. Het toplaagmateriaal is versleten. Zie ook de laboratoriumuitslag van een mengmonster van de toplaag in Bijlage II.
De hekwerken rond dit veld zijn van matige kwaliteit. Het gaas is versleten en vertoont scherpe delen. Ook de dug-outs zijn van een matige kwaliteit. De verharding dient vervangen te worden.

Geadviseerd wordt het totale veld te renoveren en daarbij ook de veldafmetingen aan te passen, zodat deze weer voldoen aan de normen van de KNBSB.

Ten oosten van de Mekelweg is de korfbalvereniging Fortuna Tempus met 2 kunstgras korfbalvelden (velden 40 en 41) en 1 gras korfbalveld, veld 42 gevestigd.

Op onderstaande schets is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 6 Sportpark Kruithuisweg, korfbalvereniging Fortuna

Algemeen: De kunstgrasvelden dienen op kort termijn te worden gerenoveerd, want deze zijn versleten. De inzet van veld 42 is matig. Renovatie wordt niet direct aanbevolen, totdat dit veld meer wordt gebruikt.

Onderstaand een korte weergave van de korfbalvelden. Een uitgebreide inventarisatie is aanwezig in Bijlage I.

Veld 40 korfbalveld Fortuna:
- Kunstgrasveld zandingestrooid
- Veldafmetingen: 60 x 30 m, uitlopend in een hoek
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.176 m²
- Aanlegjaar: 1998
- Status: matig, voldoet aan de gebruikersnorm, kunstgrasmat is versleten
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Veldafrastering: 196 m leunbuis - matig tot voldoende
- Dug-outs: staalconstructie met staalplaat - matig
- Veldverlichting 4 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

Omschrijving: het veld is in 1998 aangelegd met een kunstgrasmat van Edel Grass. Er ligt een zandingestrooide kunstgrasmat. De ovalen zijn een keer vervangen. De kunstgrasmat is versleten en aan vervanging toe. De afmetingen van korfbalvelden zijn recent door de bond aangepast. Hier wordt geen rekening mee gehouden in dit rapport. De veldafrastering, veldinventaris en verhardingen rond het veld dienen bij de renovatie meegenomen te worden.

Veld 41 kunstgras korfbalveld Fortuna:
- Kunstgrasveld zandingestrooid, dit veld wordt ook gebruikt voor tennis (4 banen)
- Veldafmetingen: 60 x 30 m uitlopend in een hoek
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.176 m²
- Aanlegjaar: 1998
- Status: matig, voldoet aan de gebruikersnorm, kunstgrasmat is versleten
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvanger: 196 m gordijn-net ballenvanger boven veldafrastering - slecht
- Veldafrastering: 196 m leunbuis - matig tot voldoende
- Veldverlichting 4 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

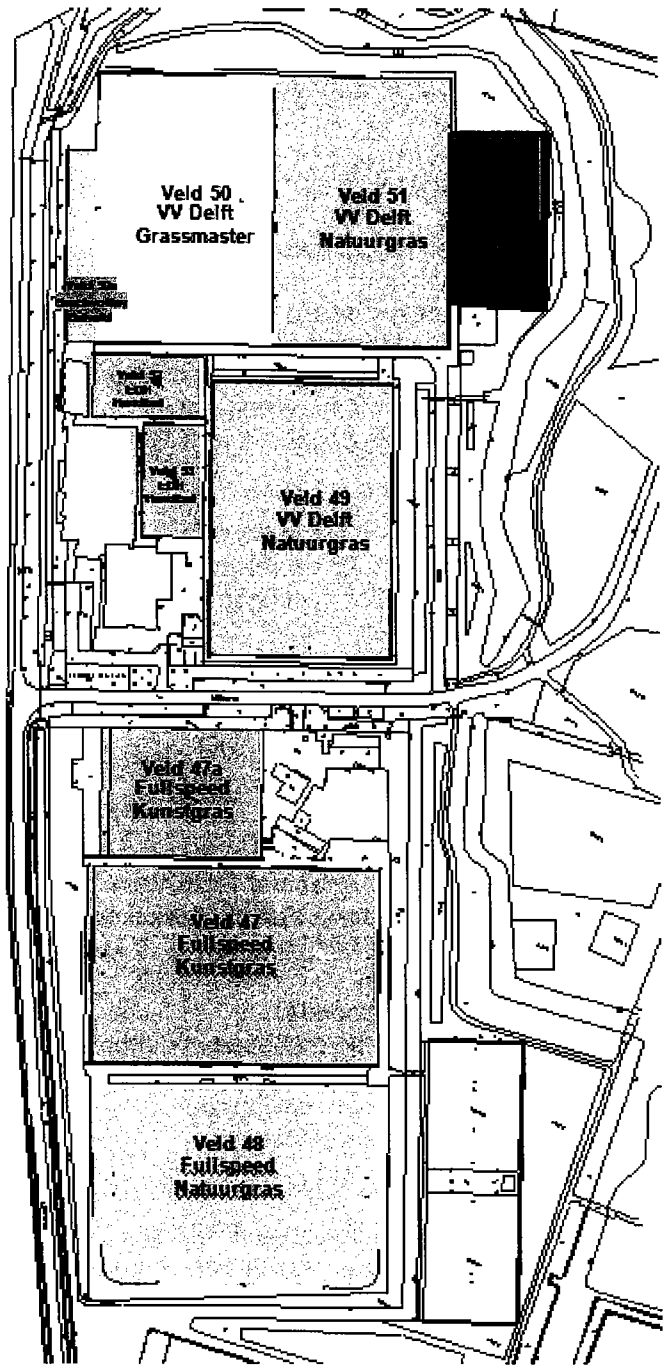
Omschrijving: Het veld is in 1998 aangelegd met een zandingestrooide kunstgrasmat van Edel Grass.
Rond de korflocaties is 1 m² kunstgras vervangen met een afwijkende mat. De kunstgrasmat is versleten en aan vervanging toe. De afmetingen van korfbalvelden zijn recent door de bond aangepast. Hier wordt geen rekening mee gehouden in dit rapport. De veldafrastering, veldinventaris en verhardingen rond het veld dienen bij de renovatie meegenomen te worden.

Veld 42 korfbalveld Fortuna:
- Grasveld
- Veldafmetingen: rechthoekig veld van ca. 92 x 50 m
- Geschatte grasoppervlakte: 4.600 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1998
- Status: matig
- Ontwatering: rechtstreeks hoh 4 m
- Beregening: niet aanwezig
- Veldverlichting: 2 masten; 2 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

Omschrijving: het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van 30-35 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, erg zacht en met veel vilt. De kleur van het veld is matig tot voldoende. Er zijn veel slechte grassen en onkruiden aanwezig. Naar het zich laat aanzien, wordt dit veld minimaal gebruik. Op het veld is veldverlichting aanwezig. Verder zijn geen inrichtingsmaterialen aanwezig. Vanwege de matige toplaag en graszode is een toplaagrenovatie gelijktijdig met de kunstgrasvelden in 2017 voorgesteld.

2.2.6 Sportpark Kerkpolder
Op dit sportpark zijn de volgende voetbalverenigingen gevestigd:
- D.S.V. Fullspeed: 1 kunstgrasveld 4, 1 kunstgras miniveld 47a en 1 grasveld 48;
- D.V.V. Delft: 2 grasvelden 49 en 50, 1 Grassmasterveld 50, 1 beachvolleybalveld 50a en 1 zandkunstgrasveld 51a met 4 tennisbanen.

In figuur 7 is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 7 Sportpark Kerkpolder

Algemeen: De velden verkeren in een redelijke staat van onderhoud. De verbeterpunten voor de velden zijn meegenomen in hoofdstuk 3. Hekwerken rond met name de oudere velden laten soms te wensen over. Met name rond het beachvolleybalveld moeten belangrijke verbeterpunten worden doorgevoerd i.v.m. de veiligheid.
De tennisbanen zijn aan vervanging toe.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is in te zien in bijlage I.

Veld 47 voetbal hoofdveld D.S.V. Fullspeed:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 105 x 69 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 8.701 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruikersnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 70 m - matig tot voldoende
- Veldafrastering: 340 m leunafrastering met dubbelstaafmat - voldoende
- Dug-outs: aluminium constructie met polycarbonaat beplating - voldoende
- Veldverlichting 6 masten, 10 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 114 m² veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC. Er ligt een kunstgrasmat met vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat.

Veld 47a voetbal miniveld D.S.V. Fullspeed:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 55 x 45 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.891 m²
- Aanlegjaar: 2010, in 2011 is de kunstgrasmat vervangen
- Status: matig tot voldoende, voldoet niet aan de gebruikersnorm, infillhoogte aanpassen
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 70 m - matig tot voldoende
- Veldafrastering: 120 m leunafrastering met gaas of dubbelstaafmat - voldoende
- Dug-outs: niet aanwezig
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: het veld is in 2011 aangelegd door AH Vrij. Er ligt een kunstgrasmat met vezels met een lengte van ca. 55 mm. Op dit veld is trainingsverlichting aanwezig. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld niet voldoet aan de sporttechnische waarden. Het veld is te hard en er is onvoldoende infill aanwezig. Geadviseerd wordt de infill aan te vullen.

Veld 48 voetbal bijveld D.S.V. Fullspeed:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.250 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 2007. In 2008 is een nieuw drainagesysteem (samengesteld) aangelegd

- Status: matig tot voldoende
- Ontwatering: rechtstreeks lozend op aangrenzende watergang, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 25 m, netballenvangers met schoren - voldoende
- Ballenvangers: 2 stuks van ca. 28 m gaasballenvangers opgesteld in de hoeken van het veld - matig, doel van deze ballenvangers is onbekend.
- Dug-outs: metselwerk - voldoende
- Veldverlichting: wedstrijdverlichting 6 masten, 6 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2022**

Omschrijving: Het veld is in 2007/2008 voor het laatst gerenoveerd (constructie). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 20 tot 50 cm, met daaronder klei/veenlagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade. Gezien de dikke viltlaag, wordt affrezen van de grastoplaag als extra bewerking geadviseerd.

Veld 49 voetbal hoofdveld VV Delft:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1998
- Status: matig tot voldoende
- Ontwatering: rechtstreeks lozend op aangrenzende watergang, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 1 stuks van 30 m dubbelstaafmat-net ballenvanger - voldoende
- Ballenvangers: 1 stuks van 25 m netballenvanger met schoren - matig tot voldoende
- Veldafrastering: 360 m leunbuis met gaas - matig tot voldoende
- Dug-outs: aluminium met polycarbonaat plaat - voldoende
- Veldverlichting: wedstrijdverlichting 6 masten, 8 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: constructierenovatie **2018**

Omschrijving: Het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 45 tot 60 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is matig. Het veld is matig vlak met veel speelschade. De veldinrichting is over het algemeen matig. Geadviseerd wordt het totale veld inclusief inrichting en omliggende verharding (niet opgenomen) in 2018 te renoveren.

Veld 50 voetbal Grassmaster VV Delft:
- Grasveld versterkt met kunstgrasvezels
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.420 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1998
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 60 m gaas-net ballenvangers - slecht
- Verharding: tegelrij onder ballenvangers - matig
- Veldverlichting 6 masten, 6 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2025**

Omschrijving: Het veld is in 1998 aangelegd als Grassmasterveld. De opbouw van het veld bestaat uit een zandlaag van 45 cm dik, waarvan de bovenste 16-18 cm is verrijkt met compost. Hierin is ook de kunstgrasvezel aangebracht, die nog een gemiddelde lengte van 200 mm heeft en aan de bovenzijde is gekroesd. Hieronder zijn voornamelijk kleilagen aangetroffen. De grasmat is redelijk open gespeeld, maar bestaat wel uit goede grassen.
De kleur van het veld is matig, de doelgebieden zijn matig vlak en er is relatief veel speelschade aangetroffen.
De ballenvangers rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt.

Veld 50a Beachvolleybalveld:
- Beachvolleybalveld
- Veldafmetingen (totaal): 44 x 11 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 440 m²
- Aanlegjaar: 1998
- Status: matig, matig, sterk vervuild met organisch materiaal en kruiden, ongelijk.
- Ontwatering: onbekend
- Veldverlichting 2 masten, 2 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: alleen opsluitband met rubberen kop - voldoende
- Renovatieadvies: **2016** schoonmaken en aanvullen zand, aanpassen hekwerk;

Omschrijving: Het veld is in 1998 aangelegd. De opsluiting bestaat uit een betonband met een rubberkop. Het veld is sterk vervuild met organisch materiaal en onkruiden. Het veld ligt tegen de terreinafrastering. Deze afrastering is in slechte conditie en is tevens te dicht op het veld gesitueerd.
Geadviseerd wordt de onvolkomenheden direct aan te pakken.

Veld 51 voetbal bijveld VV Delft:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.420 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1998
- Status: matig
- Ontwatering: rechtstreeks lozend op aangrenzende watergang, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 25 m gaas-net ballenvanger - matig tot onvoldoende
- Ballenvangers: 1 stuks van 65 m dubbelstaafmat ballenvanger van 3 m hoog, zijde tennisbanen - voldoende; voor tennis niet toegestaan.
- Veldafrastering: 142 m leunbuis met gaas - matig tot voldoende
- Verharding: onder hekwerk - matig
- Dug-outs: aluminium met polycarbonaat plaat - voldoende
- Veldverlichting: wedstrijdverlichting 6 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig
- Renovatieadvies: constructierenovatie **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 30 tot 40 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. In de uiterste hoek is de toplaag 'dol', zeer slecht waterdoorlatend.
De kleur van het veld is matig. Het veld is matig vlak met veel speelschade.

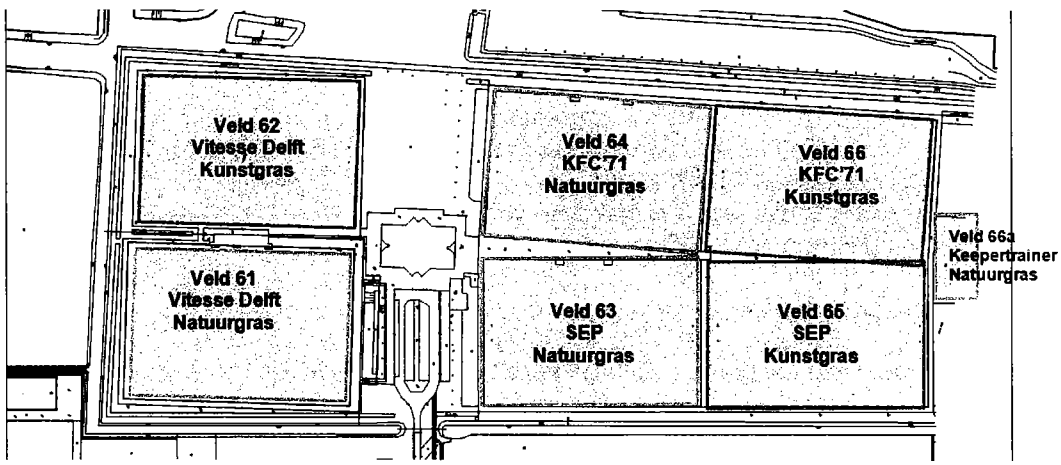
De veldinrichting is over het algemeen matig. Uit advies van de leverancier/onderhoudsbedrijf blijkt dat de masten op korte termijn dienen te worden geschilderd.
Geadviseerd wordt het totale veld inclusief inrichting in 2017 te renoveren.

Veld 51a tennis 4 banen VV Delft:
- Kunstgrasveld zandingestrooid
- Veldafmetingen (totaal): 66 x 34 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.244 m²
- Aanlegjaar: 2001
- Status: matig, voldoet aan de gebruikersnorm, matig onderhouden, mos en algenvorming. Kunstgrasmat versleten.
- Ontwatering: rechtstreeks op aangrenzende watergang, hoh 4 m
- Ballenvangers / veldafrastering: 130 m gaasafrastering - slecht;
- Hekwerk 64 m dubbelstaafmat, voor tennis niet toegestaan
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - matig
- Verharding binnen veld: goten - matig
- Renovatieadvies: **2017**

Omschrijving: Het veld is in 2001 aangelegd. Het veld bestaat uit een zandingestrooide kunstgrasmat waarvan de vezels versleten zijn en het veld is vervuild. Voorgesteld wordt bij vervangen van de kunstgrasmat de gehele veldinrichting te vervangen.

2.2.7 Sportpark Tanthof
Op het complex zijn de volgende verenigingen gevestigd:
- Voetbalvereniging Vitesse Delft: 1 gras hoofdveld 61 en 1 kunstgrasveld 62;
- Voetbalvereniging v.v. SEP: 1 gras hoofdveld 63 en 1 kunstgrasveld 65;
- Voetbalvereniging KFC '71: 1 gras hoofdveld 64 en 1 kunstgrasveld 66.

In figuur 8 is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 8 Sportpark Tanthof

Algemeen: De velden zijn in een redelijke staat van onderhoud. De verbeterpunten voor de velden zijn meegenomen in hoofdstuk 3.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is in bijlage I weergegeven.

Veld 61 voetbal hoofdveld Vitesse Delft:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 105 x 69 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.701 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1992/ 2005
- Status: matig tot voldoende
- Ontwatering: samengesteld, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 35 m net ballenvanger - matig
- Veldafrastering: 380 m leunbuis met reclameborden - voldoende
- Dug-outs: opgenomen in tribune - voldoende
- Veldverlichting: wedstrijdverlichting 8 masten, 24 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: constructierenovatie **2019**

Omschrijving: Het veld is in 2005 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 23 tot 50 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is matig. Het veld is matig vlak met veel speelschade. De veldinrichting is over het algemeen voldoende met enkele onvolkomenheden. Geadviseerd wordt het totale veld inclusief inrichting en omliggende verharding (niet opgenomen) in 2019 te renoveren.

Veld 62 voetbal bijveld Vitesse Delft:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1992 als zandingestrooid kunstgrasveld. 2005 ombouw naar rubberinfill kunstgrasveld
- Status: matig tot voldoende, voldoet niet aan de gebruikersnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 205 m matig tot voldoende
- Veldafrastering: 155 m leunafrastering met dubbelstaafmat - matig tot voldoende
- Dug-outs: gemetseld - voldoende
- Veldverlichting 8 masten, 8 armaturen- voldoende
- Verharding binnen veld: klinker onder hekwerk met opsluitband - matig tot voldoende
- Renovatieadvies: **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1992 aangelegd als zand ingestrooid kunstgrasveld. In 2005 is het veld omgebouwd tot rubber ingestrooid kunstgrasveld. Het veld is destijds omgebouwd door Grontmij. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 45 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld niet voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat zijn versleten. Het veld is te hard. Het veld is al erg zwart. Bijbrengen van rubber om de schokabsorptie te verbeteren, is daardoor niet meer mogelijk.
Het hekwerk vertoont wat kleine gebreken. Wat betreft het ballenvangernet wordt aanbevolen reparaties te laten uitvoeren. Bij renovatie kunnen de netten worden vervan-

gen, stekeinden van de dubbelstaafmat worden verwijderd en het hekwerk weer worden rechtgesteld.

Veld 63 voetbal hoofdveld SEP:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1992/ 2006
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 1 stuks van 20 m net ballenvanger - matig tot voldoende
- Veldafrastering: 360 m leunbuis met reclameborden - voldoende
- Dug-outs: aluminium constructie met polycarbonaat plaat - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2022**

Omschrijving: Het veld is in 2006 voor het laatst gerenoveerd (incl. drainage). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 24 tot 35 cm met kleilagen daaronder. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. Er is een storende laag waargenomen.
De kleur van het veld is voldoende. Het veld is stevig, wel met veel speelschade. De veldinrichting is over het algemeen voldoende met enkele onvolkomenheden. Geadviseerd wordt het veld inclusief inrichting en omliggende verharding (niet opgenomen) in 2022 te renoveren (toplaagrenovatie).

Veld 64 voetbal bijveld:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg/renovatiejaar: 1992/ 2007
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvanger: 1 stuks van 20 m net ballenvanger - matig tot voldoende
- Ballenvanger: 1 stuks van 105 m net ballenvanger - voldoende
- Veldafrastering: 360 m leunbuis met deels reclameborden - matig tot voldoende
- Dug-outs: metselwerk - matig
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2023**

Omschrijving: Het veld is in 2007 voor het laatst gerenoveerd (incl. drainage). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 22 tot 35 cm, met kleilagen daaronder. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. Er is een storende laag waargenomen.
De kleur van het veld is voldoende. Het veld is stevig, wel met veel speelschade. De veldinrichting is over het algemeen matig tot voldoende met enkele onvolkomenheden. Geadviseerd wordt het veld inclusief inrichting en omliggende verharding (niet opgenomen) in 2023 te renoveren (toplaagrenovatie).

Veld 65 voetbal bijveld:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanlegjaar: 2005
- Status: matig tot voldoende, voldoet niet de gebruikersnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 160 m matig tot voldoende
- Veldafrastering: 200 m leunafrastering met dubbelstaafmat - voldoende
- Veldverlichting 6 masten, 8 armaturen- voldoende
- Verharding binnen veld: klinker onder hekwerk met opsluitband - matig
- Renovatieadvies: **2017**

Omschrijving: Het veld is in 2005 aangelegd door Grontmij. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 45 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld niet voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat zijn versleten. Het veld is te hard. Het veld is al erg zwart. Bijbrengen van rubber om de schokabsorptie te verbeteren, is daardoor niet meer mogelijk.
Het hekwerk vertoont wat kleine gebreken die bij renovatie kunnen worden aangepakt.

Veld 66 voetbal bijveld:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanlegjaar: 2005
- Status: matig tot voldoende, voldoet niet de gebruikersnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 160 m matig tot voldoende
- Veldafrastering: 204 m leunafrastering met dubbelstaafmat - voldoende
- Veldverlichting 6 masten, 8 armaturen- voldoende
- Verharding binnen veld: klinker onder hekwerk met opsluitband - matig
- Renovatieadvies: **2017**

Omschrijving: Het veld is in 2005 aangelegd door Grontmij. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 45 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld niet voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat zijn versleten. Het veld is te hard. Het veld is al erg zwart. Bijbrengen van rubber om de schokabsorptie te verbeteren, is daardoor niet meer mogelijk.
Het hekwerk vertoont wat kleine gebreken die bij renovatie kunnen worden aangepakt.

3 Dagelijks OnderhoudsPlan (DOP)

3.1 Inleiding

Bij het opstellen van het Dagelijks OnderhoudsPlan is uitgegaan van de in paragraaf 3.3 opgestelde uitgangspunten. Hierin is aangegeven met welke frequentie en door wie de onderhoudsmaatregelen uitgevoerd dienen te voeren voor het in stand houden van goede en veilige sportparken.

Dit Dagelijks OnderhoudsPlan is opgesteld om de wijze van beheer op de sportvelden vast te leggen. Daarnaast worden de hiervoor benodigde financiële middelen inzichtelijk gemaakt. De begeleiding en toezicht op het beheer wordt uitgevoerd en gecoördineerd door de gemeente Delft. De kosten van de begeleiding en toezicht zijn in de onderhoudsbegroting (bijlage IV) meegenomen.

3.2 Algemeen

Om de kwaliteit van de sportvelden op peil te houden, is voortdurend onderhoud noodzakelijk. De mate van onderhoud is afhankelijk van de kwaliteit en het gebruik van een veld. Om inzicht te krijgen in de verschillende soorten velden, zijn de verschillende type velden met hun bijbehorende functie en onderhoudsmaatregelen hieronder beschreven.

3.2.1 Grasvelden (wedstrijdvelden)

Onder wedstrijdvelden (voetbal) verstaan we die grasvelden die voornamelijk voor wedstrijden gebruikt worden. Het aantal speeluren voor een gras voetbalveld is uit het oogpunt van kwaliteitsbeheersing aan een maximum gebonden. Bij het aantal speeluren wordt uitgegaan van bespeling door een seniorenteam. Het toelaatbare gebruik in speeluren verdeeld over het hele seizoen van een wedstrijdveld is voor voetbal gesteld op 250-300 uur.

Andere grasvelden die in Delft voorkomen zijn korfbalvelden, rugbyveld, honk- en softbalvelden en middenterrein atletiekbaan. Voor deze velden kan over het algemeen een gelijk onderhoudsniveau als bij voetbal grasvelden worden aangehouden.

De korfbal grasvelden en het middenterrein van de atletiekbaan worden dermate extensief gebruikt, dat van overbespeling van deze velden nauwelijks sprake kan zijn. Alleen het gedeelte rond de korven zal intensief gebruikt worden. Door de belijning van de korfbalvelden regelmatig te verleggen, zal de slijtage van deze velden in de praktijk meevallen.

Voor de honk- en softbalvelden is er naast gras ook sprake van halfverharding. De halfverharding wordt bij punt 3.2.4 separaat behandeld.

De standaard gras wedstrijdvelden kennen naast een maximum aantal speeluren, ook gebruiksbeperkingen ten opzichte van de volgende klimatologische omstandigheden:
- neerslag groter dan 3 mm/2 uur;
- neerslag groter dan 10 mm/12 uur;
- vorst;
- opdooi.

Uiteraard dient vakkundig en met gezond verstand een veld beoordeeld (gekeurd) te worden alvorens een veld te bespelen.

Een voetbalvereniging beschouwt vaak het hoofdveld als het paradepaardje van de vereniging en dit veld wordt dan ook overwegend gespaard en slechts bespeeld door enkele teams. Juist het sparen van een grasveld kan negatieve gevolgen hebben voor de kwaliteit (invasie van slechte grassen, vervilting en vervetting). Daardoor moet dan tijdens het onderhoud weer corrigerend opgetreden worden. Een correcte, regelmatige belasting van de speelvelden is in principe een belangrijke onderhoudsmaatregel die, in samenhang met de overige toegesneden onderhoudsmaatregelen, de kwaliteit van de velden en daarmee het speelgenot bepaalt. Om deze reden zijn wedstrijdvelden in het najaar en het voorjaar, m.n. de zijstroken, ook geschikt voor trainingen.

3.2.2 Grassmastervelden (WeTra= Wedstrijd Trainingsvelden)

Trainingsvelden zijn wellicht de belangrijkste velden op een sportpark. Deze velden worden vrijwel dagelijks gebruikt onder de meest uiteenlopende weersomstandigheden, zelfs wanneer dit eigenlijk onverantwoord is, bijvoorbeeld tijdens opdooi.
Evenals bij wedstrijdvelden is een trainingsgrasveld gebonden aan een maximum aantal trainingsuren. Gemiddeld kan voor een trainingsveld, uit het oogpunt van kwaliteitsbeheersing, uitgegaan worden van maximaal 600 trainingsuren per speelseizoen. Bij Grassmastervelden wordt een bespeling van 800 uur voor wedstrijden en trainingen aangehouden.

Geadviseerd wordt om onder extreme omstandigheden de trainingen aan te passen en de velden op zulke momenten te ontzien. Als leidraad kan worden aangehouden dat de velden niet bespeeld mogen worden bij de volgende omstandigheden:
- neerslag groter dan 10 mm/2 uur;
- neerslag groter dan 20 mm/12 uur;
- opdooi.

Schade die onder dergelijke omstandigheden optreedt, zal veelal voor een langere periode een negatieve invloed op de bespeelbaarheid van het veld hebben. Uiteraard dient vakkundig en met gezond verstand een veld beoordeeld (gekeurd) te worden alvorens een veld te bespelen.

Grassmastervelden dienen zoveel mogelijk over de gehele oppervlakte gelijkmatig te worden gebruikt. Hierdoor zal de schade aan de grasmat uniform zijn, terwijl er geen sprake zal zijn van enorme overbelasting op geringe oppervlakten.

Het is van belang om het grootonderhoud van de WeTravelden zo vroeg mogelijk in het jaar uit te voeren. Door de zomertijd, kunnen na 1 april de trainingen over het algemeen zonder kunstlicht worden afgewerkt, zodat gebruik gemaakt kan worden van de zijstroken van de wedstrijdvelden. In deze periode is er weer herstel van de grasmat mogelijk, zodat de schade over het algemeen beperkt zal blijven. Door het grootonderhoud zo vroeg mogelijk uit te voeren, wordt de periode van herstel verlengd. Eventueel kan ook het begin van de training op de zijstroken van wedstrijdvelden worden uitgevoerd.

In onderstaande tabel zijn de standaard onderhoudswerkzaamheden voor gras- en Grassmastervelden weergegeven, inclusief de frequentie per jaar en verdeling van het werkzaamheden. Daarbij zijn de kruisjes bij 'verantwoordelijk voor uitvoering' aannames.

Onderhoudswerkzaamheden gras- en Grassmastervelden

	MAATREGELEN	frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering: vereniging	gemeente
1	**MAAIEN GRASVELDEN**			
a	maaien wedstrijdvelden	50		X
b	maaien Grassmastervelden	45		X
c	gras vegen, incl. afvoer en storten	5		X
d	bijmaaien veldranden en langs hekwerken en obstakels (doelen)	16		X
e	maaien overhoeken	16		X
f	afsteken graskanten	1		X
2	**BEMESTEN VELDEN**			
a	uitvoering bemestingsplan intensief bespeelde velden	4		X
b	uitvoeren bemestingsplan extensief bespeelde velden	2		X
c	bijsturen bemesting	1		X
3	**SPEELKLAAR MAKEN / HERSTEL NA GEBRUIK**			
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken, vuilnisbakken legen	52	X	
b	uitzetten velden en eerste belijning na renovatie en grootonderhoud	1		X
c	belijnen velden	36	X	
d	speelschade herstellen/uitvullen oneffenheden (doelen, hoekvlaggen e.d.)	36		X
e	beluchting / handmatig prikken, licht verschralen van intensief bespeelde plekken	8		X
4	**BELUCHTEN VELD buiten grootonderhoud**			
a	prikrollen / snijden	5		X
b	diepbeluchten vertidrain/schudfrees	1		X
5	**WIEDEGGEN/VERTICUTEREN/AFVOEREN GRAS EN BLAD buiten grootonderhoud.**			
a	wiedeggen speel- en grassportvelden (dubbele bewerking)	3		X
b	wiedeggen Grassmastervelden	20		X
c	vegen na wiedeggen grassportvelden	3		X
d	Vegen na wiedeggen Grassmastervelden	10		X
e	verwijderen bladafval velden incl. opruimen	4		X
6	**SLEPEN VELDEN**			
a	egaliserend slepen van velden	1		X
7	**ROLLEN VELDEN**			
a	rollen velden na vorstperiode	2		X
8	**ONKRUIDBESTRIJDING GRASVELDEN**			
a	onkruidbestrijding grasvelden waar nodig	0,4		X
9	**BESTRIJDING VAN ZIEKTEN EN PLAGEN**			
a	mollenbestrijding/ ratten / konijnenbestrijding	32		X
b	bestrijding ziekten en plagen	1		X
10	**BEREGENEN**			
a	beregenen grasvelden	7		X
b	beregenen WeTra-/trainingsvelden	10		X
c	inspectie werking beregeningsinstallatie incl. reparatie/ vervangen sproeiers	5		X
d	onderhoud beregeningsinstallatie	2		X

	Vervolg Onderhoudswerkzaamheden gras- en Grassmastervelden MAATREGELEN	frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering vereniging	gemeente
11	**GROOT ONDERHOUD/NAJAARSONDERHOUD SPEELVELDEN (WAAR NODIG)**			
a	doelen verwijderen en terugplaatsen	2		X
b	bewerken met fieldtopmaker Grassmastervelden	0,5		X
c	bewerken fieldtopmaker grasvelden	0,25		X
d	verticuteren en vegen grasvelden	2		X
e	dressen van uitgespeelde plekken/ doelgebieden	1		X
f	Vertidraineren met holle pennen	1		X
g	egaliseren met behoud van tonrondte	1		X
h	doorzaaien vredo 3,5 cm	1		X
i	bezanden grassportveld (20-40 m3)	1		X
j	bezanden Grassmasterveld (10-15 m3)	1		X
k	diepbeluchten/ vertidrain/ schudfrees sportvelden	1		X
12	**DRAINAGE**			
a	controle, eventuele reparatie + schoonmaken eindbuizen	2		X
b	doorspuiten drainage	0,334		X
17	**VERLICHTING**			
a	controle veld- en parkverlichting	4	X	X
b	onderhoud veldverlichting	1		X
18	**HEKWERKEN EN BALLENVANGERS**			
a	onderhoud ballenvangers	2		X
b	onderhoud veldafrastering met poorten	2		X
c	onderhoud reclameborden	2	X	
20	**VERHARDINGEN**			
a	schoonhouden verhardingen (zwerfafval en organisch materiaal, kruidengroei)	3	X	X
b	herstellen elementenverharding (plaatselijk herstraten)	1		X
c	schoonmaken putten en kolken	1		X
21	**PARKMEUBILAIR**			
a	onderhoud vaste doelen, schoonhouden, klein herstelwerk	2	X	
b	onderhoud doelnetten	10	X	
c	onderhoud dug-outs	2	X	
d	onderhoud losse doelen	4	X	
e	onderhoud overige veldinrichting	2	X	

In Bijlage III wordt een omschrijving van de diverse onderhoudsmaatregelen gegeven.

3.2.3 Bemesting gras- en WeTravelden

Een speciaal onderdeel van de opdracht voor kwaliteitsinspectie van de Delftse Sportvelden is het opstellen van een bemestingsadvies. T.b.v. dit onderzoek zijn monsters van de gras- en WeTravelden gestoken en aangeleverd bij en onderzocht door BLGG Eurofins Agro Laboratories te Wageningen. De uitkomsten van deze onderzoeken zijn bijgesloten in bijlage II van dit rapport. Per veld is aan de resultaten een advies verbonden.

Bij de keuze van de meststoffen wordt geadviseerd rekening te houden met viltafbrekende meststoffen i.p.v. viltversterkende meststoffen. Hierbij wordt geadviseerd met gecoate langwerkende meststoffen te gaan werken. Voor intensief bespeelde velden komt dat neer op 4x strooien per jaar. De eerste strooibeurt is in het vroege voorjaar na het bereiken van de temperatuursom. De tweede bemestingsbeurt met Fosfor rijke meststof bij grootonderhoud in mei-juni. De derde strooibeurt in juli-augustus en een

winterbemesting in oktober (kali meststof) waarbij de plant wordt afgehard voor de winterperiode.
Voor extensief bespeelde velden zoals middenterrein van de atletiekbaan of de honk- en softbalvelden kan volstaan worden met langwerkende meststof van 6-9 maanden. Indien gewenst, kan dan nog een winterbemesting worden meegegeven.

3.2.4 Kunstgrasvelden:

De huidige kunstgras voetbalvelden bestaan uit een met zand en rubber ingestrooide kunstgrasmat met een poollengte van ca. 60 mm. Deze velden zijn ter vervanging van zowel (wedstrijd)trainings- als wedstrijdvelden. Met andere woorden: men kan zowel wedstrijden spelen als trainen op dergelijke velden. Deze velden zijn vrijwel onder alle omstandigheden bespeelbaar. Uitzonderingen zijn tijdens extreme vorst, extreme regen en tijdens sneeuwval. Ook in de periode van opdooi is het niet toegestaan kunstgrasvelden te gebruiken.
I.v.m. de inzetbaarheid van kunstgrasvelden wordt over het algemeen uitgegaan van betreding van 1.200 tot 1.500 uur op jaarbasis.

Daarnaast zijn er ook kunstgras korfbalvelden en tennisbanen in Delft aanwezig. Deze velden zijn zandingestrooide velden met een poollengte van ca. 20 tot 24 mm. De bruikbaarheid en het onderhoud van dergelijke velden zijn vergelijkbaar met die van de voetbalvelden. De verschillen bij onderhoud zijn met name de frequenties die voortkomen uit de frequentie van het gebruik van de velden. Decompacteren is een onderhoudsmaatregel die vaak bij de rubberingestrooide velden frequent noodzakelijk is.

<u>Onderhoud van de kunstgrasvelden</u>
Kunstgrasvelden dienen wekelijks geïnspecteerd te worden op beschadigingen. Bij constatering daarvan dient men deze vakkundig te (laten) herstellen.

Zwerfafval als glas, blik e.d. kan beschadiging van de kunstgrasmat veroorzaken. Daarom dient dagelijks het veldoppervlak en de directe omgeving schoongemaakt te worden Ook moet organische vervuiling als bladafval e.d. zoveel mogelijk worden tegengegaan. Regelmatig schoonmaken van de kunstgrasvelden is van groot belang.

Om vervuiling door het schoeisel van de gebruikers tegen te gaan, is het belangrijk dat er schoonloopmatten/roosters bij de ingangen van het veld aanwezig zijn of borstels, zodat schoenen schoongemaakt kunnen worden. Een schone omgeving en verharde paden naar de velden kunnen er al voor zorgen dat het schoeisel schoon is en vervuiling wordt tegengegaan.

Als gevolg van vocht en/of schaduwwerking kan er algengroei in de kunstgrasmat optreden. Ook onkruidgroei in de randen van een kunstgrasveld is mogelijk. Ook deze vervuiling moet worden tegengegaan, zo nodig door bestrijding met voor dit doel geschikte en toegestane middelen.

Om de invulling (zand en/of rubber) zoveel mogelijk verdeeld over het veld aanwezig te laten zijn, is regelmatig onderhoud d.m.v. slepen noodzakelijk. Om de kunstgrasmat de sporttechnische kwaliteiten te laten behouden, is regelmatig decompacteren van de invulling (rubber of zand) noodzakelijk. Indien noodzakelijk, zal zand en/of rubber moeten worden bijgevuld.
In onderstaande tabel zijn de standaard onderhoudswerkzaamheden voor kunstgrasvelden opgenomen, inclusief de frequentie per jaar en verdeling van het werk. Daarbij zijn de kruisjes bij 'verantwoordelijk voor uitvoering' aannames.

Onderhoudswerkzaamheden kunstgrasvelden

	MAATREGELEN	frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering: vereniging	gemeente
14	**KUNSTGRASVELD**			
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	2		X
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	26		X
c	bestrijding (handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	12		X
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	3		X
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	52		X
	schoonhouden voor bespeling van het kunstgrasveld incl. zwerfvuil	52	X	
h	slepen kunstgras met harde driehoeksbezem	26		X
i	decompacteren kunstgrasveld met speciale wiedegcombinatie	12		X
j	navullen infill, rubber of zand, kleine hoeveelheden	50		X
k	navullen infill, rubber of zand	1		X
l	diepreiniging kunstgrasmat	2		X
m	reparatie beschadigingen door specialist	1		X
12	**DRAINAGE**			
a	controle, eventuele reparatie + schoonmaken eindbuizen	2		X
b	doorspuiten drainage	0,334		X
17	**VERLICHTING**			
a	controle veld- en parkverlichting	6	X	X
b	onderhoud veldverlichting	1		X
18	**HEKWERKEN EN BALLENVANGERS**			
a	onderhoud ballenvangers	2		X
b	onderhoud veldafrastering met poorten	2		X
c	onderhoud reclameborden	2	X	
20	**VERHARDINGEN**			
a	schoonhouden verhardingen (zwerfafval en organisch materiaal, kruidengroei)	3	X	X
b	herstellen elementenverharding (plaatselijk herstraten)	1		X
c	schoonmaken putten en kolken	1		X
21	**PARKMEUBILAIR**			
a	onderhoud vaste doelen, schoonhouden, klein herstelwerk	2	X	
b	onderhoud doelnetten	10	X	
c	onderhoud dug-outs	2	X	
d	onderhoud losse doelen	4	X	
e	onderhoud overige veldinrichting	2	X	

In bijlage III wordt ook verder ingegaan op de diverse onderhoudsbewerkingen voor kunstgrasvelden.

3.2.5 Halfverharding (honk- en softbalvelden)

Op sportpark Kruithuisweg ligt een honkbalveld en een softbalveld. Ook deze velden hebben onderhoud nodig, om goed inzetbaar te blijven voor uitoefening van de sport.

Aan het begin van het jaar dient het versleten halfverhardingsmateriaal (baratop) te worden afgeschraapt en verwijderd. Daarna dient de toplaag losgemaakt en geëgaliseerd en weer aangedrukt te worden, waarna er een vers laagje baratop(enkele mm) aangebracht moet worden. Hierna egaliseren en aanrollen.

Gedurende het speeljaar dient het oppervlak schoon, vlak en stabiel te worden gehouden. Met schoonhouden wordt naast het verwijderen van zwerfvuil en organisch vuil ook het verwijderen van kruiden, mossen en algen bedoeld. Naast handmatig verwijderen kunnen ook (biologische) bestrijdingsmiddelen worden ingezet.
Vlak houden door dagelijks terugharken van weggespeeld materiaal in combinatie met slepen en bezemen (waarmee ook het oppervlak voldoende ruw wordt gehouden).
Daarnaast is voor het vlak en stabiel houden van de halfverharding beregening onontbeerlijk.

In de volgende tabel zijn de standaard onderhoudswerkzaamheden voor halfverhardingen opgenomen, inclusief de frequentie per jaar en verdeling van het werk. Daarbij zijn de kruisjes bij 'verantwoordelijk voor uitvoering' aannames.

Onderhoudswerkzaamheden halfverharding

	MAATREGELEN	frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering: vereniging	verantwoordelijk voor uitvoering: gemeente
15	**ONDERHOUD HALFVERHARDINGEN**			
a	losmaken en egaliseren van de toplaag in het voorjaar	1		X
b	afstrooien met toplaagmateriaal, egaliseren en rollen in voorjaar	1		X
c	egaliseren, slepen met bezem / sleepnet na bespeling	26	X	X
d	uitvullen met toplaagmateriaal,egaliseren en rollen tijdens seizoen	26	X	X
e	beregenen / nat maken halfverharding	20	X	
f	chemische onkruidbestrijding halfverharding / randen	2		X
g	opruimen zwerfvuil, papierprikken, vuilnisbakken legen	52	X	
h	schoonhouden veld, bladvuil e.d. ruimen	26		X

3.2.6 Beachvolleybalveld

Op het sportpark Kerkpolder is een beachvolleybalveld aanwezig. Ook dit veld heeft onderhoud nodig. Dat bestaat voornamelijk uit het schoon en vlak houden van het zand. Los organisch materiaal kan worden verwijderd met een bladhark of bladblazer. Vlak houden kan door harken of machinaal slepen.

Periodiek de overgangen naar de omgeving schoonhouden van onkruiden door handmatig verwijderen of eventueel bestrijden met bestrijdingsmiddel. Ook algen en mossen moeten bestreden worden.

Eenmaal per jaar schoonmaken van het zandoppervlak door zeven van het bovenste laagje zand. Hierdoor zullen alle ongewenste steentjes, takjes e.d. verwijderd worden. Dit is ook het moment om zand dat eventueel verdwenen is door wind, onderhoud en gebruik, aan te vullen.

In onderstaande tabel zijn de standaard onderhoudswerkzaamheden voor het beachvolleybalveld opgenomen, inclusief de frequentie per jaar en verdeling van het werk. Daarbij zijn de kruisjes bij 'verantwoordelijk voor uitvoering' aannames.

Onderhoudswerkzaamheden beachvolleybalveld				
		frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering	
	MAATREGELEN		vereniging	gemeente
16	ONDERHOUD BEACHVOLLEYBALVELD			
a	opruimen zwerfafval, papier prikken	52	X	
b	schoonhouden veld, bladvuil e.d. opruimen	12	X	
c	onkruidbestrijding veldranden	7	X	
d	egaliseren zandoppervlak	26	X	
e	zand aanvullen	1	X	

3.3 Uitgangspunten dagelijks beheer en onderhoud

- In deze rapportage zijn alleen de sportvelden met de daarbij behorende inrichting binnen de veldafrastering opgenomen.
- Bij aanwezigheid van een lichtinstallatie bij een sportveld is deze genoemd. De kwaliteit van de lichtmasten en elektrische installaties is niet opgenomen in de veldinspectie. In het kader van de veiligheid van deze installaties wordt aanbevolen deze wel te laten beoordelen. Ook de sporttechnische kwaliteit van de installaties is niet beoordeeld. Hiervoor zullen separate lichtmetingen moeten worden uitgevoerd. B.A.S. kan, indien gewenst, wel de licht- en elektrische installaties laten beoordelen op de genoemde facetten.
- Onderhoud van banken, vlaggenmasten, scoreborden e.d. elementen dient te worden uitgevoerd door en zijn de verantwoording van de vereniging.

3.4 Aanbevelingen i.v.m. achterstallig onderhoud

Tijdens het inventariseren van de sportaccommodaties en de sportvelden is een goed beeld verkregen van de huidige status van de sportvelden en van het beheer en onderhoud ervan.

Om de kwaliteit van de sportvelden op niveau te houden en ervoor te zorgen dat de velden gedurende de afschrijvingstermijn van goede kwaliteit blijven, zijn per veld specifieke aanbevelingen gedaan voor het beheer.

Indien er extra kosten gemaakt dienen te worden om de kwaliteit weer op niveau te krijgen en deze kosten niet zijn opgenomen in de kosten voor het dagelijks beheer, dan zijn deze apart vermeld. (par. 3.5 Kosten beheer)

Bij het beoordelen van de kwaliteit van de sportvelden zijn er ook een aantal algemene constateringen gedaan. Deze constateringen komen bij ieder veld terug. Deze constateringen en daarbij behorende aanbevelingen staan in de paragrafen 3.4.1 en 3.4.2 beschreven. In paragraaf 3.4.3 is per veld een overzicht van de werkzaamheden weergegeven.

3.4.1 Gras- en WeTravelden

Bij het beoordelen van de kwaliteit van de grasvelden is geconstateerd dat bij de wedstrijdvelden veelal sprake is van veel viltvorming. Vilt is niet verteerd organisch materiaal (oud maaisel e.d.). Een te dikke viltlaag functioneert als een spons en kan daardoor ongewenst lang water vasthouden en zacht aanvoelen. Daardoor ontstaat gemakkelijk speelschade.
Daarnaast zal het vilt in een droge periode uitdrogen en heeft het een negatieve invloed op het uitstoelen van de grasmat tot gevolg. Bij doorzaai van een dergelijk veld zal het graszaad of de jonge grasplant gemakkelijk verdrogen, waardoor deze bewerking niet het gewenste effect geeft.
Het onderhoud moet zich er dus meer op richten om vorming van vilt tegen te gaan, door meer te verticuteren en te vegen.

Ook in de keuze van meststoffen dient er rekening gehouden te worden met betere vertering van organische delen. Meer beluchten van de toplaag (slitten) is een goede bewerking, om de vertering van het organisch materiaal te versnellen. Ook regelmatig inzetten van de wiedeg in combinatie met vegen zal de toplaag verbeteren.

De meeste van bovengenoemde werkzaamheden (incl. kosten) zijn opgenomen in de onderhoudsramingen (Bijlage IV). Hiervoor hoeft dus geen extra budget te worden vrijgemaakt. Een specifieke omschrijving van genoemde werkzaamheden is weergegeven in Bijlage III 'Algemene informatie beheer en onderhoud sportterreinen'.

Voor een aantal velden is het gewenst in het eerste jaar speciale maatregelen te nemen, om de viltlaag naar een gewenste dikte terug te dringen. Deze werkzaamheden zijn separaat benoemd en in de onderhoudsbegroting weergegeven (Bijlage IV en de tabel bij paragraaf 3.5).

Als gevolg van bespeling onder te natte omstandigheden, is op een aantal velden verdichting van de toplaag waargenomen. Als er minder vilt op een veld aanwezig is, zal ook die verdichting verminderen. Daarnaast is het aan te bevelen de velden met regelmaat te beluchten (toplaagbeluchting) en minimaal tweemaal per jaar te beluchten met een vertidrain en/of schudfrees. Deze werkzaamheden behoren bij het normaal dagelijks onderhoud.

Als hiervoor extra bewerkingen gewenst zijn, zijn deze separaat geraamd en benoemd in de onderhoudsbegroting weergegeven (Bijlage IV en de tabel bij paragraaf 3.5).

3.4.2 Kunstgrasvelden

Bij de kunstgrasvelden is geconstateerd dat de laagdikte van het infillmateriaal op de intensief gebruikte delen (middenstip, penaltystippen, doelgebieden) dunner is dan op de rest van het veld. Om onnodige slijtage van de vezel te voorkomen, dient het infillmateriaal op deze plaatsen regelmatig te worden aangevuld of de verdeling over het totale veld moet worden verbeterd.

Om onkruiden- en algengroei te voorkomen, dient het veld schoon te worden gehouden en regelmatig te worden geborsteld en gewiedegd. Indien er dan toch nog onkruiden en/of algen in de kunstgrasmat groeien, dan dienen deze bestreden te worden.

De kosten voor bovengenoemde handelingen zijn opgenomen in de onderhoudsramingen (Bijlage IV). Hiervoor hoeft dus geen extra budget te worden vrijgemaakt.
Een specifieke omschrijving van de genoemde werkzaamheden is weergegeven in bijlage III 'Algemene informatie beheer en onderhoud sportterreinen'.

Op een aantal kunstgrasvelden is geconstateerd dat de infillhoogte (hoeveelheid rubber) over het gehele veld te wensen overlaat. Bij deze velden wordt geadviseerd de ontbrekende infill bij te brengen, om zo de velden sporttechnisch te verbeteren. Dit kan ook leiden tot een langere levensduur van deze velden.

Als extra bewerkingen gewenst zijn, zijn deze separaat geraamd en genoemd in de onderhoudsbegroting (Bijlage IV en de tabel bij paragraaf 3.5).

Op een aantal zandingestrooide velden is er sprake van overmatige vervuiling van het zand door algen en mossen. De betrokken velden (Brasserskade velden 12a en 13a) laten slecht water door, terwijl de velden nog niet versleten zijn. Voor deze velden is het rendabel om deze schoon te maken, door de zandinfill te verwijderen en te vervangen door nieuw infillzand. Deze bewerking met geraamde kosten is separaat beschreven en opgenomen in de onderhoudsraming (Bijlage IV en de tabel bij paragraaf 3.5).

Om nog beter inzicht in de stand van zaken van de kunstgrasvelden te verkrijgen, is het aan te bevelen terugkerend onderzoek te doen naar de sporttechnische waarden van de kunstgrasvelden.

3.4.3 Achterstallig werk per veld

In onderstaande tabel worden de velden met werkzaamheden die aanbevolen worden op korte termijn uit te voeren, weergegeven. In bijlage III worden de kosten voor deze werkzaamheden geraamd. De kosten zijn ook opgenomen in de volgende paragraaf 'Kosten beheer'.

Velden	Activiteiten
Sportpark Brasserskade	
Veld 2 Kunstgras DVC	Herstellen of vervangen ballenvangers. Rechtstellen van doelen.
Veld 3 Kunstgrasveld DVC	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers.
Veld 4 Grasmat en DVC	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers. Rechtstellen doelen.
Veld 5a Kunstgrasmat IV Concordia	Aanvullen rubberinfill. Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers.
Veld 7 Kunstgras DVC	Aanvullen rubberinfill.
Veld 8 Kunstgras Concordia	Aanvullen rubberinfill. Herstellen ballenvangers.
Veld 9 Kunstgras Concordia	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers. Rechtstellen doelen.
Veld 10 Grasmat en Concordia	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers. Rechtstellen doelen.
Veld 11 Grasmat Veld DVC	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers. Rechtstellen doelen.
Veld 12 Kunstgrasveld DVC	Herstellen ballenvangers. Herstraten tegelwerk.
Veld 12a Zandkunstgras DVC	Schoonmaken, zand vervangen kunstgrasveld. Herstellen hekwerk. Reparatie tennisstandaards.
Veld 13 Grasveld DVC	Affrezen grasmat sportveld, extra beluchten. Herstellen of vervangen ballenvangers incl. aanbrengen verharding onder ballenvangers. Rechtstellen doelen.

	Schoonmaken, zand vervangen kunstgrasveld. Reparatie tennisstandaards.
	Herstel leunhekwerk.
	Aanvullen rubberinfill.
	Herstellen of vervangen van ballenvangers en veldafrastering incl. aanbrengen van verharding onder hekwerk. Rechtstellen doelen.
	Herstellen of vervangen van ballenvangers en veldafrastering incl. aanbrengen van verharding onder hekwerk. Controleren eindbuizen drainage + bijplaatsen paal.
	Herstellen ballenvangers en leunhekwerk. Rechtstellen doelen.
	Aanvullen infillrubber. Herstellen net en ballenvangers.
	Aanvullen infillrubber.
	Affrezen grasmat sportveld, extra beluchten.
	Herstellen of vervangen van ballenvangers en veldafrastering incl. aanbrengen van verharding onder hekwerk.
	Schoonmaken, egaliseren en aanvullen met zand. Vervangen en verplaatsen afrastering bij beachveld.
	Affrezen grasmat sportveld, extra beluchten. Herstellen ballenvangernetten. Rechtstellen doelen.
	Extra beluchten veld. Herstellen ballenvangernetten. Rechtstellen doelen.
	Extra beluchten veld. Herstellen ballenvangernetten. Rechtstellen doelen.

3.5 Kosten beheer

Om te kunnen bepalen wat het beheer en onderhoud van de sportvelden gaat kosten, is, op basis van de hierboven beschreven verdeling van het onderhoud, per sportveld een onderhoudsraming per jaar opgesteld.
Indien achterstallig onderhoud bij de inspecties geconstateerd is, is dit separaat in de raming opgenomen.

Het totaal van de ramingen voor het onderhoud van de sportvelden is hieronder weergegeven. De bedragen zijn inclusief arbeid, tractie en voorbereiding, begeleiding en toezicht (12%) en exclusief BTW. Gedetailleerde informatie staat in Bijlage IV.

[redacted]			
[redacted]	€ 11.930	-	€ 11.930
[redacted]	€ 6.870	€ 8.575	€ 15.445
[redacted]	€ 5.220	€ 7.760	€ 12.980
[redacted]	€ 16.175	€ 8.560	€ 24.735
[redacted]	€ 44.555		€ 44.555
[redacted]	€ 3.375	€ 15.600	€ 18.975
[redacted]	€ 7.025	€ 4.100	€ 11.125
[redacted]	€ 6.955	€ 8.400	€ 15.355
[redacted]	€ 7.060	€ 2.400	€ 9.460
[redacted]	€ 16.500	€ 11.890	€ 28.390
[redacted]	€ 16.390	€ 13.360	€ 29.750
[redacted]	€ 7.150	€ 1.950	€ 9.100
[redacted]	€ 3.650	€ 17.000	€ 20.650
[redacted]	€ 14.925	€ 14.230	€ 29.155
[redacted]	€ 3.700	€ 13.440	€ 17.140
[redacted]	€ 8.400	€ 2.240	€ 10.640
Totaal Sportpark Brasserkade	**€ 179.880**	**€ 129.505**	**€ 309.385**
[redacted]			
[redacted]	€ 8.330	€ 4.280	€ 12.610
[redacted]	€ 15.580	€ 29.500	€ 45.080
[redacted]	€ 5.500	€ 17.400	€ 22.900
[redacted]	€ 13.940	-	€ 13.940
Totaal Sportpark Pauwmolen	**€ 43.350**	**€ 51.180**	**€ 94.530**
[redacted]			
[redacted]	€ 23.690	-	€ 23.690
[redacted]	€ 2.475	-	€ 2.475
[redacted]	€ 7.245	-	€ 7.245
Totaal Sportpark Biesland	**€ 33.410**	**-**	**€ 33.410**
[redacted]			
[redacted]	€ 14.390		€ 14.390
[redacted]	€ 3.000	€ 2.600	€ 5.600
Totaal Sportpark Buitenhof	**€ 17.390**	**€ 2.600**	**€ 19.990**
[redacted]			
[redacted]	€ 14.900	-	€ 14.900
[redacted]	€ 8.530	-	€ 8.530
[redacted]	€ 2.730	-	€ 2.730
[redacted]	€ 2.730	-	€ 2.730
[redacted]	€ 5.615	-	€ 5.615
Totaal Sportpark Kruithuisweg	**€ 34.505**		**€ 34.505**

[redacted]			
[redacted]	€ 7.860		€ 7.860
[redacted]	€ 3.180		€ 3.180
[redacted]	€ 15.460	€ 4.275	€ 19.735
[redacted]	€ 14.850		€ 14.850
[redacted]	€ 15.000	€ 18.390	€ 33.390
[redacted]	€ 2.560	€ 4.480	€ 7.040
[redacted]	€ 14.415		€ 14.415
[redacted]	€ 3.135		€ 3.135
Totaal Sportpark Kerkpolder	**€ 76.460**	**€ 27.145**	**€ 103.605**
[redacted]			
[redacted]	€ 15.470	€ 4.520	€ 19.990
[redacted]	€ 7.170		€ 7.170
[redacted]	€ 13.160	€ 730	€ 13.890
[redacted]	€ 13.500	€ 730	€ 14.230
[redacted]	€ 7.075		€ 7.075
[redacted]	€ 6.980		€ 6.980
Totaal Sportpark Tanthof-Zuid	**€ 63.355**	**€ 5.980**	**€ 69.335**
Totaal onderhoud sportvelden Delft	**€ 448.350**	**€ 216.410**	**€ 664.760**

4 Meerjaren InvesteringsPlan (MIP)

4.1 Kader

Een MIP moet inzicht geven in de benodigde kosten voor het renoveren of vervangen van de sportvelden met de bijbehorende inrichtingselementen. Aan de hand van de vastgestelde kwaliteit tijdens de inventarisatie/nulmeting is per element een vervangings- of renovatiemoment vastgesteld. Aan alle elementen zijn renovatie- of vervangingsbedragen gekoppeld. Deze zijn verwerkt in een schematisch overzicht per sportveld. Daarnaast is er een totaaloverzicht gemaakt. Het overzicht per sportveld en het totaaloverzicht zijn weergegeven in de MIP (bijlage V). In de MIP zijn eenheidsprijzen opgenomen die zijn ontstaan op basis van onze jarenlange ervaring met beheer en onderhoud van sportterreinen en onze kennis van de marktprijzen.
Ook een investeringsplan dient jaarlijks aangepast te worden. Wijzigingen in beleid, gewijzigd gebruik en mogelijk beschikbare budgetten kunnen van invloed zijn op de ingeschatte renovatie- of vervangingsjaren.
De frequentie van het gebruik van de sportvelden is hierbij een belangrijke factor. Frequenter gebruik (door bijvoorbeeld groei van een vereniging) van een sportveld kan leiden tot vervroegde renovatie of vervanging van het veld of tot vervanging/renovatie van de inrichtingselementen. Ook beheer en onderhoud van de sportcomplexen is van invloed op 'de houdbaarheid'. Matig tot slecht beheer leidt tot vervroegde afschrijving.

De MIP dient als leidraad gebruikt te worden en gaat uit van het uitvoeren van beheer volgens de beheerkwaliteit zoals deze in hoofdstuk 3 is omschreven en bij een normaal gebruik van de sportaccommodaties.
Achterstallig onderhoud is omschreven in paragraaf 3.4 van voorgaand hoofdstuk. Als achterstallig onderhoud leidt tot (vervroegde) renovatie of vervanging, dan zijn deze kosten meegenomen in de MIP.

Vervanging en renovatie moeten een functioneel nut dienen en niet worden toegepast omdat het geld er nu eenmaal voor beschikbaar is. Middels jaarlijks inschatten van de kwaliteit en updaten van de MIP zullen er altijd actuele gegevens beschikbaar zijn.

Bij renovaties en/of vervangingen van sportvelden en/of hun inrichting dient een gedegen plan/bestek opgesteld te worden. Door middel van een aanbesteding bij minstens drie gerenommeerde bedrijven dient hiervoor een prijs te worden opgevraagd. Een goede voorbereiding, maar ook begeleiding en directievoering tijdens de uitvoering van het werk, is voor een goed eindresultaat van belang.

4.2 Afschrijvingen

De frequentie van gebruik en het beheer en onderhoud van een sportveld heeft invloed op de levensduur van het veld, maar zeker ook op de inrichtingselementen (hekwerken, dug-outs, doelen, etc.). Kunstgrasvelden worden altijd meer gebruikt dan de grasvelden. De slijtage van de inrichtingselementen is hierdoor groter. Er is daarom onderscheid gemaakt in de afschrijvingstermijnen van de omliggende inrichtingselementen t.o.v. die bij de grasvelden.

Hieronder worden de afschrijvingstermijnen en de eenheidsprijzen weergegeven waarmee rekening is gehouden in de MIP. De opgenomen kosten zijn inclusief voorbereiding en begeleiding van de uitvoering en exclusief de omzetbelasting.

Element	Gemiddelde (normaal aangehouden) afschrijvingstermijn in jaren		Eenh.	Kosten/ eenheid in € excl. B.T.W.
	Kunstgras	Gras		
Gras- en WeTravelden:				
Totale renovatie grasvelden		30	m2	7,65
Toplaagrenovatie		12	m2	4,05
Grassmasterveld		25-30	m2	34,00
Kunstgrasveld:				
Totale renovatie rubberinfill	30-36		m2	42,00
Totale renovatie zandinfill	40		m2	42,00
Toplaagrenovatie rubberinfill	11		m2	32,00
Toplaagrenovatie zandinfill	11		m2	32,00
Halfverharde velden:				
Totale renovatie		36	m2	34,50
Toplaagrenovatie		12	m2	15,00
Beregeningsinstallatie:				
Sproeiers		beheer	stuk	
Pomp met automaat		15	stuk	16.240,00
Leidingen compleet met sproeiers		30	veld	15.680,00
Aanpassingen bij toplaagrenovatie		15	veld	3.920,00
Verhardingen:				
Betonplatenverharding vervangen	40	40	m2	58,00
Elementenverharding vervangen	30	30	m2	39,00
Asfaltverharding	20	20	m2	64,00
Betonplatenverharding herstraten	12	15	m2	11,50
Elementenverharding herstraten	12	15	m2	11,50
Asfaltverharding overlagen	12	15	m2	31,00
Hekwerken:				
Veldafrastering vervangen	24	30	m	62,35
Ballenvangers 4 m vervanging	24	30	m	116,00
Ballenvangers 5 m vervanging	24	30	m	121,50
Terreinafrastering	25	25	m	62,50
Veldafrastering bij renovatie veld	12	15	m	34,00
Ballenvangers 4 m bij renovatie veld	12	15	m	42,00
Ballenvangers 5 m bij renovatie veld	12	15	m	45,00
Verlichting:				
Masten en kabels Klasse III verlichting	40	40	veld	wisselend
Masten en kabels Klasse II verlichting	40	40	veld	wisselend
Armaturen	20	20	stuk	1.512,00
Overige Inrichting:				
Dug-outs	24	30	stuk	4.091,00
Element	12	15	stuk	1.834,00
Hoekvlaggen	12	15	veld	86,00
Vuilnisbakken	12	15	stuk	458,00

Een verduidelijking van de eenheidbedragen is weergegeven in bijlage VI.

4.3 Kosten Meerjaren InvesteringsPlan (MIP)

In bijlage V wordt per sportpark een overzicht gegeven van de elementen, de hoeveelheden, het gewenste investeringsjaar en investeringsbedrag. Hieronder staat een overzicht van de kosten uit de MIP: Totaal per jaar per accommodatie. Het prijspeil van de genoemde bedragen is 2016.

Veldnr/ jaar	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
BRASSERSKADE										
TOTAAL	128.926	31.860	590.516	1.487.802	719.937	329.650	16.800	92.234	314.893	1.899.802
1	106.570									78.500
2				298.992						334.607
2a		9.504								28.820
3						329.650				
3a,4,5,6	22.356	22.356	22.356	22.356	22.356		16.800			
5a				109.338						165.176
7									314.893	
8			283.299							311.641
9			284.861							321.464
10					348.791					
11					348.971					
12				334.621						281.664
12a				146.689						
13								92.234		
13a				149.713						
17				426.094						377.932
PAUWMOLEN										
TOTAAL	98.401	-	-	-	-	281.518	-	-	310.596	96.750
20									310.596	
21						269.989				
21a						11.529				
22	98.401									96.750
BIESLAND										
TOTAAL	116.419	-	-	-	-	-	-	-	104.113	294.545
26	97.303									244.477
27										
27a									104.113	
28										
28a										
29										
29a	19.116									50.068

Veldnr/ jaar	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
BUITENHOF										
TOTAAL	98.305	-	-	-	-	-	102.274	-	-	115.767
30	98.305									115.767
30a							102.274			
KRUITHUISWEG – BLUE BIRDS										
TOTAAL	-	314.824	-	-	-	-	-	-	-	201.840
38		195.920								96.032
39		118.905								105.809
Kruithuisweg – Fortuna Temous										
TOTAAL	258.630	-	-	-	-	-	-	-	-	217.376
40	105.883									106.850
41	127.664									110.526
42	25.083									
Kerkpolder										
TOTAAL	244.337	143.102	-	424.749	-	60.600	-	-	284.068	716.010
47				304.579						346.943
47a				120.170						113.343
48						60.600				
49		143.102								58.708
50									284.068	
50a										
51	112.489									85.134
51a	131.848									111.888
Tanthof										
TOTAAL	813.071	-	131.872	-	-	81.149	102.088	-	1.021.765	96.645
61			131.872							96.645
62	276.763								394.120	
63						81.149				
64							102.088			
65	268.086								313.698	
66	268.222								313.947	
TOTAAL ALLE SPORT-PARKEN	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

N.B.: Bedragen in Euro's. In de totaaltellingen kan een afrondingsverschil van € 1,- voorkomen, omdat de achterliggende cijfers achter de komma doorrekenen.

=====

bijlage I kwaliteitsinspectie

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Brasserskade veld 2

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	DHC
Veldnummer	veld 2 bijveld

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	vrijdag 11 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt, droog, 13 °C, windstil

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2008	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		10,3	**11,64**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit		1,01	**0,93**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		51,8	**50,1**	**voldoet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,1	**4,9**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		38,8	**43,1**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie		onbekend	**42,6**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**37**		39			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	47 56	**-9,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	40 46	**-6,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het veld behoeft wat meer aandacht tijdens het dagelijks onderhoud, waarbij met name het voorkomen van vervuiling en mosvorming meer aandacht behoeft.
Gezien de uitkomsten van de sporttechnische meting blijkt het veld nog te voldoen aan de sporttechnische eisen volgens de gebruikersnorm. Vergeleken met de eerdere metingen door B.A.S. in 2012 blijkt een beperkte afname van de sporttechnische kwaliteit van het veld. Dit vergeleken met de visueel waargenomen slijtage van de kunstgrasmat (vezels) wordt voorgesteld dit veld in **2020** op te nemen in het renovatieschema.
De gemeten infill is 2 mm onder de infill tijdens de aanleg. Geadviseerd wordt geen infill aan te vullen. Onderhoud aan inventaris behoeft wat aandacht.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

B·A·S··· *Begeleiding en Advies Sportterreinen*

[redacted]

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Brasserskade veld 2

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw	toplaag kunstgrasmat	0-4	cm
	lava		cm
	onderbouw		cm
			cm

Bijzonderheden

Constructieopbouw volgens keuringsrapport van Kiwa ISA Sport d.d.
Drainage vermoedelijk beschadigd op de 16,5 m lijn.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

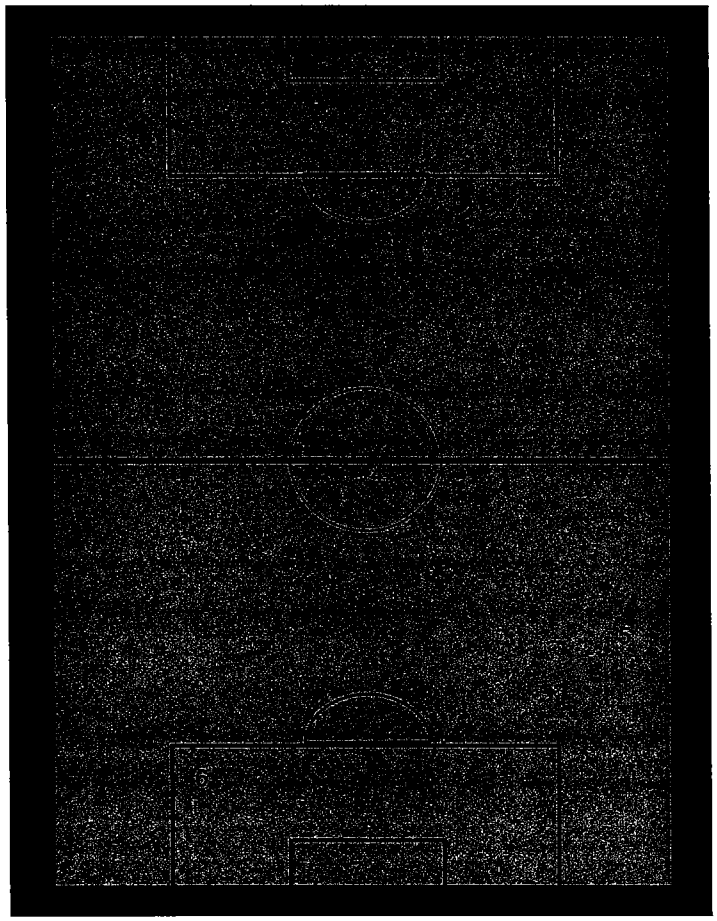
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden	Bij beoordeling van het veld onbekend.			

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 2



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	41	55	voldoende
2	38	55	voldoende
3	38	55	voldoende
4	36	55	voldoende
5	38	55	voldoende
6	37	55	voldoende
7	36	55	voldoende
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING — Brasserskade veld 2

VLAKHEID

Voldoende, in de hoeken van het veld een verzakking.

CONDITIE

Matig, de vezels liggen plat.

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform gesleten.

BELIJNING

Wit voldoet aan seniorenafmeting.

VERVUILING

Vervuiling van organisch materiaal. Mosgroei in de uitlopen.

NADEN

Er zijn geen open naden aanwezig.

VEZELS

Matig versleten. In doelgebieden meer slijtage.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber.

HEKWERK

Leunhekwerk met dubbelstaafmaten voorzien van stekeinden. Dit is niet meer toegestaan.

VELDINRICHTING

2 seniorendoelen, 6 lichtmasten met 12 armaturen, 2 gemetselde dug-outs.

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 2

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) P-model met grondbeugel, alluminium, Erma sport				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		x			
Opmerkingen	Netten zijn niet correct gemonteerd. Doelen staan achterover. Rechtstellen.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie veld.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	nvt				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Oostzijde (zijde veld 2a). Hexta, gecombineerde ballenvanger met dubbelstaafmat en net			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x	x		x		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		x				
Staat gaas/ d.staaf		x				
Staat net		x				
Bijzonderheden	Stekeinden aan de dubbelstaafmat.					
Voorstel vervanging	Renovatie bij eerstvolgende veldrenovatie. Vervangen bij tweede renovatie 15-20 jaar.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Westzijde (gemeente depot). Gaasballenvanger.			Lengte	72	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
			x			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			x			
Staat gaas/ d.staaf			x			
Staat net	nvt					
Bijzonderheden	Veel schade, deuken, met scherpe delen.					
Voorstel vervanging	Herstellen met dubbelstaafmat en net of vervangen.					

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 2

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hexta, leunhek met dubbelstaafmat			Lengte	268	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	x	x				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		x				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		x				
Staat gaas/ d.staaf		x				
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	2	1,2x1m		x		
Werkpoorten	1	3x1 m		x		
Bijzonderheden	hekwerk voorzien van stekeinden					
Voorstel vervanging	Renovatie bij eerstvolgende veldrenovatie. Vervangen bij tweede renovatie 15-20 jaar.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 2

DUG-OUTS

Type/ merk	gemetselde dug-outs met betume dak				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs			x		
Opmerkingen	Staan op speelvelduitlopen. Gemetselde dug-outs op sportvelden worden als onbetrouwbaar beoordeeld vanwege eerdere ongelukken met dergelijke dug-outs.				
Voorstel vervanging	Vervangen bij eerst volgende veldrenovatie.				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Strago, trainingsverlichting, bruikbaar voor incidentele wedstrijden.				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	12	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		x			
Staat armaturen*			x		
Opmerkingen	de armaturen zijn gedateerd en hebben daardoor een matige lichtopbrengst				
Voorstel vervanging	armaturen bij volgende renovatie	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	opsluitband
		x			x
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		x			
Opmerkingen	lange zijde alleen een 10x20 band. Korte zijde een halve veegtegel 30x30 beton grijs				
Plaatselijk onderh.	x	herbestraten	bij renovatie	vervangen	Bij ren. 20-25 jaar

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
	x	x			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
			x		
Opmerkingen	verharding buiten het veld niet verder beoordeeld en opgenomen in de rapportage.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Brasserskade veld 2**

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samenges	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	?	cm	Drainafstand	4 m			Slootpeil -maaiveld 80-100	cm
Sleufopvulling	Aanwezig	cunet	Niet aanwezig	*				

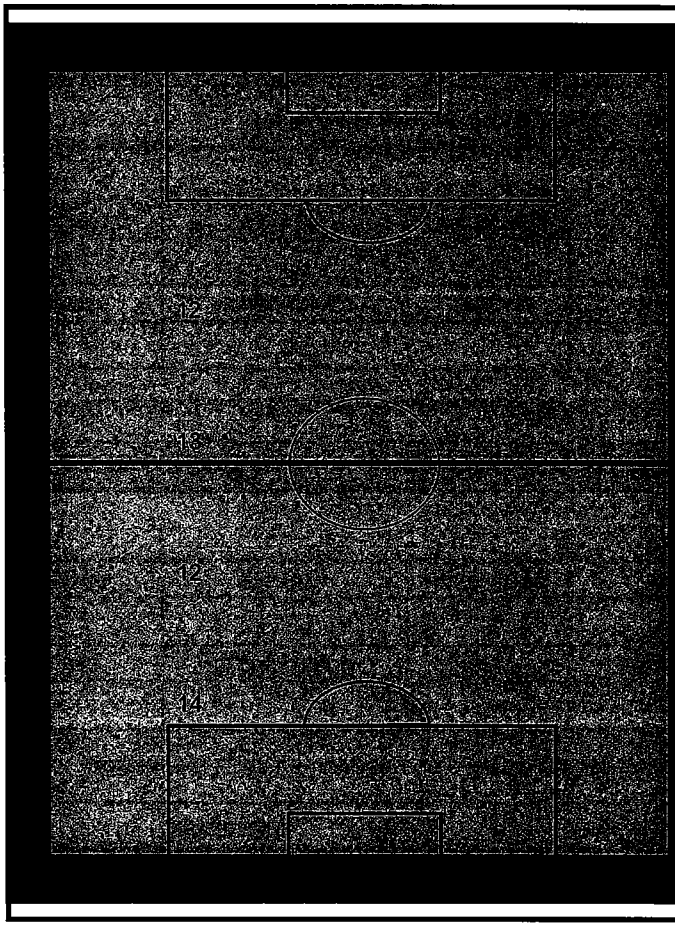
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen						
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Niet opgezocht. Zie tekening SB-1600-3000-00

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

10 mm

12 mm

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE

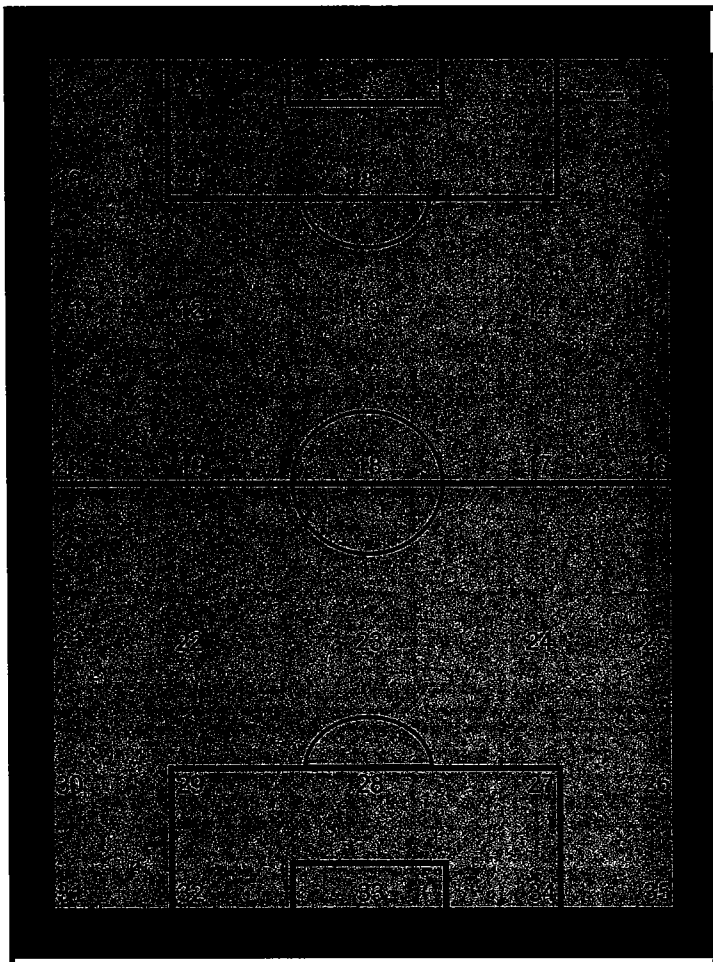
Geen grote afwijkingen waargenomen.

BIJZONDERHEDEN

Op de 16,5 m lijn is over een grote lengte een verzakking waar te nemen. Vermoedelijk een drainagestreng.

METING INFILL in mm

Brasserskade veld 2



	meting		meting
1	41	19	36
2	37	20	34
3	35	21	34
4	37	22	33
5	40	23	34
6	38	24	34
7	38	25	36
8	38	26	38
9	39	27	36
10	36	28	33
11	37	29	34
12	38	30	34
13	38	31	37
14	37	32	35
15	37	33	35
16	37	34	38
17	38	35	37
18	40		
Totaal	681		598
		1279	
Gemiddelde infill		37	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 2

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	12,80	11,10	10,15	11,60	11,20	14,65	13,25	m
Meting 2	12,15	13,85	12,35	11,65	13,35	11,75	12,35	m
Meting 3	8,75	14,35	14,50	11,95	13,80	9,60	12,45	m
Meting 4	9,75	12,90	13,60	12,10	12,15	7,35	9,50	m
Meting 5	11,00	11,35	9,25	11,95	10,85	9,95	8,15	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**10,89**	**12,71**	**11,97**	**11,85**	**12,27**	**10,66**	**11,14**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,85	0,90	0,91	0,86	1,00	0,97	0,90	m
Meting 2	0,88	0,92	0,92	0,90	1,01	0,93	0,94	m
Meting 3	0,93	0,93	0,88	0,94	1,02	0,94	1,02	m
Meting 4	0,94	0,94	0,91	0,95	1,01	0,85	0,90	m
Meting 5	0,92	0,92	0,90	0,96	0,98	0,87	0,93	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,90**	**0,92**	**0,90**	**0,92**	**1,00**	**0,91**	**0,94**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**11,64**	m
Gemiddelde balstuit	**0,93**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 2

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	54	52	53	56	55	54	56	%
Meting 2	51	48	50	52	52	49	52	%
Meting 3	50	47	48	52	51	48	51	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**50,50**	**47,50**	**49,00**	**52,00**	**51,50**	**48,50**	**51,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6	6	6	6	6	7	7	mm
Meting 2	5	5	5	5	5	5	5	mm
Meting 3	5	4	4	5	5	5	5	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,00**	**4,50**	**4,50**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

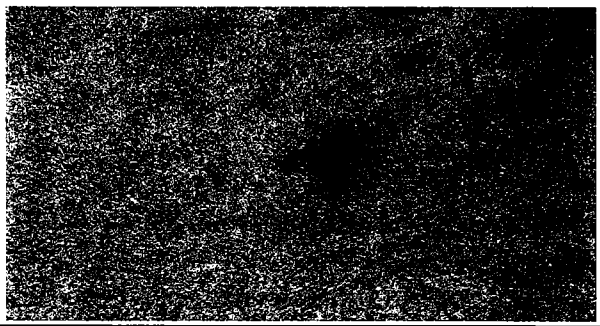
MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	38	40	38	36	38	38	37	%
Meting 2	42	44	42	41	43	43	42	%
Meting 3	43	45	45	43	43	45	43	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**42,50**	**44,50**	**43,50**	**42,00**	**43,00**	**44,00**	**42,50**	%

Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**50,07**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,86**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**43,14**	%

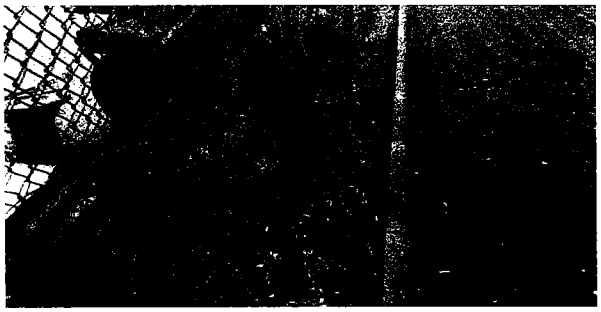
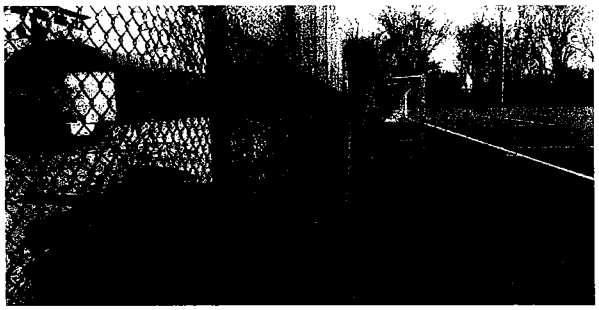
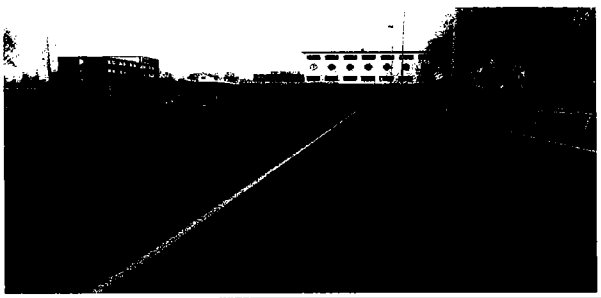
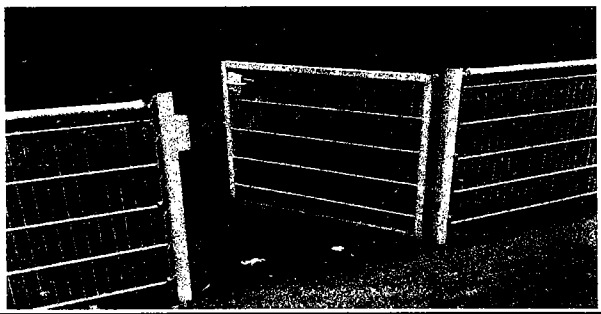
TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	42	44	42	**42,67**	Nm
	Meetlocatie 2	44	42	42	**42,67**	Nm
	Meetlocatie 3	44	42	42	**42,67**	Nm
	Meetlocatie 4	44	42	40	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 5	42	46	42	**43,33**	Nm
	Meetlocatie 6	42	42	40	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 7	44	42	44	**43,33**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**42,57**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S — **Brasserskade veld 2**

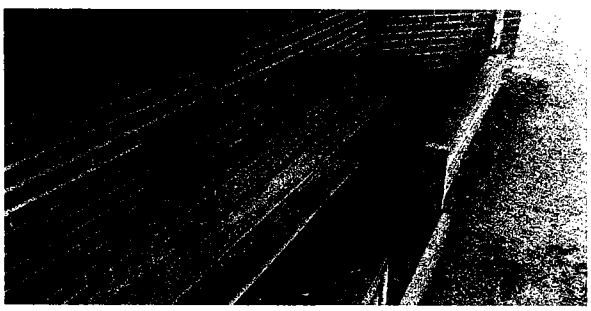
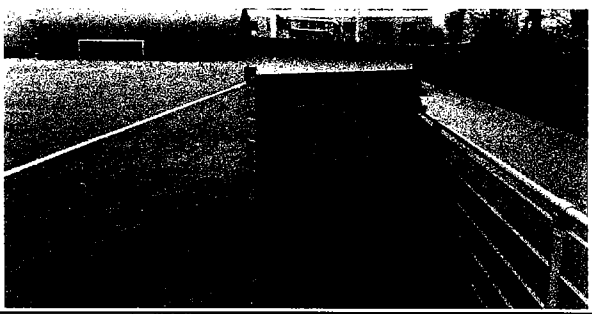
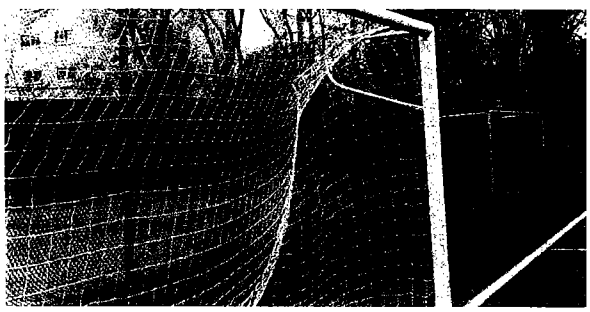
Foto's	Toelichting
	Algemeen beeld van het veld
	Detail van de kunstgrasmat, vezels liggen plat. Vezels matig gesleten.
	Organische vervuiling en mosvervuiling
	Drainage onder deze tegel
	P-model doel

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S — Brasserskade veld 2

Foto's	Toelichting
	Ballenvanger met gaas; schade
	
	Ballenvanger zijde veld 2a
	Veldafrastering
	Looppoort

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 2

Foto'S	Toelichting
 	Veldverlichting
	Dug-outs
	Verdiept aangelegd
	Detail
	Doel staat achterover

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 5a

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwalitetisinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	Concordia
Veldnummer	veld 5a jeugdveld

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 14 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	half bewolkt droog, 12 °C

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2011	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		11,10	**12,31**	**voldoet**	8,30	4-12	4-15	m
Balstuit		1,00	**0,96**	**voldoet**	0,85	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		45,2	**42,9**	**voldoet niet**	51,0	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,0	**4,0**	**geen norm**	5,0	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		45,5	**48,5**	**geen norm**	34,0	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**43,3**	**voldoet**	49	30-50	20-55	Nm
Laagdikte		29	**27**		32			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	44 41	**3,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	49 41	**8,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Dit veldje is aangelegd in 2011. Het kunstgrasveld voldoet niet meer aan de gebruiksnorm van de KNVB. De waarde schokabsorptie is te laag. De infillhoogte van het veld is matig.
Geadviseerd wordt het veld een keer goed te reinigen en daarna te decompacteren door bewerking met wiedegg speciaal voor kunstgras. De wiedegg blijven inzetten tijden het dagelijks onderhoud voor dit veld.
Geadviseerd wordt na deze bewerking ca. 3 tot 4 mm rubber bij te brengen en te mengen middels wiedeggen. Door deze bewerkingen zal mogelijk de vezel ook meer overeind komen te staan.
Geadviseerd wordt de metingen na de bewerkingen te herhalen om het effect in beeld te brengen.
De geconstateerde tekortkomingen aan het hekwerk spoedig herstellen vanwege de sportveiligheid.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2020.**

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 5a

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill		
Leverancier	AH Vrij		
Type kunstgras	Soccerpro MG Diamond PU 10S 15P		
Jaar van aanleg	2011/ constructie 2000		
Constructieopbouw	kunstgras + vulling	3,2	cm
	lava	13	cm
	onderbouwdrainzand	onbekend	cm
			cm

Bijzonderheden

Veldafmetingen bruto 60x50 meter= 3.000 m2

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

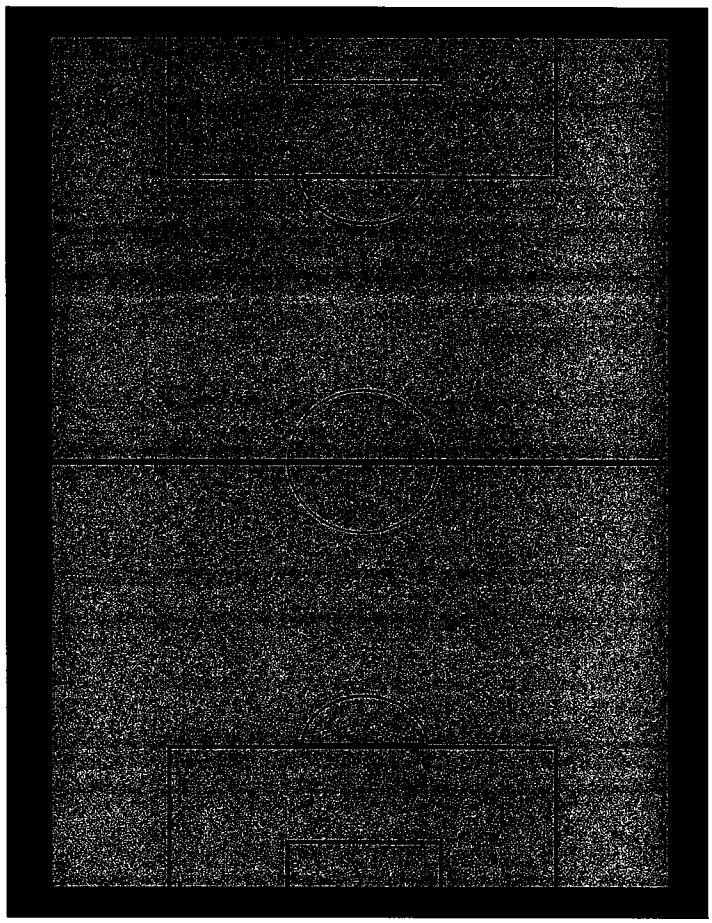
Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 5a

petanque banen



tennisbanen

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	31	50	matig
2	34	50	matig
3	32	50	matig
4	28	50	matig
5			
6			
7			
Bijzonderheden	Half veld waardoor op 4 locaties beoordeeld.		

VISUELE BEOORDELING

Brasserskade veld 5a

VLAKHEID

Voldoende.

CONDITIE

Voldoende.

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform gesleten. In doelgebieden iets meer gesleten.

BELIJNING

Rechthoekig veld met middellijn kleur wit.

VERVUILING

Organische vervuiling waargenomen.

NADEN

Geen open naden aangetroffen.

VEZELS

De meeste vezels liggen plat.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber.

HEKWERK

Leunhek met daar achter een ballenvanger van net.

VELDINRICHTING

4 lichtmasten 4 armaturen.

BEOORDELING INRICHTING

Brasserskade veld 5a

DOELEN

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen	Er staan alleen losse doelen op het veld.				
Voorstel vervanging					

EXTRA DOEL

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	2 stuks gaas-net ballenvangers op koppen van het veld			Lengte	ca 60	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X		X	X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			X			
Staat gaas/ d.staaf				X		
Staat net			X			
Bijzonderheden	Combinatie leunafrastering met ballenvanger. Gaas stuk en krult op met scherpe delen. Netten met gaten. Geadviseerd wordt het hekwerk te vervangen met dubbelstaafmat en net of alleen netballenvangers.					
Voorstel vervanging						

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Netballenvanger zijde clubaccommodatie			Lengte	60	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net			X			
Bijzonderheden	Staat achter het leunhek.					
Voorstel vervanging	Net repareren, vervangen bij veldrenovatie.					

BEOORDELING INRICHTING

Brasserskade veld 5a

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Leunbuis/ gaas hekwerk rondom. Ballenvangers zijn opgenomen in leunhekwerk.			Lengte	ca 100	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X		deels			
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf			X			
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	opening/ loopsluis in leunhekwerk					
Werkpoorten	1	3m		x		
Bijzonderheden	Opgenomen alleen het leunhekwerk. Deel onder ballenvangers zie ballenvangers.					
Voorstel vervanging	Geadviseerd wordt het hekwerk te vervangen met dubbelstaafmat.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING | **Brasserskade veld 5a**

DUG-OUTS

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Merk/ leverancier onbekend, ronde masten met hoogte van ca. 15 m				
Aantal masten	4	stuks	Aantal armaturen	4	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		x			
Staat armaturen*			x		
Opmerkingen	Betrokken armaturen zijn oude armaturen met beperkte lichtopbrenst				
Voorstel vervanging	armaturen 2020, masten 2030-2035	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	opsluitband
				onder hekwerk	10x20
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		x			
Opmerkingen					
Plaatselijk onderh.	klinkerrand	herbestraten	bij renovatie	vervangen	

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		X			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	buiten hekwerk 60x40 en 30x30 niet opgenomen in rapportage				
Plaatselijk onderh.	5-10 m2	herbestraten	bij renovatie	vervangen	2030-35

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Brasserskade veld 5a**

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samenges	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	onbekend	cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld			cm
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld		Niet samengesteld	*

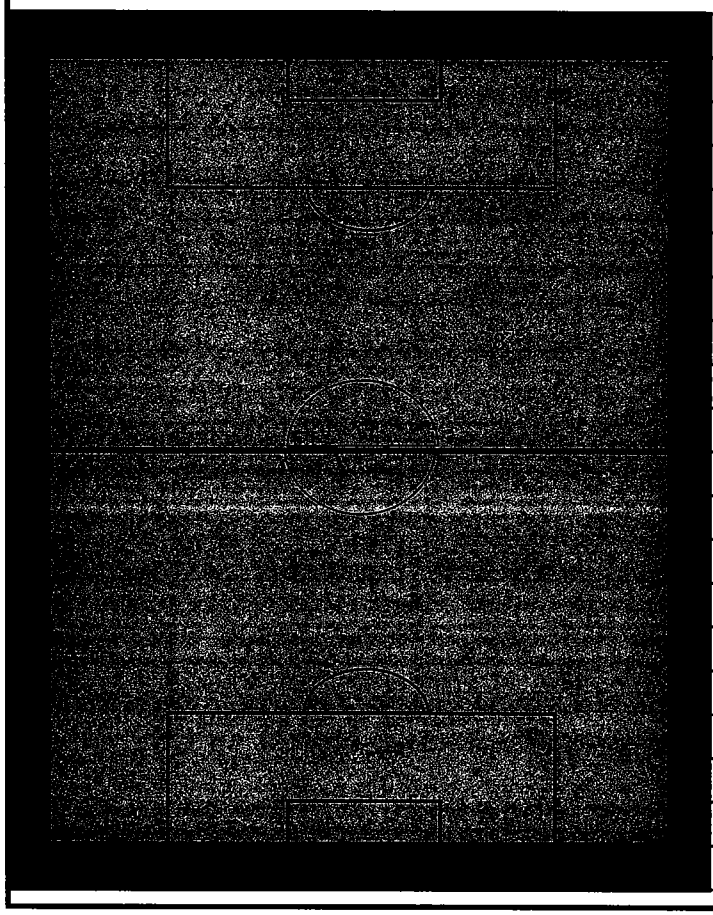
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	732 m1

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				1 st. sloot veld 9
Kwaliteit hoofddrain		X				110 m1
Kwaliteit putten		X				12 putten

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Volgens tekening SB-1600-3000-00 Gemeente Delft 'Sportpark Brasserskade Drainageleidingen'

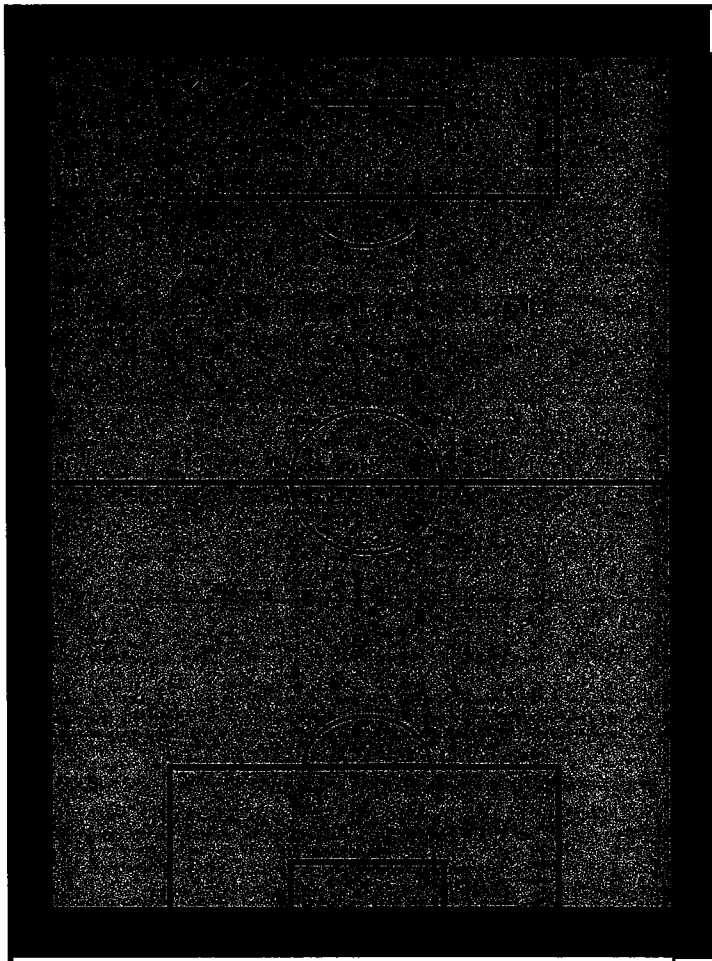
Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

METING INFILL in mm — **Brasserskade veld 5a**



	meting		meting
1	20	19	25
2	26	20	14
3	26	21	
4	28	22	
5	27	23	
6	25	24	
7	35	25	
8	36	26	
9	34	27	
10	20	28	
11	20	29	
12	30	30	
13	31	31	
14	32	32	
15	26	33	
16	27	34	
17	22	35	
18	27		
Totalen	492		39
		531	
Gemiddeld		27	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

Infillmeting uit 2012 bedroeg gemiddeld 29 mm. Afname van 2 mm.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 5a

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	13,15	10,15	12,40	12,15				m
Meting 2	12,40	12,80	13,50	12,70				m
Meting 3	11,05	11,90	14,45	12,65				m
Meting 4	9,85	14,35	13,05	12,50				m
Meting 5	9,90	13,70	11,40	12,10				m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**11,27**	**12,58**	**12,96**	**12,42**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,95	0,99	0,92	0,98				m
Meting 2	1,00	0,95	0,95	1,02				m
Meting 3	0,94	0,97	0,96	0,98				m
Meting 4	0,95	0,97	0,93	0,95				m
Meting 5	0,98	0,95	0,95	0,98				m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,96**	**0,97**	**0,94**	**0,98**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**12,31**	m
Gemiddelde balstuit	**0,96**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 5a

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	45	47	47	48				%
Meting 2	42	44	44	44				%
Meting 3	41	43	43	42				%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**41,50**	**43,50**	**43,50**	**43,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	5	5	5	5				mm
Meting 2	4	4	4	4				mm
Meting 3	4	4	4	4				mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**4,00**	**4,00**	**4,00**	**4,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	44	43	43	42				%
Meting 2	48	48	47	47				%
Meting 3	50	50	48	50				%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**49,00**	**49,00**	**47,50**	**48,50**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%

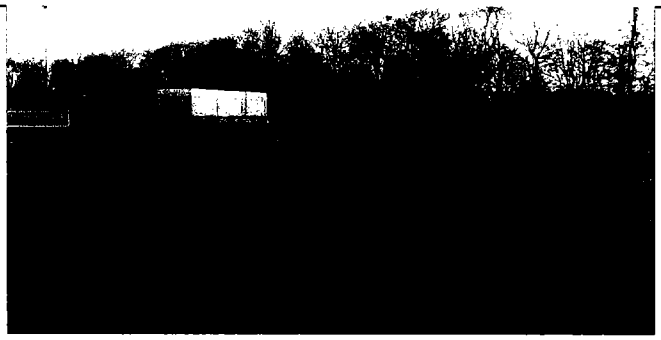
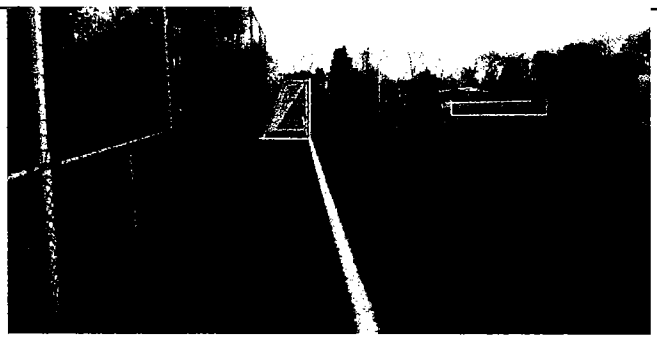
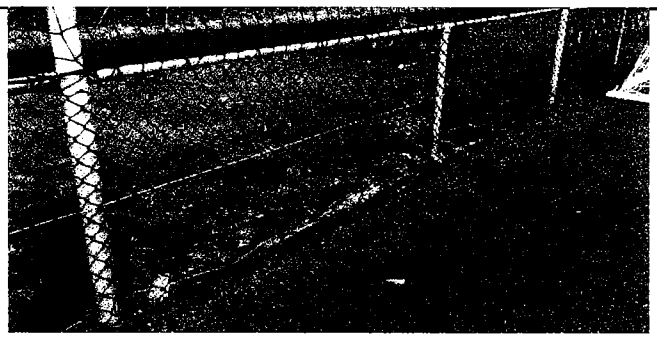
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**42,88**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,00**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**48,50**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	44	60	42	**49**	Nm
	Meetlocatie 2	40	42	44	**42**	Nm
	Meetlocatie 3	40	42	40	**41**	Nm
	Meetlocatie 4	40	44	42	**42**	Nm
	Meetlocatie 5				**0**	Nm
	Meetlocatie 6				**0**	Nm
	Meetlocatie 7				**0**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**43**	Nm

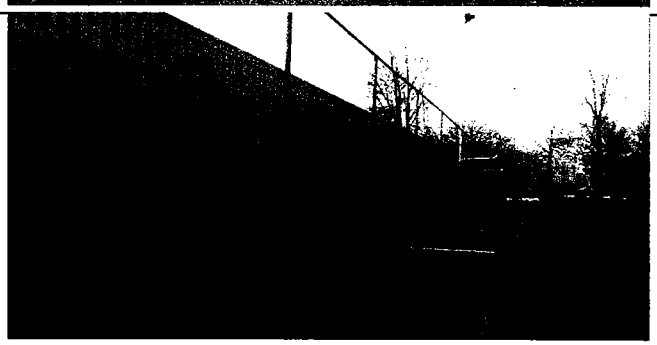
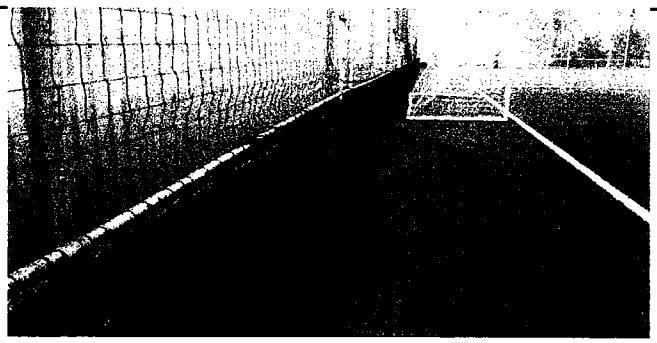
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 5a

Foto's	Toelichting
	Overzichtsfoto met ballenvanger zijde veld 9
	Overzichtsfoto richting tennisbanen
	Ballenvanger zijde veld 9
	Detail ballenvanger
	Ballenvanger overzijde

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

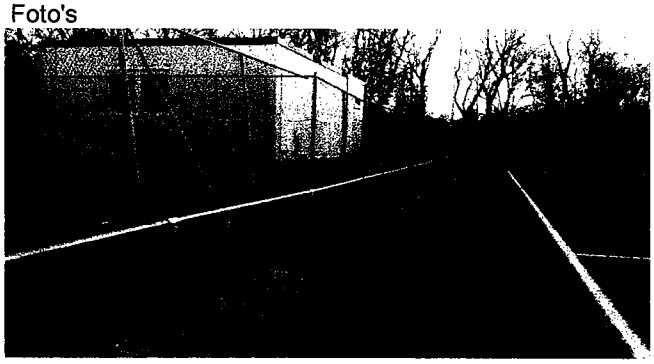
Brasserskade veld 5a

Foto's	Toelichting
	Detail ballenvanger
	Ballenvanger zijde clubaccommodatie
	Detail ballenvanger
	Leunhekwerk
	Loopsluis

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 5a

Foto's



Toelichting

Leunhekwerk



Veldverlichting



Verharding rond veld

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 7

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	DVC
Veldnummer	veld 7 bijveld

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 14 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Half bewolkt, droog

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	20..	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2013	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol			**6,52**	**voldoet**	5,60	4-12	4-15	m
Balstuit			**0,74**	**voldoet**	0,81	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**			**57,9**	**voldoet**	63,3	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**			**7,1**	**geen norm**	8,9	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**			**35,1**	**geen norm**	31,4	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**41,5**	**voldoet**	35,7	30-50	20-55	Nm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	61 55	**6,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	44 40	**4,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Dit veld is in 2001 aangelegd en in 2013 is de kunstgrasmat vervangen. De doelen zijn niet vervangen, de hekwerken zijn aangepast aan de huidige normeringen en daardoor veilig.
Het veld voldoet nog aan de aanlegnorm, hoewel de waarden wel behoorlijk zijn afgenomen. Mogelijk is dit ten gevolge van een afname van de laagdikte welke in 2 jaar met ca. 4 mm is afgenomen. Dat kan ook ten gevolge van compactering van de infilllaag zijn.
Geadviseerd wordt na reiniging van het veld, het veld te decompacteren door bewerking met een speciaal voor kunstgras ontwikkelde wiedegg. Na deze bewerking de infill opnieuw meten en aanvullen tot 40 mm.
Bewerking met de wiedegg minimaal eens per maand herhalen.
Geadviseerd wordt jaarlijk de kwaliteitsmeting te herhalen en aan de hand daarvan het onderhoud aan te passen.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van de kunstgrasmat in **2025.**

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 7

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras			
Jaar van aanleg	2013/ constructie 2001		
Constructieopbouw			cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

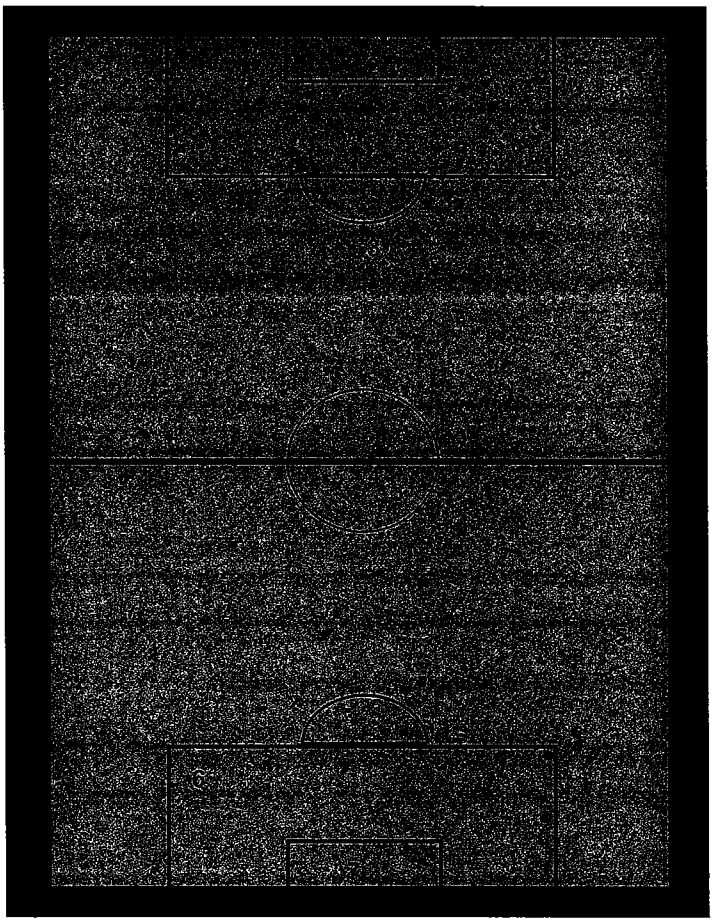
		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 7

ingang clubhuis

Nieuwbouwwijk



Golfbaan

Veld 8

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	36	50	voldoende
2	36	40	voldoende
3	35	45	voldoende
4	38	50	voldoende
5	36	50	voldoende
6	38	50	voldoende
7	34	40	voldoende
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING | **Brasserskade veld 7**

VLAKHEID

Op de lijn van het 16 meter gebied is een oneffenheid van 12 mm zijde 2 ingang

CONDITIE

Conditie is goed

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform

BELIJNING

Wit seniorenafmeting

VERVUILING

Lichte vervuiling van organisch materiaal en mos. Bij de ingang inloop van vuil en bagger

NADEN

Enkele naden zichtbaar, maar niet los

VEZELS

Geringe slijtage in de doelgebieden

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber

HEKWERK

Leunhek met dubbelstaafmat

VELDINRICHTING

2 dug-outs, 2 seniorendoelen, 8 lichtmasten met 12 armaturen

BEOORDELING INRICHTING

Brasserskade veld 7

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel)				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		x			
Opmerkingen	Oude doelen zijn hergebruikt bij laatste reconstructie				
Voorstel vervanging	10-15 jaar				

EXTRA DOEL

Type/ merk					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	2 stuks dubbel staafmat-net ballenvanger, merk onbekend.			Lengte	60	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x	x				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		x				
Staat gaas/ d.staaf		x				
Staat net			x			
Bijzonderheden	Net staat los achter ballenvanger.					
Voorstel vervanging	10-15 jaar					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	2 stuks dubbel staafmat-net ballenvanger, merk onbekend.			Lengte	30	meter
				Hoogte	4	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x	x		x		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		x				
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net		x				
Bijzonderheden	Ballenvangers achter jeugddoelen aan zijde van de nieuwbouwwijk. Leunhekwerk loopt door voor ballenvanger. Ballenvangers zijn later achter het leunhekwerk geplaatst.					
Voorstel vervanging	10-15 jaar					

BEOORDELING INRICHTING

Brasserskade veld 7

VELDAFRASTERING

Type/ merk	leunhek met dubbelstaafmat			Lengte	270	meter
				Hoogte	1,05	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	x	x				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	x					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		x				
Staat gaas/ d.staaf		x				
Staat reclamebord.	x					
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	1	1,2		x		
Werkpoorten	1	3m		x		
Bijzonderheden	openingen bij dug-outs					
Voorstel vervanging	10-15 jaar					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk				Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING

Brasserskade veld 7

DUG-OUTS

Type/ merk	staal plaatwerk				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs			x		
Opmerkingen	Scherpe delen staan ver naast het veld				
Voorstel vervanging	1 tot 5 jaar				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Oostendorp				
Aantal masten	8	stuks	Aantal armaturen	16	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		x			
Staat armaturen*		x			
Opmerkingen					
Voorstel vervanging		* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	opsluitband
		x			x
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
	x				
Opmerkingen	50x40 cm strekstegel als veegtegel binnen het veld				
Plaatselijk onderh.	x	herbestraten	10-15 jr	vervangen	30 jr.

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
	x				
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	Rond het veld niet opgenomen in de rapportage				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

ONTWATERING EN METING VLAKHEID IN MM MET RIJ VAN 3 METER

Brasserskade veld 7

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	onbekend	cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld			cm
Sleufopvulling	Cunet	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld		Niet samengesteld	*

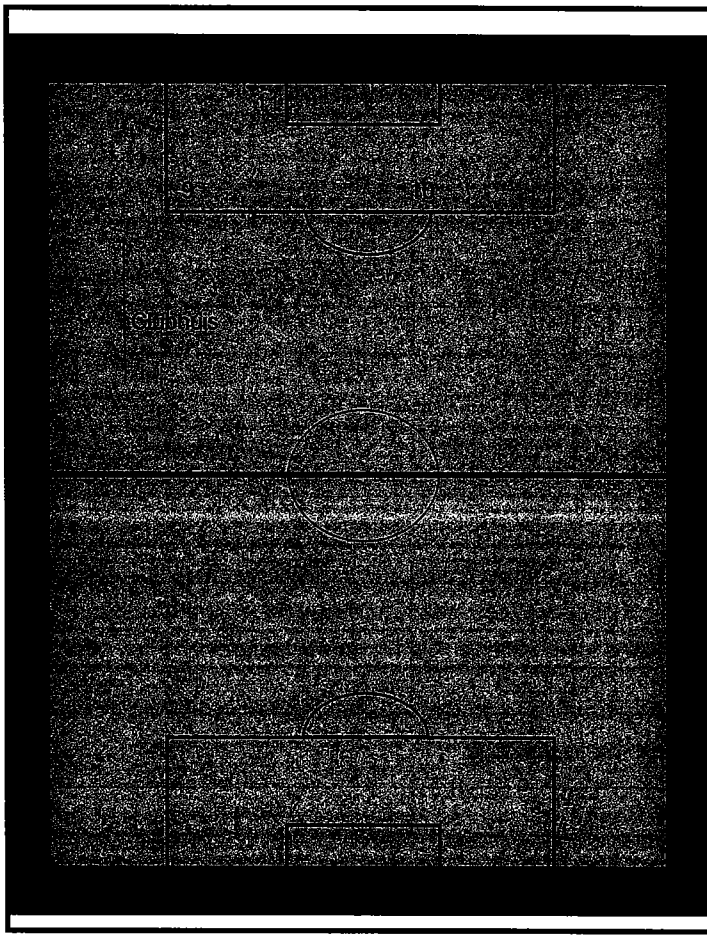
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Volgens tekening SB-1600-3000-00 Gemeente Delft 'Sportpark Brasserskade Drainage leidingen'

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE

Geen bijzonderheden waargenomen.

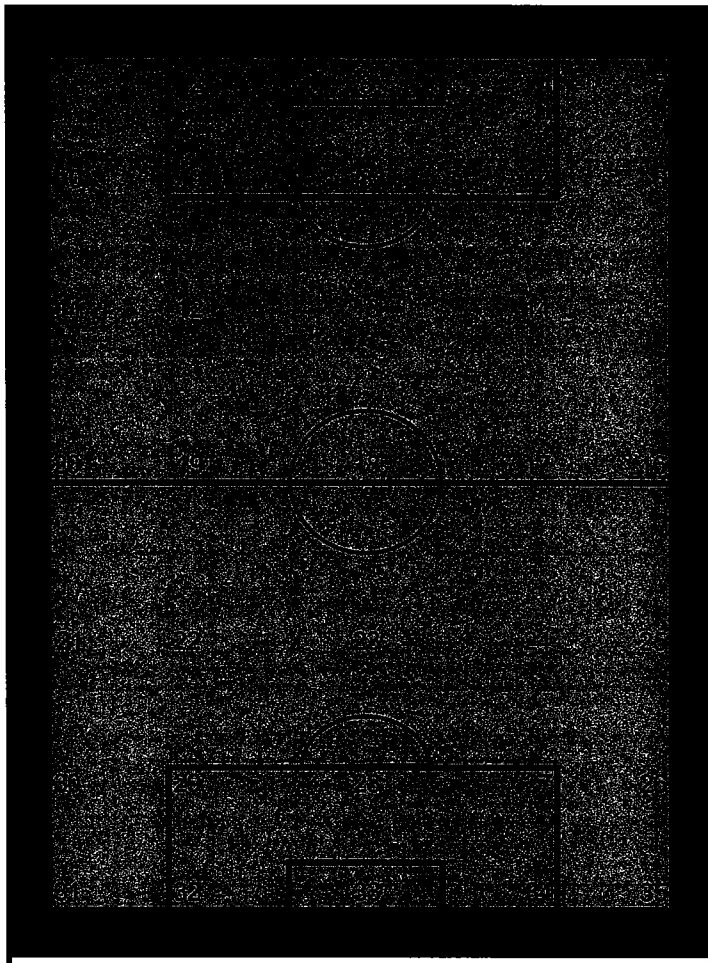
BIJZONDERHEDEN

Er is een verzakking te zien bij de 16,50 meter lijn zijde clubhuis.

ONTWATERING EN METING VLAKHEID IN MM MET RIJ VAN 3 METER

Brasserskade veld 7

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



	meting		meting
1	37	19	35
2	34	20	40
3	35	21	37
4	37	22	38
5	35	23	36
6	37	24	36
7	37	25	35
8	35	26	38
9	34	27	38
10	34	28	38
11	33	29	34
12	35	30	35
13	35	31	37
14	34	32	34
15	34	33	36
16	35	34	34
17	35	35	40
18	38		
Totaal	634	621	1255 36

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

Infill bij aanleg gemiddeld ca. 40 mm. De infill is sinds aanleg met ca. 4 mm in dikte afgenomen.
Dit kan ook het gevolg zijn van compactatie die is opgetreden.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 7

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6,60	7,45	7,00	6,05	6,00	5,75	7,50	m
Meting 2	5,75	7,35	6,45	7,00	5,70	6,10	7,10	m
Meting 3	6,00	7,20	7,15	7,05	5,75	6,05	6,10	m
Meting 4	6,50	7,55	7,10	6,45	5,70	6,10	6,75	m
Meting 5	6,45	7,10	6,65	6,40	5,60	6,00	6,75	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**6,26**	**7,33**	**6,87**	**6,59**	**5,75**	**6,00**	**6,84**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,65	0,75	0,73	0,72	0,73	0,73	0,74	m
Meting 2	0,73	0,75	0,78	0,73	0,65	0,72	0,78	m
Meting 3	0,71	0,70	0,76	0,77	0,69	0,71	0,82	m
Meting 4	0,70	0,81	0,75	0,75	0,68	0,70	0,80	m
Meting 5	0,72	0,82	0,73	0,75	0,71	0,72	0,78	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,70**	**0,77**	**0,75**	**0,74**	**0,69**	**0,72**	**0,78**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**6,52**	m
Gemiddelde balstuit	**0,74**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 7

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	63	61	64	64	64	64	61	%
Meting 2	58	57	59	61	59	60	56	%
Meting 3	57	55	58	60	58	58	55	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**57,50**	**56,00**	**58,50**	**60,50**	**58,50**	**59,00**	**55,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	9	8	9	9	9	10	8	mm
Meting 2	7	7	8	8	7	8	7	mm
Meting 3	7	6	7	7	7	7	6	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**7,00**	**6,50**	**7,50**	**7,50**	**7,00**	**7,50**	**6,50**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	27	31	28	30	27	28	30	%
Meting 2	34	36	33	34	33	33	36	%
Meting 3	36	38	35	37	34	34	38	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**35,00**	**37,00**	**34,00**	**35,50**	**33,50**	**33,50**	**37,00**	%

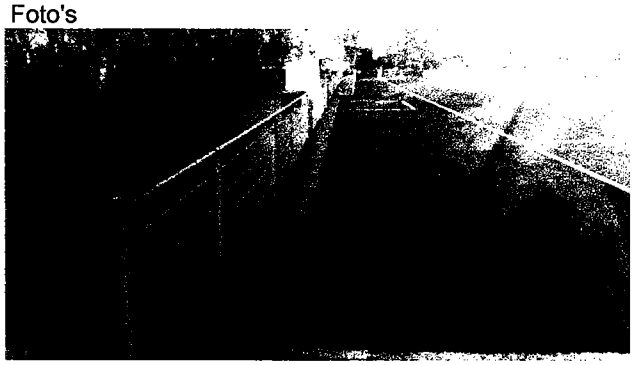
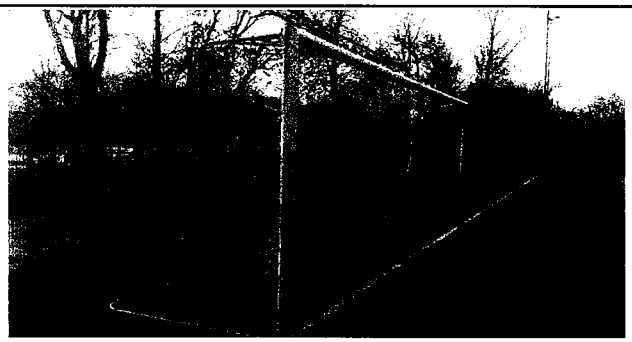
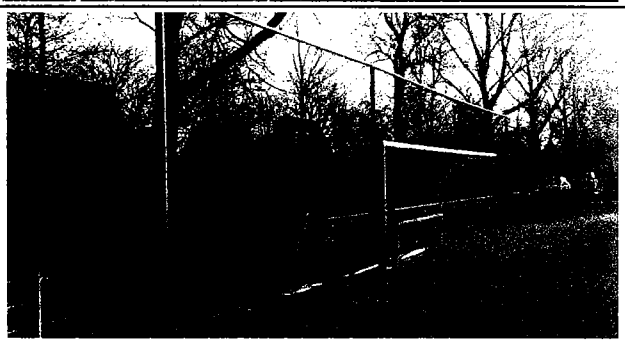
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**57,93**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**7,07**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**35,07**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	44	42	42	**42,67**	Nm
	Meetlocatie 2	44	40	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 3	44	40	40	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 4	40	40	42	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 5	42	40	40	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 6	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 7	40	42	42	**41,33**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**41,52**	Nm

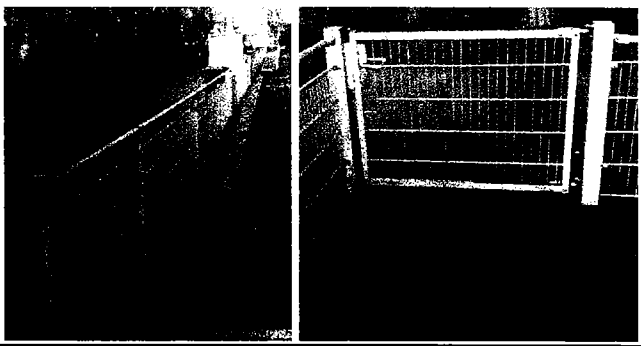
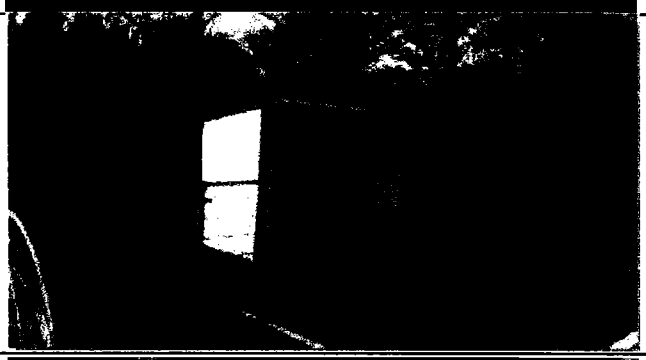
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 7

Foto's	Toelichting
	Algemeen beeld met veegtegel
	Doel P-model met grondbeugel.
	Ballenvanger zijde clubhuis
	Jeugdballenvanger
	Ballenvanger, dubbel staafmathekwerk geplaatst voor ballenvanger

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 7

Foto's	Toelichting
	Leunhekwerk met looppoortje
	Werkpoort in leunhekwerk
	Dug-outs
	Dug-outs met scherpe delen
	Veldverlichting

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 8

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	Concordia
Veldnummer	veld 8

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	woensdag 23 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	halfbewolkt, droog en 12 °C

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2008	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		11,1	**11,04**	**voldoet**	5,40	4-12	4-15	m
Balstuit		1,01	**0,99**	**voldoet**	0,79	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		52,1	**49,9**	**voldoet**	62,0	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,8	**5,1**	**geen norm**	4,0	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		39,2	**43,0**	**geen norm**	34,0	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,8**	**voldoet**	37,0	30-50	20-55	Nm
Laagdikte		37	**39**		39			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	55,5 47	**8,5**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	42 39	**3,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het kunstgrasveld voldoet nog aan de gebruiksnorm van de KNVB. Uit de waarde schokabsorptie blijkt wel dat het veld al erg hard begint te worden.
Het veld een keer goed reinigen en daarna decompacteren door bewerking met wiedegg speciaal voor kunstgras. De wiedegg blijven inzetten tijden het dagelijks onderhoud voor dit veld.
Infill van het veld is goed. Echter door 2 mm rubber bij te brengen kan worden geprobeerd de vezel meer overeind te krijgen en kan de schokabsorptie ook verbeteren.
Geadviseerd wordt de metingen na de bewerkingen te herhalen om het effect in beeld te brengen.
De geconstateerde tekortkomingen aan het hekwerk spoedig herstellen vanwege de sportveiligheid. Daarna kan veld en inrichting nog geruime tijd mee.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2019.**

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 8

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill; 8190 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution Plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw	onbekend		cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

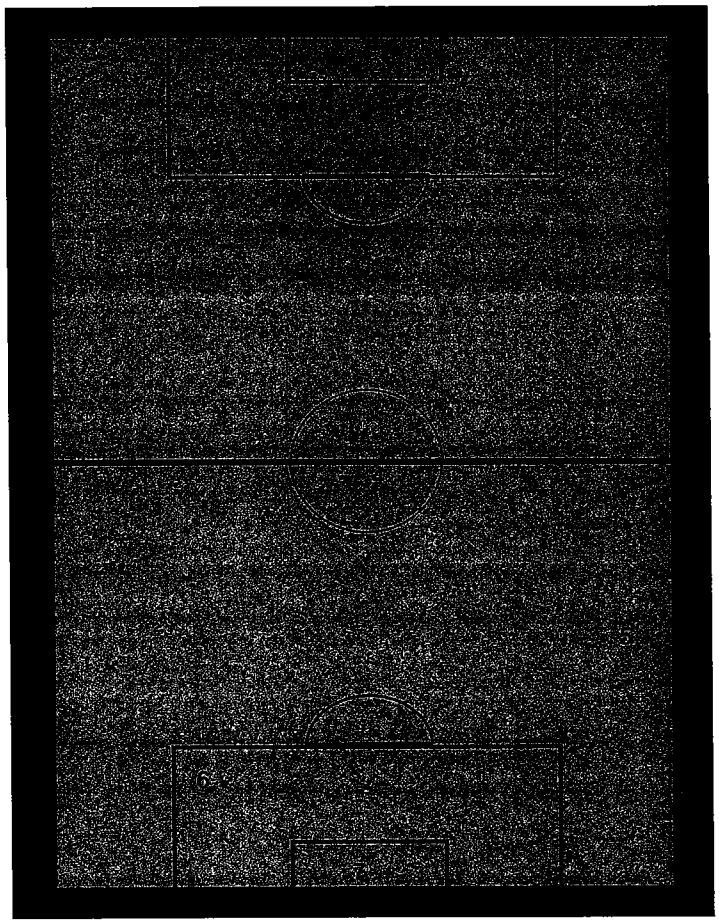
		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 8

golfbaan

veld 9



clubhuis

veld 7

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	42	60	voldoende, matig opgesplitst, plat liggend
2	39	60	matig, opgesplitst, plat liggend
3	41	60	voldoende, matig opgesplitst, plat liggend
4	41	60	voldoende, matig opgesplitst, plat liggend; pen.stip niet vlak
5	38	60	voldoende, matig opgesplitst, plat liggend
6	38	60	voldoende, matig opgesplitst, plat liggend
7	33	60	matig, opgesplitst, plat liggend
Bijzonderheden	Kleine brandplekken op het veld aangetroffen; penaltystippen vernieuwd. Liggen te hoog		

VISUELE BEOORDELING

Brasserskade veld 8

VLAKHEID

Voldoende vlak liggend; enigszins een deel waar te nemen zijde van veld 9, eerste helft van het veld (clubgebouw) en voor de middencirkel.

CONDITIE

Voldoende, verdeling van het rubber niet gelijkmatig. Delen meer gesleten waarbij met name het doel aan clubhuiszijde minder infill heeft.

UNIFORMITEIT

Uniform gesleten, doelen meer gesleten.

BELIJNING

Wit en voldoende vlak en strak. Penaltystip aan zijde van het clubgebouw is kortgeleden vervangen en ligt te diep. Penaltystip verre veld en middenstip liggen behoorlijk verdiept.

VERVUILING

Organische vervuiling op het veld aanwezig.

NADEN

Voldoende, nauwelijks zichtbaar.

VEZELS

Monofile vezel, enigszins opgespleten, ernstig opgespleten in de doelgbeieden. M.n. het doel aan de zijde van het clubhuis behoorlijk gesleten. Vezel op 100% van het veld plat liggend.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber, niet geheel gelijkmatig verdeeld.

HEKWERK

Aanwezig, zie verderop in dit formulier

VELDINRICHTING

Doelen, ballenvangers, veldafrastering en veldverlichting aanwezig. Zie volgende pagina's.

BEOORDELING INRICHTING

Brasserskade veld 6

DOELEN

Type/ merk	2 st. Erma Sport P-model, alluminium met grondbeugel				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X			
Opmerkingen	doelen vervuild met algenaanslag; doelnet niet correct gemonteerd				
Voorstel vervanging	5-10 jr.				

EXTRA DOEL

Type/ merk					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Verreveld: Hexta hekwerk Dubbelstaafmat/net ballenvanger, verzinkt			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X	X 2 m hoog		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net				X		
Bijzonderheden	Ballenvanger staat iets uit 't lood; stekeinden aan dubbelstaafmat; plaatselijke schade aan dubbelstaafmat.					
Voorstel vervanging	Vervangen van een dubbelstaafmat en het net. Stekeinden verwijderen. Ballenvanger 15-20 jr.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Nabij clubhuis identieke ballenvanger			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X	X 2m hoog		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net	X					
Bijzonderheden	Net is nieuw en goed gespannen aangebracht. Dubbelstaafmat: aantal beugels ontbreken en een dubbelstaafmat is stuk. Stekeinden.					
Voorstel vervanging	Vervangen dubbelstaafmat en vastzetten met bijpassende beugels. Verwijderen stekeinden. Ballenvanger 15-20 jr.					

BEOORDELING INRICHTING

Brasserskade veld 8

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hexta, dubbel staafmat-leunbuis afrastering, gegelvaniseerd.			Lengte	192	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X	X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	X beperkt					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.		X				
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	2	1,2x1 m		X		
Werkpoorten	1	3,3 x 1 m		X		sluitwerk stuk
Bijzonderheden	Ballenvangers opgenomen in leunhekwerk. Tussen velden zie hieronder.					
Voorstel vervanging	Aanpassen van onvolkomenheden. Vervangen 15-20 jr.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	Los in kokers geplaatst leunhekwerk tussen velden 8 en 9; Plaatselijk dubbelstaafmat aangebracht.			Lengte	104	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X	X deels				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X deels				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			X			
Staat gaas/ d.staaf				X		
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	geen					
Werkpoorten	geen					
Bijzonderheden	Hek te verwijderen ivm cricketpitch. Staanders hoh ca 3 m. Hiertussen zijn plaatselijk met lange beugels dubbelstaafmatten aangebracht. Deze zijn stuk met scherpe delen/ onprofessioneel					
Voorstel vervanging	Dubbelstaafmat verwijderen of beter monteren. Vervangen bij volgende renovatie kgmat ca. 2019					

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 8

DUG-OUTS

Type/ merk	niet aanwezig				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Oostendorp, trainingsverlichting				
Aantal masten	5	stuks	Aantal armaturen	7	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen	3 masten aan zijde veld 7 met ieder 1 armatuur: tussen velden 8 en 9 op de kopeinden staan 2 masten met 2 armaturen				
Voorstel vervanging	15-20 jr.	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		30x30			opsluitband 10x20
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Redelijk vlak aangelegd.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten	bij veldren.	vervangen	15-20 jr.

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
					cricketpitch
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Cricketpitch met opsluiting 20x10 betonbanden; halfverharding in Cricketpitch 26x2,75. Niet opgenomen in de rapportage				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving	Verharding rond velden 30x30 tegels met opsluiting en asfaltverharding				
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Rdelijk vlak liggend				
Voorstel vervanging	Niet opgenomen in rapportage, tegels herstraten bij renovatie				

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Brasserskade veld 8**

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

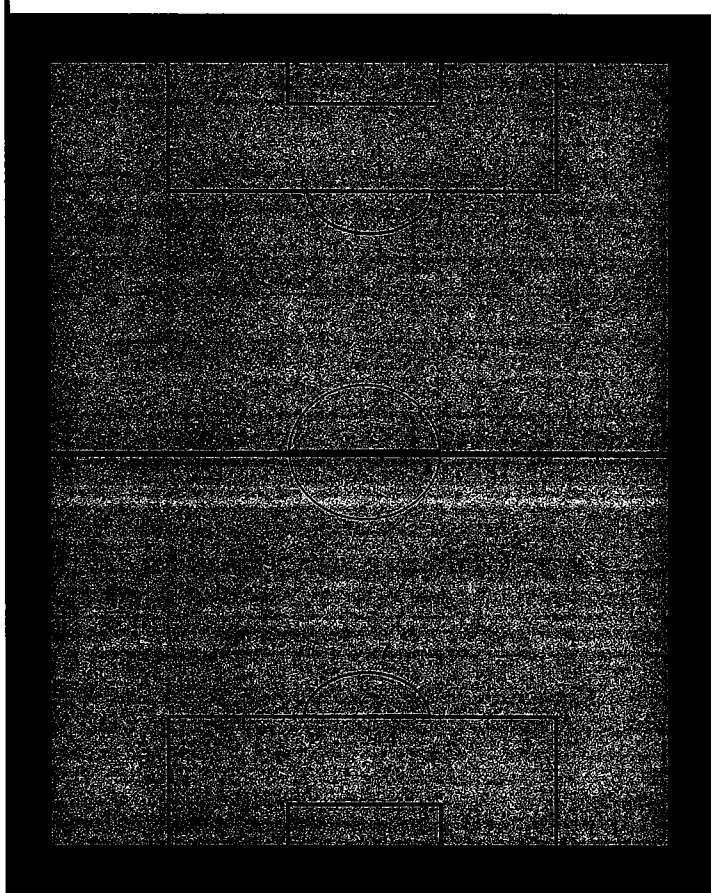
Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	0,65	cm	Drainafstand	4 m			Slootpeil -maaiveld	1,2-1,4 cm
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Drainage in cunetbodem			

Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				vervuild met ijzeraanslag

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Putten ca. 25 cm onder de bestrating. Hoofddrain zijde van de golfbaan. Zie tekening



opmerkingen

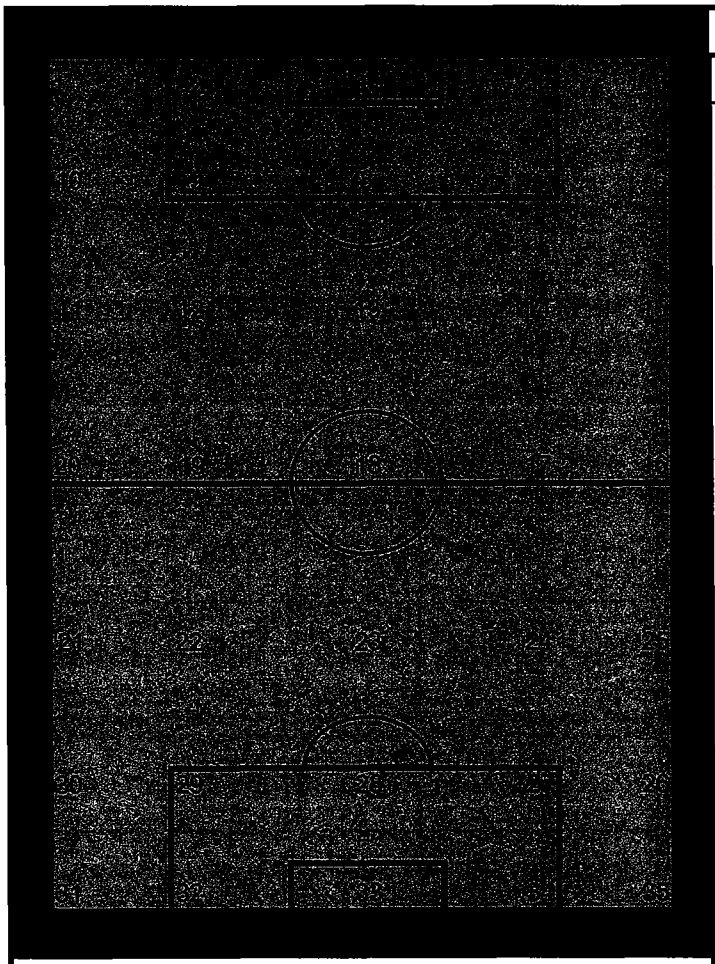
Verzakking en schade aan kunstgrasmat voor poortje

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Banden liggen plaatselijk aan de hoge kant en plaatselijk te laag.
Verzakking bij looppportje aan de lange zijde waar ook een scheur in de kunstgrasmat zit.

METING INFILL in mm

Brasserskade veld 8



	meting		meting
1	44	**19**	41
2	43	**20**	37
3	39	**21**	36
4	41	**22**	37
5	42	**23**	37
6	40	**24**	39
7	42	**25**	38
8	39	**26**	36
9	42	**27**	36
10	38	**28**	34
11	38	**29**	34
12	40	**30**	34
13	41	**31**	40
14	40	**32**	39
15	39	**33**	34
16	38	**34**	38
17	40	**35**	38
18	39		
Totaal	725		628
		1353	
Gemiddelde infill		39	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 8

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10,00	11,20	10,80	11,60	12,10	11,00	10,90	m
Meting 2	10,70	10,40	10,75	12,00	10,90	10,40	11,90	m
Meting 3	10,40	11,50	11,20	11,70	10,20	11,50	10,70	m
Meting 4	11,20	11,30	10,40	10,00	10,50	10,60	12,50	m
Meting 5	10,35	12,00	10,90	10,60	12,40	11,20	10,60	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**10,53**	**11,28**	**10,81**	**11,18**	**11,22**	**10,94**	**11,32**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,90	0,98	0,95	1,05	0,94	0,94	1,10	m
Meting 2	0,93	0,92	0,94	1,00	0,96	0,95	1,06	m
Meting 3	0,98	0,98	0,92	1,04	0,98	0,92	1,06	m
Meting 4	0,96	1,05	0,96	1,00	1,02	1,02	1,10	m
Meting 5	1,05	0,94	1,04	0,95	1,04	1,00	1,05	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,96**	**0,97**	**0,96**	**1,01**	**0,99**	**0,97**	**1,07**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**11,04**	m
Gemiddelde balstuit	**0,99**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 8

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	61	54	57	53	54	52	50	%
Meting 2	56	51	53	50	50	48	47	%
Meting 3	55	49	52	48	49	46	44	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**55,50**	**50,00**	**52,50**	**49,00**	**49,50**	**47,00**	**45,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	8	6	7	6	6	6	5	mm
Meting 2	6	5	6	5	5	5	4	mm
Meting 3	6	5	6	5	5	4	4	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**6,00**	**5,00**	**6,00**	**5,00**	**5,00**	**4,50**	**4,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	31	38	36	39	38	39	41	%
Meting 2	37	41	41	44	43	45	45	%
Meting 3	36	43	42	46	44	48	47	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**36,50**	**42,00**	**41,50**	**45,00**	**43,50**	**46,50**	**46,00**	%

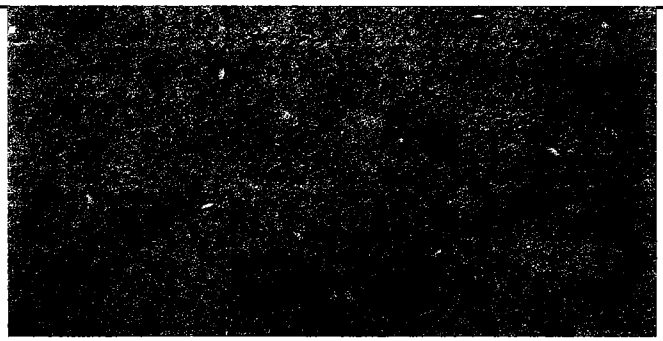
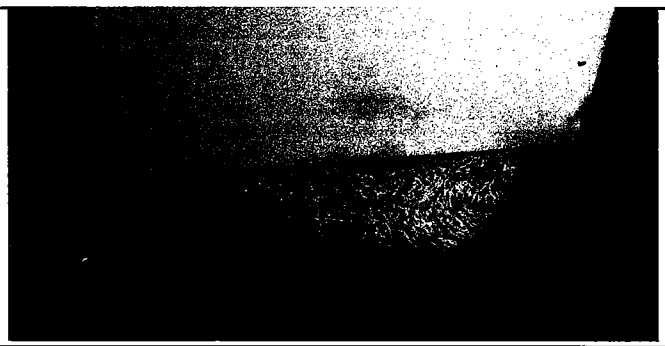
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**49,86**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**5,07**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**43,00**	%

TORSIE

	Meting	1	2	3	gem.	
	Meetlocatie 1	40	40	38	**39**	Nm
	Meetlocatie 2	44	40	42	**42**	Nm
	Meetlocatie 3	42	40	40	**41**	Nm
	Meetlocatie 4	44	38	42	**41**	Nm
	Meetlocatie 5	42	41	40	**41**	Nm
	Meetlocatie 6	40	40	40	**40**	Nm
	Meetlocatie 7	41	42	40	**41**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**41**	Nm

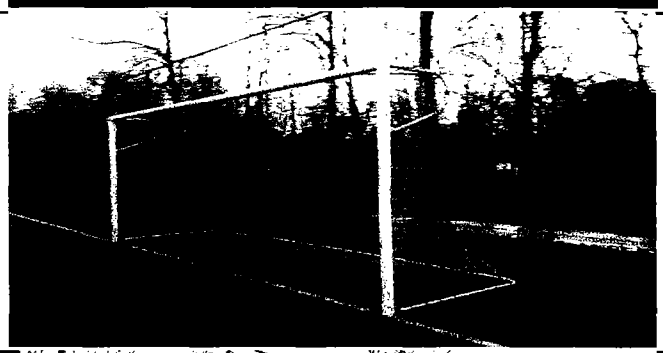
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 8

Foto's	Toelichting
	Overzichtfoto
	Overzichtfoto
	Meetlocatie 1 bijna geheel platliggende vezel
	Meetlocatie in doel. Geheel platliggende vezel
	Penaltystip leeg gespeeld

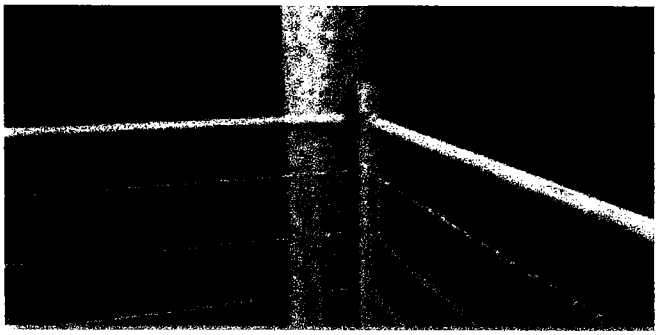
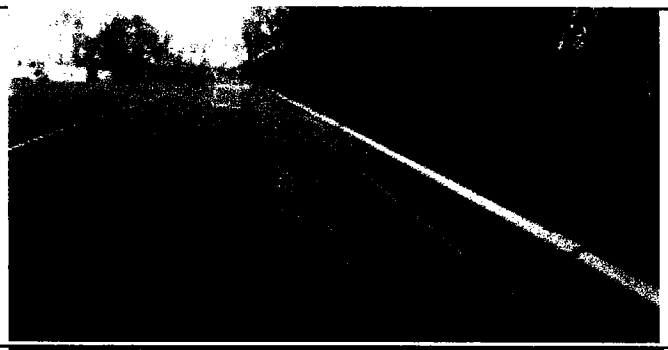
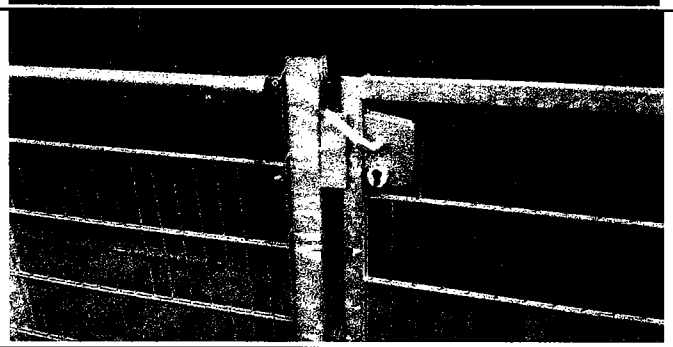
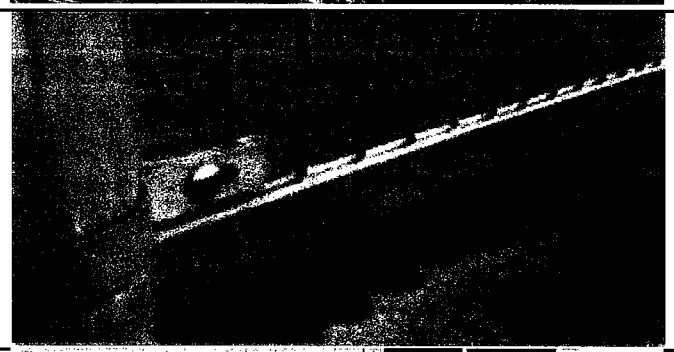
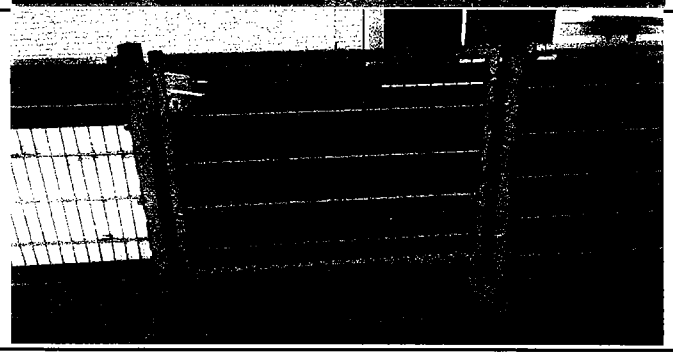
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 8

Foto'S	Toelichting
	Vervangen penaltystip niet op hoogte
	Doel nabij clubhuis
	Doel verre veld
	Ballenvanger verre veld
	Ballenvanger nabij clubhuis

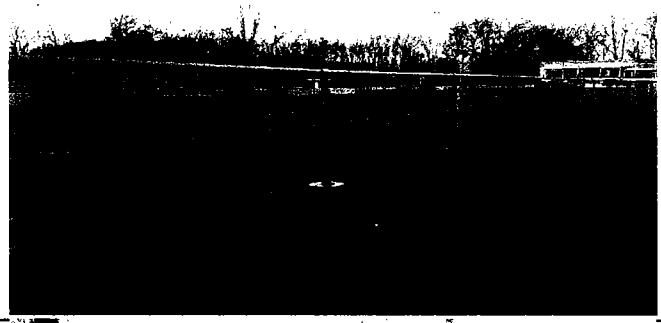
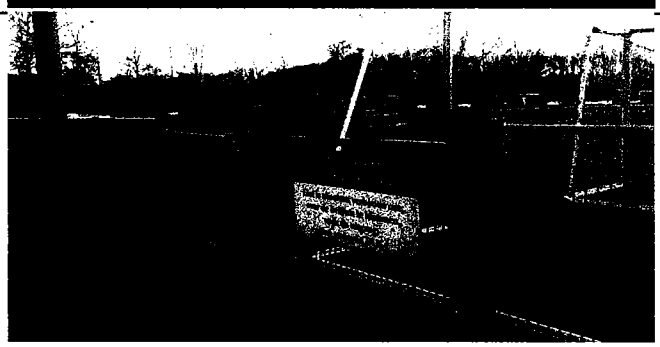
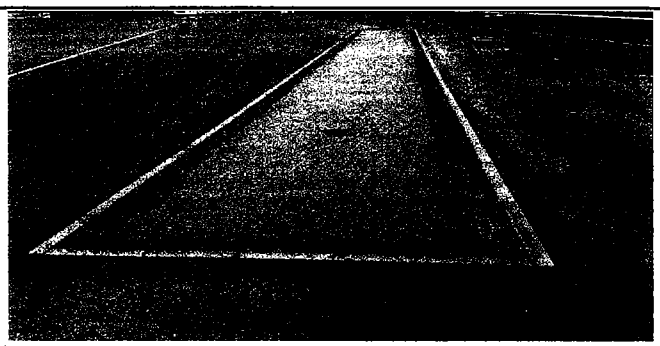
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 8

Foto's	Toelichting
	Leunhekwerk, scherpe delen
	Leunhekwerk met dubbelstaafmat
	Poortje met kapot sluitwerk
	Stekeinden in ballenvangers en leunhekwerk
	Poortje

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 8

Foto's	Toelichting
	Leunhekwerk tussen beide velden
	Werkpoort
	Verzakking en schade voor poortje
	Cricketpitch
	Verharding tegels en asfalt rond de velden

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 9

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	Concordia
Veldnummer	veld 9

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 21 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	halfbewolkt en droog 13 °C

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2008	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		9,80	**10,99**	**voldoet**	5,40	4-12	4-15	m
Balstuit		1,00	**0,99**	**voldoet**	0,79	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		52,9	**49,4**	**voldoet**	62,0	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,0	**5,1**	**geen norm**	4,0	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		38,3	**44,4**	**geen norm**	34,0	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**41,6**	**voldoet**	37,0	30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**38**		38			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	53 47	**6,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	42 41	**1,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het kunstgrasveld voldoet nog aan de gebruiksnorm van de KNVB. Uit de waarde schokabsorptie blijkt wel dat het veld al erg hard begint te worden.
Veld een keer goed reinigen en daarna decompacteren door bewerking met wiedegg speciaal voor kunstgras. De wiedegg blijven inzetten tijden het dagelijks onderhoud voor dit veld.
Infill van het veld is goed. Echter door 2 mm rubber bij te brengen, kan worden geprobeerd de vezel meer overeind te krijgen en kan de schokabsorptie ook verbeteren.
Geadviseerd wordt de metingen na de bewerkingen te herhalen om het effect in beeld te brengen.
De geconstateerde tekortkomingen aan het hekwerk spoedig herstellen vanwege de sportveiligheid. Daarna kan veld en inrichting nog geruime tijd mee.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2019.**

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 9

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill; 8.190 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution Plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw	kunstgras Evolution Plus	4	cm
	lava 0-4	10	cm
	zand M3.c	28	cm
	natuurlijke ondergrond		cm

Bijzonderheden

Veld is onder keur aangelegd. Informatie Certificaat met rapportage Kiwa ISA Sport van januari 2009 aan de norm ISA-KNVB2-15.2 van januari 2006.
Velden 8 en 9 worden ook gebruikt t.b.v. cricket en als driving range voor de golfafdeling van Concordia. De afslaglocatie is gelegen aan de lange zijde van veld 9, zuid-west zijde, zijde veld 10.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

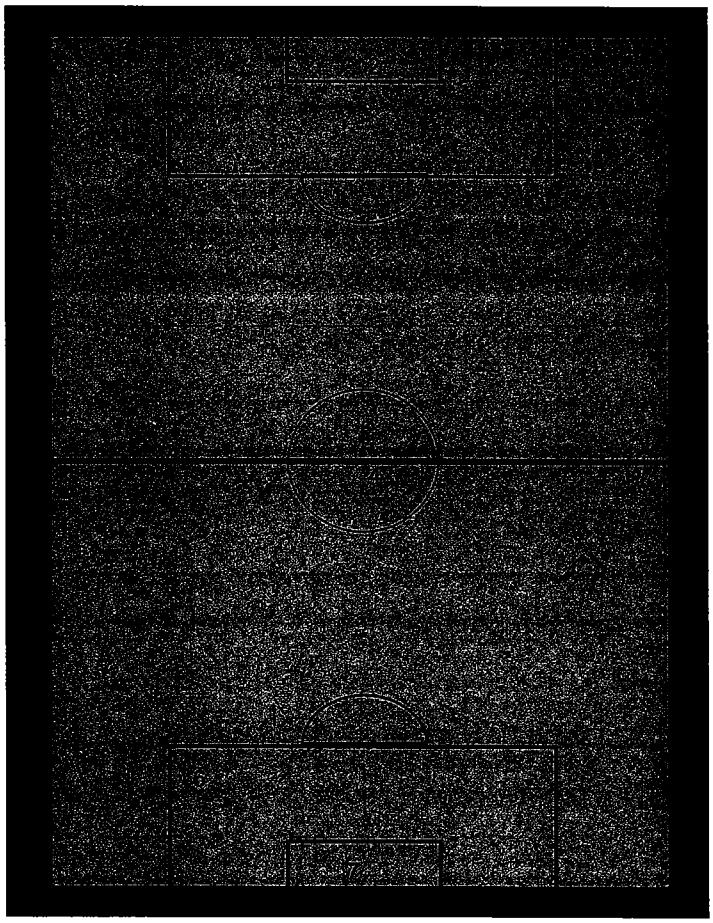
		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 9

golfbaan/ veld 5a

veld 10



veld 12

veld 8

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	41	60	voldoende, vezel redelijk rechtop, nauwelijks gesleten
2	39	60	matig, vezel licht plat en is volledig opgespleten, aanzienlijk gesleten
3	39	60	matig, vezel licht plat en is volledig opgespleten, aanzienlijk gesleten
4	40	60	voldoende, vezel ligt redelijk plat en is behoorlijk opgesplitst
5	42	60	voldoende, vezel ligt redelijk plat en is enigszins opgesplitst
6	38	60	voldoende, vezel ligt redelijk plat en is enigszins opgesplitst
7	35	60	matig, vezel licht plat en is volledig opgespleten, aanzienlijk gesleten
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Brasserskade veld 9

VLAKHEID

Voldoende, enigszins een deel op de tweede helft aan de zijde van de driving range.

CONDITIE

Voldoende, matig onderhouden.

UNIFORMITEIT

Uniform gesleten. De doelgebieden zijn duidelijk meer gesleten dan de rest van het veld.

BELIJNING

Belijning is wit en vlak zonder open naden. Penaltystip aan de zijde van het clubhuis is vervangen en ligt niet volledig vlak. Penaltystip verre veld en middenstip enigszins verzakt.

VERVUILING

Veel organische vervuiling op het veld waargemomen.

NADEN

Nauwelijks zichtbaar.

VEZELS

Monofile, matig tot ernstig opgesplitst en gesleten.

INSTROOIMATERIAAL

SBR, niet gelijkmatig verdeeld.

HEKWERK

Ballenvangers en leunhekwerk aanwezig, zie volgende pagina's.

VELDINRICHTING

Doelen, dug-outs, veldverlichting aanwezig, zie volgende pagina's.

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 9

DOELEN

Type/ merk	2 stuks kooidoelen, aluminium met grondraam				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X			
Opmerkingen	Vervuild en enige schade aan de coating. Doelen staan enigszins achterover. Stelpalen staan in de kunstgrasmat, scheefgetrokken waardoor de mat beschadigd kan worden.				
Voorstel vervanging	Vervangen bij renovatie van het veld.				

EXTRA DOEL

Type/ merk					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Nabij clubgebouw. Hexta, dubbel staafmat-net ballenvanger			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X	X		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net	X					
Bijzonderheden	Het net is kortgeleden vervangen. Stekeinden aan dubbelstaafmat aanwezig. Staafmatten niet allemaal vast. Nalopen en vastzetten. Ballenvanger voorzien van reclameborden.					
Voorstel vervanging	Onvolkomenheden zo snel mogelijk aanpassen. Stekeinden bij eerstvolgende renovatie verwijderen. Vervangen ballenvanger 15-20 jaar.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Verreveld. Hexta, dubbel staafmat-net ballenvanger			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X	X		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net				X		
Bijzonderheden	Het net is versleten. Stekeinden aan dubbelstaafmat aanwezig. Staafmatten niet allemaal vast. Nalopen en vastzetten. Ballenvanger voorzien van reclameborden.					
Voorstel vervanging	Net vervangen. Onvolkomenheden zo snel mogelijk aanpassen. Stekeinden bij eerstvolgende renovatie verwijderen. Vervangen ballenvanger 15-20 jaar.					

BEOORDELING INRICHTING — **Brasserskade veld 9**

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Koppen van het veld, leunhekwerk met dubbelstaafmat. Ballenvangers opgenomen in leunhekwerk.			Lengte	84	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X	X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	X					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.		X	X			
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	2	1,2x1 m		X		
Werkpoorten	geen					
Bijzonderheden	1 looppoort met voetrooster; poortje verreveld klemt; enkele reclameborden beschadigd met scherpe delen. Stekeinden aan dubbel staafmat.					
Voorstel vervanging	Onvolkomenheden zo snel mogelijk aanpassen. Stekeinden bij eerstvolgende renovatie verwijderen. Vervangen 15-20 jaar.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	Leunhekwerk zijde dug-outs en afslag driving range.			Lengte	110	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X 62,5 m	X		X 45 m ketting voor afslag		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	enkele					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X	X			
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.		X				
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	geen					
Werkpoorten	geen					
Bijzonderheden	Enkele verzakkingen in veldafrastering. Ketting kan incl. staanders verwijderd worden als driving range in gebruik is. Hekwerk tussen de velden 8 en 9 opgenomen bij veld 8.					
Voorstel vervanging	Onvolkomenheden zo snel mogelijk aanpassen. Stekeinden bij eerstvolgende renovatie verwijderen. Vervangen 15-20 jaar.					

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 9

DUG-OUTS

Type/ merk	2 stuks metselwerk 4x1,2x1,95 m, voorzien van glas aan zijkanten en staalplaat dak op vloerdelen.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs		X	X		
Opmerkingen	Dug-outs staan iets achterover. Betonvloer ligt ca. 10 cm boven de grasmat. Pas op met gemetselde dug-outs en instortingsgevaar.				
Voorstel vervanging	Bij volgende renovatie.				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Oostendorp Nederland; wedstrijdverlichting				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	16	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen	2 masten tussen de velden 8 en 9 staan op de koppen van het veld met ieder 4 armaturen.				
Voorstel vervanging	armaturen 15-20 jaar; masten 30-35 jr.	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		X			opsluitband 10x20
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
			X		
Opmerkingen	Plaatselijk verzakkingen tot 10 m2				
Plaatselijk onderh.	X	herbestraten	bij renovatie	vervangen	15-20 jr.

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
	X	X			opsluitband 10x20
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X	X		
Opmerkingen	Veld met omliggende tegelverharding ligt deels hoger dan de asfaltverharding waardoor drempelvorming in de verharding. Ca. 50 m2 verzakt; niet opgenomen in rapport				
Plaatselijk onderh.	X	herbestraten	bij renovatie	vervangen	15-20 jr.

OVERIGE

omschrijving	Cricketpitch zie veld 8				
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter

Brasserskade veld 9

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

Ontwatering								* *aankruizen indien van toepassing*
Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	0,65	cm	Drainafstand	4 m	Slootpeil -maaiveld	1,2-1,4	cm	
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Drainage in cunetbodem			

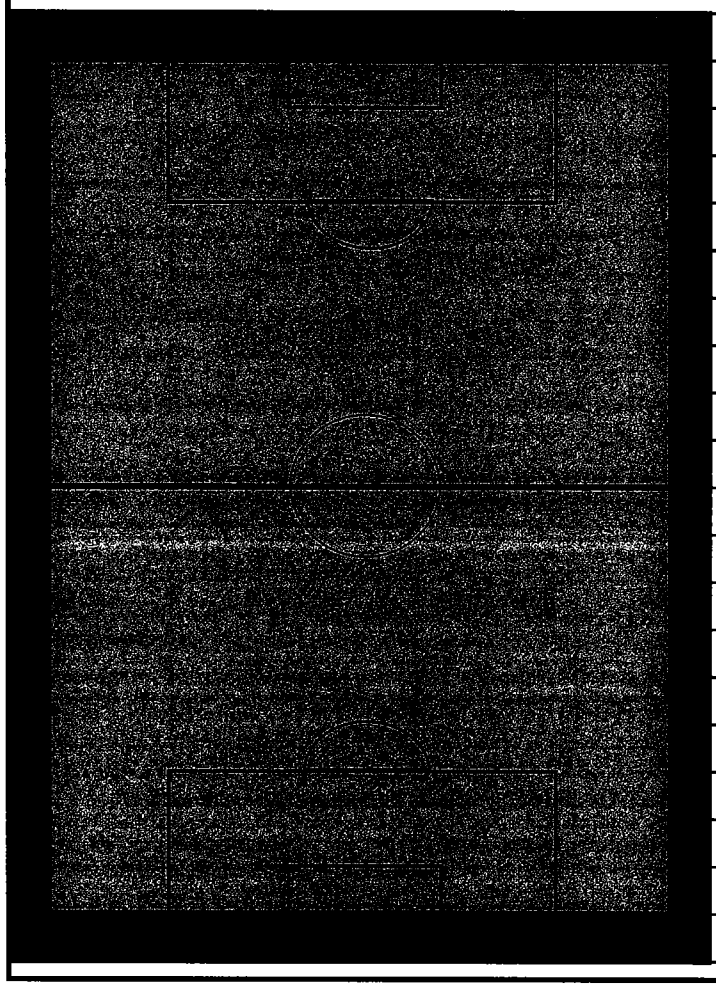
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				vervuild met ijzeraanslag

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Putten ca. 25 cm onder de bestrating. Hoofddrain zijde van de golfbaan. Zie tekening

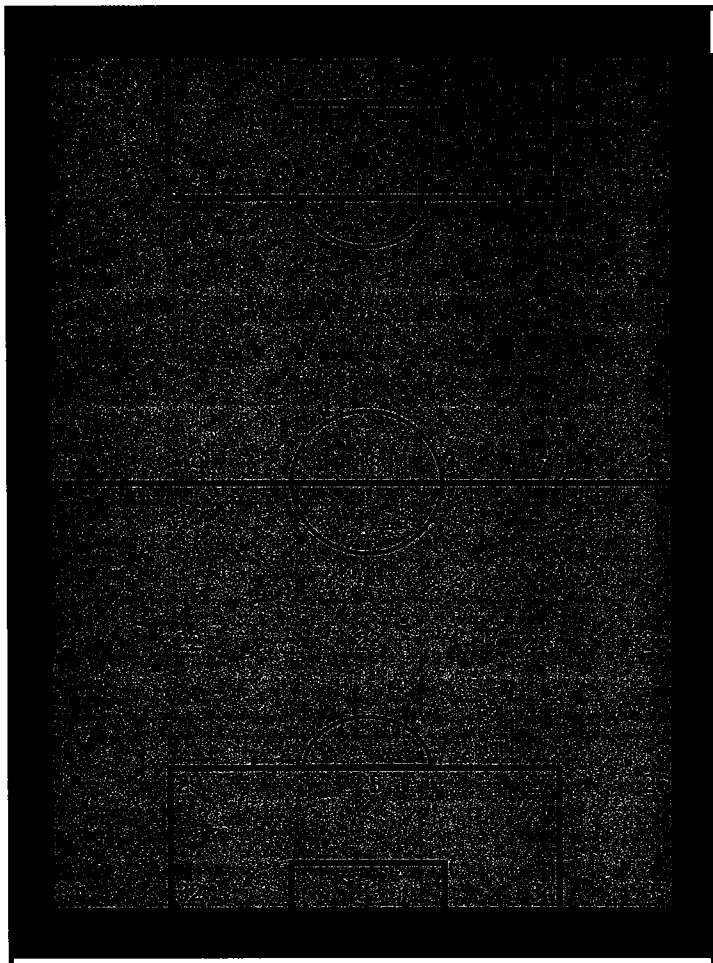
Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

METING INFILL in mm — **Brasserskade veld 9**



	meting		meting
1	41	**19**	38
2	37	**20**	40
3	37	**21**	39
4	36	**22**	40
5	41	**23**	36
6	36	**24**	38
7	39	**25**	39
8	38	**26**	39
9	38	**27**	37
10	38	**28**	35
11	36	**29**	40
12	40	**30**	38
13	37	**31**	39
14	38	**32**	37
15	35	**33**	34
16	40	**34**	39
17	38	**35**	45
18	42		
Totaal	687		653
		1340	
Gemiddelde infill		38	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 9

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10,70	12,50	9,50	10,00	10,90	10,80	11,10	m
Meting 2	10,70	12,55	9,50	11,80	10,85	11,35	11,60	m
Meting 3	10,80	10,00	12,75	11,40	9,30	12,20	12,60	m
Meting 4	11,35	10,00	12,30	10,40	10,40	11,30	10,10	m
Meting 5	11,40	9,90	12,55	10,50	11,40	10,60	9,50	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**10,99**	**10,99**	**11,32**	**10,82**	**10,57**	**11,25**	**10,98**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,88	1,04	1,00	0,98	0,94	1,00	1,04	m
Meting 2	0,88	0,98	1,02	1,04	0,96	0,96	1,05	m
Meting 3	0,94	1,00	0,96	0,96	0,94	1,00	1,04	m
Meting 4	0,96	1,02	0,98	1,00	0,98	1,02	1,08	m
Meting 5	0,96	0,98	1,04	1,02	0,94	0,98	1,06	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,92**	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**0,95**	**0,99**	**1,05**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**10,99**	m
Gemiddelde balstuit	**0,99**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 9

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	58	51	53	55	53	54	51	%
Meting 2	54	48	50	52	50	50	48	%
Meting 3	52	46	48	50	48	48	48	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**53,00**	**47,00**	**49,00**	**51,00**	**49,00**	**49,00**	**48,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	7	6	6	7	6	6	5	mm
Meting 2	6	5	5	6	5	5	5	mm
Meting 3	5	5	5	6	5	5	4	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,50**	**5,00**	**5,00**	**6,00**	**5,00**	**5,00**	**4,50**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	34	39	40	38	39	38	42	%
Meting 2	40	45	45	43	41	43	45	%
Meting 3	43	47	47	45	45	46	46	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**41,50**	**46,00**	**46,00**	**44,00**	**43,00**	**44,50**	**45,50**	%

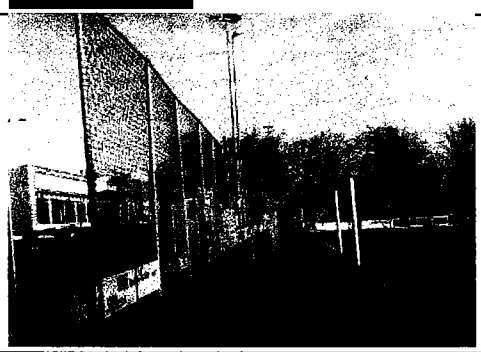
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**49,43**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**5,14**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**44,36**	%

TORSIE

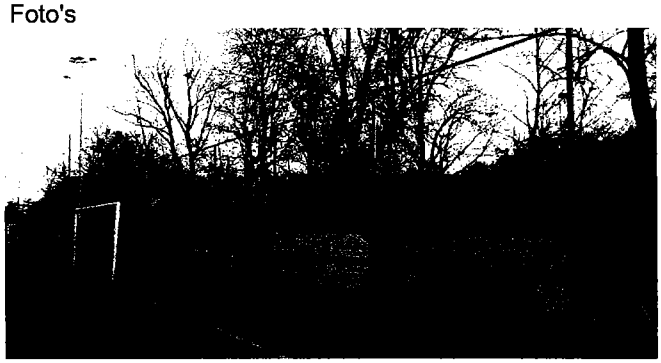
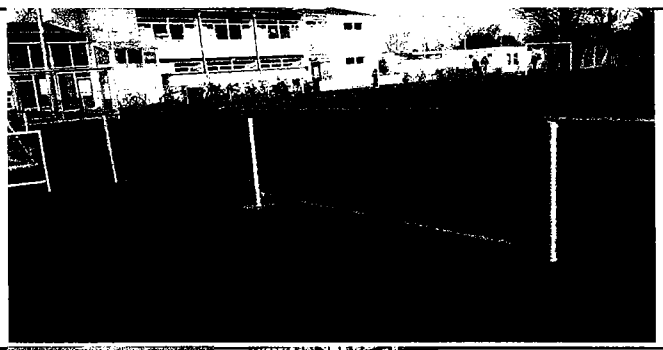
	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	41	42	40	**41**	Nm
	Meetlocatie 2	42	42	41	**42**	Nm
	Meetlocatie 3	42	40	42	**41**	Nm
	Meetlocatie 4	42	42	42	**42**	Nm
	Meetlocatie 5	44	42	40	**42**	Nm
	Meetlocatie 6	40	42	42	**41**	Nm
	Meetlocatie 7	42	41	42	**42**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**42**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 9

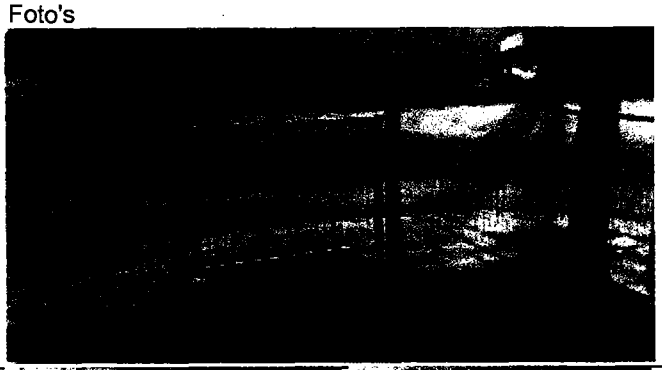
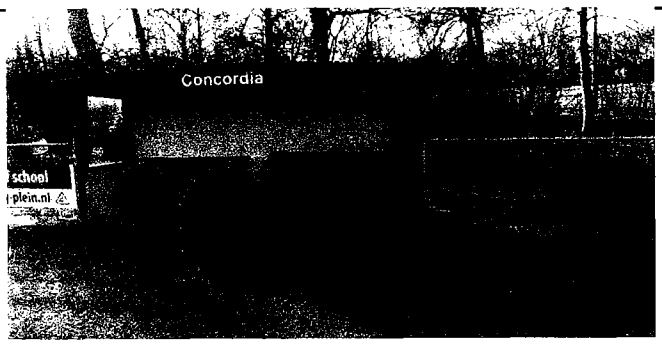
Foto's	Toelichting
	Meetlocatie matig gesleten
	Meetlocatie gesleten
	Kooidoelen staan achterover
	Kooidoel met omgestrokken spanpaal
	Ballenvanger zijde clubhuis

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S **Brasserskade veld 9**

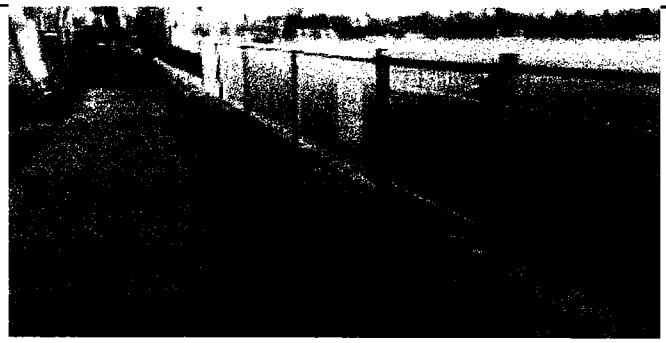
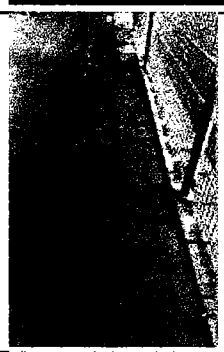
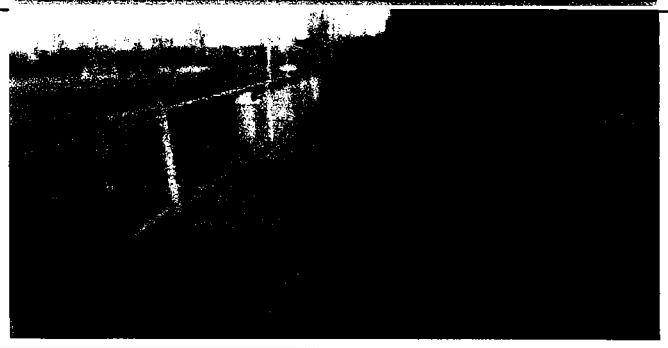
Foto's	Toelichting
	Ballenvanger verreveld
	Leunhekwerk tussen velden 8 en 9
 	Leunhekwerk en reclameborden met schade
	Looppoortje nabij clubhuis
	Leunhekwerk met reclameborden

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 9

Foto's	Toelichting
	Looppoortje met voetrooster verreveld
	Drainage in tegelverharding
	Dug-outs
	Parkbanken in dug-outs en op uitloopveld
	Veldverlichting mast met 4 armaturen

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Brasserskade veld 9**

Foto's	Toelichting
	Verharding binnen veld.
	Verharding tussen veld en clubaccommodatie
	Verharding buiten hekwerk verzakt
	Verharding buiten veld
	Verharding achter veld

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 12

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	DHL
Veldnummer	veld 12

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	woensdag 23 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	half bewolkt, 12 °C

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2008	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		10,2	**11,37**	**voldoet**	5,50	4-12	4-15	m
Balstuit		1,01	**1,00**	**voldoet**	0,73	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		52,4	**48,7**	**voldoet**	64,0	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,3	**4,9**	**geen norm**	5,0	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		41,0	**44,6**	**geen norm**	33,0	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,4**	**voldoet**	40,0	30-50	20-55	Nm
Laagdikte		37	**38**		39			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	52,5 46,5	**6,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	42 40	**2,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het kunstgrasveld voldoet nog aan de gebruiksnorm van de KNVB. Uit de waarde schokabsorptie blijkt wel dat het veld al erg hard begint te worden.
Veld een keer goed reinigen en daarna decompacteren door bewerking met wiedegg speciaal voor kunstgras. De wiedegg blijven inzetten tijden het dagelijks onderhoud voor dit veld.
Infill van het veld is goed. Echter door 2 mm rubber bij te brengen, kan worden geprobeerd de vezel meer overeind te krijgen en kan de schokabsorptie ook verbeteren.
Geadviseerd wordt de metingen na de bewerkingen te herhalen om het effect in beeld te brengen.
De geconstateerde tekortkomingen aan het hekwerk spoedig herstellen vanwege de sportveiligheid. Daarna kan veld en inrichting nog geruime tijd mee.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in 2020.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Brasserskade veld 12

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill; 8.170 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution Plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw			cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

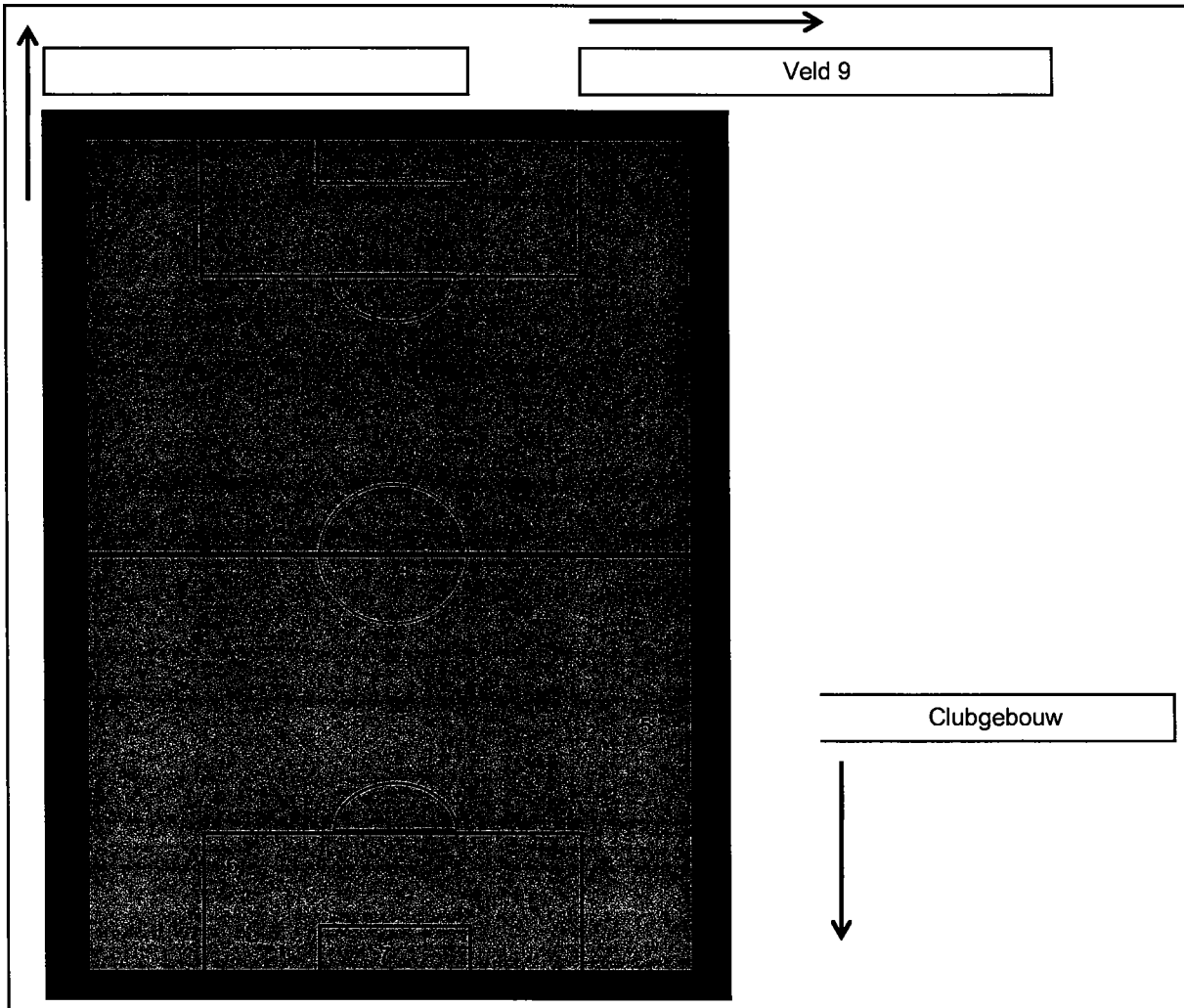
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 12



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel in mm	Conditie meetlocaties
1	40	60	Voldoende
2	35	60	Voldoende
3	38	60	Voldoende
4	41	60	Voldoende
5	39	60	Voldoende
6	38	60	Voldoende
7	37	60	Voldoende, plat en gespleten
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Brasserskade veld 12

VLAKHEID

Voldoende

CONDITIE

Voldoende, doelgebieden meer gesleten

UNIFORMITEIT

Voldoende, doelen meer gesleten

BELIJNING

Wit voor seniorenwedstrijden. Penaltystippen vervangen, iets te diep.

VERVUILING

Lichte organische vervuiling waargenomen.

NADEN

Vodoende, niet of nauwelijks zichtbaar.

VEZELS

Grotendeels plat liggend. Doelgebieden gespleten.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber

HEKWERK

Zie hieronder

VELDINRICHTING

Zie hieronder

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 12

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) Erma Sport met grondbeugel				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X			
Opmerkingen	Geen				
Voorstel vervanging	Bij renovatie				

EXTRA DOEL

Type/ merk	NVT				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Hexta, dubbelstaafmat met net			Lengte	60	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
				X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			X	X		
Staat gaas/ d.staaf				X		
Staat net			X			
Bijzonderheden	Er zijn een aantal dubbelstaafmatten stuk die per omgaande vervangen dienen te worden. Er zijn nu een aantal gevaalijke uitstekende delen.					
Voorstel vervanging						

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	NVT			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — **Brasserskade veld 12**

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hexta, dubbelstaafmat met leunbuis			Lengte	300	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X	X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	X		Enige uitstekende delen			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.		X				
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	2	1,2 x 1,10		X		
Werkpoorten	1	3,30 x 1,0		X		
Bijzonderheden	Dubbelstaafmatten zijn nog voorzien van stekeinden					
Voorstel vervanging	Stekeinde verwijderen bij renovatie					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	NVT			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 12

DUG-OUTS

Type/ merk	Gemetseld 2x met houten plaat, iets verdiept.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs			X		
Opmerkingen	3x 1x 1,5 balken onder het dak zijn matig				
Voorstel vervanging	Nazien op sterkte, vervangen bij renovatie				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Strago				
Aantal masten	8	stuks	Aantal armaturen	12	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*			X		
Opmerkingen	oude armaturen deze hebben minder licht opbrengst.				
Voorstel vervanging		* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	Opsluitband
		X			X
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X	X		
Opmerkingen	Enige verzakkingen.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten	bij renovatie	vervangen	

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
	X	X			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X	X		
Opmerkingen	Plaatselijk verzakt. Het veld ligt ca. 10 cm hoger dan de overige verhardigen				
Plaatselijk onderh.		herbestraten	X	vervangen	

OVERIGE

omschrijving	Banken bij dug-outs op het veld				
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Mogen niet op het veld staan.				
Voorstel vervanging					

ONTWATERING + METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter — Brasserskade veld 12

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	0,65	cm	Drainafstand	4 m			Slootpeil -maaiveld 1,2-1,4	cm
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Drainage in cunetbodem			

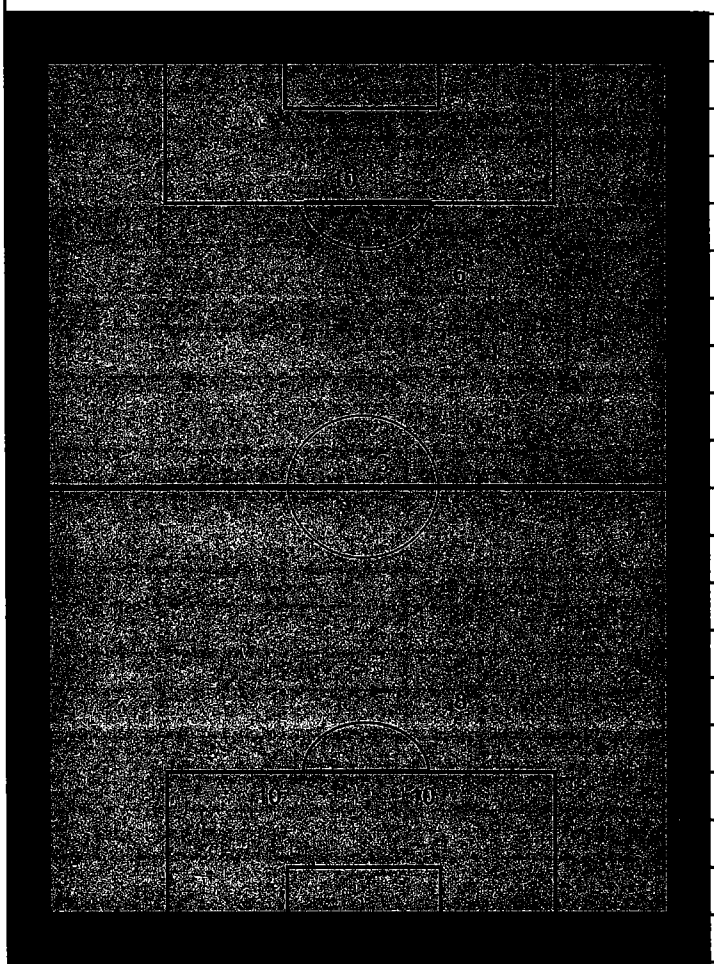
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				vervuild met ijzeraanslag

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Oude drainage rechtstreeks op de sloot.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Geen grote afwijkingen waargenomen.

METING INFILL in mm

Brasserskade veld 12



	meting		meting
1	43	19	40
2	37	20	38
3	33	21	38
4	36	22	38
5	41	23	36
6	39	24	36
7	39	25	36
8	36	26	38
9	40	27	39
10	37	28	37
11	39	29	34
12	38	30	34
13	37	31	34
14	39	32	36
15	39	33	37
16	40	34	34
17	40	35	40
18	40		
	693		625
totaal		1318	
gemiddeld		**38 mm**	

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 12

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10,20	11,60	12,10	13,20	10,10	11,85	12,30	m
Meting 2	9,90	11,55	12,55	12,70	10,10	14,05	10,65	m
Meting 3	10,35	12,40	11,65	11,30	11,15	10,05	11,50	m
Meting 4	9,90	12,60	12,00	9,30	11,10	9,80	13,10	m
Meting 5	8,50	12,20	11,25	12,00	11,20	10,55	13,15	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**9,77**	**12,07**	**11,91**	**11,70**	**10,73**	**11,26**	**12,14**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,94	1,05	1,06	1,00	0,96	1,02	1,04	m
Meting 2	0,96	1,12	1,02	0,96	0,94	0,96	1,04	m
Meting 3	0,90	1,06	0,95	0,96	0,94	1,04	1,02	m
Meting 4	0,92	1,05	0,96	0,95	1,02	0,96	1,04	m
Meting 5	0,95	1,04	1,06	1,02	1,04	0,98	1,05	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,93**	**1,06**	**1,01**	**0,98**	**0,98**	**0,99**	**1,04**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**11,37**	m
Gemiddelde balstuit	**1,00**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 12

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	57	46	52	55	55	56	51	%
Meting 2	53	42	49	50	52	53	47	%
Meting 3	51	41	47	49	50	52	46	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**52,00**	**41,50**	**48,00**	**49,50**	**51,00**	**52,50**	**46,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	7	5	5	6	6	6	5	mm
Meting 2	6	4	5	5	5	5	5	mm
Meting 3	5	4	5	5	5	5	4	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,50**	**4,00**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	**4,50**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	34	45	40	35	38	37	40	%
Meting 2	40	51	43	43	42	41	45	%
Meting 3	43	52	46	44	45	42	47	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**41,50**	**51,50**	**44,50**	**43,50**	**43,50**	**41,50**	**46,00**	%

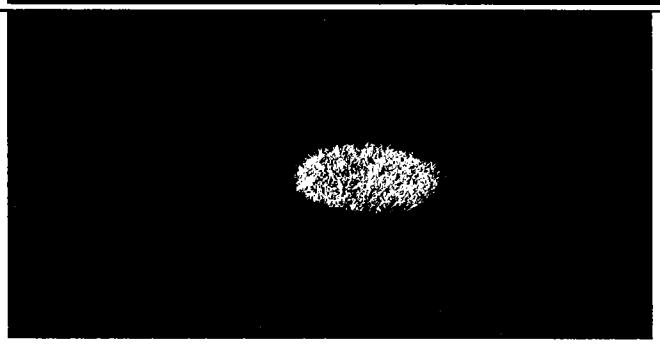
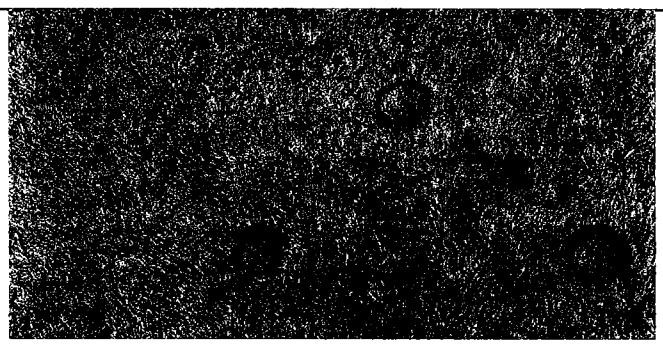
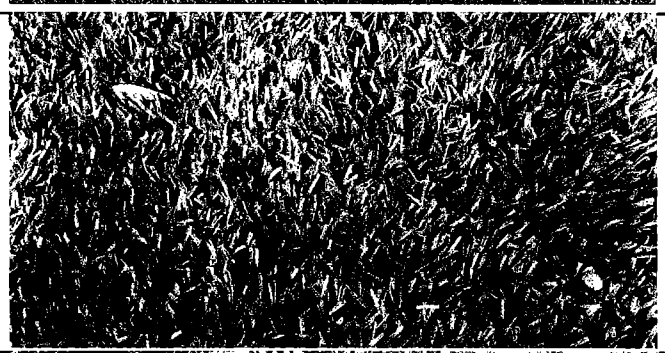
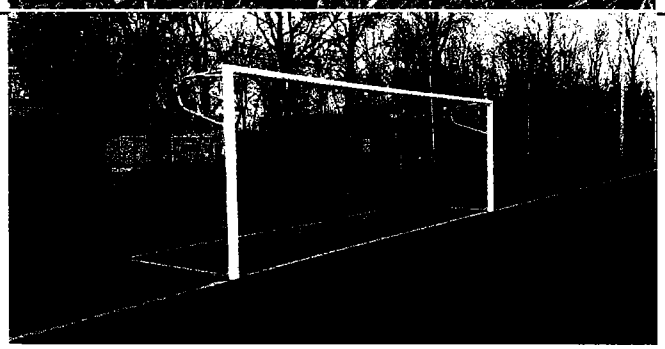
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**48,71**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,86**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**44,57**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	40	40	42	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 2	40	41	40	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 3	40	42	40	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 4	40	40	41	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 5	38	40	42	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 6	38	40	40	**39,33**	Nm
	Meetlocatie 7	40	42	42	**41,33**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,38**	Nm

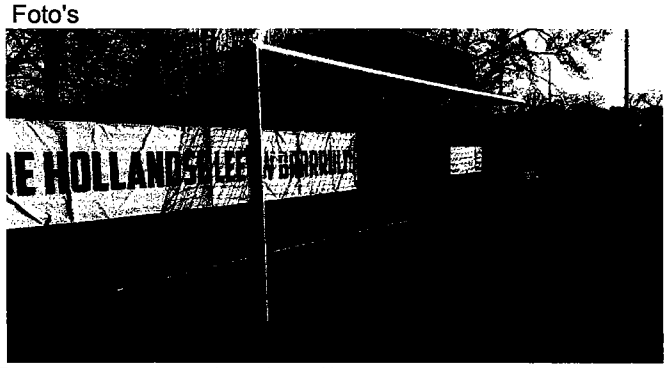
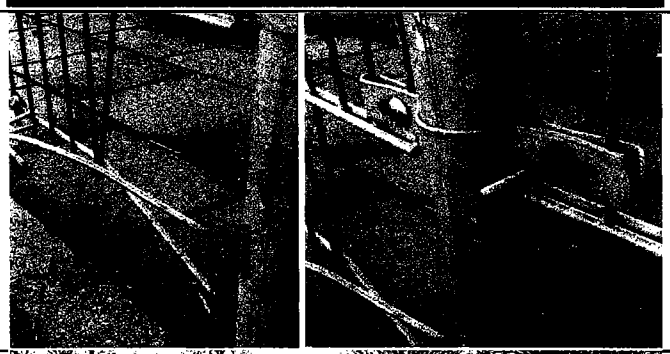
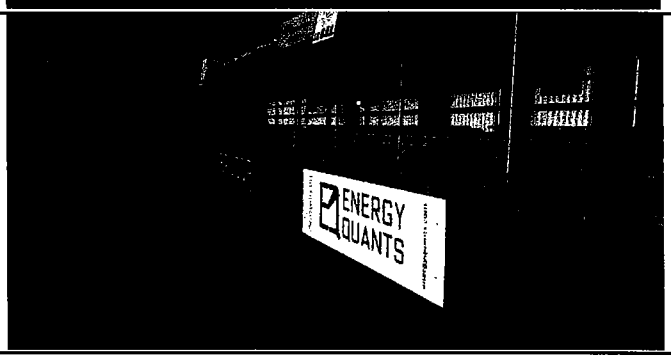
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 12

Foto's	Toelichting
	Overzicht van het veld
	Penaltystip vernieuwd, niet vlak
	Meetlocatie, vezels platliggend en matig opgesplitst
	Detail kunstgrasvezels, organisch vervuild, vezels matig gesleten
	Doel P-model nabij clubhuis

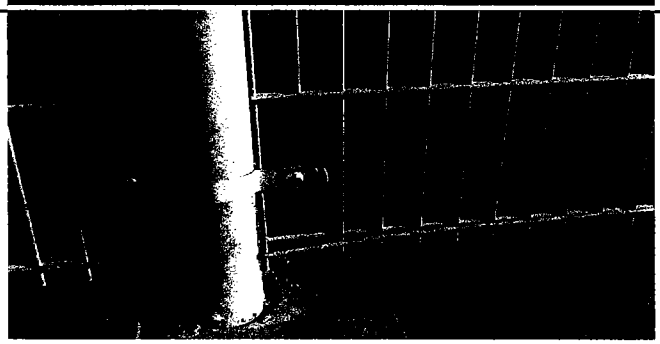
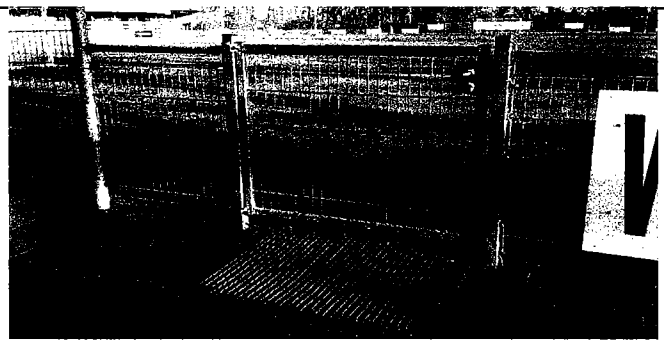
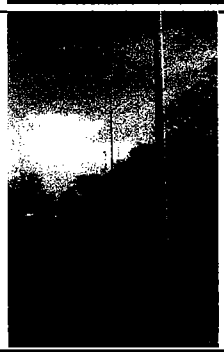
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 12

Foto's	Toelichting
	Doel verre veld
	Ballenvanger zijde clubgebouw
	Ballenvanger scherpe delen
	Ballenvanger verre veld
	Leunhekwerk voor tribune

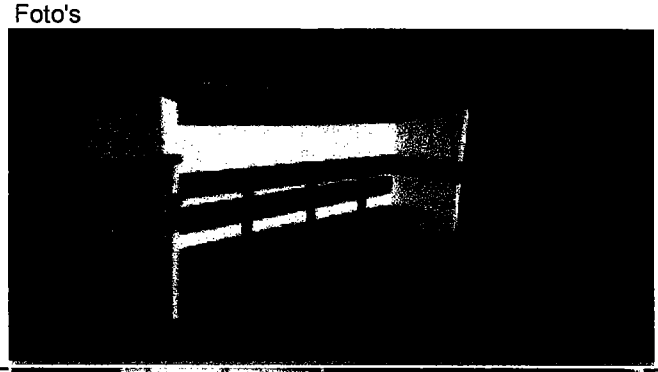
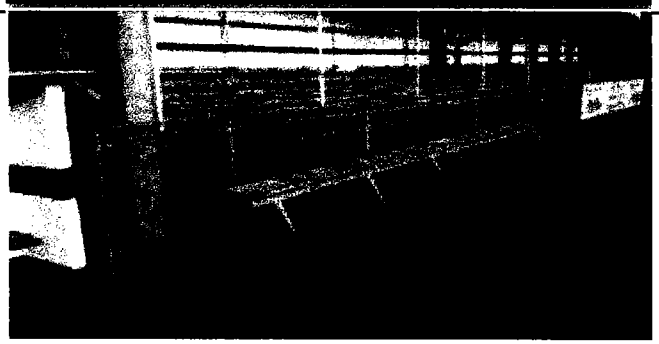
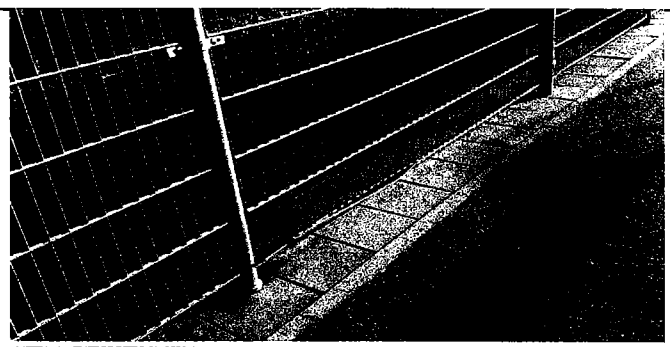
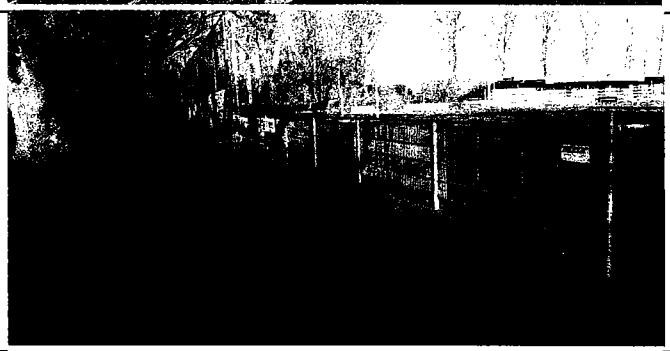
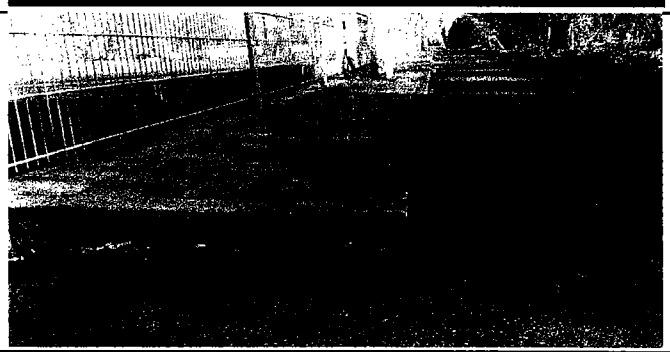
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 12

Foto's	Toelichting
	Leunhekwerk hoek van het veld
	Schade dubbelstaafmat en stekeinden aan dubbelstaafmat
	Werkpoort in leunhekwerk
	Looppoort in leunhekwerk
	Veldverlichting

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 12

Foto's	Toelichting
	Dug-out
	Bank in uitloopstrook
	Opsluitband en tegel binnen hekwerk
	Asfalt tegelverharding buiten veld
	

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 17

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	DHC
Veldnummer	veld 17 hoofdveld

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	vrijdag 11 + 14 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt, droog, 13 °C, windstil

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2008	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		10,40	**10,42**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit		1,00	**0,90**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		53,3	**52,1**	**voldoet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,1	**5,6**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		37,3	**42,8**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**41,4**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte		37	**37**		39			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	55 49	**6,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	44 40	**4,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Dit veld is in 2008 aangelegd. Hekwerken voldoen niet aan de huidige veiligheidsnormen. Geadviseerd wordt kleine onvolkomenheden per omgaande aan te passen.
Het veld voldoet nog aan de aanleg- en gebruiknorm . De laagdikte van de infill is afgenomen met 3 tot 5 mm. Dat kan ook ten gevolge van compactering van de infilllaag zijn.
Geadviseerd wordt na het reinigen van het veld, het veld te decompacteren door bewerking met een speciaal voor kunstgras ontwikkelde wiedegg. Na deze bewerking de infill opnieuw meten en aanvullen tot 40 mm.
Bewerking met de wiedegg minimaal eens per maand herhalen.
Geadviseerd wordt jaarlijk de kwaliteitsmeting te herhalen en aan de hand daarvan het onderhoud aan te passen.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van de kunstgrasmat in **2020.**

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 17

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill; 105 x 69 m; 9.860 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw	toplaag kunstgrasmat	0-4	cm
	lava		cm
	onderbouw		cm
			cm

Bijzonderheden

Dit veld beschikt over zeer ruime uitlopen. En ligt in een ruitvorm.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

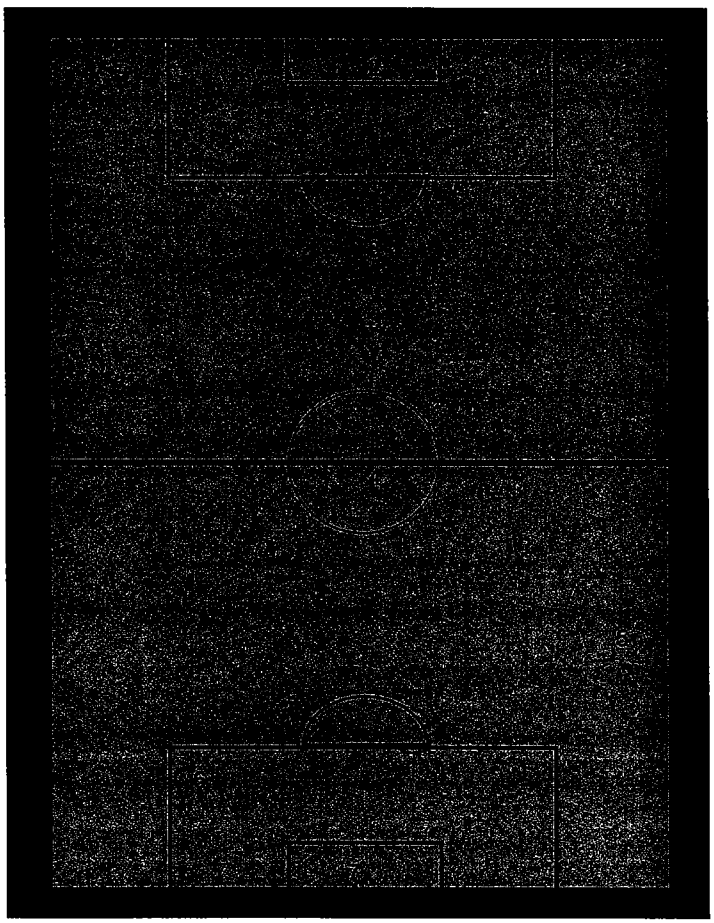
Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden	Bij beoordeling van het veld onbekend.			

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 17

veld 2



Brasserskade

ingang en clubgebouw

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	40	55	voldoende
2	34	55	voldoende
3	35	55	voldoende
4	38	55	voldoende
5	36	55	voldoende
6	37	55	voldoende
7	38	55	voldoende
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Brasserskade veld 17

VLAKHEID

Er zijn geen oneffenheden waargenomen.

CONDITIE

Conditie van het veld is goed.

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform gesleten. De doelen zijn meer gesleten als de rest van het veld.

BELIJNING

Wit voldoet aan seniorenafmeting.

VERVUILING

Langs de zijkanten van het veld vervuiling met blad en ander organisch materiaal.

NADEN

Er zijn geen open naden zichtbaar.

VEZELS

In de doelgebieden liggen de vezels plat.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber.

HEKWERK

Leunhekwerk met reclameborden.

VELDINRICHTING

2 seniorendoelen, 8 lichtmasten met 20 armaturen, 2 gemetselde dug-outs.

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 17

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) P-model met grondbeugel, alluminium, Erma sport.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		x			
Opmerkingen	Voorzien van steunpalen tbv kooidoelen. Hierdoor kunstgras uit vorm getrokken.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie veld.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	nvt				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING | **Brasserskade veld 17**

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Leunhekwerk met reclameborden rondom.			Lengte	400	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	x					
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	x		Borden op een aantal locaties los			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht	
Algemene staat			x			
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.		x	x			
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm	type spijlen	
Looppoorten	1	1,2x1m		x		
Werkpoorten	1	5x1 m en 3x1 m		x		
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging	onvolkomenheden mo oplossen. Vervangen bij renovatie.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht	
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm	type spijlen	
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — **Brasserskade Veld 17**

DUG-OUTS

Type/ merk	gemetselde dug-outs met betume dak				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs		x	x		
Opmerkingen	Gemetselde dug-outs op sportvelden worden als onbetrouwbaar beoordeeld vanwege eerdere ongelukken met dergelijke dug-outs.				
Voorstel vervanging	Vervangen bij eerstvolgende veldrenovatie.				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Wedstrijdverlichting.				
Aantal masten	8	stuks	Aantal armaturen	20	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		x			
Staat armaturen*		x			
Opmerkingen	Masten 18 m hoog				
Voorstel vervanging	volgende renovatie	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	opsluitband
					x
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		x			
Opmerkingen	10x20 band.				
Plaatselijk onderh.	x	herbestraten	bij renovatie	vervangen	Bij ren. 20-25 jaar

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		30x30			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	Verharding buiten het veld niet verder beoordeeld en opgenomen in de rapportage.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving	Nvt				
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

Ontwatering en meting vlakheid in mm met rij van 3 meter

Brasserskade veld 17

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samenges	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	onbekend	cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld			cm
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld		Niet samengesteld	*

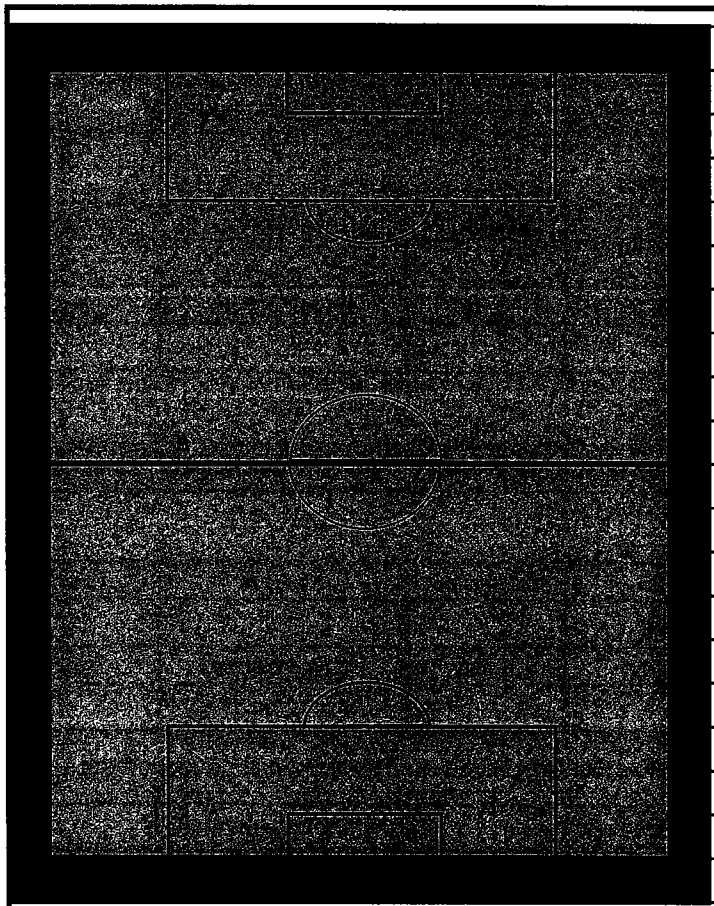
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Volgens tekening SB-1600-3000-00 Gemeente Delft 'Sportpark Brasserskade Dralnage leidingen'

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE

Er zijn geen oneffenheden aangetroffen.

BIJZONDERHEDEN

Bij de cornervlaggen de potten verzakt op alle hoeken.

METING INFILL in mm — **Brasserskade veld 17**



	meting		meting
1	42	19	38
2	38	20	40
3	34	21	35
4	38	22	33
5	42	23	36
6	38	24	35
7	34	25	36
8	33	26	38
9	35	27	35
10	30	28	37
11	39	29	37
12	36	30	35
13	37	31	40
14	36	32	35
15	36	33	35
16	34	34	33
17	40	35	40
18	40		
Totaal	662	618	1280 37

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 17

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10,00	11,20	8,70	10,20	12,05	10,30	9,15	m
Meting 2	8,90	11,40	10,85	11,05	9,65	11,35	9,55	m
Meting 3	10,25	10,85	10,75	10,90	9,85	11,85	10,05	m
Meting 4	10,25	11,15	11,10	8,55	9,65	9,75	11,60	m
Meting 5	11,20	9,95	11,60	9,90	11,95	8,50	10,70	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**10,12**	**10,91**	**10,60**	**10,12**	**10,63**	**10,35**	**10,21**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,98	0,92	0,92	0,85	0,93	0,90	0,93	m
Meting 2	0,88	0,92	0,90	0,87	0,92	0,85	0,93	m
Meting 3	0,92	0,93	0,88	0,86	0,89	0,87	0,94	m
Meting 4	0,90	0,95	0,85	0,88	0,93	0,88	0,93	m
Meting 5	0,89	0,90	0,84	0,87	0,91	0,86	0,94	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,91**	**0,92**	**0,88**	**0,87**	**0,92**	**0,87**	**0,93**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**10,42**	m
Gemiddelde balstuit	**0,90**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 17

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	58	54	56	58	55	59	55	%
Meting 2	54	50	53	55	51	55	51	%
Meting 3	53	49	52	54	50	53	49	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**53,50**	**49,50**	**52,50**	**54,50**	**50,50**	**54,00**	**50,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	7	6	7	8	7	7	6	mm
Meting 2	6	5	6	7	6	6	5	mm
Meting 3	5	5	6	6	5	6	5	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,50**	**5,00**	**6,00**	**6,50**	**5,50**	**6,00**	**5,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

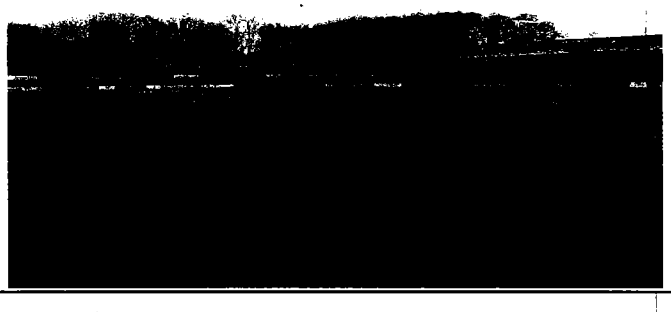
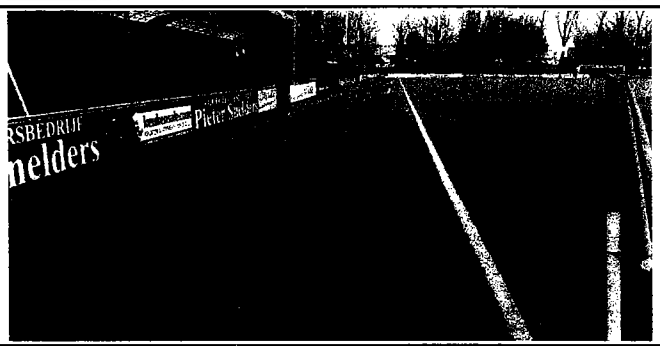
MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	37	38	39	37	38	36	37	%
Meting 2	42	43	43	41	43	41	43	%
Meting 3	42	43	44	42	44	43	45	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**42,00**	**43,00**	**43,50**	**41,50**	**43,50**	**42,00**	**44,00**	%

Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**52,07**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**5,64**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**42,79**	%

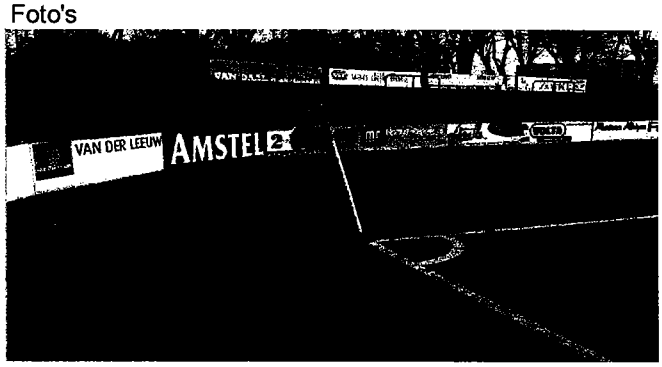
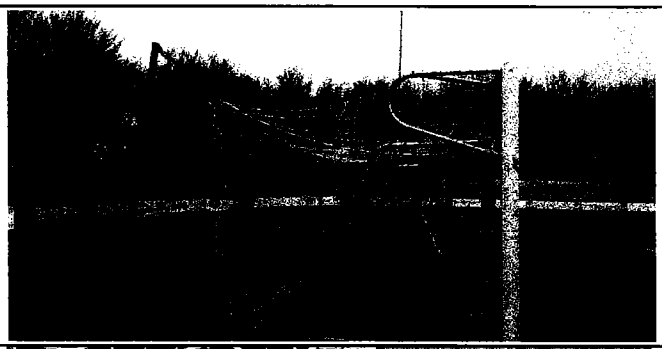
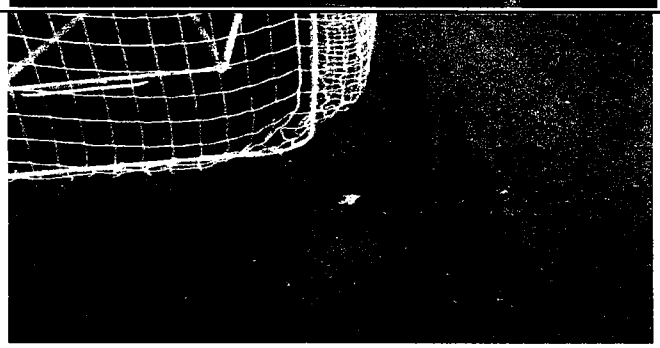
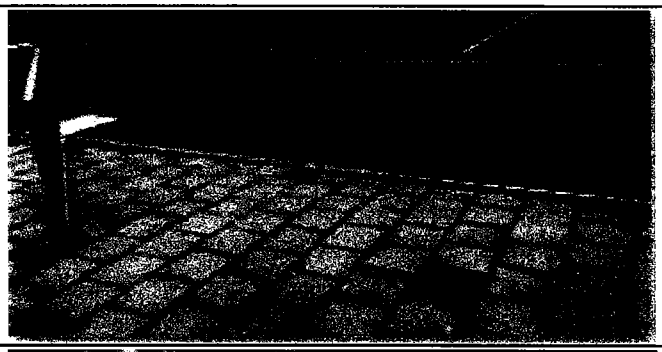
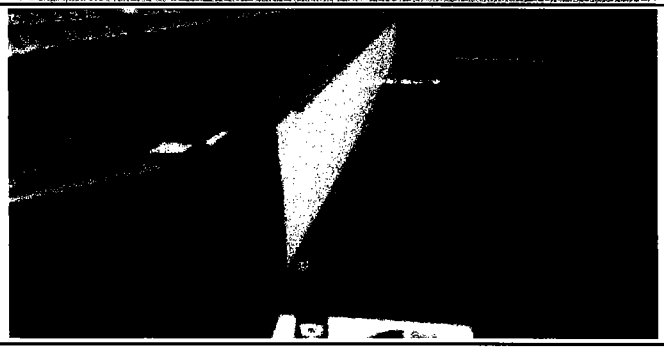
TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	42	42	40	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 2	44	40	40	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 3	40	40	42	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 4	42	40	42	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 5	44	40	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 6	44	42	42	**42,67**	Nm
	Meetlocatie 7	40	42	40	**40,67**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**41,43**	Nm

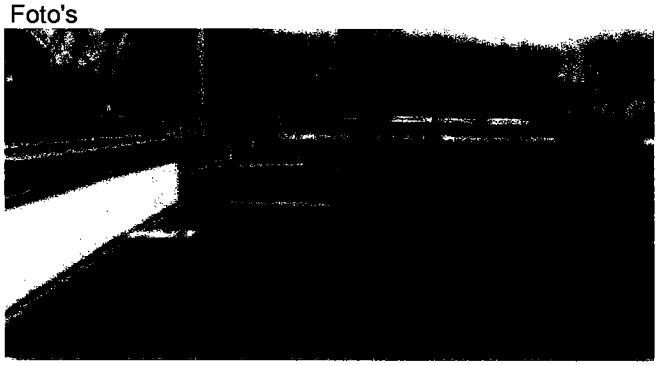
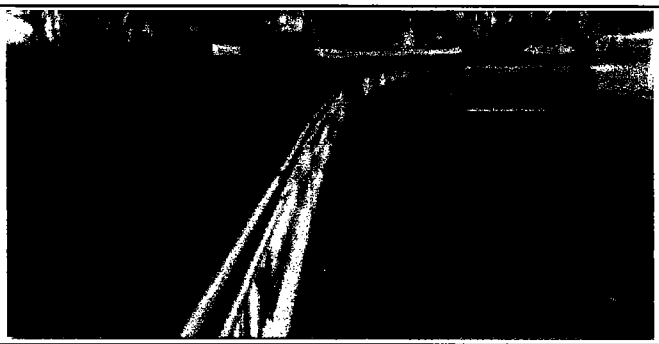
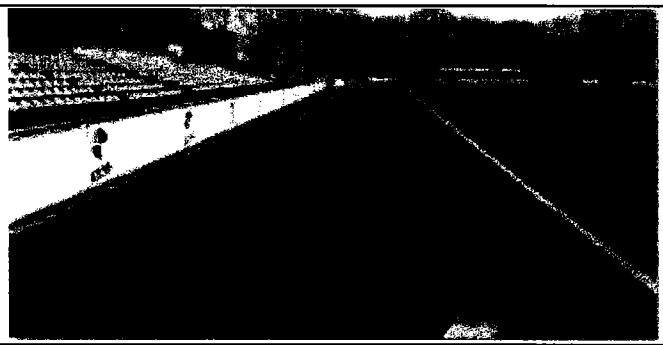
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Brasserskade veld 17**

Foto's	Toelichting
	Overzichtsfoto.
	Overzichtsfoto.
	Organische vervuiling.
	Grote uitlopen.
	Uitloop voor overdekte tribune.

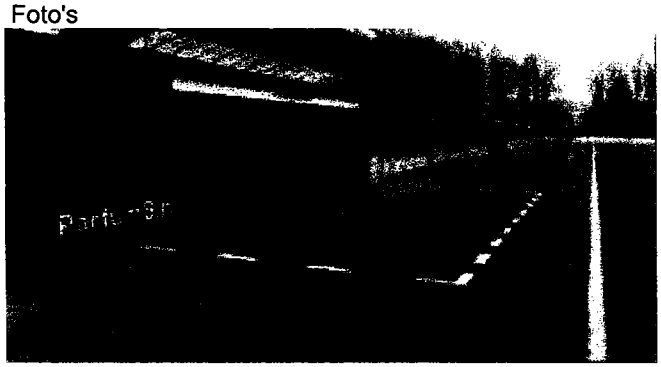
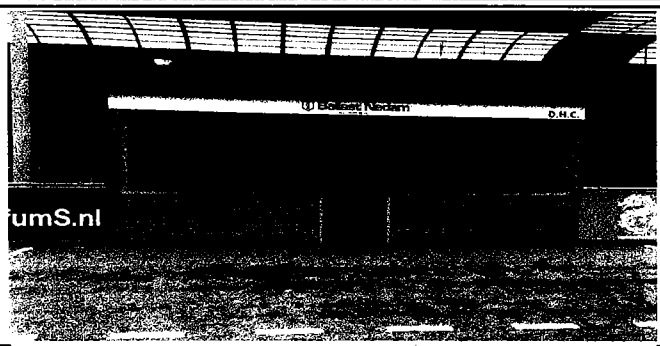
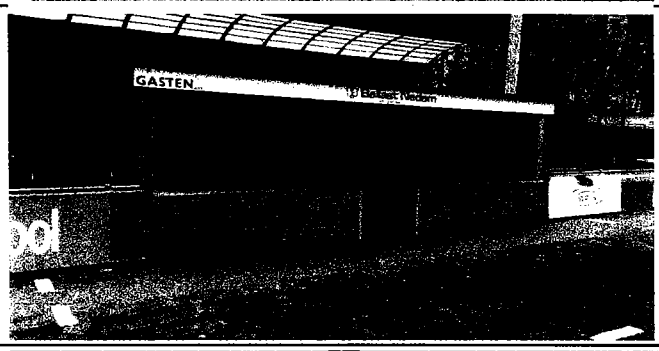
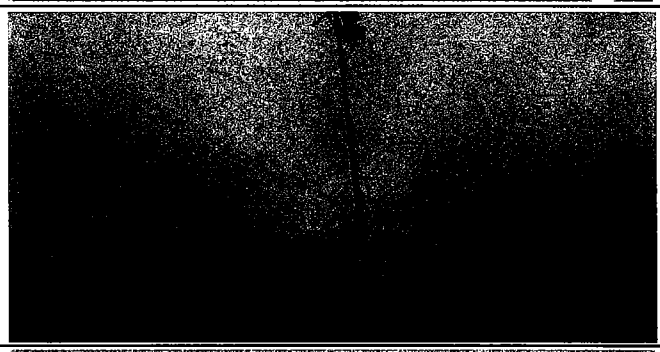
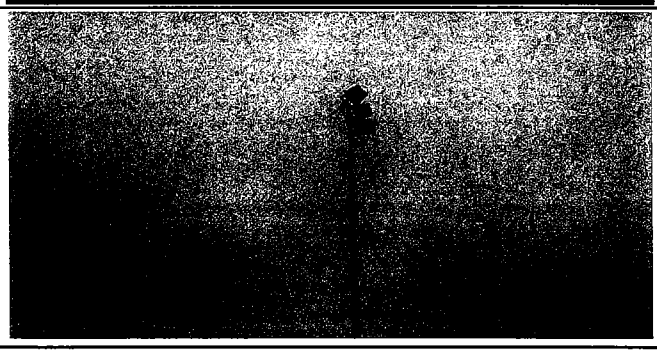
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Brasserskade veld 17**

Foto's	Toelichting
	Hoekvlag. Kunstgras vervormd. Potje staat scheef.
	Vaste doelen. P-model waar een kooidoel van is gemaakt.
	Kunstgras rond steunpaal vervormd.
	Leunhekwerk, brede toegangspoort.
	Loshangende reclameborden.

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Brasserskade veld 17**

Foto's	Toelichting
	Leunhekwerk.
	Leunhekwerk met tegelverharding rondom veld.
	Leunhekwerk met achterliggende statribune.
	Leunhekwerk met achterliggende tribune.
	Poort met voetrooster.

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Brasserskade veld 17**

Foto's	Toelichting
	Dug-out met coachvak.
	
	
	Veldverlichting.
	Veldverlichting.

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

sp Pauwmolen veld 20

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Pauwmolen te Delft
Vereniging	Wippolder
Veldnummer	veld 20

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 28 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Onbewolkt, ca. 10 °C

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	20..	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2014	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol			**7,66**	**voldoet**	6-jan	4-12	4-15	m
Balstuit			**0,76**	**voldoet**	0,73	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**			**60,5**	**voldoet**	66,1	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**			**8,1**	**voldoet**	9,9	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**			**37,6**	**voldoet**	37,8	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,2**	**voldoet**	34,5	30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**35**		39			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	58,5 61,0	**-2,5**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	39 41	**-2,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Tijdens de inspectie werd er illegaal gevoetbald op het veld. Continue was de jeugd in de doelgebieden aan het voetballen. Hierdoor ontstaat overmatige slijtage in de doelgebieden.
Het veld voldoet in alle punten nog aan de aanlegnormen.
De laagdikte van de infill is wel behoorlijk afgenomen. Geadviseerd wordt 4 mm rubber bij te strooien op dit veld.
Daarnaast is op de intensief bespeelde locaties zoals de penaltystippen minder infill aanwezig. Geadviseerd wordt dagelijks, in ieder geval wekelijks, deze locaties te egaliseren door het terugvegen en bijvullen met infill zand en rubber. Mogelijk kan de vereniging voor het dagelijks bijvullen zorgdragen.
Het veld verder tijdig schoonhouden en bewerken met een speciaal voor dit doel gemaakte wiedegg.
Het veld ziet er verder goed uit. Vervanging van de kunstgrasmat wordt op dit moment niet eerder verwacht dan **2026.** Geadviseerd wordt wel fequent de sporttechnische prestaties en de conditie van het veld te laten beoordelen.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

sp Pauwmolen veld 20

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill; Slide Max XQ T plus m 2014; 7.776 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Slide Max XQ T		
Jaar van aanleg	2014		
Constructieopbouw	kunstgrasmat met infill	4	cm
	lavalaag; lava 0-8	8	cm
	zandlaag NOC*NSF-M3D	35	cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

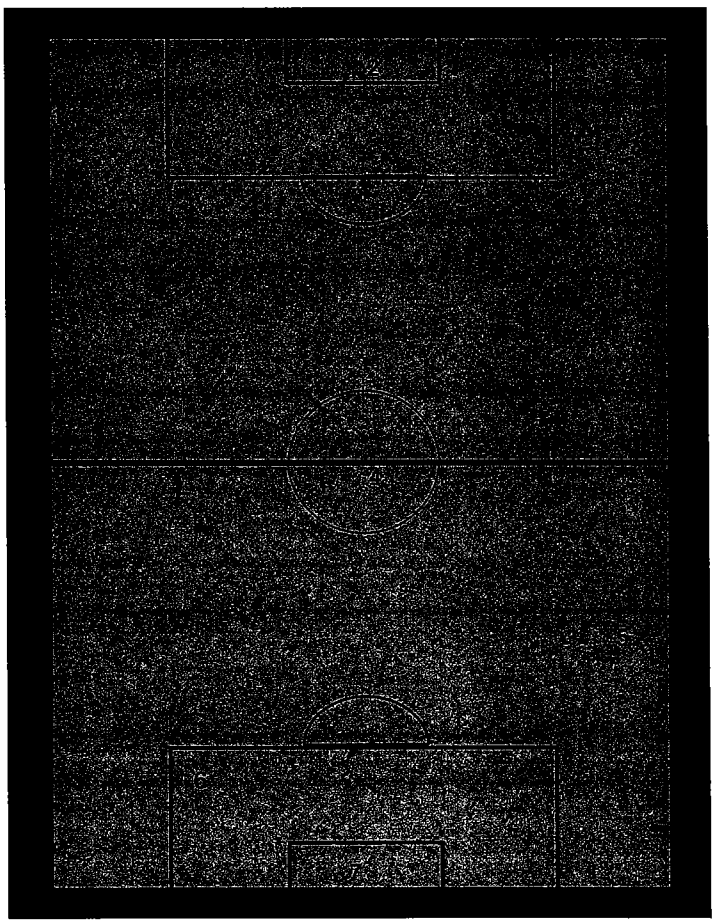
		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

sp Pauwmolen veld 20

Nieuwbouwwijk

Clubaccommodatie



penaltystip

veld 22

veld 21

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	35-36-37	55	goed
2	35-35-34	55	goed, iets platliggend
3	35-36-35	55	goed
4	37-35-35	55	goed
5	35-36-34	55	goed
6	33-34-35	55	goed
7	33-33-34	55	goed
Bijzonderheden	Geen slijtage op vezels waargenomen.		

VISUELE BEOORDELING

sp Pauwmolen veld 20

VLAKHEID

Goed.

CONDITIE

Goed.

UNIFORMITEIT

Goed, uniform, nauwelijks gesleten. Doelgebieden, penaltystippen licht gesleten.

BELIJNING

Wit. Penaltystippen uitgespeeld.

VERVUILING

Beperkte vervuiling.

NADEN

Nauwelijks zichtbaar.

VEZELS

Niet gesleten.

INSTROOIMATERIAAL

SBR. Niet vlak ingevuld.

HEKWERK

Leunhekwerk en ballenvangers rondom.

VELDINRICHTING

Doelen, dug-outs, veldverlichting.

BEOORDELING INRICHTING — sp Pauwmolen veld 20

DOELEN

Type/ merk	Kooidoel met netbeugel				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel	X	X			
Opmerkingen	Beschadiging coating.				
Voorstel vervanging	Bij veldrenovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Dubbelstaafmat/net ballenvangers zijde veld 22			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x	2,4 m hoog		x		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat	x					
Staat gaas/ d.staaf	x					
Staat net	x					
Bijzonderheden	Nieuw.					
Voorstel vervanging	Renovatie bij veldrenovatie; vervangen 20-25 jr.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Dubbelstaafmat/net ballenvangers zijde nieuwbouwwijk			Lengte	50	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x	2,4 m hoog		x		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat	x					
Staat gaas/ d.staaf	x					
Staat net	x					
Bijzonderheden	Nieuw.					
Voorstel vervanging	Renovatie bij veldrenovatie; vervangen 20-25 jr.					

BEOORDELING INRICHTING — sp Pauwmolen veld 20

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Dubbel staafmat - leunbuis 120 cm hoog, rondom			Lengte	280	meter
				Hoogte	1,2	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	x	x				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	Beperkt		In profiel.			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht	
Algemene staat	x					
Staat gaas/ d.staaf	x					
Staat reclamebord.	x					
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm	type spijlen	
Looppoorten	2 st.	1,20x1,20	+	1 2,20x1,20 dubbel		
Werkpoorten	2 st.	4,2x1,2	voor	reinigen van roosters		
Bijzonderheden	Voetroosters bij alle poorten aanwezig --> goed.					
Voorstel vervanging	Renovatie bij veldrenovatie; vervangen 20-25 jr.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht	
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm	type spijlen	
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **sp Pauwmolen veld 20**

DUG-OUTS

Type/ merk 2x	4x2 meter. Erma Sport op betonplaat 5x2 m				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs	x				
Opmerkingen	Nieuw.				
Voorstel vervanging	20-25 jaar.				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Strago, wedstrijd-trainingsverlichting				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	12	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		x			
Staat armaturen*		x			
Opmerkingen	Masten zijn geverfd.				
Voorstel vervanging	15-20 jr.	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
			1,2x0,8		
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
	x				
Opmerkingen	Betonplaat 1 lichte verzakking waargenomen. 1,20x0,80 hekwerk ingebouwd.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten	bij veldrenovatie	vervangen	40 jr.

EXTRA VERHARDING buiten veldafrastering

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		30x30			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Niet opgenomen in de rapportage.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen bij veldrenovatie	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter

sp Pauwmolen veld 20

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samenges	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	55	cm	Drainafstand	2,5 m	Slootpeil -maaiveld			cm
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	onderin cunet			

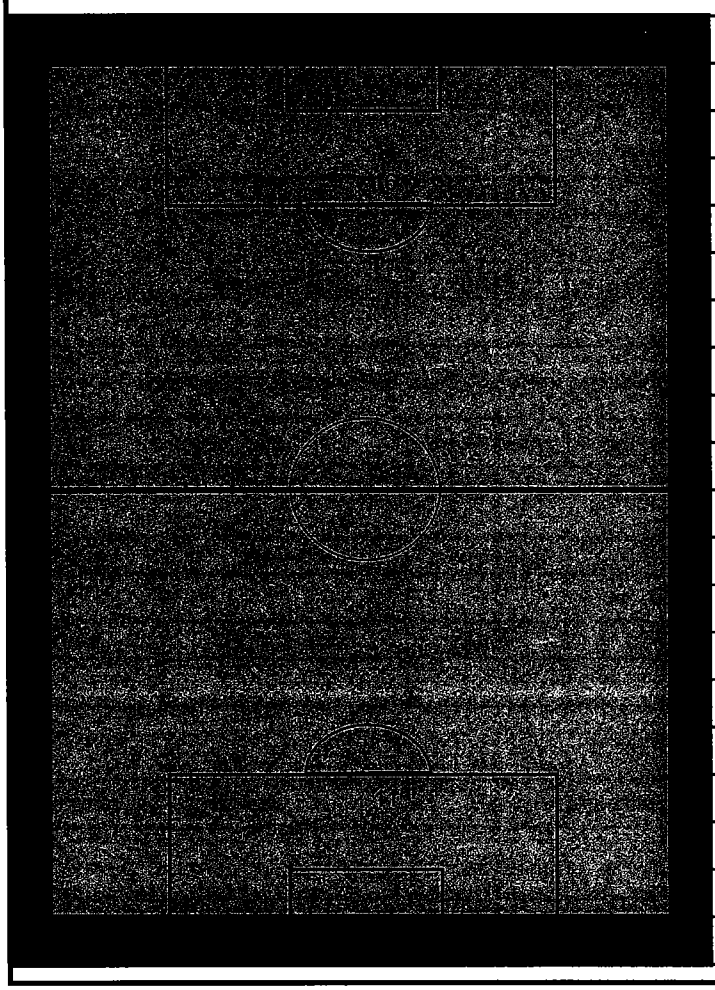
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Volgens tekening SB-1600-3000-00 Gemeente Delft 'Sportpark Brasserskade Drainage leidingen'

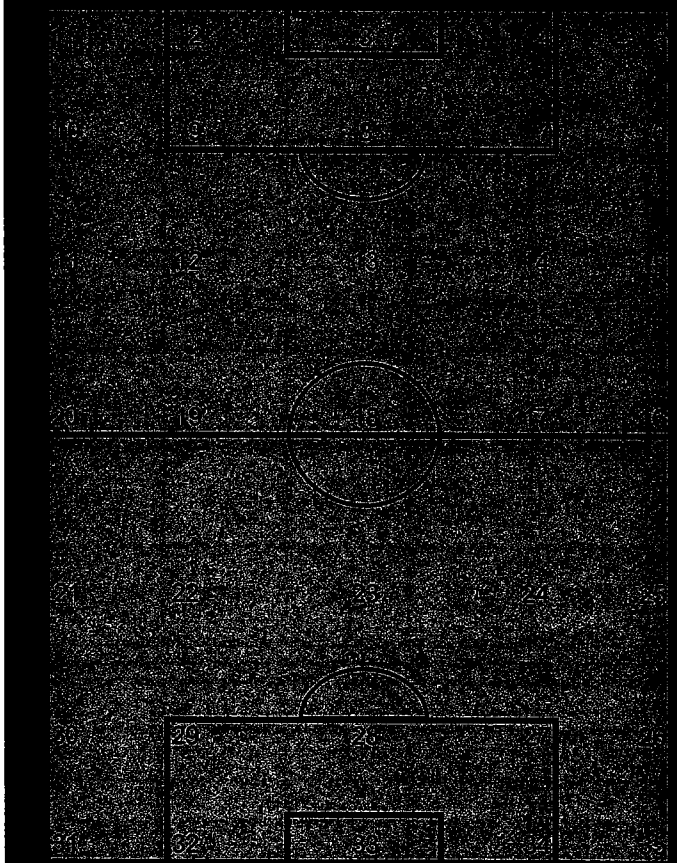
Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen
penaltystip verzakt
penaltystip verzakt

BIJZONDERHEDEN

METING INFILL in mm | **sp Pauwmolen veld 20**



	meting		meting
1	36	**19**	35
2	37	**20**	36
3	31	**21**	36
4	36	**22**	35
5	40	**23**	35
6	35	**24**	35
7	35	**25**	35
8	30	**26**	34
9	34	**27**	36
10	36	**28**	36
11	35	**29**	38
12	34	**30**	36
13	34	**31**	39
14	35	**32**	36
15	34	**33**	31
16	35	**34**	35
17	35	**35**	39
18	37		
Totaal	629		607
		1236	
Gemiddelde infill		35	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

Infill onvoldoende vlak verdeeld. De infill is aan de dunne kant. Voorstel gemiddeld 4 mm infill bijbrengen.
Penaltystippen leeggespeeld. Frequenter bijbrengen van infill in de penaltystippen.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

sp Pauwmolen veld 20

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	7,30	7,60	8,65	6,70	8,20	6,90	8,90	m
Meting 2	6,20	9,40	7,75	8,20	7,70	5,55	8,30	m
Meting 3	6,25	9,00	5,95	8,80	6,90	6,00	8,85	m
Meting 4	7,50	8,15	7,15	7,90	7,20	6,70	9,85	m
Meting 5	7,10	8,30	8,80	6,35	7,70	7,75	8,45	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**6,87**	**8,49**	**7,66**	**7,59**	**7,54**	**6,58**	**8,87**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,75	0,74	0,74	0,82	0,72	0,71	0,82	m
Meting 2	0,78	0,78	0,78	0,76	0,74	0,72	0,81	m
Meting 3	0,78	0,82	0,76	0,75	0,75	0,71	0,82	m
Meting 4	0,78	0,75	0,72	0,80	0,74	0,70	0,80	m
Meting 5	0,74	0,78	0,74	0,72	0,72	0,75	0,85	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,77**	**0,77**	**0,75**	**0,77**	**0,73**	**0,72**	**0,82**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**7,66**	m
Gemiddelde balstuit	**0,76**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

sp Pauwmolen veld 20

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	65	66	64	65	65	65	63	%
Meting 2	61	62	62	61	61	62	59	%
Meting 3	59	61	60	60	60	61	58	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**60,00**	**61,50**	**61,00**	**60,50**	**60,50**	**61,50**	**58,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10	10	10	10	10	10	8	mm
Meting 2	8	8	9	8	9	8	8	mm
Meting 3	8	8	8	8	8	8	7	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**8,00**	**8,00**	**8,50**	**8,00**	**8,50**	**8,00**	**7,50**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	30	31	34	32	32	33	34	%
Meting 2	35	37	37	36	36	38	38	%
Meting 3	37	37	40	39	38	39	40	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**36,00**	**37,00**	**38,50**	**37,50**	**37,00**	**38,50**	**39,00**	%

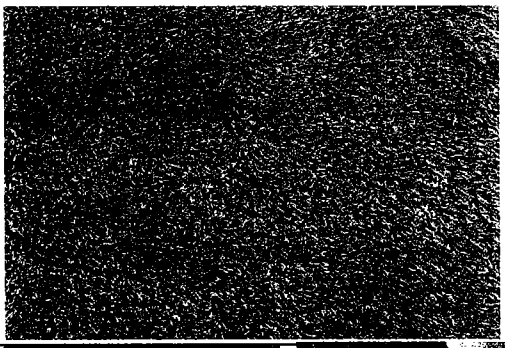
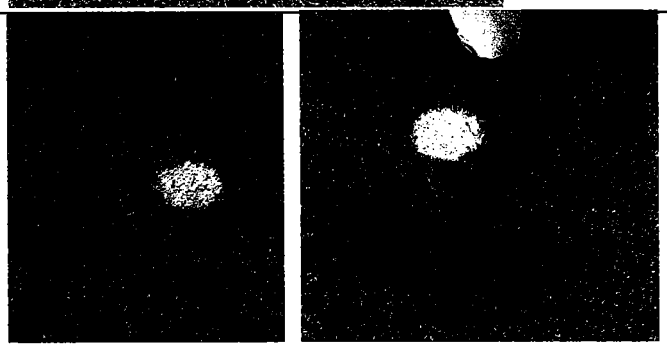
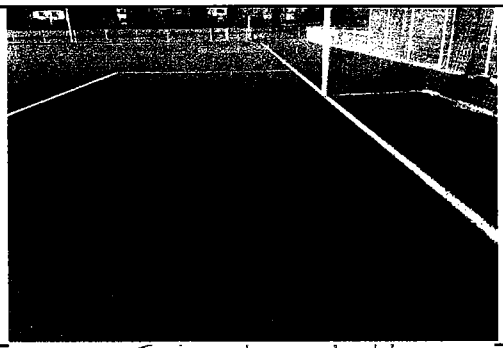
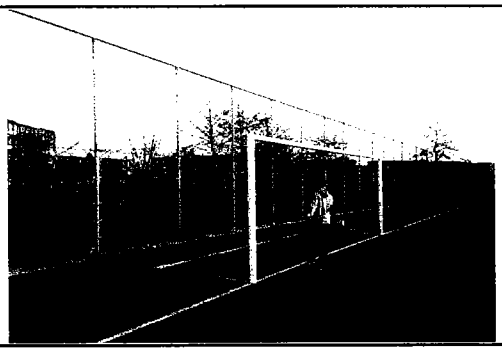
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**60,50**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**8,07**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**37,64**	%

TORSIE

	Meting	1	2	3	gem.	
	Meetlocatie 1	42	38	40	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 2	40	40	42	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 3	40	40	39	**39,67**	Nm
	Meetlocatie 4	42	40	40	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 5	40	40	37	**39,00**	Nm
	Meetlocatie 6	40	41	40	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 7	40	44	40	**41,33**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,24**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

sp Pauwmolen veld 20

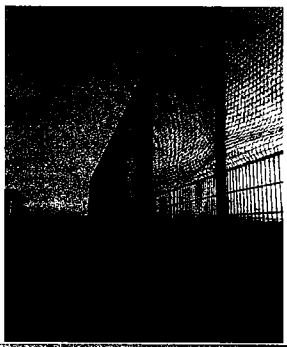
Foto's	Toelichting
	Vezel in doelgebieden al enigszins plat
	Penaltystippen plat, infill onvoldoende aanwezig; ongelijk
	Doelgebied
	Doel zijde veld 22
	Doel met ballenvanger zijde nieuwbouwwijk

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

sp Pauwmolen veld 20

Foto's





Toelichting

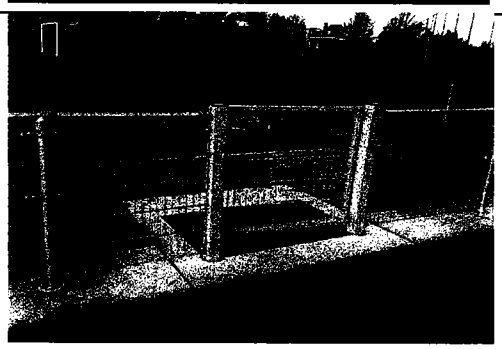
Ballenvangers



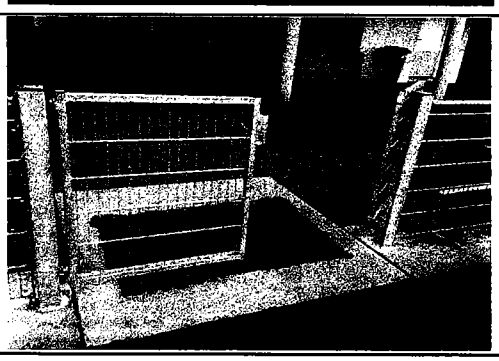
Leunhekwerk met reclameborden
Lichtmasten
Dug-outs



Werkpoort met roosters in betonplaten zijde veld 21

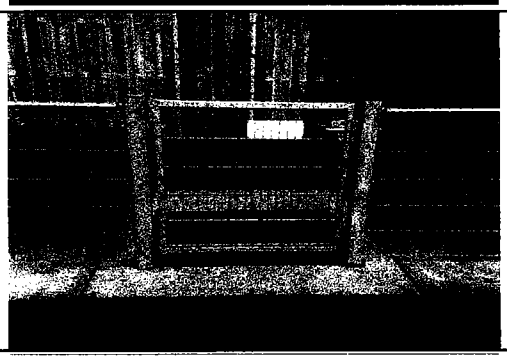
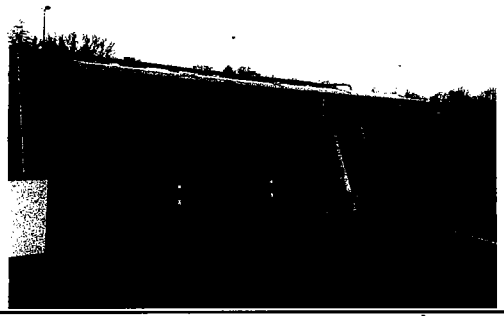


Looppoort met rooster en verharding onder hekwerk



Spelerspoort vanaf de kleedkamers

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S **sp Pauwmolen veld 20**

Foto's	Toelichting
	Werkpoort nabij clubhuis
	Looppoortje rechter achterhoek
	Dug-outs op betonplaat
	Idem
	Hoogteverschil betonplaat binnen de norm

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Kerkpolder veld 47

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Kerkpolder te Delft
Vereniging	Fullspeed
Veldnummer	veld 47

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 4 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Droog, 10 °C, weinig wind.

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	20..	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol			**12,40**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit			**0,91**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**			**50,4**	**voldoet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**			**4,8**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**			**42,9**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,4**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**39**					mm

Uniformiteit

	absolute resultaten		Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	44	54	**-10,0**	+/- 10%	**Voldoet**
Stroefheid	40	41	**-1,0**	+/- 10 Nm	**Voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het veld voldoet aan de gebruiksnorm. De vezel begint verspreid over het gehele veld te splijten. Plaatselijk is dit wel intensiever. Dit betreft vooral de jeugddoelgebieden, zijlijnen en as van het veld. De beide doelgebieden zijn zeer ernstig versleten. Hier is de infill van SBR-rubber ook uitgespeeld en onvoldoende aanwezig. Door de slijtage van de vezel wordt het rubber hier slecht vastgehouden. Vlakheid van het veld is goed, alleen in de hoeken is het veld wat ongelijk. Een van de cornerpotten ligt te hoog. Hekwerken, verhardingen en inrichtingsmaterialen zijn van voldoende kwaliteit.
Onderhoud: Doelgebieden dienen frequenter aangevuld te worden.
Renovatie: Gezien de slijtage van de vezel zou het veld in **2020** gerenoveerd moeten worden.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Kerkpolder veld 47

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill, 8701 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution Plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw			cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

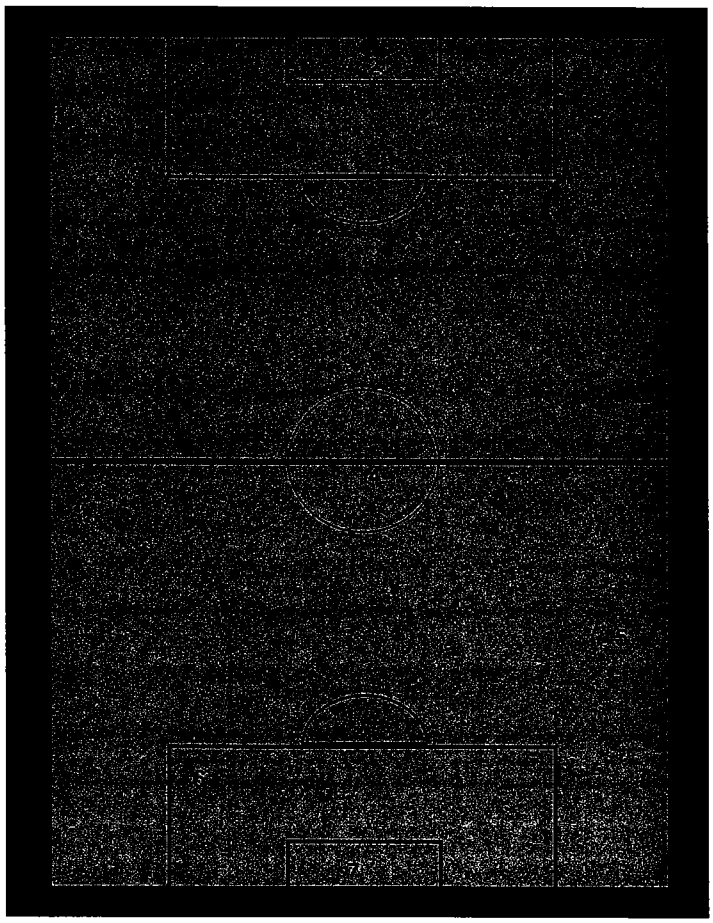
Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen	?			
2	Schoonmaken voor bewerking	16			
3	Borstelen met driehoeksborstel	5			
4	Decompacteren met wiedeg	17			
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch	?			
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig	5			
7	Diepreinigen middels opnemen infill	?			
8	Diepreinigen middels water	-			
9	Inspectie/ bijvullen infill/ kleine reparaties	12			
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Kerkpolder veld 47

veld 3



veld 47 a

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	40	55	Goed
2	37	55	Matig/slecht
3	38	55	Goed
4	41	55	Voldoende
5	38	55	Goed
6	40	55	Goed
7	32	55	Matig/slecht
Bijzonderheden	Doelgebieden zeer matig.		

VISUELE BEOORDELING

Kerkpolder veld 47

VLAKHEID

De vlakheid van het veld is voldoende. Een van de cornerpotten staat te hoog. Dit belemmert het spel.

CONDITIE

Algehele conditie is voldoende, al gaan de doelgebieden behoorlijk achteruit. Hier zal extra aandacht aan besteed moeten worden om de kwaliteit te waarborgen.

UNIFORMITEIT

Het veld is matig uniform door sterk afwijkende doelgebieden.

BELIJNING

Standaard seniorenbelijning. Belijning is voldoende van kwaliteit.

VERVUILING

Vrijwel geen vervuiling aangetroffen. Enige vervuiling van vuurwerkresten wat van buiten het veld is afgestoken.

NADEN

Geen naden aangetroffen.

VEZELS

Vezels zijn alleen langs de randen en in de uiterste hoeken nog vrijwel zonder slijtage. Met name in de doelgebieden is de vezel gespleten en gekroesd. Ook langs de zijlijnen en in de as is behoorlijke slijtage zichtbaar.

INSTROOIMATERIAAL

SBR rubber is voldoende aanwezig behalve in de doelgebieden en plaatselijk is de as van het veld.

HEKWERK

Hekwerken zijn rondom aanwezig. Afwisselend dubbelstaafmat met reclameborden en zonder vulling. De kwaliteit is voldoende.

VELDINRICHTING

2 vaste seniorendoelen en 2 dug-outs zijn van voldoende kwaliteit.

BEOORDELING INRICHTING — Kerkpolder veld 47

DOELEN

Type/ merk	2 stuks vast voetbaldoel (seniorendoel), P-model met grondbeugel				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X			
Opmerkingen					
Voorstel vervanging	Bij renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	nvt				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	2 stuks; onbekend			Lengte	70	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x	x		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf			X			
Staat net		X				
Bijzonderheden	Onderste 80 cm voorzien van harmonicagaas.					
Voorstel vervanging	Bij renovatie van het veld renoveren.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Kerkpolder veld 47

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Rondom, merk onbekend			Lengte	340	meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X	X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	X		Niet geheel rondom			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.		X				
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	1	1,25 m		X		
Werkpoorten	1	4 m		X		
Bijzonderheden	Dubbelstaafmatten zijn uitgevoerd met stekeinden. Dit is volgens de nieuwste normen niet meer toegestaan.					
Voorstel vervanging	Bij renovatie.					

DUG-OUTS

Type/ merk	Onbekend 5 m breed				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs		X			
Opmerkingen	Aluminium profiel met polycarbonaat platen. Op de kopse zijde van het veld staan nog twee losse dug-outs.				
Voorstel vervanging	15-20 jaar				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Strago, trainingsverlichting + spelen van incidentele wedstrijden				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	10	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen					
Voorstel vervanging		* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

BEOORDELING INRICHTING — **Kerkpolder veld 47**

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	Opsluitband
		X			10x20
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Hekwerken zijn in de 30 x 30 tegel geboord.				
Plaatselijk onderh.	X	herbestraten	renovatie	vervangen	20-25 jaar

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		X			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	Tegelverharding loopt buiten de veldafscheiding door. Deze verharding is niet opgenomen in de beoordeling en rapportage.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samenges	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	onbekend	cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld			cm
Sleufopvulling	Aanwezig		Niet aanwezig	*	Samengesteld		Niet samengesteld	*

Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

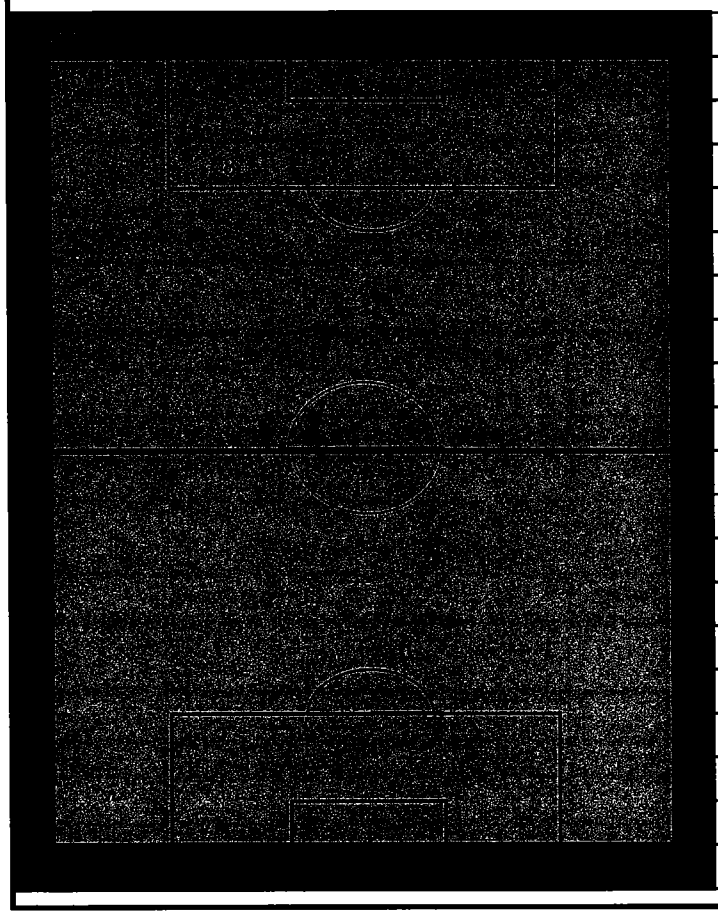
Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen						niet beoordeeld
Kwaliteit hoofddrain						
Kwaliteit putten						

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Drainage niet opgegraven. Wel boven de putten ongelijk straatwerk aangetroffen.
Drainage is opgenomen op tekening SB-2510-3000-00.

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Kerkpolder veld 47**

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

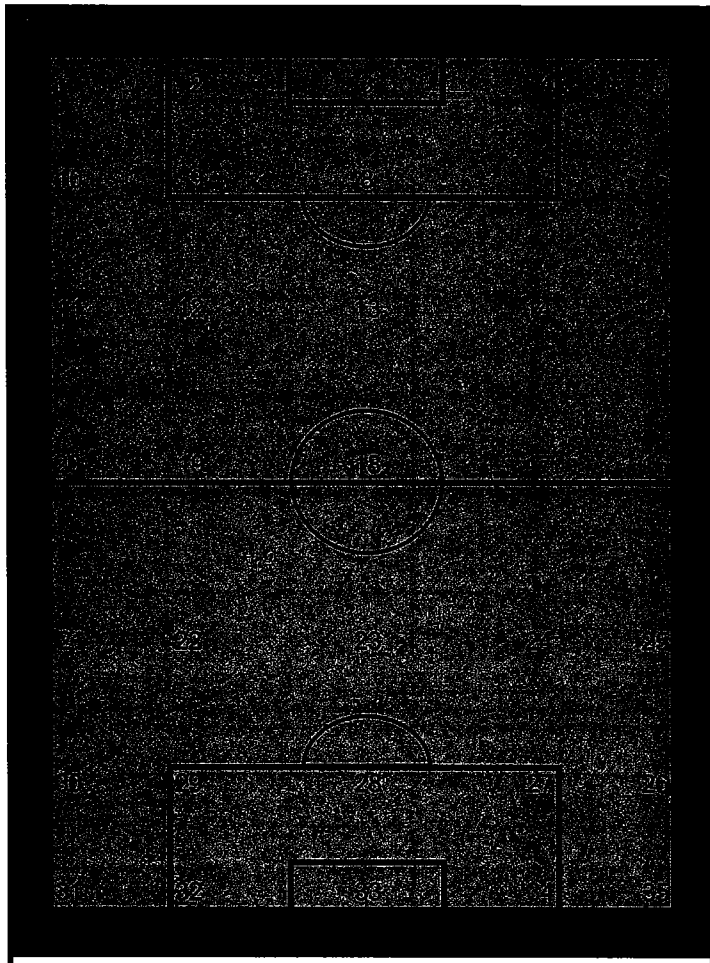


opmerkingen
x > hoekpot te hoog
y > in de hoek ongelijk
z > gehele hoek ca. 6-8 cm lager

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Verhardigen rondom liggen gemiddeld 5 cm lager dan het veld.

METING INFILL in mm | **Kerkpolder veld 47**



	meting		meting
1	39	19	39
2	40	20	37
3	32	21	37
4	39	22	39
5	41	23	42
6	41	24	40
7	40	25	40
8	34	26	38
9	39	27	39
10	37	28	37
11	40	29	40
12	38	30	38
13	38	31	44
14	40	32	41
15	40	33	32
16	40	34	40
17	40	35	41
18	41		
Totaal	699		664
		1363	
Gemiddelde infill		39	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS — Kerkpolder veld 47

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	12,00	12,10	13,50	11,80	11,20	10,80	12,50	m
Meting 2	12,70	13,10	14,20	12,10	11,00	11,20	12,40	m
Meting 3	11,80	14,10	14,00	12,80	11,50	11,70	13,30	m
Meting 4	13,20	14,00	13,20	11,60	14,40	12,30	11,50	m
Meting 5	13,40	13,90	12,10	10,90	12,60	10,40	10,60	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**12,62**	**13,44**	**13,40**	**11,84**	**12,14**	**11,28**	**12,06**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,85	1,00	0,90	0,93	0,90	0,90	0,90	m
Meting 2	0,90	1,00	0,90	0,85	0,88	0,90	0,92	m
Meting 3	0,95	1,00	0,86	0,90	0,87	0,85	0,90	m
Meting 4	0,93	0,95	0,93	0,90	0,85	0,85	0,90	m
Meting 5	0,95	1,20	0,92	0,93	0,88	0,83	0,92	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,92**	**1,03**	**0,90**	**0,90**	**0,88**	**0,87**	**0,91**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**12,40**	m
Gemiddelde balstuit	**0,91**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Kerkpolder veld 47

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	56	53	55	55	57	58	47	%
Meting 2	53	50	50	50	55	55	44	%
Meting 3	52	48	49	49	53	53	44	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**52,50**	**49,00**	**49,50**	**49,50**	**54,00**	**54,00**	**44,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6	5	6	6	6	6	4	mm
Meting 2	5	5	5	5	5	5	4	mm
Meting 3	5	4	5	5	5	5	4	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,00**	**4,50**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	**4,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	37	39	36	37	34	35	44	%
Meting 2	40	42	43	44	36	37	50	%
Meting 3	42	45	43	46	40	41	51	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**41,00**	**43,50**	**43,00**	**45,00**	**38,00**	**39,00**	**50,50**	%

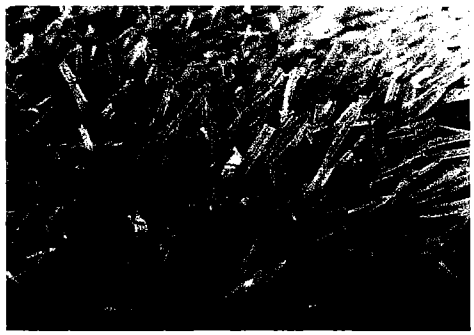
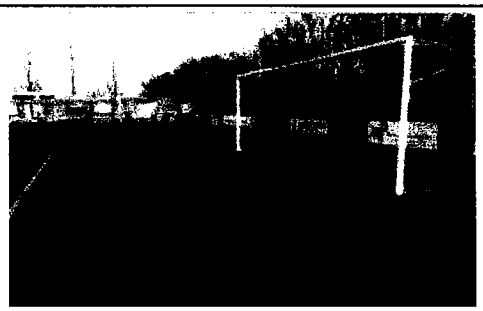
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**50,36**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,79**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**42,86**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	41	40	41	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 2	41	40	40	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 3	40	42	41	**41,00**	Nm
	Meetlocatie 4	40	40	40	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 5	40	40	40	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 6	41	41	40	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 7	40	40	40	**40,00**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,38**	Nm

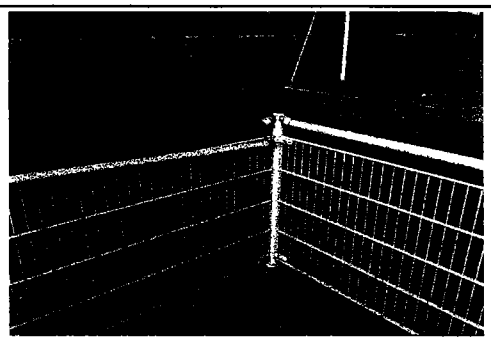
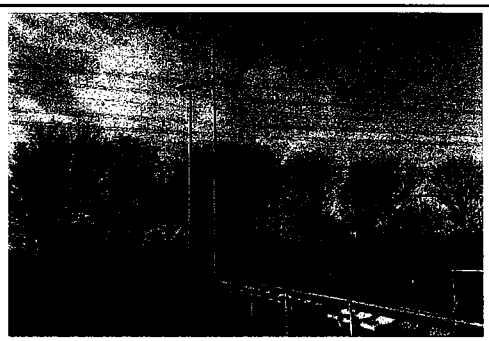
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Kerkpolder veld 47

Foto's	Toelichting
	Onbeschadigde vezel langs de randen
	Beschadigde vezel in de doelgebieden.
	Doelgebied met doel
	Ballenvanger
	Dug-outs met tribune

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Kerkpolder veld 47

Foto's	Toelichting
	Veldafrastering
	Veldafrastering
	Veldverlichting
	Verhardingen binnen en buiten hekwerk
	Verhardingen binnen en buiten hekwerk

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Kerkpolder veld 47a

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Kerkpolder te Delft
Vereniging	Fullspeed
Veldnummer	veld 47a

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 4 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Droog, 10 °C, weinig wind

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	20..	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol			**13,13**	**voldoet**	9-jan	4-12	4-15	m
Balstuit			**0,94**	**voldoet**	0,95	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**			**44,4**	**voldoet niet**	47	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**			**3,0**	**geen norm**	5	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**			**46,9**	**geen norm**	39	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,3**	**voldoet**	33	30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**30**		36			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten		Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	43	46	**-3**	+/- 10 Nm	**voldoet**
Stroefheid	40	41	**-1**	+/- 10 %	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Uit de metingen kan worden opgemaakt dat het veld vrij hard is. De schokabsorptie valt buiten de gebruiksnorm. Het prikken van de infilldikte was moeilijk uitvoerbaar door een compacte laag infillmateriaal. Mogelijk wordt het veld niet of nauwelijks gedecompacteerd met een eg. De vezel begint in de doelgebieden al behoorlijk te verslijten. Vlakheid van het veld is goed. Gelet op het aanlegjaar van het veld is de kwaliteit matig te noemen. De infill is matig gemiddeld 6 mm onder de aanlegwaarde.
Met onderhoud (decompacteren en aanvullen van de infill) dient de kwaliteit verbeterd te worden. Tevens wordt aanbevolen de infill te optimaliseren door het bijbrengen van 5 tot 6 mm sbr
Gelet op de huidige slijtage en het gebruik wordt renovatie in uiterlijk **2020** aanbevolen.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Kerkpolder veld 47a

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill, lijnmaat 45x55, oppervlakte 2.891 m2		
Leverancier	AH Vrij, Groen, Grond en Infra		
Type kunstgras	Soccerpro MG Diamond PU 10S 15P		
Jaar van aanleg	2011 constructie uit 2000		
Constructieopbouw			cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen	?			
2	Schoonmaken voor bewerking	16			
3	Borstelen met driehoeksborstel	5			
4	Decompacteren met wiedeg	17			
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch	?			
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig	5			
7	Diepreinigen middels opnemen infill	?			
8	Diepreinigen middels water	-			
9	Kleine reparaties	12			
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Kerkpolder veld 47a

ingang

veld 47



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	30	55	Goed
2	29	55	Matig
3	36	55	Voldoende
4	32	55	Voldoende
5			
6			
7			
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Kerkpolder veld 47a

VLAKHEID

Voldoende. Er zijn lichte glooiingen waarneembaar.

CONDITIE

Algehele conditie is matig.

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform. Verdeling van infill kan worden verbeterd.

BELIJNING

Aanwezig zonder cirkels. Geen bijzonderheden.

VERVUILING

Vrijwel geen vervuiling aanwezig.

NADEN

Geen naden zichtbaar.

VEZELS

De vezel is nog in goede staat behalve in de doelgebieden. Hier is de vezel "al" gekroesd en gespleten.

INSTROOIMATERIAAL

Voldoende aanwezig behalve in de doelgebieden. Deze dienen wat aangevuld te worden.

HEKWERK

Hekwerken zijn van redelijke kwaliteit. Het ijzerdraad van het leunhekwerk bevat scherpe punten.

VELDINRICHTING

Er staan twee losse trainingsdoelen op het veldje.

BEOORDELING INRICHTING — Kerkpolder veld 47a

DOELEN

Type/ merk	2 jeugddoelen				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen	2 losse doelen.				
Voorstel vervanging	Bij renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	nvt				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	weerszijde, leverancier onbekend			Lengte	70	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x		x	X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			X			
Staat gaas/ d.staaf				X		
Staat net			X			
Bijzonderheden	Onderzijde van het gaas hangt los. Hekwerk bevat scherpe punten.					
Voorstel vervanging	Herstellen op korte termijn. Vervangen bij renovatie.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — **Kerkpolder veld 47a**

VELDAFRASTERING

Type/ merk				Lengte	60 meter
				Hoogte	2 meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige	
		X			
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking		
		X			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Algemene staat		X			
Staat gaas/ d.staaf		X			
Staat reclamebord.					
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm	type spijlen
Looppoorten					
Werkpoorten	1	4,0 m		X	
Bijzonderheden	Tevens terreinafrastering.				
Voorstel vervanging	15-20 jaar				

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	Tevens terreinafrastering			Lengte	60 meter
				Hoogte	1 meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige	
	X		X		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking		
		X			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Algemene staat		X			
Staat gaas/ d.staaf		X			
Staat reclamebord.					
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm	type spijlen
Looppoorten					
Werkpoorten					
Bijzonderheden					
Voorstel vervanging	Bij renovatie.				

DUG-OUTS

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BEOORDELING INRICHTING — Kerkpolder veld 47a

VELDVERLICHTING

Type/ merk	onbekend				
Aantal masten	4	stuks	Aantal armaturen	4	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen					
Voorstel vervanging		* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	Opsluitband
					X
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		x	x		
Opmerkingen					
Plaatselijk onderh.		herbestraten	bij renovatie	vervangen	

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		30x30			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	Buitenzijde van het veld niet opgenomen in de rapportage				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter — Kerkpolder veld 47a

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld	Niet samengesteld	*
Draindiepte	?	cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld		cm
Sleufopvulling	Aanwezig		Niet aanwezig	*	onder in zandcunet		

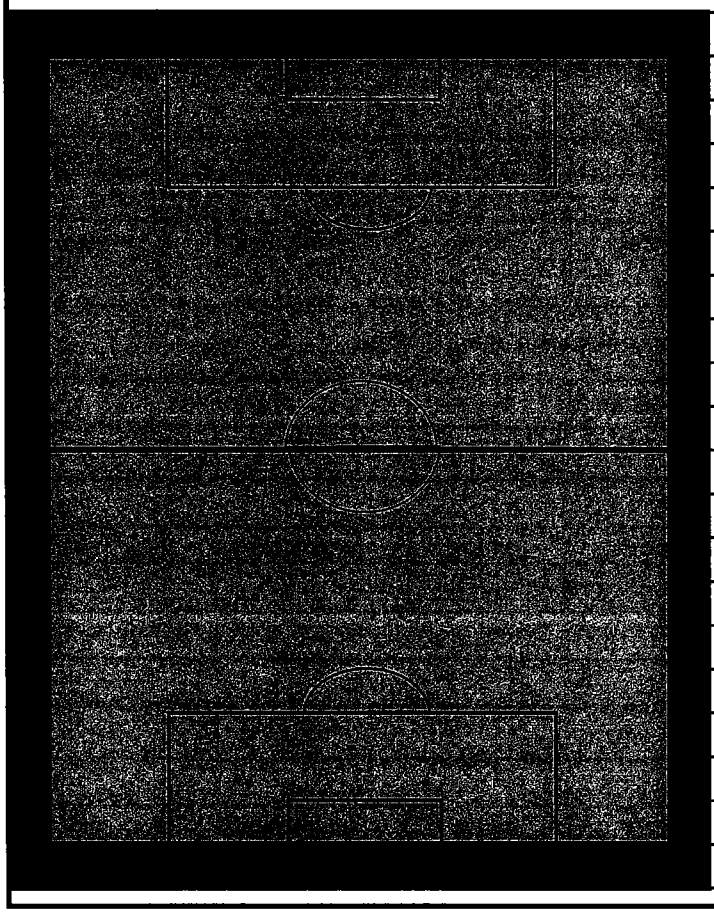
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				?	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		?				
Kwaliteit hoofddrain		?				
Kwaliteit putten		?				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+gemaal	nvt/onbekend/anders
	x			

Opmerkingen: Drainage van 2000. Wel aanwezig, maar niet gevonden. Alleen uitlaat in de watergang. Drainage is opgenomen op tekening SB-2510-3000-00.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Veld ligt voldoende vlak. Geen oneffenheden aangetroffen.

METING INFILL in mm | **Kerkpolder veld 47a**



	meting		meting
1	24	19	25
2	29	20	25
3	28	21	
4	28	22	
5	25	23	
6	34	24	
7	30	25	
8	31	26	
9	35	27	
10	32	28	
11	31	29	
12	35	30	
13	34	31	
14	34	32	
15	33	33	
16	23	34	
17	30	35	
18	28		
Totaal	544		50
		594	
Gemiddelde infill		30	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

Infill onvoldoende vlak verdeeld. De infill is aan de dunne kant. Voorstel 5 mm infill bijbrengen.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Kerkpolder veld 47a

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	13,60	12,30	11,50	13,80				m
Meting 2	12,80	11,00	13,40	12,40				m
Meting 3	11,20	11,40	12,40	13,20				m
Meting 4	11,00	15,20	16,30	14,40				m
Meting 5	12,30	14,30	13,80	16,30				m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**12,18**	**12,84**	**13,48**	**14,02**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,90	0,90	0,92	0,95				m
Meting 2	0,90	0,92	0,90	0,90				m
Meting 3	0,92	0,98	0,92	0,92				m
Meting 4	0,98	1,00	0,92	0,96				m
Meting 5	0,98	1,00	0,95	0,90				m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,94**	**0,96**	**0,92**	**0,93**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**13,13**	m
Gemiddelde balstuit	**0,94**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Kerkpolder veld 47a

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	49	49	48	48				%
Meting 2	45	46	45	44				%
Meting 3	44	45	44	42				%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**44,50**	**45,50**	**44,50**	**43,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	4	5	3	3				mm
Meting 2	3	4	3	2				mm
Meting 3	3	4	3	2				mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**3,00**	**4,00**	**3,00**	**2,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	43	42	43	42				%
Meting 2	45	44	47	47				%
Meting 3	48	46	49	49				%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**46,50**	**45,00**	**48,00**	**48,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%

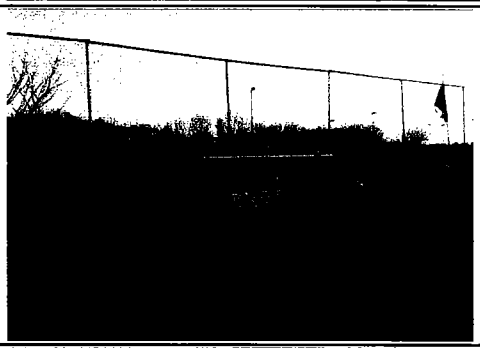
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**44,38**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**3,00**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**46,88**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	40	41	41	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 2	40	40	41	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 3	40	40	40	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 4	39	41	41	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 5				**0,00**	Nm
	Meetlocatie 6				**0,00**	Nm
	Meetlocatie 7				**0,00**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,33**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Kerkpolder veld 47a

Foto's	Toelichting
	Vezel zonder slijtage
	Slijtage in de doelgebieden
	Los doel met ballenvanger
	Detail ballenvanger en leunhekwerk
	Dubbelstaaf hekwerk

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Tanthof veld 62

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Tanthof te Delft
Vereniging	Vitesse Delft
Veldnummer	veld 62

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	woensdag 13 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt met af en toe een stevige bui

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	resultaten 2012	resultaten **2016**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		10,3	**10,61**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit		0,98	**0,94**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		45,1	**42,2**	**voldoet niet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		4,8	**4,1**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		48,3	**49,9**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,2**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**35**					mm

Uniformiteit

	absolute resultaten		Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	46	37	**9,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	42	35,67	**6,3**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Uit de visuele beoordeling en de metingen kan worden opgemaakt dat het veld qua vlakheid, balrol, balstuit en torsie nog voldoet aan de gestelde gebruiksnorm van de KNVB. De schokabsorptie is laag en voldoet niet meer aan de gestelde waarden in de gebruiksnorm, waardoor het veld door spelers als hard kan worden ervaren. Aangezien er op het veld erg veel los rubber aanwezig is, is het geen optie om extra rubber aan te brengen om zo de schokabsorptie te verbeteren. Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2017** zoals na de metingen in 2012 al is aangegeven. Tijdens onderhoud het veld goed schoon houden (ook de randen) en regelmatig het veld decompacteren door bewerking met wiedeg speciaal voor kunstgras. De wiedeg blijven inzetten bij het dagelijks onderhoud voor dit veld.Tijdens het onderhoud ook de stippen en doelgebieden aanvullen. De geconstateerde tekortkomingen aan het hekwerk spoedig herstellen vanwege de sportveiligheid.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Tanthof veld 62

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill, 7.776 m2		
Leverancier	Grontmij Nederland BV		
Type kunstgras	GM Floor Voetbal PE473		
Jaar van aanleg	2005		
Constructieopbouw	kunstgras + vulling	0 - 3,9	cm
	zand/stabiliteit/rubber	3,9 - 11,4	cm
	onderbouwdrainzand	11,4 - 42,4	cm
			cm

Bijzonderheden

Op en rondom het veld is veel rubber aanwezig. De hopen rubber in de hoeken tijdens het onderhoud over het veld verdelen. Rubber en slijtagemateriaal dat van het veld is verwijderd en in de groenstrook ligt, opruimen om verspreiding over het park en in de omgeving te voorkomen.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

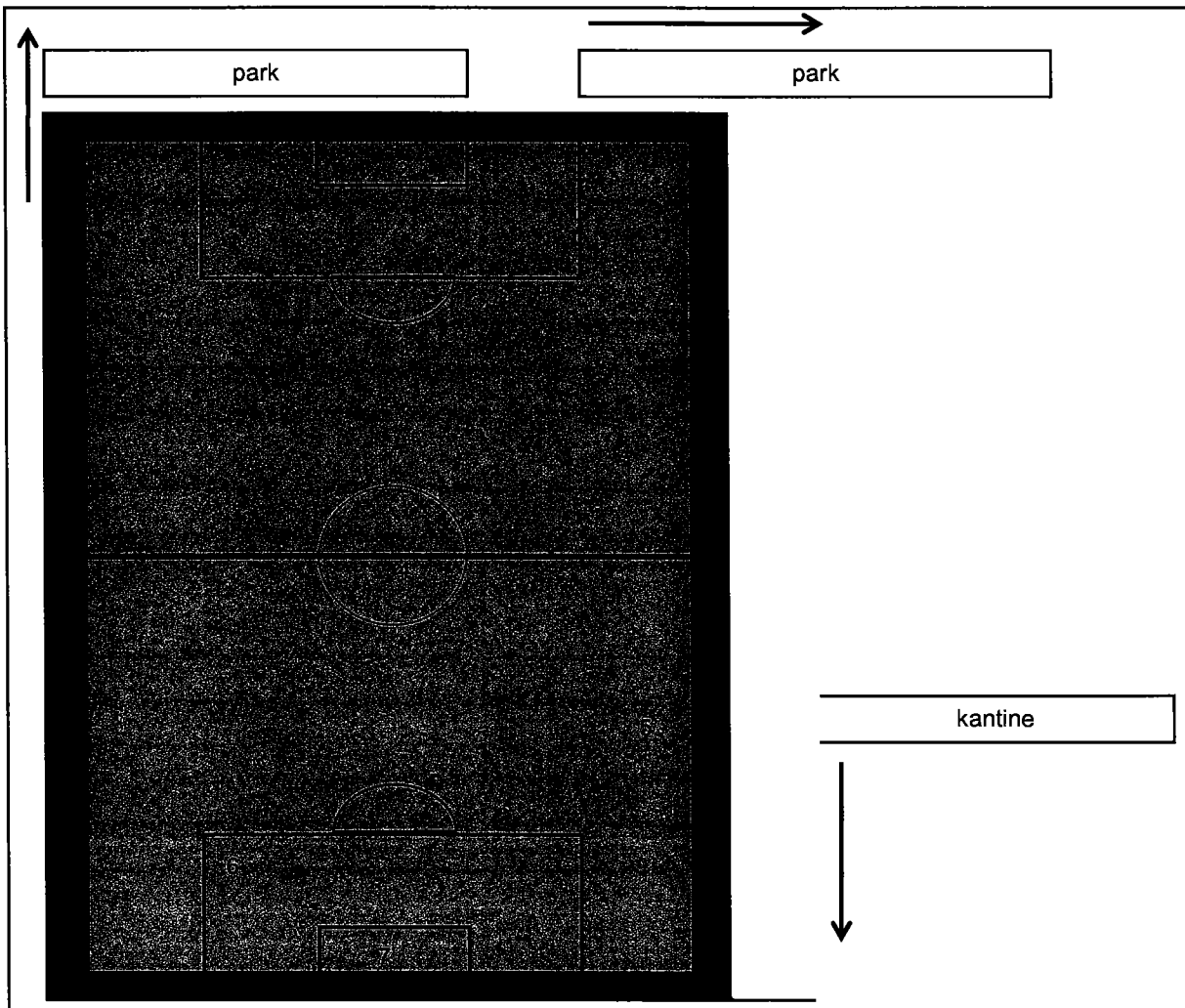
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen	40		x	
2	Schoonmaken voor bewerking	12		x	
3	Borstelen met driehoeksborstel	12		x	
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig	6		x	
7	Diepreinigen middels opnemen infill	1			x
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties	indien nodig			x
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Tanthof veld 62



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	39	45	matig/voldoende
2	35	44	matig
3	37	45	matig/voldoende
4	35	45	matig/voldoende
5	36	45	matig/voldoende
6	35	45	matig/voldoende
7	34	43	matig
Bijzonderheden	De slijtage in de doelgebieden is groter dan in de rest van het veld.		

VISUELE BEOORDELING

Tanthof veld 62

VLAKHEID

De vlakheid van het veld is goed. In de hoeken van het veld zijn hopen rubber aanwezig die ervoor zorgen dat het veld in de hoeken niet vlak is.

CONDITIE

Het veld heeft een zwarte uitstraling en er is behoorlijk veel rubber aanwezig.

UNIFORMITEIT

De slijtage van het veld is redelijk uniform. In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

BELIJNING

Senioren belijning (wit).

VERVUILING

Op en rondom het veld is geen zwerfvuil aangetroffen. In de randen van het veld is wel veel vervuiling van blad, takken en andere organische vervuiling aanwezig. In de randen is mos en onkruidengroei aanwezig.

NADEN

Er zijn geen losse naden aangetroffen.

VEZELS

In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

INSTROOIMATERIAAL

Het veld heeft een zwarte uitstraling en er is behoorlijk veel rubber aanwezig. In de hoeken liggen hopen met rubber en net buiten het veld is ook een berg rubber aanwezig die tijdens het onderhoud van het veld is gehaald. De penaltystippen zijn uitgespeeld. Hier is minder rubber aanwezig.

HEKWERK

Van het leunhekwerk aan de zijde van de kantine zit een gedeelte van de bovenbuis en een gedeelte van het dubbelstaafmat los. De netten in de ballenvangers zijn slecht. Er zitten gaten in.

VELDINRICHTING

2 vaste seniorendoelen, 2 gemetselde dug-outs, 8 lichtmasten met 8 armaturen, 4 van de lichtmasten worden in combinatie met veld 61 gebruikt.

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 62

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) (P-model) 2 stuks				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X	X		
Opmerkingen	Grondbeugel is krom.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	205	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net			X			
Bijzonderheden	In de ballenvangernetten zitten gaten. Groen gecoat.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie. Vervangen bij 2de veldrenovatie.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 62

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	155	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
		X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	3	1,25 x 2,00 m		X		
Werkpoorten	2	4,00 x 1,00 m		X		
Bijzonderheden	Dubbelstaafmat aan onderzijde voorzien van stekeinden. Een gedeelte dubbelstaafmat + een gedeelte bovenbuis zit los.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie, vervangen bij 2de veldrenovatie					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 62

DUG-OUTS

Type/ merk	Gemetselde dug-out				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs		X			
Opmerkingen	Ballenvanger is om de dug-out heen gebouwd.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie.				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Onbekend				
Aantal masten	8	stuks	Aantal armaturen	8	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen	Naar verwachting alleen geschikt als trainingsverlichting, 4 van de masten in combinatie met veld 61, armaturen zijn op de masten van veld 61 gemonteerd. Bij eerstvolgende renovatie armaturen controleren/vervangen.				
Voorstel vervanging	1e renovatie	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
				X	
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
			X		
Opmerkingen	Binnen zijde afrastering staat een 10x20x100 opsluitband. Onder het hekwerk is een strekse klinker aangebracht.				
Plaatselijk onderh.	jaarlijks	herbestraten	1e renovatie	vervangen	2e renovatie

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter

Tanthof veld 62

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	x	Niet aanwezig	*	Samenges	x	Niet samengesteld	*
Draindiepte		cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld		80	cm
Sleufopvulling	Aanwezig		Niet aanwezig	*	Onder in cunet			

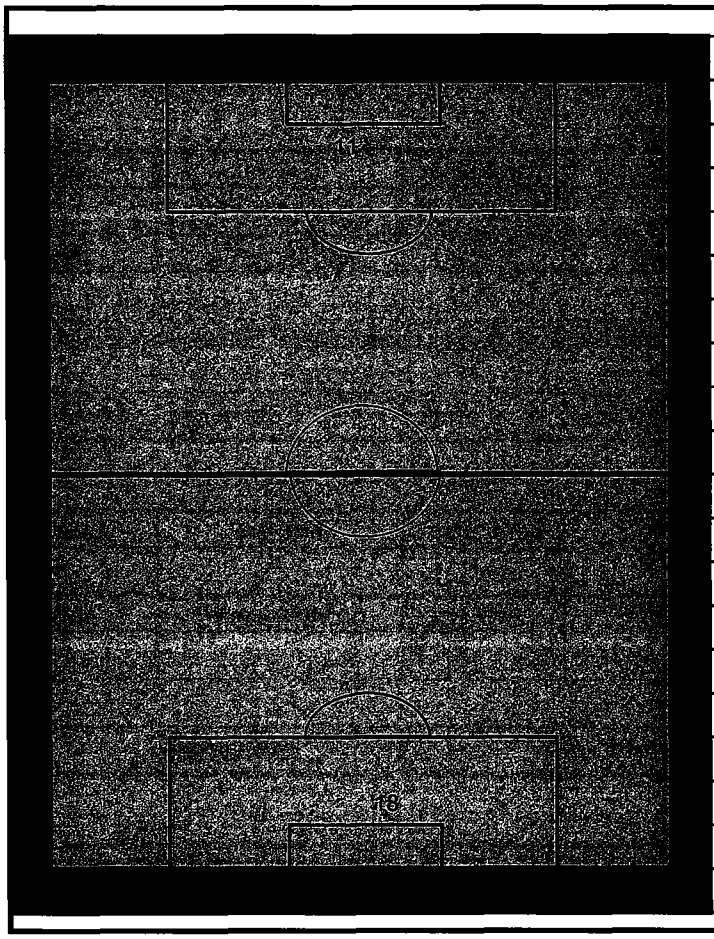
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				x	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		x				
Kwaliteit hoofddrain		x				
Kwaliteit putten		x				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	x			

Opmerkingen: Info tekening IB-2600-3000-00 d.d. 15-02-2013.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen
penaltystip is uitgespeeld
penaltystip is uitgespeeld

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Vlakheid en hoogteligging van het veld is goed. De penaltystippen zijn uitgespeeld.

METING INFILL in mm

Tanthof veld 62



	meting		meting
1	37	19	34
2	36	20	35
3	30	21	39
4	36	22	34
5	37	23	34
6	37	24	35
7	36	25	33
8	37	26	33
9	37	27	35
10	36	28	32
11	39	29	33
12	36	30	35
13	35	31	35
14	36	32	32
15	42	33	30
16	33	34	35
17	35	35	35
18	37		
Totaal	652		579
		1231	
Gemiddelde infill		35	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

In het veld is gemiddeld nog 34 mm infillmateriaal aanwezig. In 2012 was dit gemiddeld 35 mm.
In de doelgebieden en middenstrook is minder infillmateriaal aanwezig dan in de hoeken en zijuitlopen van het veld.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Tanthof veld 62

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	9,55	9,25	10,55	9,05	9,25	9,05	10,45	m
Meting 2	8,15	9,75	8,50	8,25	10,90	6,95	8,30	m
Meting 3	10,00	10,85	12,05	13,30	13,55	15,40	8,05	m
Meting 4	10,50	12,00	13,25	13,40	12,85	14,40	13,40	m
Meting 5	7,65	10,25	10,30	11,55	10,10	7,10	13,30	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**9,17**	**10,42**	**10,93**	**11,11**	**11,33**	**10,58**	**10,70**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,95	0,94	0,94	0,93	0,94	0,95	0,93	m
Meting 2	0,91	0,93	1,01	0,92	0,95	0,97	0,95	m
Meting 3	0,87	0,92	0,92	0,92	0,95	0,98	1,01	m
Meting 4	0,93	0,88	0,94	0,93	0,93	0,96	0,93	m
Meting 5	0,92	0,92	1,02	0,95	1,00	0,94	0,97	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,92**	**0,92**	**0,97**	**0,93**	**0,95**	**0,96**	**0,96**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**10,61**	m
Gemiddelde balstuit	**0,94**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Tanthof veld 62

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	48	47	50	47	48	43	43	%
Meting 2	45	44	46	43	44	40	38	%
Meting 3	43	41	46	42	45	38	36	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**44,00**	**42,50**	**46,00**	**42,50**	**44,50**	**39,00**	**37,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	5	5	6	5	5	4	4	mm
Meting 2	4	4	5	4	5	4	3	mm
Meting 3	4	4	5	4	5	3	3	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**4,00**	**4,00**	**5,00**	**4,00**	**5,00**	**3,50**	**3,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	41	41	42	42	43	47	47	%
Meting 2	45	47	45	48	48	53	55	%
Meting 3	47	52	47	49	47	56	59	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**46,00**	**49,50**	**46,00**	**48,50**	**47,50**	**54,50**	**57,00**	%

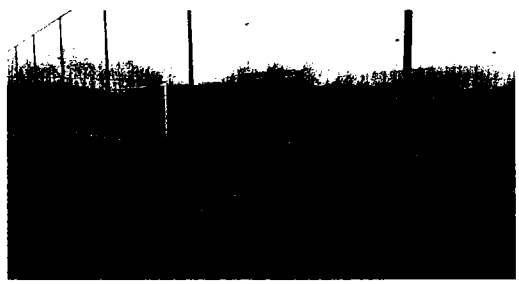
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**42,21**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,07**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**49,86**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	40	42	41	**41,00**	Nm
	Meetlocatie 2	41	41	41	**41,00**	Nm
	Meetlocatie 3	40	41	41	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 4	38	34	35	**35,67**	Nm
	Meetlocatie 5	41	39	40	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 6	42	41	41	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 7	43	43	40	**42,00**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,24**	Nm

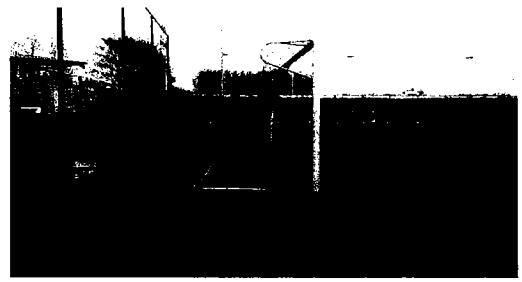
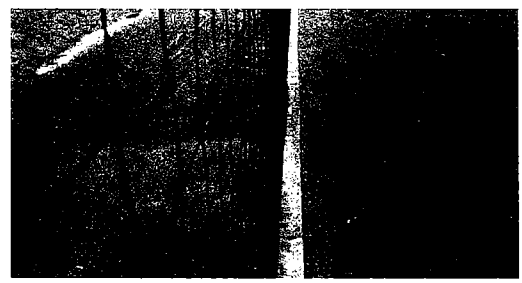
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Tanthof veld 62

Foto's	Toelichting
Dug-outs	
Leunhekwerk + ballenvanger	
Werkpoorten	
Looppoorten	
Overzicht van het veld	

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Tanthof veld 62

Foto's	Toelichting
Rubber in de hoeken	
Rubber in de groenstrook	
Vervuiling in de randen en uitloopstrook	
Senioren doelen met kromme grondbeugel	
Betonband 10x20x100 cm + strekse klinker	

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Tanthof veld 65

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Tanthof te Delft
Vereniging	DES Delft
Veldnummer	veld 65

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	woensdag 13 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt met af een toe een stevige bui

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	resultaten 2012	resultaten **2016**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		10,59	**10,42**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit		0,91	**0,85**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		47,25	**43,8**	**voldoet niet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		4,92	**4,4**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		46,83	**47,3**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,5**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**36**					mm

Uniformiteit

	absolute resultaten		Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	47,5	39,5	**8,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	42	37,67	**4,3**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Uit de visuele beoordeling en de metingen kan worden opgemaakt dat het veld qua vlakheid, balrol, balstuit en torsie nog voldoet aan de gestelde gebruiksnorm van de KNVB. De schokabsorptie is laag en voldoet niet meer aan de gestelde waarden in de gebruiksnorm, waardoor het veld door spelers als hard kan worden ervaren. Aangezien er op het veld veel rubber aanwezig is, is het geen optie om extra rubber aan te brengen om zo de schokabsorptie te verbeteren. Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2017** zoals na de metingen in 2012 al is aangegeven. Tijdens onderhoud het veld goed schoon houden (ook de randen) en regelmatig het veld decompacteren door bewerking met wiedeg speciaal voor kunstgras. De wiedeg blijven inzetten bij het dagelijks onderhoud voor dit veld. Tijdens het onderhoud de stippen en doelgebieden aanvullen.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Tanthof veld 65

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill		
Leverancier	Grontmij/ DOMO Zele N.V.		
Type kunstgras	DOMO Zele - Vario Slide C2F		
Jaar van aanleg	2005		
Constructieopbouw	kunstgras + infillmateriaal	0 - 3,5 cm	cm
	ketelzand/rubber	3,5 - 10,8 cm	cm
	onderbouwdrainzand	10,8 - 43,8 cm	cm
			cm

Bijzonderheden

Langs de opsluitband is de kunstgrasmat bijna overal weggezakt, waardoor op de overgang van kunstgras naar verharding sprake is van drempelvorming. Dat is niet toegestaan.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

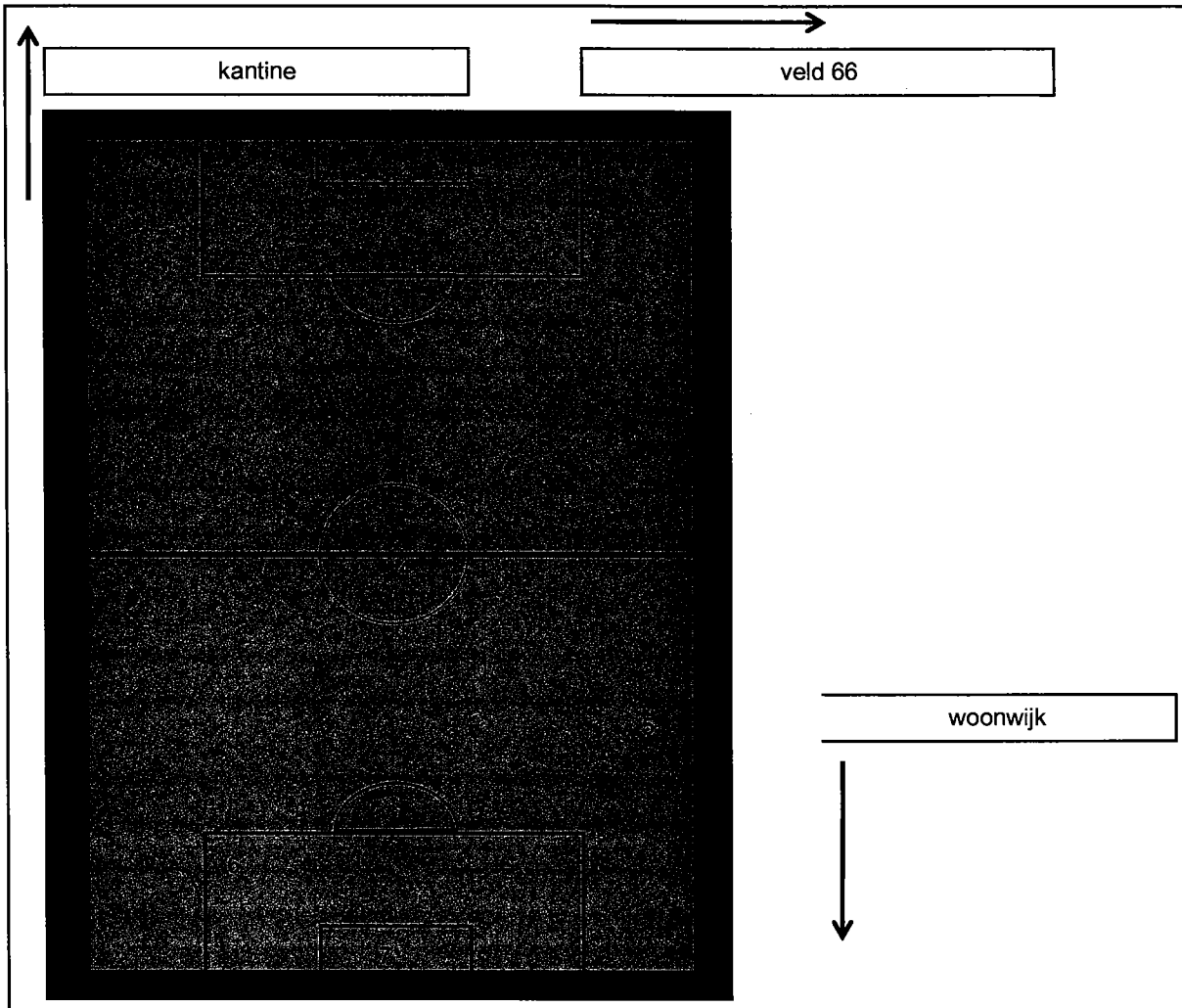
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen	40		x	
2	Schoonmaken voor bewerking	12		x	
3	Borstelen met driehoeksborstel	12		x	
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig	6		x	
7	Diepreinigen middels opnemen infill	1			x
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties	indien nodig			x
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Tanthof veld 65



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	39	45	voldoende
2	27	42	matig
3	35	45	matig/voldoende
4	35	45	matig/voldoende
5	35	45	voldoende
6	35	45	voldoende
7	30	42	matig
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Tanthof veld 65

VLAKHEID

De vlakheid van het speelveld is voldoende. Onder de rij zijn wel wat lichte glooiingen in het veld aanwezig. Hierbij is geen sprake van drempelvorming. Op de overgang van kunstgras naar de betonband is wel sprake van drempelvorming omdat de kunstgrasmat langs de band is weggezakt.

CONDITIE

Het veld heeft een zwarte uitstraling.

UNIFORMITEIT

De slijtage van het veld is redelijk uniform. In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

BELIJNING

Seniorenbelijning (wit).

VERVUILING

Op en rondom het veld is geen zwerfvuil aangetroffen. In de randen van het veld is wel vervuiling van blad, takken en andere organische vervuiling aanwezig. In de randen is behoorlijk veel mos en onkruidengroei aanwezig.

NADEN

Enkele naden zijn goed zichtbaar. Deze naden wijken niet. In het veld zijn op de overgang van belijning naar kunstgras enkele losse naden aangetroffen die hersteld moeten worden.

VEZELS

In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

INSTROOIMATERIAAL

Het veld heeft een zwarte uitstraling. Op het veld is behoorlijk veel rubber aanwezig. De penaltystippen zijn uitgespeeld (10 mm). Hier is minder rubber aanwezig.

HEKWERK

De netten in de ballenvangers zijn slecht. Er zitten gaten in. In de bovenbuis van het leunhekwerk zit een deuk. De ballenvanger aan de zijde van de moestuinen staat scheef.

VELDINRICHTING

2 vaste seniorendoelen, 6 lichtmasten met 8 armaturen. 3 van de lichtmasten worden in combinatie met veld 66 gebruikt.

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 65

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) (P-model) (2 stuks)				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel			X		
Opmerkingen	Kwaliteit van de netten is slecht.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	160	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	3m	2m		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net			X			
Bijzonderheden	Staafmat aan onderzijde voorzien van stekeinden. Groen gecoat. Bevestiging staafmat met kunststof blokjes. Ballenvanger aan de lange zijde staat scheef.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie, incl. verwijderen stekeinden. Vervangen bij 2e veldrenovatie.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 65

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	200	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
		X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	1	1,25 x 2,00 m		X		
Werkpoorten						
Bijzonderheden	Dubbelstaafmat aan onderzijde voorzien van stekeinden. Een bovenbuis van het leunhekwerk is krom.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie, incl. verwijderen stekeinden. Vervangen bij 2e veldrenovatie.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Tanthof veld 65**

DUG-OUTS

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Onbekend				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	8	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen	naar verwachting alleen geschikt als trainingsverlichting, 3 van de masten in combinatie met veld 66. Bij eerst volgende renovatie armaturen controleren.				
Voorstel vervanging	1e renovatie	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	opsluitband
				X	X
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
			X		
Opmerkingen	Binnen zijde afrastering staat een 10x20x100 opsluitband. Onder het hekwerk is een strekse klinker aangebracht.				
Plaatselijk onderh.	jaarlijks	herbestraten	1e renovatie	vervangen	2e renovatie

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter

Tanthof veld 65

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	x	Niet aanwezig	*	Samenges	x	Niet samengesteld	*
Draindiepte		cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld	80-100		cm
Sleufopvulling	Aanwezig	x	Niet aanwezig	*	Tot	cunet	cm -/- maaiveld	

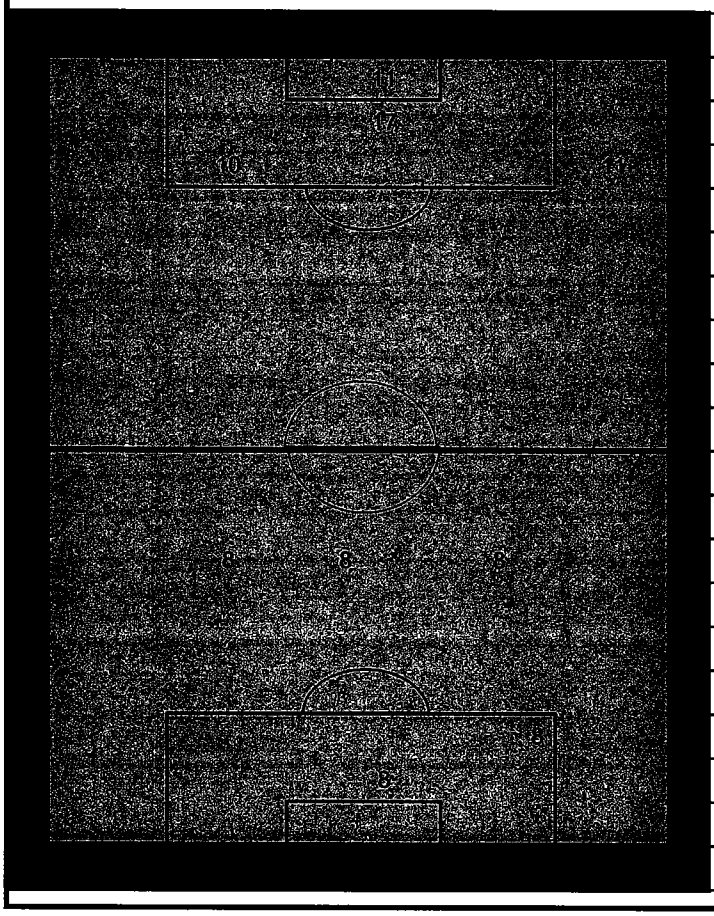
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				x	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		x				
Kwaliteit hoofddrain						
Kwaliteit putten						

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders

Opmerkingen: Tussen de velden 63 en 65 zie tekening IB-2600-3000-00.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

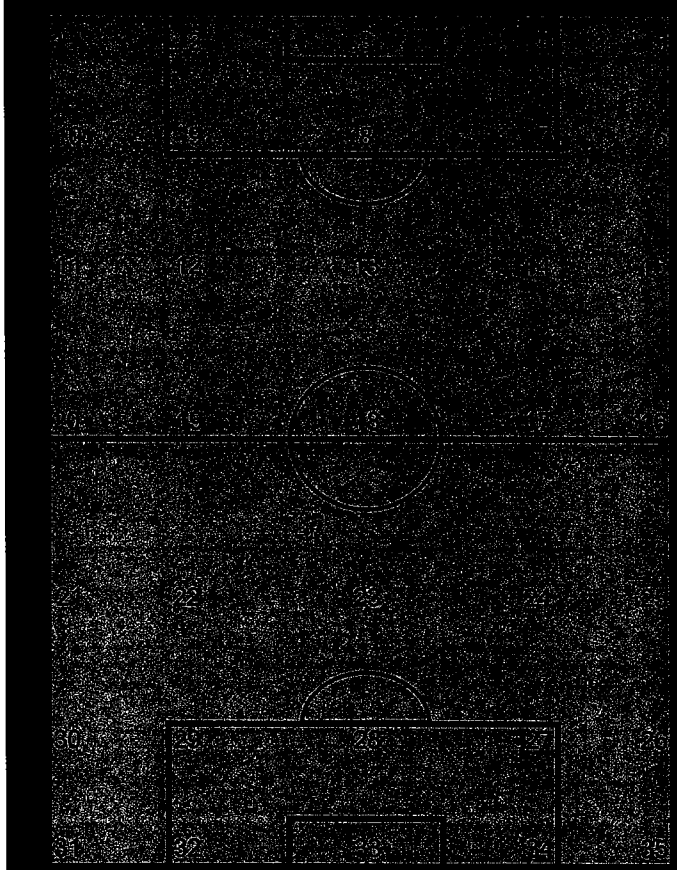


opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

In de lengterichting is onder de rij spoorvorming zichtbaar. Op enkele locaties is de spoorvorming meer dan 7 mm. Rondom het veld is de kunstgrasmat langs de betonband verzakt. Op diverse locaties is sprake van drempelvorming.

METING INFILL in mm — **Tanthof veld 65**



	meting		meting
1	37	19	37
2	35	20	37
3	28	21	37
4	36	22	35
5	34	23	34
6	36	24	37
7	35	25	37
8	31	26	37
9	35	27	35
10	38	28	34
11	37	29	37
12	35	30	39
13	34	31	38
14	35	32	38
15	37	33	28
16	37	34	35
17	35	35	38
18	35		
Totaal	630		613
		1243	
Gemiddelde infill		36	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

In het veld is gemiddeld nog 35 mm infillmateriaal aanwezig. In 2012 was dit gemiddeld ook 35 mm.
In de doelgebieden en middenstrook is minder infillmateriaal aanwezig dan in de hoeken en zijuitlopen van het veld.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Tanthof veld 65

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10,25	11,85	9,05	9,65	9,90	10,60	10,25	
Meting 2	8,90	9,65	9,20	8,00	9,50	10,35	9,75	
Meting 3	6,95	9,85	10,20	10,25	9,95	8,30	11,25	
Meting 4	10,70	12,60	12,65	11,45	11,80	12,55	11,80	
Meting 5	11,15	12,15	10,35	10,70	9,60	10,75	12,65	
Gemiddelde balrol per testlocatie	**9,59**	**11,22**	**10,29**	**10,01**	**10,15**	**10,51**	**11,14**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,85	0,83	0,85	0,78	0,84	0,87	0,85	m
Meting 2	0,90	0,84	0,86	0,82	0,86	0,86	0,86	m
Meting 3	0,82	0,85	0,85	0,85	0,83	0,85	0,87	m
Meting 4	0,81	0,87	0,86	0,80	0,86	0,84	0,82	m
Meting 5	0,87	0,86	0,86	0,86	0,85	0,85	0,85	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,85**	**0,85**	**0,86**	**0,82**	**0,85**	**0,85**	**0,85**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**10,42**	m
Gemiddelde balstuit	**0,85**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Tanthof veld 65

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	53	41	49	49	50	49	44	%
Meting 2	48	40	45	45	46	46	41	%
Meting 3	47	39	43	44	45	44	40	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**47,50**	**39,50**	**44,00**	**44,50**	**45,50**	**45,00**	**40,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6	4	5	5	5	5	5	mm
Meting 2	5	3	5	5	5	5	4	mm
Meting 3	5	3	4	4	5	4	4	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,00**	**3,00**	**4,50**	**4,50**	**5,00**	**4,50**	**4,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	37	51	38	42	41	42	46	%
Meting 2	42	49	45	46	46	46	49	%
Meting 3	45	49	48	48	48	48	53	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**43,50**	**49,00**	**46,50**	**47,00**	**47,00**	**47,00**	**51,00**	%

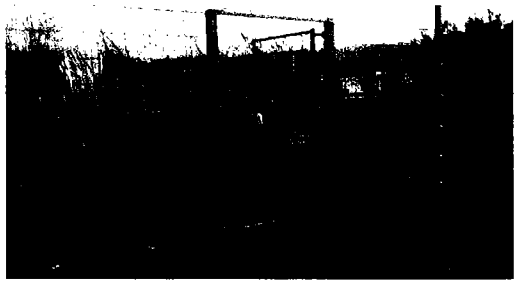
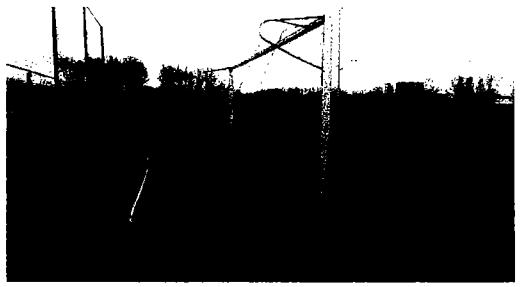
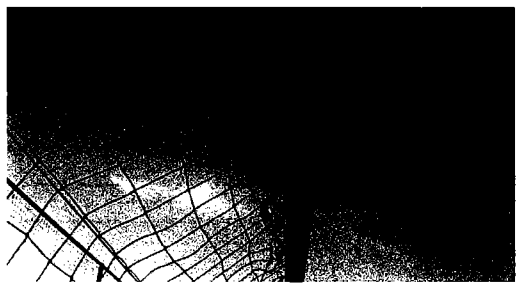
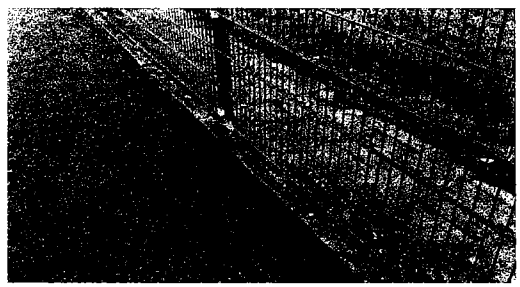
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**43,79**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,36**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**47,29**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	41	38	41	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 2	42	36	38	**38,67**	Nm
	Meetlocatie 3	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 4	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 5	42	40	41	**41,00**	Nm
	Meetlocatie 6	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 7	35	36	42	**37,67**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,48**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Tanthof veld 65

Foto's	Toelichting
Leunhekwerk + ballenvangers	
Looppoort in de ballenvanger	
Seniorendoel	
Kapot net seniorendoel	
Vervuiling in de randen van het kunstgrasveld	

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Tanthof veld 66

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Tanthof te Delft
Vereniging	KFC'71
Veldnummer	veld 66

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	woensdag 13 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt met af een toe een stevige bui

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	resultaten 2012	resultaten **2016**	beoordeling gebruiksnorm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiksnorm KNVB	Eenheid
Balrol		10,7	**11,03**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstult		0,92	**0,82**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		44,4	**42,9**	**voldoet niet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,1	**4,2**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		49,8	**49,9**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,8**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**34**					mm

Uniformiteit

	absolute resultaten		Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	47,5	36	**11,5**	+/- 10%	**voldoet niet**
Stroefheid	42,33	37	**5,3**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Uit de visuele beoordeling en de metingen kan worden opgemaakt dat het veld qua vlakheid, balrol, balstuit en torsie nog voldoet aan de gestelde gebruiksnorm van de KNVB. De schokabsorptie is laag en voldoet niet meer aan de gestelde waarden in de gebruiksnorm, waardoor het veld door spelers als hard kan worden ervaren. Daarnaast is er een groot verschil in de meetresultaten van de schokabsorptie, waardoor deze ook qua uniformiteit niet meer voldoet. Aangezien er op het veld veel rubber aanwezig is, is het geen optie om extra rubber aan te brengen om zo de schokabsorptie te verbeteren. Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2017** zoals na de metingen in 2012 al is aangegeven. Tijdens onderhoud het veld goed schoon houden (ook de randen) en regelmatig het veld decompacteren door bewerking met wiedeg speciaal voor kunstgras. De wiedeg blijven inzetten bij het dagelijks onderhoud voor dit veld. Tijdens het onderhoud de stippen en doelgebieden aanvullen.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Tanthof veld 66

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill 7.776 m2		
Leverancier	Grontmij Nederland BV		
Type kunstgras	GM Floor Voetbal PE473		
Jaar van aanleg	2005		
Constructieopbouw	kunstgras + infillmateriaal	0 - 3,4 cm	cm
	ketelzand/rubber	3,4 - 10,9	cm
	onderbouwdrainzand	10,9 - 42,90	cm
			cm

Bijzonderheden

Langs de opsluitband is de kunstgrasmat bijna overal weggezakt, waardoor op de overgang van kunstgras naar verharding sprake is van drempelvorming en dat is niet toegestaan.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

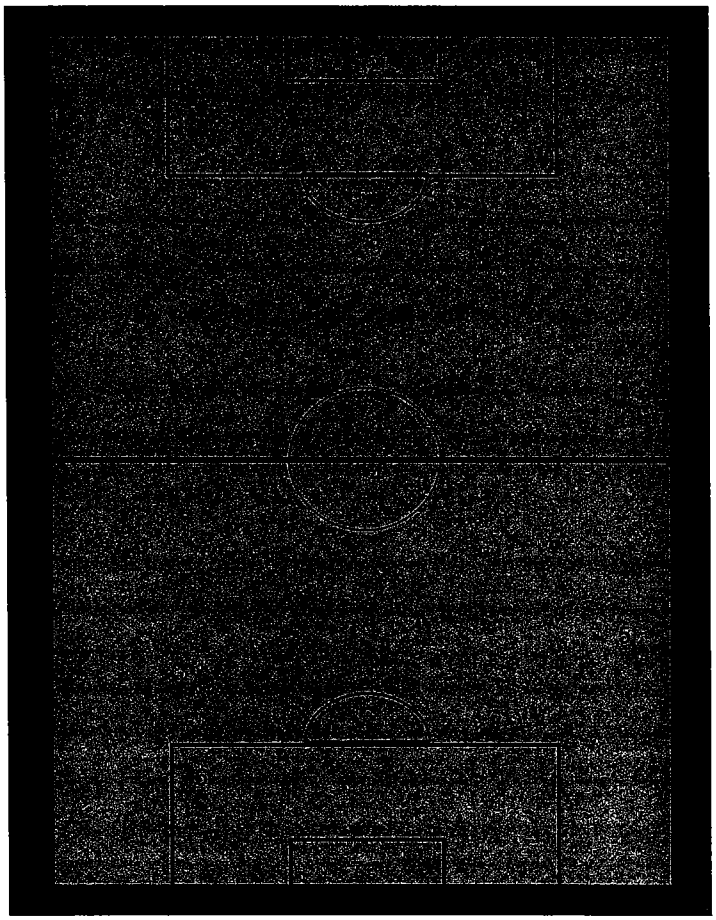
		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen	40		x	
2	Schoonmaken voor bewerking	12		x	
3	Borstelen met driehoeksborstel	12		x	
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig	6		x	
7	Diepreinigen middels opnemen infill	1			x
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties	indien nodig			x
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Tanthof veld 66

kantine

park



woonwijk

veld 65

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	35	45	voldoende
2	31	43	matig
3	35	45	matig/voldoende
4	34	45	matig/voldoende
5	35	45	voldoende
6	35	45	voldoende
7	30	43	matig
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING — Tanthof veld 66

VLAKHEID

De vlakheid van het speelveld is voldoende. Onder de rij zijn wel wat lichte glooiingen in het veld aanwezig. Hierbij is geen sprake van drempelvorming. Op de overgang van kunstgras naar de betonband is wel sprake van drempelvorming omdat de kunstgrasmat langs de band is weggezakt.

CONDITIE

Het veld heeft een zwarte uitstraling.

UNIFORMITEIT

De slijtage van het veld is redelijk uniform. In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

BELIJNING

Seniorenbelijning (wit).

VERVUILING

Op en rondom het veld is geen zwerfvuil aangetroffen. In de randen van het veld is wel vervuiling van blad, takken en andere organische vervuiling aanwezig. In de randen is behoorlijk veel mos en onkruidengroei aanwezig.

NADEN

Enkele naden zijn goed zichtbaar. Deze naden wijken niet. In het veld zijn op de overgang van belijning naar kunstgras enkele losse naden aangetroffen die moeten worden hersteld.

VEZELS

In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

INSTROOIMATERIAAL

Het veld heeft een zwarte uitstraling. Op het veld is behoorlijk veel rubber aanwezig. De penaltystippen zijn uitgespeeld (10 mm). Hier is minder rubber aanwezig.

HEKWERK

Van het leunhekwerk aan de zijde van de kantine is een gedeelte van de bovenbuis verzakt/krom. De netten in de ballenvangers zijn slecht. Er zitten gaten in.

VELDINRICHTING

2 vaste seniorendoelen, 6 lichtmasten met 8 armaturen, 3 van de lichtmasten worden in combinatie met veld 65 gebruikt.

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 66

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) (P-model) (2 stuks)				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X			
Opmerkingen	Kwaliteit van de netten is slecht. Grondbeugel is krom.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	50	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	3m	2m		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net			X			
Bijzonderheden	Sstaafmat aan onderzijde voorzien van stekeinden. Groen gecoat. Bevestiging staafmat met kunststof blokjes.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie, vervangen bij 2e veldrenovatie.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Onbekend			Lengte	110	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	bovenste 4m					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			X			
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net			X			
Bijzonderheden	Gegalvaniseerd, ballenvanger staat scheef.					
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie.					

BEOORDELING INRICHTING — **Tanthof veld 66**

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	204	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
		X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	1	1,25 x 1,00 m		X		
Werkpoorten	1	4,00 x 1,00 m		X		
Bijzonderheden	Dubbelstaafmat aan onderzijde voorzien van stekeinden. Een gedeelte van de bovenbuis is verzakt. Poorten in combinatie met veld 65.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie, vervangen bij 2e veldrenovatie.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 66

DUG-OUTS

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Onbekend				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	8	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen	Naar verwachting alleen geschikt als trainingsverlichting, 3 van de masten in combinatie met veld 65. Bij eerstvolgende renovatie armaturen controleren.				
Voorstel vervanging	1e renovatie	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
				X	
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
			X		
Opmerkingen	Binnen zijde afrastering staat een 10x20x100 opsluitband. Onder het hekwerk is een strekse klinker aangebracht.				
Plaatselijk onderh.	jaarlijks	herbestraten	1e renovatie	vervangen	2e renovatie

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		X			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Pad tussen veld 65 en veld 66 1,05 m breed x 110 m.				
Plaatselijk onderh.	jaarlijks	herbestraten	1e renovatie	vervangen	2e renovatie

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Tanthof veld 66**

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	x	Niet aanwezig	*	Samenges	x	Niet samengesteld	*
Draindiepte		cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld		80-100	cm
Sleufopvulling	Aanwezig	x	Niet aanwezig	*	Tot	cunet	cm -/- maaiveld	

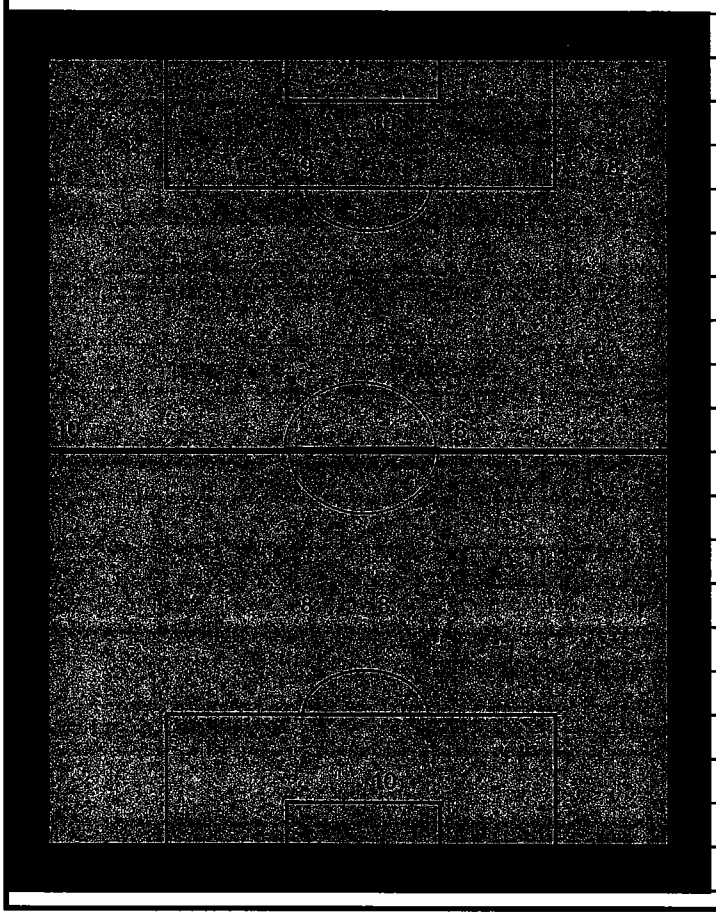
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				x	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		x				
Kwaliteit hoofddrain						
Kwaliteit putten						

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders

Opmerkingen: Hoofddrain: tussen de velden 64 en 66 zie tekening IB-2600-3000-00.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

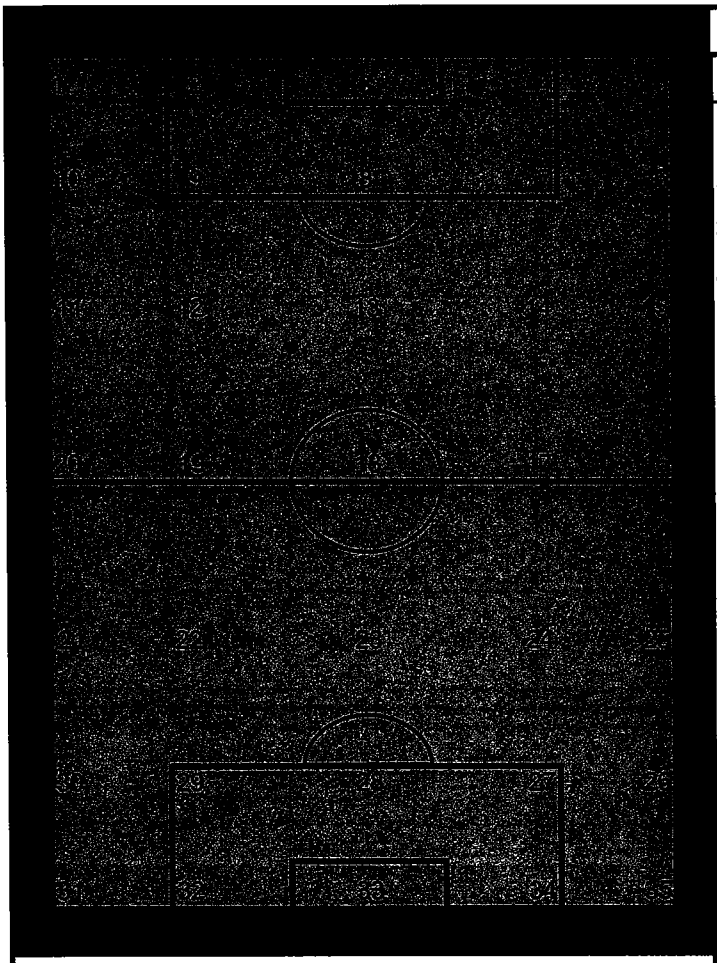


opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

In de lengterichting is onder de rij spoorvorming zichtbaar. Op enkele locaties is de spoorvorming meer dan 7 mm. Rondom het veld is de kunstgrasmat langs de betonband verzakt. Op diverse locaties is sprake van drempelvorming.

METING INFILL in mm — **Tanthof veld 66**



	meting		meting
1	33	19	32
2	33	20	35
3	27	21	35
4	33	22	33
5	32	23	33
6	35	24	34
7	32	25	35
8	32	26	35
9	32	27	35
10	34	28	30
11	35	29	36
12	33	30	37
13	33	31	38
14	35	32	38
15	32	33	28
16	33	34	36
17	34	35	36
18	34		
Totaal	592		586
		1178	
Gemiddelde infill		34	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

In het veld is gemiddeld nog 33,65 mm infillmateriaal aanwezig. In 2012 was dit gemiddeld 35 mm.
In de doelgebieden en middenstrook is minder infillmateriaal aanwezig dan in de hoeken en zijuitlopen van het veld.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Tanthof veld 66

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	11,30	11,80	12,75	11,70	10,70	8,45	9,50	m
Meting 2	9,65	11,30	9,80	10,00	11,00	8,85	7,70	m
Meting 3	8,30	9,00	7,65	8,55	12,90	13,00	11,50	m
Meting 4	10,05	10,80	10,25	11,50	11,15	13,55	13,95	m
Meting 5	11,90	13,60	14,40	13,80	10,85	11,65	13,25	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**10,24**	**11,30**	**10,97**	**11,11**	**11,32**	**11,10**	**11,18**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,85	0,92	0,85	0,82	0,83	0,79	0,82	m
Meting 2	0,87	0,83	0,86	0,80	0,78	0,75	0,80	m
Meting 3	0,90	0,88	0,90	0,81	0,82	0,74	0,80	m
Meting 4	0,84	0,85	0,82	0,83	0,80	0,74	0,82	m
Meting 5	0,78	0,84	0,81	0,82	0,82	0,76	0,77	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,85**	**0,86**	**0,85**	**0,82**	**0,81**	**0,76**	**0,80**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**11,03**	m
Gemiddelde balstuit	**0,82**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Tanthof veld 66

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	48	49	47	47	53	48	41	%
Meting 2	43	45	43	44	48	45	37	%
Meting 3	42	43	43	42	47	44	35	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**42,50**	**44,00**	**43,00**	**43,00**	**47,50**	**44,50**	**36,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6	6	5	5	6	5	4	mm
Meting 2	4	5	4	4	5	5	3	mm
Meting 3	4	4	4	4	5	5	3	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**4,00**	**4,50**	**4,00**	**4,00**	**5,00**	**5,00**	**3,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	42	39	44	45	39	46	51	%
Meting 2	49	45	49	49	45	49	58	%
Meting 3	50	48	50	50	47	49	61	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**49,50**	**46,50**	**49,50**	**49,50**	**46,00**	**49,00**	**59,50**	%

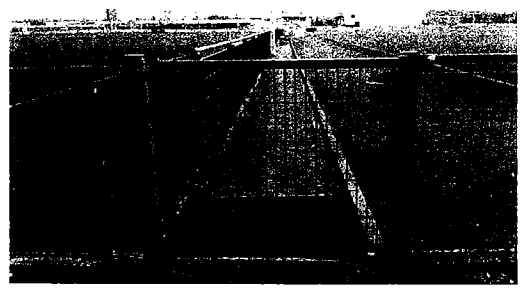
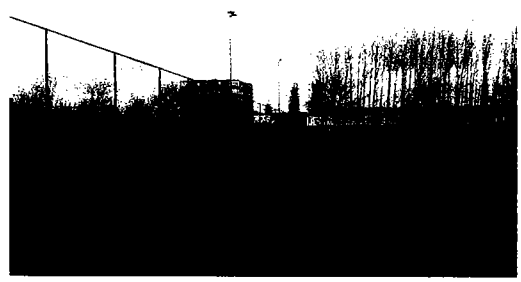
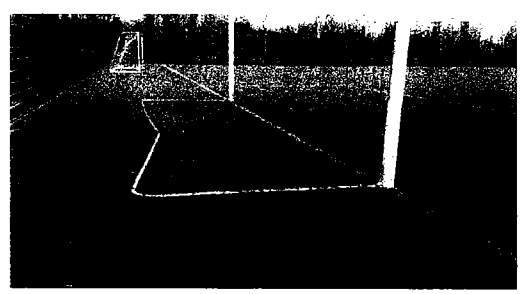
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**42,93**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,21**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**49,93**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 2	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 3	41	42	42	**41,67**	Nm
	Meetlocatie 4	38	41	42	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 5	41	41	38	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 6	42	43	42	**42,33**	Nm
	Meetlocatie 7	38	35	38	**37,00**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,76**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Tanthof veld 66

Foto's	Toelichting
Leunhekwerk + ballenvangers	
Werkpoort in combinatie met veld 65	
Looppoort in combinatie met veld 65	
Ballenvanger (extra)	
Seniorendoelen met kromme grondbeugel	

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Tanthof veld 66**

Foto's	Toelichting
Betonband 10x20x100cm + strekse klinker	
Tegelpad 30x30 tussen veld 66 en veld 65	

Bijlage III Algemene informatie beheer en onderhoud sportterreinen 2016

1. Onderhoud sportpark vanaf de poort tot de middenstip

De sportparken in Nederland moeten onder vrijwel alle omstandigheden inzetbaar zijn. De velden zijn aangelegd en worden onderhouden ten dienste van duizenden sporters die onder alle weersomstandigheden willen trainen of wedstrijden spelen. De velden moeten dus veilig en vlak zijn en aan de sporttechnische eisen voldoen, die aan de accommodatie gesteld worden.
Beheer en onderhoud van sportparken is maatwerk en dient door deskundigen te worden uitgevoerd. Door kennis en praktijkervaring in combinatie met onderzoek is de deskundige beheerder steeds beter in staat die maatregelen te nemen die ertoe leiden dat de sporter kan sporten.

In deze bijlage wordt ingegaan op het uit te voeren onderhoud op sportparken vanaf de poort tot de middenstip. Hiermee hopen wij een praktische ondersteuning te geven aan de terreinmeester, de verantwoordelijke voor het onderhoud op een sportpark. Zowel het onderhoud van grassportvelden als van kunstgrasvelden komt aan bod, waarbij de diverse maatregelen uitvoerig worden besproken. Daarnaast wordt ingegaan op het onderhoud van verhardingen, hekwerken en de overige inrichting van de sportterreinen zoals veldverlichting, doelen en dug-outs. Ook het onderhoud van diverse soorten beplantingen en de watergangen wordt besproken. Dit document dient als algemene handleiding voor al het onderhoud op een sportpark en is gericht op allerhande sportconstructies. Het kan derhalve gebruikt worden als een visie op het uitvoeren van het onderhoud bij een beheerplan. In een jaarplanning is de periode aangeduid, waarin het onderhoud normalerwijs dient te worden uitgevoerd. In deze planning is ook de gemiddelde frequentie van de diverse bewerkingen per jaar opgenomen.

2. Onderhoud grassportvelden

De werkzaamheden die uitgevoerd worden om de kwaliteit van een grassportveld in stand te houden, zijn meestal seizoensgebonden. Afhankelijk van het groei- en bespelingseizoen moeten specifieke maatregelen en onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden.
Onderhoudmaatregelen dienen zich toe te spitsen op dat het sportveld vlak is en voldoende grasbezetting heeft. De KNVB vereist bijvoorbeeld 60% grasbezetting op grasvoetbalvelden, ook aan het einde van het seizoen. Het veld moet veilig zijn voor de sporters en voldoen aan de sporttechnische eigenschappen die worden gesteld. De laatste jaren is het door verkeerd beheer en/of door overbespeling op een aantal locaties moeilijk geweest aan de gewenste veiligheid en sporttechnische eigenschappen te voldoen. Door de komst van WeTravelden (Wedstrijd-Trainingsvelden met als eigenschap meer bespelinguren) en m.n. kunstgras is de druk op natuurgrasvelden verminderd, waardoor het in veel gevallen technisch weer mogelijk wordt ook de grassportvelden op een beter kwaliteitsniveau te krijgen.

De kosten voor onderhoud van grassportvelden bedragen gemiddeld € 9.000,- tot € 11.000,- excl. BTW per veld per jaar. Dit zijn de kosten van kwalitatief goed onderhoud incl. herstel van speelschade (sliding trappen, vlak houden van doelgebieden e.d.) dat vaak veel arbeidsuren kost, excl. het onderhoud van eventueel aanwezige afrastering, inrichtingsmaterialen, aangrenzende verharding, beplanting e.d.

2.1 Onderhoudmaatregelen

Alle onderhoudmaatregelen zijn erop gericht de vlakheid van het veld, de samenstelling van de grasmat en de waterdoorlatendheid van de toplaag in stand te houden of, zo mogelijk, te verbeteren. Zijn de condities van een grassportveld dermate slecht dat door normaal onderhoud het niet meer mogelijk is het veld in conditie te brengen, dan is een renovatie noodzakelijk. Renovaties worden in deze notitie verder niet behandeld.
Wij onderscheiden de volgende onderhoudmaatregelen die we tot het dagelijks onderhoud kunnen rekenen:

- Maaien inclusief vegen, kanten maaien enz.
- Bemesten van velden
- Speelklaar maken en speelschade herstellen
- Beluchten van velden
- Wiedeggen, verticuteren en opruimen van herfstblad
- Slepen van velden en trainingsvelden
- Rollen van velden
- Onkruidbestrijding op grassportvelden
- Bestrijding van ziekten en plagen
- Beregenen grassportvelden
- Onderhoud drainage

Daarnaast kennen we het grootonderhoud en het najaarsonderhoud, die we aan het eind van dit hoofdstuk apart behandelen.

Maaien inclusief vegen, kanten maaien enz.

Een goede kwaliteit van het maaiwerk is noodzakelijk voor het ontwikkelen en het in stand houden van de graszode. Uitgangspunt voor het maaien van de sportvelden is de toepassing van een kooimaaier. Indien het gras bloeit of aren heeft gevormd, zal het maaien met een cirkelmaaier een beter maaibeeld vertonen.

De gewenste maailengte bedraagt voor:
- voetbalvelden 35 - 40 mm
- hockeyvelden 25 - 30 mm
- korfbalvelden 35 - 40 mm

De maaikwaliteit wordt, naast scherpe messen, in hoofdzaak bepaald door een goede afstelling van de machine, het juiste tijdstip van het maaien en de snelheid waarmee wordt gereden.
Een goede afstelling van de maaimachine houdt in dat het gras zoveel mogelijk wordt afgeknipt en niet wordt afgestroopt. Het aantal wonden aan het uiteinde van de grasplant moet zo gering mogelijk zijn. Voornamelijk bij het Engels raaigras wordt snel duidelijk wanneer de machine onvoldoende scherp is door verdroogde uitgetrokken bladnerven.
Het juiste tijdstip van maaien wordt bepaald door de groeisnelheid van het gras. Als vuistregel kan worden gehanteerd dat per maaibeurt niet meer dan een derde van de grasplant mag worden afgemaaid. Dit houdt bij een maaihoogte van circa 40 mm in dat bij een graslengte van circa 60 mm moet worden gemaaid. In de praktijk betekent dit dat gedurende het groeiseizoen 2x per week of 3x per 14 dagen moet worden gemaaid. Vanzelfsprekend zal de maaicapaciteit hieraan moeten kunnen voldoen. Gedurende het voor- en naseizoen kan veelal worden volstaan met 1 x maaien per week. Indien deze frequentie wordt gehandhaafd, zal dit praktisch inhouden dat de voetbal wedstrijdvelden gemiddeld 38 tot 45 keer per jaar worden gemaaid. Door het terugdringen van de beregening en de bemesting (stikstof) kan het aantal maaibeurten in de toekomst wellicht iets verminderen.
De juiste snelheid bij het maaien bedraagt 4 à 5 km/uur. Vooral in de bochten moet rustig worden gereden, zodat het gras niet wordt afgetrokken of sporen in de toplaag ontstaan. Te scherp draaien dient met name tijdens vochtige omstandigheden te worden voorkomen. Ook het draaien in en voor doelen kan in die omstandigheden beter worden vermeden.
Het is gewenst om afwisselend in de lengterichting en de breedterichting te maaien. Dit heeft een positieve invloed op de vlakheid van het veld.
De weersomstandigheden zijn van invloed op de frequentie en het tijdstip van het maaien. Er moet zoveel mogelijk naar gestreefd worden om onder droge weers- en terreinomstandigheden te maaien.

De noodzaak van bijmaaien moet zoveel mogelijk worden teruggedrongen. Het is een dure maatregel. Per seizoen zal onder de veldafscheidingen, rondom lichtmasten en doelpalen gemiddeld 5x moeten worden bijgemaaid. Veelal gaat het gras in de uitlopen over in de beplantingsstroken. Dit overgangsgebied kan 2x per jaar met een bosmaaier worden uitgemaaid. Kanten steken wordt vrijwel niet meer toegepast, want dat is een nog duurdere maatregel. Het geeft echter wel een verzorgde indruk. Eventueel kan dit wel bij obstakels als ballenvangers, langs verharding e.d. worden toegepast, zodat met de maaimachine zonder probleem langs deze obstakels gemaaid kan worden.

Een natte grasmat laat over het algemeen een slechter maaibeeld zien, terwijl de kans op opeenhoping van gras groter wordt. Ten gevolge hiervan ontstaat verstikking van de grasmat en de groei van schimmels. Indien door slechte omstandigheden te laat is gemaaid of indien er gemaaid is terwijl het gras erg nat was, moet er geveegd worden.

Vegen: als na het maaien een fors aantal grassnippers op het veld blijven liggen, dan zal er geveegd moeten worden. Worden deze grasresten niet opgeruimd, dan zal er met name bij koude en natte weersomstandigheden onvoldoende vertering plaatsvinden met als gevolg verstikking van de graszode, vervilting en algengroei in de graszode. Deze werkzaamheden kunnen met de huidige beschikbare apparatuur in een vrij kort tijdsbestek worden uitgevoerd. Rekening dient te worden gehouden met 1 tot 1,5 uur werk per veld. De frequentie waarmee gemiddeld per jaar wordt gerekend is 3x. Uitvoering van deze werkzaamheden onder droge terreinomstandigheden verdient sterk de voorkeur vanwege de relatief zware apparatuur. Eventueel kan gekozen worden voor een combinatie met licht wiedeggen, waardoor ook grasresten in de grasmat licht worden opgeharkt en met het vegen worden opgenomen.

Bij het vegen van grasresten kan een onderscheid gemaakt worden tussen drie soorten velden:
- WeTravelden
- Reguliere velden
- Nieuwe velden

WeTravelden
WeTravelden worden aangelegd met een schrale toplaag. Dit om de waterdoorlatendheid te waarborgen. Door het verteren van maaisel neemt het organische stofgehalte in deze toplaag toe, waardoor op langere termijn de waterdoorlatendheid achteruit kan gaan. Ter voorkoming van het vervetten van de toplaag moet hier vooral in de eerste jaren na aanleg frequenter worden geveegd.

Reguliere velden
Het vegen van een overvloed aan maaisel op het veld moet zoveel mogelijk worden vermeden. Regelmatig en tijdig maaien is daarom van groot belang. Als de grasmat echter wordt afgedekt met een teveel aan maaisel, zal in het afgedekte gras verstikking kunnen optreden of in het ergste geval afsterving. Om dit te voorkomen, moet er in deze gevallen worden geveegd. Bij een goed ontwikkelde grasmat met voldoende bodemleven zal in het maaiseizoen niet geveegd hoeven te worden. Toch kan het na een groei-explosie van het gras voorkomen dat in het maaiseizoen een keer geveegd moet worden. Ook in het najaar kan het na een regenrijke periode wenselijk zijn om het gras een keer op te vegen. In het najaar duurt het nl. langer voordat het gras verdroogt.

Nieuwe velden
Na het maaien van een ontwikkelende grasmat zal er geveegd moeten worden, zeker na de eerste maaibeurten. Het jonge gras is gevoelig voor overtollig maaisel en zal hierdoor in zijn ontwikkeling worden geremd en het gevaar van verstikking is niet denkbeeldig. Daarnaast is het bodemleven bij een nieuw veld nog onvoldoende ontwikkeld, waardoor de vertering van het maaisel onvoldoende zal zijn.

Bemesten velden
Om een regelmatige groei van de grasplant te verkrijgen, is gedurende het groeiseizoen bemesting met een stikstofhoudende meststof van belang. Werden in het verleden hoeveelheden van ca. 200 kg zuivere stikstof per hectare gegeven, thans is door nieuwe inzichten deze hoeveelheid teruggebracht. Bepalend voor de hoeveelheid toe te dienen stikstof zijn onder andere percentages leem en organische stof in de toplaag, bespelingintensiteit, beworteling en

bodemstructuur. Dit heeft geleid tot het opstellen van maatadviezen. Hierbij wordt ingegaan op andere van belang zijnde meststoffen als fosfaat, kali, magnesium en sporenelementen.

Grond in relatie tot bemesting
Het leem (gronddelen tot 16 mu) en lutum (gronddelen tot 2 mu) gehalte is belangrijk voor binding van de voedingselementen. Het leemgehalte is sterk afhankelijk van de grondsoort. Kleigronden hebben van nature een groter leemgehalte dan zandgronden. Indien bij kleigronden te veel zand wordt doorgemengd om zo een schralere grond te creëren, bestaat de kans op instabiele grond met alle gevolgen voor de vlakheid van het veld. Een maatadvies is hierbij van belang. Het gewenste leemgehalte voor natuurgras sportvelden bedraagt < 10%.

Organische stof is belangrijk voor binden met water en diverse voedingsstoffen. Daarnaast dient organische stof als voedsel voor het noodzakelijke bodemleven in de grond. Een organische stofgehalte tussen de 3 en 5% in sportvelden is optimaal. Bij een te hoog percentage aan organische stof kan het veld te vet en daardoor te glad worden. Verbetering kan door bezanding worden bewerkstelligd.

De zuurgraad is van belang voor een chemisch evenwicht in de bodem voor de opname van de verschillende voedingselementen. Een optimale zuurgraad van de bodem op sportvelden is een pH van 5,4 tot ca. 6,5. Een te hoge pH kan worden verlaagd door te werken met verzurende meststoffen, een te lage pH kan worden verbeterd door inzetten van kalkbemesting.

Voedingselementen
Stikstof is het voedingselement dat de groei van de plant sterk bepaalt. Het wordt in de plant gebruikt voor de opbouw van eiwitten. Stikstof is mobiel in de grond en spoelt daardoor sterk uit. Een veel gebruikte stikstofmeststof is Kalkammonsalpeter (KAS). Deze meststof spoelt op de vaak schrale sportvelden echter erg snel uit en zal daardoor frequent moeten worden aangebracht. Nadeel bij het gebruik van snel uitspoelende meststoffen zijn de gevolgen hiervan op de kwaliteit van het grondwater en het milieu. Bij sportvelden heeft het gebruik van een meststof als KAS een bijkomend nadeel. Door het snel en veel beschikbaar komen van de meststoffen, ontstaan ongewenste groeipieken met alle gevolgen van dien voor het beheer. Inzet van gecoate of langzaam vrijkomende meststoffen geniet daarom de voorkeur. Van deze meststoffen zal men langer profijt hebben. Als snel resultaat gewenst is, heeft het inzetten van KAS een voordeel. Let wel op dat door de snelle groei het gras slapper wordt, dus een minder sterke grasmat vormt. De hoeveelheid op te brengen stikstof is afhankelijk van de hoeveelheid organische stof in de grond (hoe meer organische stof des te minder stikstof), het gebruik en het beheer van de velden.

Fosfaat is voor de plant van belang, met name voor de wortelontwikkeling. Het is net als bij stikstof een belangrijk bestanddeel van eiwitten in de plant. Bij de juiste zuurgraad van de bodem is er over het algemeen voldoende fosfor beschikbaar voor de plant. Door inzet van mengmestsoorten kan de hoeveelheid fosfor in de grond op peil worden gehouden. In gecoate en organische meststoffen, die het beste in het voorjaar gegeven kunnen worden, zit vaak voldoende fosfor voor het op peil houden van het fosforbestanddeel in de bodem. Doordat fosfor een belangrijk voedingsmiddel is voor de ontwikkeling van de plant, zal het duidelijk zijn dat de plant het meeste behoefte heeft aan fosfor in het voorjaar en tijdens de doorzaaiperiode.

Kalium geeft sterkte aan de grasplant en is van belang bij het assimilatieproces en het transport van voedingsstoffen in de grasplant. Kalium is normaliter voldoende aanwezig in de bodem. Echter bij de sterk schrale gronden die men vaak bij sportvelden ziet en met name indien het organische stof-gehalte ook laag is, kan kalium uitspoelen. Een kalibemesting tegen de winterperiode geniet normaal wel de voorkeur. In de mengmeststoffen en de meeste gecoate en organische meststoffen is voldoende kalium aanwezig. Met name in de herfst worden sterk kaliumhoudende meststoffen toegediend voor afharding van de plant naar de winterperiode.

Magnesium speelt een belangrijke rol bij de vorming van bladgroen en daardoor bij het proces van fotosynthese. Een bekende magnesiummeststof is kieseriet. In een aantal mengmeststoffen wordt ook een kleine hoeveelheid magnesium toegevoegd, wat vaak al voldoende is voor het op peil houden van de nodige hoeveelheid magnesium in de grond.

Een gebrek aan spoorelementen in de grond komt op sportvelden zelden voor. Op met name zeer sterk verschraalde grondsoorten als bij WeTravelden kan het sporadisch voorkomen dat er een tekort is aan met name koper.
In 2007 heeft de Branchevereniging voor Sport en Cultuurtechniek (BSNC) een onderzoek uitgevoerd naar uitspoeling van meststoffen op sportvelden. Doel van het onderzoek was ondermeer vooruitlopend op wet- en regelgeving een handleiding op te stellen voor verantwoord gebruik van meststoffen op sportvelden. De resultaten van dit onderzoek zijn via de BSNC te bestellen.

Sinds de jaren negentig worden in Nederland langzaam werkende of gecontroleerd vrijkomende meststoffen en droge organisch gebonden korrelmeststoffen toegepast. Als voordelen worden genoemd: een verminderde belasting voor het milieu, afvlakking van groeipieken en arbeidsbesparing. Als nadelen worden genoemd: de hogere prijs ten opzichte van de traditionele meststoffen en het niet kunnen bijsturen aan de hand van visuele waarnemingen. Een nieuwe ontwikkeling bij het bemesten is het gebruik van bodemverbeteringsmiddelen. Deze producten ondersteunen in algemene zin bodemfysische en/of bodemchemische processen, waardoor structuurverbetering en mogelijk een efficiënter gebruik van de aanwezige voedingselementen optreedt.

De toegepaste centrifugaal- en pendelstrooiers voldoen in de praktijk over het algemeen goed voor de verdeling van korrelmeststoffen. Indien poedermeststoffen (kalk) worden gebruikt, kan dit het beste door middel van hiervoor geschikt bevonden apparatuur worden aangebracht.

Frequentie van bemesten wordt bepaald door het type meststof. Zo moet er voor de traditionele meststoffen als KAS frequent (6-8x per jaar) gestrooid worden. Bij de modernere gecoate en organische meststoffen is de frequentie beperkt van 2-4x per jaar.
De eerste mestgift wordt gegeven bij de start van de actieve grasgroei afhankelijk van de temperatuur in maart-april.
Een tweede gift vindt vaak in mei/juni plaats, gelijktijdig met het herstel van de grasmat in de rustperiode, de zgn. zomerstop.
Een derde gift wordt vaak gegeven aan het begin van de competitie in augustus.
Een vierde mestgift volgt eind september of oktober, begin november voor het afharden van het gras in de winterperiode. Bij weinig bespeelde velden of zomersporten als honk- en softbal of korfbal, maar ook op bijvoorbeeld het middenterrein van een atletiekbaan, kan worden volstaan

met 1-2x per jaar een mestgift. Bij de keuze van de meststof moet dan wel rekening worden gehouden met een langere werkingsduur.

Speelklaar maken en speelschade herstellen

Sportclubs wensen bij wedstrijden een net gemaaide grasmat in optimale conditie. Voor het verkrijgen van die conditie is dit document opgesteld. Voor de aanvang van de eerste wedstrijd zal het veld moeten worden uitgezet. Nauwkeurige meetapparatuur en hulpmiddelen als lijnen, meetpennen en galons zijn daarbij de gewenste hulpmiddelen. Daarnaast heeft men belijningsapparatuur nodig voor het aanbrengen van de lijnen. De meest gebruikte methode is spuitbelijning

Spuitbelijning

Midden jaren tachtig is een belijningsmethode ontwikkeld met materialen op pigmentbasis. Deze spuitmiddelen bestaan uit een wit pigment, dat onder druk diep in de grasmat wordt gespoten. Deze methode kent voordelen. Irritaties aan schaafwonden en ogen treden niet op. De middelen zijn goed regenbestendig en hoeven minder frequent en zeker niet vlak voor een wedstrijd te worden aangebracht. Het is duidelijk dat voor het aanbrengen van belijning de spuitmethode ten opzichte van droge of natte kalk de voorkeur verdient.

Gewenste werkzaamheden bij aanbrengen belijning

- maaien gras
- belijning inmeten en hoekpunten verklikken
- belijning aanbrengen met eventueel een groeiremmiddel
- belijning regelmatig opnieuw aanbrengen

Groeiremmiddelen zijn middelen die de grasgroei 4 tot 6 weken afremmen. Daardoor is na het maaien de lijn nog steeds te zien. Deze groeiremmiddelen hebben weinig nadelige effecten op de grasmat, mits toegepast conform de voorschriften. Andere middelen, zoals allesdoders, carboleum en dergelijke mogen niet meer niet worden toegepast. Verkeerd toepassen kan grote schade veroorzaken aan de kwaliteit van de grasmat en het milieu. Teveel gespoten of door regen verspreid materiaal kan teveel gras doden, waardoor over een breedte van in sommige gevallen enkele decimeters het grasbestand verdwijnt.

Herstel van de speelschade

Herstel van het speeloppervlak is van het allergrootste belang voor het vlak houden van het veld en om ervoor te zorgen dat de sporttechnische eigenschappen van het veld blijven gehandhaafd. Beschadigingen door slidings dienen zorgvuldig te worden hersteld en doelgebieden dienen voldoende vlak en waterdoorlatend gehouden te worden. Afhankelijk van de weersomstandigheden, de kwaliteit van het veld en de mate van bespeling dient gemiddeld wekelijks rekening gehouden te worden met minimaal 2 manuur speelschade-herstel per speelveld.

Hierna worden de verschillende acties behandeld:

Onder profiel houden van met name doelgebieden
Door de bespeling van de velden kunnen in de loop van het seizoen met name de doelgebieden worden uitgespeeld. Door het terughalen van de uitgespeelde grond naar de plaats waar deze is weggespeeld en eventueel aanvullen met schrale grond, blijft een doelgebied voldoende vlak en veilig bespeelbaar. Wordt dit achterwege gelaten, dan zullen 'gaten' in de doelgebieden ontstaan, waardoor bij neerslag toestroming van water zal optreden met versnelde plasvorming tot gevolg. In de gaten zullen de fijne gronddelen worden afgezet, waardoor een vermindering van de waterdoorlatendheid zal optreden. Tevens zullen zich grondruggen rondom het doelgebied vormen die extra arbeid met zich meebrengen bij de voorbereidende werkzaamheden voor de doorzaai in het voorjaar.

Open breken van dichtgelopen, versmeerde en/of vertrapte terreingedeelten
In veel gevallen betreft dit de doelgebieden of andere intensief belopen veldgedeelten. Door de concentratie van spelers op een klein oppervlak, worden deze gebieden sterk verdicht, zeker in combinatie met het uitspelen van de grond en toetreding van water zoals hierboven is omschreven. Door het regelmatig openbreken van deze gedeelten met behulp van een riek, wordt de verdichting doorbroken, waardoor minder snel wateroverlast optreedt. Als er sprake is van versmering (dun laagje met fijne gronddelen die de waterdoorlatendheid vermindert en het oppervlak glad maakt) is het zinvol om het gedeelte tevens gericht te bezanden met een geringe hoeveelheid verschralingszand. Hierbij nooit zand in plassen gooien, maar eerst de plasvorming opheffen door middel van openbreken. Hierna is het raadzaam eerst het betreffende gedeelte te laten opdrogen door de zon en/of de wind en daarna pas te bezanden. Soms worden houtkrullen gebruikt om plassen te dempen. Dit wordt sterk ontraden. Eenmalig heeft het effect, doch door rotting van de houtkrullen wordt het probleem alleen maar vergroot.

Herstellen van slidings en putjes
Op de dag na een speelweekeinde of na een doordeweekse wedstrijd is het zinvol om de ontstane schade aan de grasmat te herstellen. Weggespeelde zode dient te worden teruggelegd en aangedrukt. Putjes die door bespeling in de toplaag van het veld zijn ontstaan, dienen met gebruikmaking van een riek te worden gelicht en weer voldoende vlak te worden aangetrapt. Eventuele sterk uitgespeelde gedeelten kunnen worden uitgevuld met een weinig schrale teelaarde.

Trainingsvelden
Trainingsvelden worden vaak zeer intensief gebruikt en snel kaal gespeeld. Ook op deze velden is het van belang de velden voldoende bespeelbaar te houden door de vlakheid en waterdoorlatendheid zoveel mogelijk in tact te houden. Bespeling van trainingsvelden onder te natte omstandigheden kan funest zijn en er voor zorgen dat in één avond het trainingsveld voor de rest van het seizoen verpest is. Om deze reden dienen ook trainingsvelden m.n. in de eerste helft van het seizoen te worden gekeurd.

Handmatig speelschadeherstel is door het frequente (dagelijkse) gebruik van deze velden vrijwel ondoenlijk. Er kan beter gekozen worden voor een snellere, machinale uitvoering. Uit de volgende bewerkingen kan worden gekozen:
1. Voor het vlak houden en opruwen van het veld kan de wiedeg worden ingezet, waardoor de toplaag zal kunnen drogen. Een wiedeg is een machine met verende tanden die werkt als

een soort grote hark. Door de bewerking wordt de bovenste centimeter van de toplaag enigszins opgeruwd, waardoor de wind het veld kan doen opdrogen. Bewerking van deze machine heeft daarnaast een egaliserende werking. Om deze reden is de wiedeg ook uitstekend inzetbaar bij WeTra- en trainingsvelden.

2. Daarnaast kan het veld worden geëgaliseerd door middel van bewerking met een sleep die het oppervlak van het veld weer egaliseert voor gebruik.

Mocht een trainingsveld door verdichting onvoldoende waterdoorlatend zijn, dan kan gekozen worden voor beluchting met een vertidrain, eventueel in combinatie met lichte bezanding. De wrikkende werking van de vertidrain zal de toplaag machinaal doen breken, waardoor deze weer beter waterdoorlatend wordt. Door de lichte bezanding met ca. 10 tot 15 m3 zand (afhankelijk van het type veld en de situatie) zal het oppervlak weer worden opgeruwd, wat de veilige bespeling van het trainingsveld ten goede komt. Het mag duidelijk zijn dat deze bewerking vanwege hoge kosten beperkt moet worden tot 1 hooguit 2x per seizoen. Vanwege verdichting dient bij alle hierboven omschreven herstelwerkzaamheden ten gevolge van bespeling de inzet van de veldrol te worden vermeden.

Beluchten velden

Prikrollen/snijrollen

Dit is een bewerking met een machine voorzien van messen, beitels of (holle) pennen, bedoeld om de bovenste 100 mm van de toplaag te bewerken/beluchten. Vaak wordt de handeling pas ingezet als het leed al is geschied, de toplaag al is verdicht en daardoor minder waterdoorlatend is. Dit is echter een foute benadering en als de toplaag vochtig is, kan dit juist een verkeerd effect hebben op de toplaag door versmering en verdichting. Preventief inzetten van de prikrol voorzien van driehoeksmessen tijdens het groeiseizoen van het gras zal, naast lucht inbrengen, de graswortels verticaal doorsnijden, die daardoor gaan uitstoelen en een sterkere zode vormen. Veelvuldig, eens per twee weken, bewerken van de grasmat met de snijrol bevordert dus de zodevastheid en voorkomt losse grasmatten zoals deze de laatste jaren nogal eens worden waargenomen. De bewerkingen in meerdere richtingen (lengte, breedte en diagonaal) uitvoeren zal het effect van zodeverbetering verder bevorderen. De bewerking altijd onder droge terreinomstandigheden toepassen, echter niet bij een periode van droogte. Extra indringing van lucht en doorsnijden van de wortels tijdens droogte kan juist versnelde verdroging van de grasmat veroorzaken. Gebruik een simpele lichte machine, waarbij de messen vrij dicht (ca. 100 mm) op elkaar zitten om zo een goed effect te hebben. Gebruik een niet te zware trekker voor deze bewerking. Zwaar gewicht zorgt juist weer voor verdichting en spoorvorming.

Diepbeluchten

Bij een verdichting van de totale toplaag op oudere velden of trainingsvelden zal een diepere bewerking van de zode de problemen moeten verminderen of oplossen. Hiervoor zijn de volgende machines inzetbaar:

Zware prikrol: dit is een machine met langere messen die tot 0,15 m de grond in kunnen dringen. Bij inzet onder vochtige omstandigheden zal er ongewenste versmering optreden.

De vertidrain: is een machine met holle of massieve pennen die tijdens de bewerking een wrikkende beweging maken en zo de grond breken/scheuren. Inzet van deze machine met massieve pennen heeft een bewerkingdiepte tot 0,30-0,40 m. De bewerking wordt vaak ingezet in combinatie met groot zomeronderhoud of najaarsonderhoud (september). Na de bewerking is de toplaag weer opengebroken en zijn een aantal wortels gescheurd, die

daardoor weer zullen uitstoelen en een betere zode vormen. Uitvoeren van de bewerking met gebruik van holle pennen kan juist grond naar boven halen voor egalisatie van de toplaag. Holle pennen hebben vaak een mindere indringing tot 0,20-0,25 m diepte.
Schudfrees: de diepbeluchtingsschudfrees brengt, door onevenredig aan een centrale as opgestelde messen die door de grond draaien, een schuddende beweging in de grond. De grond wordt door deze bewerking gescheurd, gewrikt en opengebroken. De bewerking met een standaardmachine is tot een diepte van 0,40-0,45 m. Er bestaan machines met een grotere bewerkingsdiepte, maar deze zijn normaliter niet nodig of juist vanwege de aanwezige drainage ongewenst.

Het mag wederom duidelijk zijn dat inzet van deze machines onder droge omstandigheden dient te gebeuren. Inzet in het groeiseizoen heeft de voorkeur i.v.m. de zodenverbeterende werking. Een vertidrain kan onder wat vochtigere omstandigheden worden ingezet doordat de pennen verticaal de grond in worden gedreven en door de wrikkende werking de grond dan openbreken. Inzet van deze machines om een probleem met waterdoorlatendheid in het seizoen op te lossen, zal met name in het late najaar en de winterperiode maar een beperkt effect voor kortere duur opleveren.

Een bewerking met de vertidrain of de schudfrees heeft ten doel verdichtingen in het profiel en in de toplaag te verminderen. Tevens worden hiermee voorwaarden geschapen voor structuurverbetering. In combinatie met groot onderhoud en bezanden kan met deze werkwijze een versnelde afvoer van neerslag worden verkregen door middel van de gemaakte zandpaaltjes of zandsleufjes. Indien geen of nauwelijks verdichtingen in het profiel of de toplaag aanwezig zijn, kan de maatregel achterwege blijven of worden beperkt tot een frequentie van 1x in de 2 tot 4 jaar.
Deze machines worden vanwege hun gewicht en de kracht die nodig is om de machine te laten werken, vaak door grotere tractoren (vanaf 60 pk) aangedreven. Daarnaast zijn deze machines erg kostbaar en door hun beperkte inzet voor de gemiddelde sportveldbeheerder te duur om zelf aan te schaffen. Inzet van een op sportvelden gespecialiseerde loonwerker is dan ook het advies.

Wiedeggen, verticuteren en opruimen van herfstblad
Wiedeggen velden
Om de velden te laten opdrogen, kan bewerking met de wiedeg uitkomst bieden. Een wiedeg is een machine met verende tanden die werkt als een soort grote hark. Door de bewerking wordt de bovenste centimeter van de toplaag enigszins opgeruwd, waardoor de wind het veld kan doen opdrogen. Bewerking van deze machine heeft daarnaast een egaliserende werking. Om deze reden is een wiedeg ook uitstekend inzetbaar bij WeTra- en trainingsvelden. Door deze bewerking wordt ook een eventueel aanwezige viltlaag doorbroken, overige in de grasmat aanwezige organische resten losgemaakt en ongewenste, ondiep wortelende grassoorten losgetrokken (verticuteren). Door na de bewerking met een wiedeg de veegmachine in te zetten, wordt het veld ontdaan van losliggend organisch materiaal, waardoor versmering door slecht verterend materiaal wordt tegengegaan.

Verticuteren
Onder verticuteren verstaan we de bewerking die tot doel heeft de kwaliteit van de grasmat en de lucht- en waterhuishouding van een sportveld aan de oppervlakte te verbeteren. Een

verticuteerbehandeling wordt vaak uitgevoerd met roterende messen die verticaal door de zode (diepte-instelling mesjes tot 10 mm in de toplaag) maaien. Hierdoor wordt dood organisch materiaal uit de grasmat gehaald, vervilting van de grasmat wordt verminderd en minder betredingstolerante grassoorten en mossen worden voor een deel verwijderd. De maatregel dient, in combinatie met vegen en afvoeren, van het uitkomende materiaal te worden uitgevoerd.

Met name de zijstroken van niet intensief bespeelde terreinen zullen in de loop der jaren een weinig betredingsresistente grasmat te zien geven (onder andere struisgras). De kans op vervilting neemt dan sterk toe. Vilt ontstaat door de bovengrondse uitlopers van bijvoorbeeld struisgrassen en/of door rottend maaisel. Indien dergelijke stroken worden bespeeld, zal de grasmat zeer gemakkelijk worden uitgespeeld (grote speelschade). Een en ander wordt veelal veroorzaakt in combinatie met een minder stabiele toplaag (toplaag onvoldoende verdicht). De maatregel kan het beste worden uitgevoerd juist voor de doorzaai, zodat kwalitatief betere grassoorten de kans krijgen om zich te vestigen. Ook in de nazomer kan de maatregel worden uitgevoerd. Door de behandeling wordt dood organisch materiaal afgevoerd. Dat is gunstig voor de lucht- en waterhuishouding van de toplaag voor de naderende winterperiode. Enig herstel (groei) van de grasmat is na de behandeling nog wel gewenst.

Het is gewenst om met de laatste maaibeurt het afgemaaide gras te verwijderen. In die tijd van het jaar droogt het gras nauwelijks meer en ontstaat er een laagje onverteerd maaisel dat een nadelige invloed heeft op de waterdoorlatendheid van de toplaag en dat de ontwikkeling van schimmels bevordert. Dit geldt ook voor bladafval. Verschillende bomen verliezen tot laat in het jaar hun blad, zodat herhaling van de maatregel gewenst is.

Slepen van velden en trainingsvelden
Slepen is met name een belangrijke onderhoudsmaatregel voor trainingsvelden die voor een belangrijk deel kaal zijn gespeeld. Op intensief gebruikte trainingsvelden is dit veelal het geval aan het eind van het seizoen (jan/feb). Door te slepen, bij voorkeur met een star sleepraam, kan de vlakheid van het terrein in goede staat worden gehouden. Daarnaast zal, indien de maatregel goed wordt uitgevoerd, het uitvullen van uitgespeelde terreingedeelten vrijwel achterwege gelaten kunnen worden. De frequentie is afhankelijk van de stabiliteit van de toplaag, de intensiteit van het gebruik en de weers- en terreinomstandigheden. Deze kan variëren van 1 tot enkele keren per week tot 1x per 2 weken.

Daarnaast is het belangrijk dat terreinen worden gesleept na het bezanden. De verschillende bezandingsmachines spreiden het zand weliswaar, maar voor een goede verdeling over het terrein is slepen gewenst. Het slepen kan worden uitgevoerd met een licht sleepwerktuig.

Indien er sprake is van forse wormenactiviteit, is het ook zinvol om velden te slepen. Door wormenactiviteit komen veel wormenhoopjes op het terrein te liggen. Door slepen, onder zo droog mogelijke weers- en terreinomstandigheden, wordt een goede verdeling van de opgebrachte grond verkregen, waardoor de vlakheid verbeterd wordt. Indien dergelijke velden worden gerold, bestaat de kans op oneffenheden. Na het slepen kan het gewenst zijn om het terrein te rollen. Immers door een forse wormenactiviteit ontstaat veelal een losse toplaag met een geringe stabiliteit, waardoor ernstige speelschade kan optreden.

Rollen van velden

Het aandrukken van de toplaag door middel van een rol is vooral van belang na een vorst-periode. Door de vorst zal de toplaag opvriezen en zacht worden na de dooi. Voordat de velden weer bespeeld of bereden gaan worden, moet de toplaag, indien deze te zacht is, worden aangedrukt. Indien dit niet gebeurt, zal het veld kwetsbaar zijn voor bespeling (forse speelschade). De vorst dient volledig uit het profiel te zijn verdwenen en de toplaag mag niet te nat zijn. Dit laatste in verband met het gevaar van versmering, waardoor een ontoelaatbare verdichting van de toplaag ontstaat. De rol moet minimaal aandrukken wat de wielen van de trekker insporen.

Ook na bespeling van een terrein waarvan de toplaag te zacht is, kan rollen wenselijk zijn. Vooraf dienen de putjes en de slidings handmatig te zijn weggewerkt. In een dergelijk geval kan de maatregel worden gecombineerd met licht bezanden. In een aantal situaties kan het gewenst zijn om doelgericht te rollen. De toplaag van de zijstroken kan te weinig stabiliteit hebben, terwijl de middenstrook voldoende stabiel is. In een dergelijk geval is het gewenst om alleen de zijstroken te rollen.

De maatregel kan ook van belang zijn indien een vorstperiode wordt verwacht en in die periode het veld gebruikt gaat worden (trainingsvelden). Een bevroren hobbelig veld geeft bij gebruik een grote kans op blessures.
Ook indien er sprake is van een forse wormenactiviteit (regenrijke, zachte winters) kan rollen wenselijk zijn. Vooraf kan het zinvol zijn om het veld te slepen onder droge omstandigheden. Duidelijke ongelijkheden kunnen door rollen niet worden weggewerkt. Vaak worden laagten door het "vallen" van de rol extra belast, waardoor een averechts effect optreedt.
De rol moet minimaal een diameter hebben van 0,80 m. De gewenste breedte is 2,00 tot 2,50 m, terwijl de rol uit minimaal 2 delen moet bestaan om wringen in de bochten te voorkomen. De gewenste rijsnelheid is maximaal 4 km/uur. Het ledig gewicht van de rol bedraagt ca. 1.000 kg. Eventueel kan dit door vulling voor het beoogde effect worden verhoogd.
Gemiddeld zal een veld driemaal, veelal in de winterperiode van november tot maart, gerold moeten worden. Denk bij het inzetten van deze maatregel goed na. Het is en blijft een bewerking met verdichting van de zode tot gevolg. Daarom nooit de rol bij voorbaat inzetten voor het wegwerken van speelschade.

Onkruidbestrijding op grassportvelden

Op een gezonde, goed gesloten graszode hebben onkruiden weinig kans. Veel niet in de graszode gewenste kruiden kunnen niet tegen betreding en/of kort maaien en zullen daardoor vanzelf verdwijnen of zich nooit ontwikkelen op grassportvelden. Een aantal onkruiden vestigt zich graag op verdichte grond en deze kunnen zich ontwikkelen onder de maaihoogte. Deze ongewenste kruiden ontwikkelen zich gemakkelijk op trainingsvelden en velden met een verdichte grondslag. De kruiden waar vaak overlast van wordt ondervonden zijn: weegbree, madeliefje, paardenbloem, varkensgras, hanenpoot e.d. Op wedstrijdvelden kan een overmatige hoeveelheid onkruiden gevaar opleveren voor de sporter (onvlak, glad) of de balrol beïnvloeden. Onkruidbestrijding op de sportvelden is daar nodig waar het een probleem gaat vormen voor de sport. Ook kan een teveel aan onkruiden een belemmering zijn voor een goede ontwikkeling van de grasmat.
Indien er een storende hoeveelheid onkruid aanwezig is, moet men overgaan tot bestrijding.

Handmatige bestrijding kost erg veel manuren en is daardoor kostbaar. Mechanische bestrijding door affrezen van de grasmat met de onkruiden kan een uitkomst bieden. Bij uitvoering dient men er rekening mee te houden dat er voldoende diep wordt weg gefreesd, zodat ook de rozetten van de onkruidplant worden verwijderd. Een aantal onkruiden met penwortels, zoals paardenbloem, zal op deze manier niet verdwijnen. Bovendien zijn er van nature veel zaden in de grond aanwezig en zal, door goede omstandigheden voor het gras te creëren, moeten worden voorkomen dat onkruiden weer terugkomen. Door vakkundig en goed onderhoud worden goede cultuurtechnische omstandigheden gecreëerd, die erop zijn gericht dat de grasmat gesloten is en blijft. Hierdoor is het hoegenaamd niet nodig om onkruidbestrijding op enige wijze toe te passen.

Chemische bestrijding biedt in veel gevallen de uitkomst. Het is een relatief goedkope bewerking die, indien met de juiste dosering en bij goede omstandigheden toegepast, een goede oplossing biedt. Van belang is de keuze van de middelen en vakbekwaam personeel (die in het bezit zijn van het zgn. spuitlicentie) met goede apparatuur. De 'Gids voor de gewasbescherming in de land- en tuinbouw en het openbaar en particulier groen' ofwel de 'Gewasbeschermingsgids', waarvan de laatste uitgave in 2012 is verschenen, geeft inzicht in de toelaatbare middelen voor het openbaar groen waaronder sportvelden. De afweging van het te gebruiken middel moet goed worden afgewogen op het onkruid dat moet worden bestreden. Door toepassen van chemische bestrijdingsmiddelen kan ook de groei en ontwikkeling van de grasmat negatief worden beïnvloed. Daarom moet er altijd voor het onkruid bestrijden rekening worden gehouden met realiseren van goede groeiomstandigheden voor de grasmat door beluchten en bemesten. Ook open plekken die ontstaan door het verdwijnen van onkruiden, groeien hierdoor sneller dicht.

De milieuwetgeving is er steeds meer op gericht dat er minder of geen onkruidbestrijdings-middelen meer worden gebruikt. Naar verwachting is vanaf 2020 een algeheel verbod hierop van toepassing. In waterwingebieden is het toepassen van bestrijdingsmiddelen al jaren verboden. Daarnaast zijn er steeds meer gemeenten die gebruik van bestrijdingsmiddelen tot een minimum beperken of afschaffen. De terreinmeester zal daarmee rekening moeten houden bij zijn keuze van onderhoud gericht op het tegengaan van ongewenste kruiden.

Bestrijding van ziekten en plagen

De plagen in een sportveld worden in de meeste gevallen veroorzaakt door dierlijke activiteit. Indien de aantasting zodanig is dat de grasmat wordt ondermijnd en/of sporttechnisch gevaarlijke oneffenheden ontstaan, is bestrijding noodzakelijk.

<u>Mollen</u>

Mollen zijn over het algemeen solitair levende dieren. Ze hebben een eigen territorium en dulden geen andere mollen in dat gebied. Het territorium van een mol is minimaal 400 m^2. Een mol kan maximaal 5 jaar oud worden. De geboorte van jonge mollen vindt veelal in het voorjaar plaats. De zoogperiode is ongeveer vijf weken, waarna de jonge mollen ongeveer drie weken in het gangenstelsel van de moeder blijven. Hierna verlaten ze het gangenstelsel en zoeken een eigen territorium. Mollen eten voornamelijk wormen, maar ook insecten en larven. De periode waarin mollen het meest actief zijn, is veelal de winter wanneer er geen vorst is. Mollen maken ritten (oppervlakkige gangen). Dit zijn de jaargangen. De molshopen zijn de nestkamers en de voorraadkamers. In de voorraadkamers bewaren de mollen ballen met wormen.

Het bestrijden van mollen is een zeer belangrijke onderhoudsmaatregel. Indien dit niet afdoende gebeurt, kan zeer forse schade op een veld optreden. Enerzijds kan dit ernstige blessures bij de sporters veroorzaken, anderzijds zal veel arbeid noodzakelijk zijn om de opgetreden schade te herstellen. Mollen kunnen door middel van klemmen en/of schop worden gevangen. Er zijn verschillende soorten klemmen in de handel. De klemmen kunnen het best worden geplaatst in de hoofdgangen. Dit zijn de gangen die vanuit de omgeving (vaak een sloot) naar het sportveld leiden. Om deze hoofdgang te vinden, dienen alle gangen en hopen dichtgetrapt te worden. Indien weer activiteit optreedt, zullen de dichtgetrapte gangen weer worden opengewroet. De binnenzijde van een hoofdgang ziet er bruin en vies uit. In gangen die niet elke dag worden gebruikt, zijn vaak witte puntjes van jonge wortels zichtbaar.

Het herstellen van de schade dient handmatig te worden uitgevoerd. Hierbij is het van belang dat gangen worden aangetrapt en worden uitgevuld met schrale teelaarde, eventueel gemengd met graszaad. Ook nadat mollenactiviteit is bestreden, is regelmatige controle gewenst. Oude gangen kunnen invallen, zodat herstel gewenst blijft.

Konijnen

Overlast door konijnen kan worden voorkomen door het treffen van preventieve maatregelen. Een sportveld kan bijvoorbeeld worden afgerasterd met een stevig, kleinmazig gaashekwerk (zogenaamde nertsengaas), waarbij het gaas naast voldoende hoogte boven het maaiveld, ook minimaal een halve meter moet worden ingegraven. Omdat bovenstaande methode voor sportparken met meerdere velden aanzienlijke kosten met zich meebrengt en praktisch moeilijk uitvoerbaar is, zal bij overlast het inperken van de konijnenstand de enige remedie zijn. U kunt hiervoor contact opnemen met de plaatselijke Wildbeheereenheid. Contactadressen hiervan zijn op te vragen bij het bureau van de Koninklijke Jagersvereniging te Amersfoort, telefoon: 033-4619841. Deze Wildbeheereenheid beschikt over alle informatie betreffende vangmethoden, benodigde vergunningen en hoe en waar deze aangevraagd moeten worden. Naast jagen met het geweer, kunnen konijnen ook worden bestreden door het inzetten van fretten die de konijnen uit hun holen jagen. Aan het eind van een 'konijnenpijp' worden de konijnen met netten gevangen. Daarnaast is konijnen vangen met behulp van roofvogels tegenwoordig een goede optie. Naast dat de vogels konijnen zullen vangen, zullen de konijnen mogelijk ook wegtrekken door de aanwezigheid van de roofvogels.

Indien er schade is opgetreden ten gevolge van konijnen, kan deze het beste worden hersteld door het dichtmaken van het hol met de uitkomende grond en het afdekken met een blokzode. Het inbrengen van losse grond moet worden afgeraden, omdat deze over het algemeen weer snel zal worden uitgegraven. Indien in een hol jonge konijnen liggen, zal een voedster het hol van boven afdekken met een laag grond. Men dient zich bewust te zijn van deze situatie. Als deze plekken niet goed worden dichtgemaakt kort voor het begin van een wedstrijd of training, kan een sporter zich gemakkelijk blesseren.

Ganzen

Omdat er in toenemende mate overlast ondervonden wordt van ganzen op sportvelden, bestaat de mogelijkheid om deze legaal te bestrijden. Dit kan d.m.v. laserstralen, pop-up poppen of bejagen als daarvoor vergunning wordt afgegeven door de FBE (Faunabeheer Nederland, www.faunabeheernederland.nl).

Emelten
Emelten zijn de larven van de langpootmug. Emelten hebben een grijnsgrauwe kleur, ze zijn pootloos en hebben geen duidelijke kop. In het voorjaar kunnen ze een maximale lengte van 40 mm bereiken. De eieren worden door de langpootmug zeer oppervlakkig in of op de grond gelegd, bij voorkeur op begroeide, vochtige plaatsen. In de grassportvelden zijn dit veelal de minder bespeelde zijstroken. Emelten houden zich overdag schuil in de grond en komen 's nachts boven de grond. Ze vreten aan bovengrondse groene delen van de grasplant inclusief het groeipunt van het gras, waardoor de grasplant afsterft. De meeste schade ontstaat in de winter bij vochtig, relatief warm weer en in het voorjaar.

Door een goede ontwatering en regelmatig spelen of rollen kan schade voor een deel worden voorkomen. Een droge, stabiele toplaag is voor de langpootmug minder aantrekkelijk voor het leggen van eitjes. Voor de emelten is een bestrijdingsdrempel vastgesteld van 150 emelten per vierkante meter. Een praktische methode om vast te stellen of bestrijding is gewenst, is de volgende: van vijf conservenblikken van 1 liter worden boven- en onderzijde verwijderd. De blikken worden willekeurig over het veld verdeeld en voor een derde deel in de grond geplaatst. Hierna de blikken vullen met zout water (1 kilo zout in vijf liter water). Indien in de vijf blikken meer dan zes emelten worden aangetroffen, is de schadedrempel overschreden.
De beste tijd voor bestrijding is het najaar. De larven zijn in deze tijd kleiner en dus gevoeliger dan in het voorjaar. Hiervoor zijn zowel biologische als chemische middelen in de handel, ieder met een eigen gebruiksaanwijzing. Toepassing is werk voor vakmensen. Bij toepassing van deze middelen mogen de velden binnen 5 dagen na behandeling niet worden betreden.
Is de schade eenmaal opgetreden of indien schade wordt verwacht, dan kan groeibevordering door bemesting en beregening de schade beperken, eventueel aangevuld met rollen. Bij ernstige schade kan doorzaai noodzakelijk zijn.

Engerlingen
Engerlingen zijn de larven van de meikever, junikever of rozekever. Engerlingen hebben een vuilwitte kleur, een lichtbruine kop, drie paar vrij lange borstpoten en een week zakvormig pootloos achterlijf. Als ze uit de grond komen, nemen ze de vorm van een halve maan aan. De kevers leggen hun eieren, afhankelijk van de soort, in de periode mei tot juli, vlak onder de grasmat. Afhankelijk van de soort zijn de larven gedurende een of meerdere jaren actief voordat ze verpoppen. Engerlingen richten de meeste schade aan tussen juli en oktober. Engerlingen bevinden zich vlak onder de zode en vreten aan de wortels van de grassen. Bij sterke aantasting komt de zode volledig los op het oppervlak te liggen en kan zo worden opgetild. Met name bij enigszins drogend weer sterft de grasmat dan af. Daarnaast veroorzaken met name kraaien extra schade als zij met hun poten de grasmat wegkrabben op zoek naar engerlingen. Engerlingen hebben een voorkeur voor goed doorlatende, enigszins losse zandgrond.

Een afdoende bestrijding tegen engerlingen is moeilijk, omdat engerlingen niet boven de grond uitkomen. Bij ernstige aantasting kan men een middel met de werkzame stof chloorpyrifos (bijv. Dursban) in de grond trachten te werken, bijvoorbeeld met een doorzaaimachine. De resultaten hiervan zijn echter sterk wisselend. Ook zijn er preparaten met aaltjes die werken tegen engerlingen en emelten en is er recent een nieuw middel, Merit Turf, op de markt verschenen waarmee bij toepassing onder de juiste omstandigheden goede resultaten worden bereikt. In

verband met vermeende schadelijkheid voor andere insecten kan de biotoop mogelijk door dit middel worden aangetast.
Is de schade eenmaal optreden of indien schade wordt verwacht, dan kan groeibevordering door bemesting en beregening de schade beperken, aangevuld met rollen. Bij ernstige schade kan doorzaai noodzakelijk zijn.

Aaltjes
Ook is aantasting door verschillende soorten aaltjes mogelijk. Doorgaans ligt de oorzaak in de verstoring van het evenwicht van het bodemleven en/of verzwakking van de grasplant. Bij een ingrijpende renovatie wordt veelal het evenwicht in het bodemleven verstoord. Hierdoor kan het voorkomen, dat na renovatie bodemleven vrijwel ontbreekt. Chemische bestrijding van aaltjes is niet mogelijk. De cultuuromstandigheden dienen zo optimaal mogelijk gehouden te worden.

Ziekten
Ziekten treden op als het grasbestand verzwakt is door bijvoorbeeld droge of zeer vochtige omstandigheden. Het ziektebeeld is vaak een aantasting door een schimmelsoort. In veel gevallen zijn de schimmels aanwezig, maar veroorzaken geen schade, omdat zij elkaar op een onschadelijk peil houden door de onderlinge concurrentie om voedingsstoffen. Bovendien beschikt de plant over afweermechanismen tegen micro-organismen. De aantasting treedt dus op zodra het evenwicht verstoord is of door verzwakking van de plant.
De meest voorkomende schimmelziekten zijn:
- Sneeuwschimmel/Voetrot
- Rooddraad
- Bladvlekkenziekte
- Kroonroest
- Heksenkringen.

Ziektebestrijdingsmiddelen zijn nauwelijks in de handel. Het is niet altijd even gemakkelijk om welke aantasting het gaat. De schade is veelal beperkt en vrijwel alleen visueel. Het advies is om de cultuurtechnische omstandigheden van de grasmat zo optimaal mogelijk te houden, waardoor ziektes voorkomen worden. Concreet betekent dit:
- in een droge zomerperiode op tijd beregenen
- bemestingstoestand (fosfaat-, kali-, magnesiumgehalte) en zuurgraad (pH) op peil houden
- gedurende het groeiseizoen een tijdige en goede stikstofbemesting toepassen
- slecht verteerde organische resten verwijderen (verticuteren) en beluchten van de toplaag

Beregenen grassportvelden
Met de beregening van grassportvelden wordt het volgende nagestreefd:
1. behoud van de bestaande grasmat
2. bevordering van een snelle kieming van het (door)gezaaide graszaad en sluiting van door- en ingezaaide terreingedeelten
3. behoud of verkrijgen van stabiliteit van een schrale toplaag
4. behoud van structuur van een kleiige toplaag.

Met betrekking tot de punten 3 en 4 kunnen zich bij een uitgedroogde toplaag, naast een stagnerende groei van de grasplant, nog de volgende problemen voordoen:

- een schrale toplaag wordt door betreding losgetrapt, met als gevolg verdroging van de losgetrapte grasplanten, hetgeen resulteert in het zogenaamde zandbakeffect.
- een kleiige toplaag kan door uitdroging onaangenaam hard worden (blessuregevaarlijk).

Beregenen in kleine giften kan gewenst zijn, indien genoemde situaties optreden op in gebruik zijnde velden. Indien dergelijke situaties frequent voorkomen, zal bekeken moeten worden of het raadzaam is de toplaag aan te passen. Het beregenen van een volledig gesloten grasmat zal in Nederland over het algemeen niet vaak noodzakelijk zijn. De goede grassoorten zijn sterk en zullen trachten nog beschikbaar vocht in het profiel tot zich te nemen. Enige verdrogingsverschijnselen tijdens de rustperiode van een veld moeten niet als een probleem worden beschouwd. Te snel en te veel beregenen zal vestiging of uitbreiding van minder gewenste vochtminnende, weinig betredingstolerante grassoorten, zoals straatgras en ruwbeemdgras, bevorderen. Het uitstellen van beregening op die momenten dat door droogte de groei stagneert en het gras verwelkingsverschijnselen gaat vertonen, is op zich een kunst. De visuele aanblik verslechtert en veel verenigingsmensen zullen aandringen op beregenen. Als een situatie ontstaat dat beregenen noodzakelijk wordt, omdat anders blijvende schade aan de grasmat verwacht mag worden, is beregenen pas gewenst. Een bevochtiging van een laagdikte van circa 20 cm zou nagestreefd moeten worden. Praktisch zal dit een gift van circa 20-30 mm inhouden. Controle hiervan met behulp van de spitschop is gewenst. Indien de toplaag sterk is uitgedroogd, waardoor in het begin nauwelijks opname van het water door de toplaag plaatsvindt, kan de gift beter in 2 keer worden gegeven; eerst circa 5 mm en na verloop van enkele uren de rest. Bij droog weer zal een wekelijkse gift van 20-30 mm nodig zijn om de grasmat in conditie te houden.

Holle, open en kale terreingedeelten zullen na het beëindigen van de competitie (trainingsvelden zo mogelijk reeds in april) doorgezaaid moeten worden, om bij het begin van de nieuwe competitie weer op een gesloten grasmat te kunnen spelen. Gezien de korte rustperiode (liefst 12 weken, doch veelal 8 tot 10 weken) dient de beschikbare tijd optimaal te worden benut. Om een uitgedroogde toplaag te bevochtigen en daardoor de kieming te bevorderen, dienen deze gedeelten bij enige droogte na doorzaai te worden beregend. In het begin kan volstaan worden met kleine giften (enkele millimeters) waarbij het noodzakelijk kan zijn om de maatregel om de 2 dagen te herhalen. Wanneer de eerste ontwikkeling van de nieuwe grasplant een feit is, kunnen giften en omlooptijden worden verhoogd.
Gebieden die zijn aangewezen op beregening met gebruik van grondwater of gebieden langs de kust met brak water hebben vaak te maken met beperkingen van de beregeningsmogelijkheden. Door verordeningen wordt het gebruik van grondwater aan banden gelegd en het gebruik van brak (zout) water op sportvelden is totaal uit den boze. In deze gebieden is het van het grootste belang bij de aanleg van de velden rekening te houden met de grondslag die een groot waterhoudend vermogen dient te bezitten. Toepassen van grassoorten die met weinig vocht toe kunnen en/of lange wortels bezitten, heeft een voorkeur. Daarnaast moeten de mogelijkheden worden onderzocht voor het creëren van waterbuffers waarin een voorraad regenwater wordt bewaard voor droge tijden.

Voor uitvoering van beregening zijn verschillende systemen in de handel. Werd er vroeger veel gewerkt met pijpen of slangen met sproeiers op een mobiele pomp aan de rand van de sloot, tegenwoordig zijn er veel geavanceerdere systemen. Deze systemen variëren van (ondergrondse) hoofdleidingen voorzien van hydranten waar de zichzelf oprollende slangen

aan worden gekoppeld tot totaal onder de grond weggewerkte systemen met zgn. pop-up sproeiers, die worden aangestuurd met een automaat, al of niet op afstand gestuurd via een gsm-verbinding. Van belang blijft dat er een goede controle is op de werking van de apparatuur in het veld. Te veel of te weinig beregenen kan negatieve effecten hebben op de gewenste kwaliteit van de grasmat.

Onderhoud drainage

In een groot deel van de Nederlandse sportvelden is een drainagesysteem aangelegd dat het waterpeil in het sportveld moet beheersen en moet zorgen voor een snelle afvoer van overtollig regenwater. Een goed functionerende drainage is uiteraard met name in de natte herfst en winterperiode het uitgangspunt. De winterperiode is bij uitstek geschikt om aanwezige drainagesystemen te controleren. Voor enkelvoudige systemen is het van belang dat de uitstroomopeningen niet zijn verstopt met gras of andere verontreiniging. Gelijktijdig kunnen de eindbuizen gecontroleerd worden op breuk. Gemiddeld zal eenmaal per 3 à 5 jaar, afhankelijk van de vervuiling, het systeem moeten worden doorgespoten en zullen eventuele storingen moeten worden opgeheven. Bij forse roestafzettingen kan jaarlijks reinigen noodzakelijk zijn. In de winterperiode zijn de sloten over het algemeen gevuld met water, zodat geen aanvoer van water noodzakelijk is voor het reinigen van het systeem.
Het doel van doorspuiten van de drainage is het weer open en schoon maken van de met slib en/of ijzerafzettingen verstopte instroomopeningen in de drainbuis. Het doorspuiten dient met een niet te hoge druk (20 tot max. 30 bar) te worden uitgevoerd, om te voorkomen dat er schade ontstaat aan de omhulling of door verspoeling van de grond buiten de openingen de openingen juist dicht spoelen. Om deze reden dient het doorspuiten in een zandige bodem tot het uiterste te worden beperkt.
Als na reiniging de velden nog langdurig nat blijven, moeten de problemen gevonden worden in het bodemprofiel of in slecht doorlatende drainagesleuven of ontbreken van omhulling om de drainagebuizen(verteerde kokosvezel bijvoorbeeld). Deskundige beoordeling is dan gewenst.

Groot onderhoud grassportvelden(zomer- en najaarsonderhoud)

De meest gewenste samenstelling van de toplaag van de grassportvelden die met de plaatselijke grondslag zijn gemaakt, is de volgende:

- toplaag vrij van vreemde bestanddelen, zoals grind
- dikte toplaag minimaal : 150 - 200 mm
- M50-cijfer : 180 - 250 µm
- leemgehalte : < 10%
- organische stofgehalte : circa 3%

Naast de samenstelling van de toplaag zijn andere factoren van invloed op de bespeelbaarheid van een veld, zoals grondwaterstand, profielopbouw, ligging, enz.
Bij deskundig regulier onderhoud en normaal gebruik zullen de grassportvelden aan het einde van het sportseizoen nog vrijwel egaal en vlak zijn. Toch is het einde van het sportseizoen (vaak mei-juni) het moment om de velden eens goed aan te pakken: te egaliseren, (diep) beluchten, bemesten en doorzaaien om aan het begin van het nieuwe sportseizoen (meestal medio augustus) weer een mooi gesloten sterke grasmat te hebben, zodat de velden weer een seizoen mee kunnen.

De volgende werkzaamheden worden onderscheiden:
- verticuteren
- egaliseren en uitvullen van doelgebieden en andere uitgespeelde veldoppervlakten (dressen)
- bezanden
- diepbeluchten
- doorzaaien

Verticuteren
Is reeds eerder in dit document behandeld. Het doel van de bewerking is om oud organisch materiaal en zoveel mogelijk ondiep wortelend gras (als straatgras) te verwijderen. Deze bewerking dient dan ook altijd te worden opgevolgd door vegen. Door deze bewerking uit te voeren in combinatie met een wiedeg, kan door het extra straf afstellen van de wiedeg de bovenste 1 tot 2 cm van de toplaag losgemaakt worden, waarmee later een egaliserende werking kan worden verkregen.

Egaliseren en dressen
Mochten er naast de doelen grondruggen zijn ontstaan (onvoldoende zijn geëgaliseerd) dan dienen deze losgemaakt (gefreesd) te worden en in het doelgebied te worden uitgevuld (geëgaliseerd). Het heeft absoluut niet de voorkeur de doelgebieden jaarlijks in het totaal te frezen, vanwege het ontstaan van een 'freeszool', een verdichting door deze bewerking. Het handmatig loswrikken van het doel met een riek of eventueel de vertidrain verdient de voorkeur. Mochten er verder nog oneffenheden in het doelgebied aanwezig zijn of kuiltjes en zodebeschadigingen op de rest van het veld, dan dienen deze te worden uitgevuld met licht humeus zandige teelaarde. Het veld goed egaliseren/slepen.
De samenstelling van deze teelaarde kan als volgt worden omschreven:
- M50-cijfer : 180 - 250 µm
- leemgehalte (delen < 53 µm) : 5 tot 10%
- organische stofgehalte : circa 3%
- vrij van vreemde bestanddelen

De hoeveelheid benodigde teelaarde is afhankelijk van de mate waarin terreingedeelten zijn uitgespeeld en het uitgevoerde winteronderhoud. Voor velden met weinig uitgespeelde terreingedeelten is deze hoeveelheid beperkt (enkele m^3). Voor meer uitgespeelde terreingedeelten kan tot circa 10 m^3 of meer noodzakelijk zijn. Het breedwerpig verspreiden van grote hoeveelheden teelaarde is weinig zinvol.

Bestaat de toplaag van een veld voor een groot deel uit slechte grassen (veelal straatgras), is er een dikke viltlaag aanwezig en/of zijn er eg veel toplaagbeschadigingen en oneffenheden, dan kan de inzet van de fieldtopmaker worden overwogen. Deze machine verwijdert door middel van nauwkeurig opgestelde en af te stellen freesmessen een dunne laag van de bovenste laag (0,5 tot 5 cm). Door middel van een transportband wordt het materiaal afgevoerd. Het resultaat is een vlak stabiel veld wat na beluchting en doorzaaien en bemesting weer kan uitgroeien tot een kwalitatief goed sportveld.

Het dressen van een sportveld kan ook machinaal worden uitgevoerd door gebruik van de recyclingdresser of vertidrain met holle pennen. Beide machines halen grond uit de toplaag

waarmee door middel van nauwkeurig slepen het veld weer vlak wordt. Beide machines hebben ook een beluchtingbewerking in de toplaag, waardoor deze bewerking gelijk als beluchting kan worden gezien. Bij uitvoering van een bewerking met één van deze twee machines dient de toplaag voldoende vochtig te zijn, om de gewenste werking te hebben. Van belang is wel dat de toplaag vrij is van ongerechtigheden als stenen. De recyclingdresser haalt door iets breder uitgevoerde lepelvormige freesmessen door een draaiende beweging grond uit de toplaag, die daarna eventueel via een transportband op het veld wordt verspreid. De vertidrain met holle pennen haalt door de holle pennen die in de toplaag worden gedreven grond uit de bodem omhoog, die bij de volgende wrikbeweging in de grond uit de pennen wordt gedrukt.

Bezanden

Onder bezanden verstaan we het oppervlakkig aanbrengen van humusvrij, leemarm zand op de toplaag. Bezanden heeft tot doel een zachte, gladde of kneedbare toplaag in samenstelling te verbeteren en daardoor minder kwetsbaar te maken gedurende regenrijke perioden, doordat de waterdoorlatendheid verbeterd is. Een schrale toplaag laat zich minder verdichten en is minder kneedbaar dan een rijke toplaag. In het winterseizoen kan licht bezanden gewenst zijn, om de stroefheid van de toplaag te verbeteren. Bezanden wordt uitgevoerd om een te rijke toplaag te verschralen.
Een verrijking van de toplaag kan plaatsvinden door verterend maaisel en een actief bodem- en wormenleven. Door dit laatste kan ook ander materiaal uit de ondergrond op de toplaag wordt gebracht. Daarnaast zijn er nog velden in Nederland die van oorsprong een te rijke toplaag hebben.
Bezanding wordt uitgevoerd als de toplaag niet meer aan de gewenste samenstelling voldoet. In het verleden werd er veelal bezand tijdens het groot onderhoud van de velden in de maanden mei/juni. De laatste jaren wordt in toenemende mate geadviseerd om het bezanden uit te stellen naar de nazomer of de vroege herfst. Enerzijds vanwege de arbeidspiek bij het groot onderhoud, anderzijds vanwege het feit dat door bezanden in de zomer het gunstige effect van het bezanden, zeker bij een hoge wormenactiviteit, in de daaropvolgende winterperiode weer voor een belangrijk gedeelte is verdwenen.
Daarnaast zullen bij een droge, warme zomer de groeivoorwaarden van de grasmat door het zand in ongunstige zin worden beïnvloed (woestijnklimaat). Dit geldt met name voor de jonge grasplant na doorzaai. Het is van belang om het moment van bezanden in de genoemde periode goed te kiezen. De momenten waarop er sprake is van een goed berijdbare toplaag en het goed kunnen uitslepen van het zand zijn immers schaarser dan in de zomerperiode.
Indien bezanden is gewenst, zal de hoeveelheid zand per sportveld variëren van 20 tot soms 50 m^3 per ha per jaar. De hoeveelheid te gebruiken zand is afhankelijk van de samenstelling van de toplaag, wormenactiviteit, grondwaterstand, ligging (schaduw), samenstelling van de ondergrond en bespelingintensiteit. Waarnemingen en ervaringen van de beheerder en/of de gebruiker zijn mede bepalend voor de hoeveelheid zand. Zo kan het wenselijk zijn om een gedeelte van een veld meer te bezanden dan een ander gedeelte, bijvoorbeeld door de ligging van een veld ten opzichte van beplanting. Per keer is het wenselijk om niet meer dan 35 m^3 per veld te bezanden, behalve wanneer in combinatie met de vertidrain of schudfrees wordt gewerkt. Meest ideaal is te bezanden bij droge weers- en terreinomstandigheden. Onder dergelijke omstandigheden kan het zand goed worden uitgesleept, zodat een goede spreiding wordt verkregen.

Ook gedurende de winterperiode kan licht bezanden gewenst zijn. Er kan dan doelgericht worden gewerkt op de meest kwetsbare terreingedeelten. Bij bezanden in de winterperiode is de hoeveelheid gering (10 tot 15 m^3 zand per keer). Veelal moet in deze periode gericht te werk worden gegaan en kan de maatregel eventueel beperkt blijven tot delen van een veld.

De kwaliteit van het te gebruiken zand is van groot belang. De gewenste kwaliteit is als volgt te omschrijven:

- M50-cijfer : 180 - 250 µm
- leemgehalte (delen < 53 µm) : < 1%
- organische stofgehalte : 0%
- vrij van vreemde of grove bestanddelen.

Beluchten

Naast uitvullen en egaliseren is het van belang dat vastgelopen (kale) terreingedeelten worden opgebroken. De grond ter plaatse behoeft alleen maar te worden gelicht, niet te worden gekeerd. Dit dient veelal handmatig te worden uitgevoerd. Voor het opbreken van doelmonden, van delen rondom de middencirkel en van de grensrechterstrook kan de **vertidrain** of de **schudfrees** worden ingezet. Deze bewerkingen zijn eerder in dit document behandeld. Voor trainingsvelden kan het gewenst zijn om het gehele veld te behandelen met de vertidrain of de schudfrees. Het **frezen** van kaal gespeelde terreingedeelten moet worden ontraden. Bezwaren hiertegen zijn, structuurbederf, ontstaan van een freeszool (verdichting door versmerende freesmessen) en nog aanwezige wortels worden vernietigd. Ook kan door de bewerking het schrale toplaagje naar beneden wordt gewerkt en het gefreesde gedeelte kan nazakken ten opzichte van onbewerkte gedeelten.

Doorzaaien

Het doorzaaien heeft tot doel het grasbestand op het kwalitatief gewenste niveau te houden of te krijgen en voor het nieuwe seizoen weer een gesloten grasmat te verkrijgen. Doorzaai is gewenst voor holle, open en kale terreingedeelten. Wanneer deze maatregel niet wordt genomen, zal de grasmat zich ook wel weer sluiten, maar met minder gewenste grassoorten zoals straatgras. Ook onkruiden zullen makkelijker de kans krijgen zich te ontwikkelen. Het doorzaaien van een volledig gesloten grasmat is weinig zinvol. Het graszaad zal dan verstikken. Alleen indien een weinig betredingstolerante dichte grasmat eerst intensief wordt geverticuteerd, is doorzaaien gewenst.
Voordat met de doorzaai van holle, open en kale terreingedeelten kan worden begonnen, moeten uitgespeelde gedeelten onder profiel worden gebracht en worden belucht zoals hiervoor omschreven.

Het doorzaaien vindt veelal machinaal plaats. Hierbij is het van belang dat de maatregel kruiselings wordt uitgevoerd. Het verdient aanbeveling om de doelgebieden met de hand bij te zaaien of extra bewerkingen met de doorzaaimachine aldaar uit te voeren.
De maatregel moet zo snel mogelijk na afloop van de bespelingperiode worden uitgevoerd. Veelal is dit eind mei. Voor trainingsvelden is het van belang dat de doorzaai reeds medio april wordt uitgevoerd. Op deze wijze wordt de periode van herstel verlengd. Er kan dan uitgetraind worden op de zijstroken van de wedstrijdvelden. De periode van herstel voor de wedstrijdvelden zou bij voorkeur 12 weken moeten zijn, maar 10 weken herstel is veelal het meest haalbare.

Indien de trainingsvelden reeds medio april worden doorgezaaid, zal de herstelperiode hiervan 14 tot 16 weken kunnen zijn.

Om met name op goed onderhouden wedstrijdvelden een zo goed mogelijk gesloten grasmat te behouden, kan ook gedurende het speelseizoen in het vroeg voorjaar al worden doorgezaaid. Goede vlakteligging van de velden is wel van groot belang. Waar in dat jaargetijde jonge grasplanten zich ontwikkelen, kunnen geen ongewenste grassen of onkruiden tot ontwikkeling komen, met als gevolg een betere kwaliteit grasmat het hele jaar door, minder kosten en een kortere onderhoudsperiode voor het groot onderhoud. Deze manier van vernieuwd onderhoud heeft vooral de voorkeur, nu door de komst van het kunstgras de wedstrijdvelden minder te verduren hebben gedurende het speelseizoen.

Er moeten hoge eisen worden gesteld aan het graszaad. De voorkeur moet uitgaan naar de grasrassen uit de Grasgids (laatste uitgave 2016) uitgegeven door NWST NeWSTories bv te Nijmegen onder verantwoordelijkheid van Plantum NL (zie www.Grasgids.nl).
Voor de wedstrijdvelden gaat de voorkeur uit naar een zaadmengsel van 50% Engels raaigras en 50% veldbeemdgras (SV8-mengsel) of een SV7-zaadmengsel van 75% Engels raaigras en 25% veldbeemdgras. Dit laatste mengsel geldt ook voor de trainingsvelden indien deze reeds medio april worden doorgezaaid. Indien de trainingsvelden pas eind mei worden doorgezaaid, gaat de voorkeur uit naar een blend (mengsel) van 100 % Engels raaigras.

Tegenwoordig worden op drogere schralere velden wel mengsels met rietzwenk gebruikt. Deze grassoort heeft langere wortels en kan daardoor meer vocht uit het bodemprofiel onttrekken en een stevige grasmat vormen. De grassoort is wel erg grof, waardoor een menging met Engels raaigras en veldbeemd de voorkeur geniet. Op schaduwrijke locaties (of velddelen) kan een grassoort als Descampsia worden toegepast. Genoemde rassen zijn echter verminderd betredingstolerant en/of minder winterhard.
Het doorzaaien is te vergelijken met inzaaien. Het geven van een bemesting ter stimulering van een snelle ontwikkeling is belangrijk. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van bijvoorbeeld een NPK-bemesting. Bij droogte is het van belang, indien mogelijk, doorgezaaide gedeelten te beregenen. Er kan worden volstaan met kleine giften. Bij aanhoudende droogte kan herhaling om de paar dagen nodig zijn. Tijdig maaien is ter bevordering van uitstoeling en sluiting van de grasmat gewenst. Dit maaien wordt nog wel eens uitgesteld. Een juiste afstelling van de maaimachine is van belang om schade aan de jonge grasmat te voorkomen. Voor de eerste maaibeurt kan het noodzakelijk zijn om het veld te beregenen en te rollen.

Najaarsonderhoud
Tijdens het najaarsonderhoud worden bezanden en beluchten zoals hiervoor beschreven vaak met elkaar gecombineerd. Indien noodzakelijk, kan ook in het vroege najaar de combinatie met doorzaaien van kale terreingedeelten worden gekozen. Toepassing van winterbemesting aansluitend aan het najaarsonderhoud geeft een extra groeistimulans en zal de grasmat steviger maken voor de winterperiode. Uitvoeren van het najaarsonderhoud in september kan nog zorgen voor enige wortelontwikkeling na het beluchten, wat ook de grasmat ten goede zal komen.

3. Onderhoud kunstgrasvelden

Reeds tientallen jaren wordt in Nederland kunstgras toegepast, waarop met name hockey op wordt beoefend. Deze velden bestonden hoofdzakelijk uit volkunststof met zandingestrooide velden. Later is op hoegenaamd dezelfde velden met een zachtere ondergrond ook gevoetbald. Echter is de voetbalsport nooit op dit type kunstgras tot ontwikkeling gekomen. Sinds begin van deze eeuw zijn de met zand en rubber ingestrooide velden ontwikkeld. De diverse constructies worden steeds verder doorontwikkeld en inmiddels zijn er honderden kunstgras voetbalvelden aangelegd. Ook een aantal andere sporten zoals rugby, korfbal, tennis en in veel mindere mate golf worden ondertussen gedeeltelijk op kunstgras beoefend. Iedere sport heeft daarbij zijn eigen type kunstgras.

Hoewel aanvankelijk werd gedacht dat kunstgras geen of erg weinig onderhoud behoeft, is men ondertussen wel doordrongen van de noodzaak van het onderhoud van kunstgrasvelden. Ervaringen leren ondertussen dat, afhankelijk van de ligging van het veld, er net zoveel tijd zit in onderhoud van kunstgrasvelden als van grasvelden. Naast aanvullen van een geringe hoeveelheid infillmateriaal is het op kunstgras echter niet noodzakelijk om met zand of grond te werken om de velden vlak te houden en is er geen bemesting of graszaad nodig. Deze kosten worden dan ook uitgespaard. De kosten voor onderhoud van een gemiddeld kunstgras voetbalveld bedragen € 7.500,- tot € 9.000,- excl. BTW per jaar. Dit zijn de kosten van kwalitatief goed onderhoud, excl. onderhoud van eventueel aanwezige afrastering, inrichtingsmaterialen, aangrenzende verharding, beplanting e.d.

3.1 Onderhoudmaatregelen

Ruim gezegd is dat onderhoud van kunstgrasvelden gericht op het schoonhouden (incl. stof) van het oppervlak en het sporttechnisch vlak en voldoende veerkrachtig houden van de infill. Onderstaand wordt ingegaan op de diverse noodzakelijke onderhoudmaatregelen. Bij kunstgrasvelden is het eigenlijk net als bij grasvelden: als het dagelijks beheer en onderhoud op een adequate en kundige wijze wordt uitgevoerd, is er maar beperkt groot onderhoud noodzakelijk en beleeft de sporter optimaal plezier van het sportveld.

Onderstaand is een omschrijving van de werkzaamheden opgenomen:

<u>Inspectie kunstgrasvelden</u>
Een regelmatige inspectie van de velden aangaande vervuiling, eventuele schade, losse naden e.d. noodzakelijk. De inspectie dient, afhankelijk van het gebruik, minimaal 2 keer per week uitgevoerd te worden en kan gecombineerd worden met het gelijktijdig uitvoeren van onderhoudshandelingen. Naast inspectie van de kunstgrasmat dienen ook het hekwerk en inrichting regelmatig gecontroleerd te worden op mogelijke beschadigingen waaraan sporters zich kunnen vervonden.
Afhankelijk van eventueel aangetroffen schade aan de grasmat of omgeving dient een spoedige opvolging van herstel plaats te hebben. Bij acuut gevaar voor de sporters dient de inspectie gevolgd te worden door direct handelen. Bij geen acuut gevaar kunnen gevolghandelingen worden gepland.
Ook de sporters dienen alert te zijn op eventuele problemen met het veld. Voor aanvang van een training of wedstrijd dient het veld geïnspecteerd te worden in verband met de veiligheid van de sporters. Eventueel geconstateerde problemen dienen zo spoedig mogelijk te worden gecommuniceerd met de beheerder, die vervolgactie kan inplannen.

Verwijderen van zwerfvuil, kauwgom e.d. vuil
Tijdens de regelmatige inspecties dient de terreinmeester alert te zijn op aanwezig vuil. De velden dienen schoon achtergelaten te worden door de sporters, waar trainers, leiders en bestuurder op toe dienen te zien.

Verwijderen organisch vuil
Regelmatig en in ieder geval voor iedere onderhoudsbeurt waarbij er handelingen aan de kunstgrasmat worden uitgevoerd, dient (organisch) vuil van de kunstgrasmat te worden verwijderd. Organisch vuil kan verstopping van de poriën in de kunstgrasmat tot gevolg hebben, waardoor er ontwateringproblemen kunnen ontstaan. Door achtergebleven (organisch) vuil en stof zal de infill (zand en/of rubber) compacteren, hard worden of het speloppervlak zal glad worden. Organisch vuil kan worden verwijderd met de bladhark, de bladblazer of speciaal hiervoor ontwikkelde machines. Op hopen geblazen of geharkt materiaal dient van het veld verwijderd te worden en te worden afgevoerd. In de bladvalperiode kan het in het weekend noodzakelijk zijn het herfstblad te verwijderen. Goede communicatie met de gebruikende sportverenigingen kan voor uitvoering van deze handeling gewenst zijn.
Zoals hierboven al aangegeven is het van bijzonder belang dat vuil voor bewerking van het kunstgrasveld wordt verwijderd, om zoveel mogelijk te voorkomen dat door deze (hierna genoemde) bewerkingen het vuil door de infill wordt gemengd.

Slepen kunstgrasveld met harde borstel
Hiervoor gebruik maken van driehoeksbezem of speciale borstelunit achter een lichte tractor. Met slepen wordt het infillmateriaal enigszins los gebezemd en opnieuw geëgaliseerd. De bewerking afhankelijk van het type veld iedere 2 weken (zand/rubberinfill velden) of wekelijks (zandinfill velden) uitvoeren.

Decompacteren
Deze bewerking kan worden uitgevoerd met een speciale wiedeg-combinatie voor kunstgras. Deze machine is voorzien van korte verende tandjes die dicht bij elkaar zijn geplaatst als zijnde een hark en hij kan worden gemonteerd achter een lichte tractor. Met deze bewerking wordt het infillmateriaal tot een in te stellen diepte los geharkt. Door het slepen met de achter de machine gekoppelde rubbermat wordt het materiaal geëgaliseerd en weer in de kunstgrasmat gesleept. Deze bewerking afhankelijk van de noodzaak op zand/rubberinfill velden eens per maand uitvoeren. Op zandinfill velden zal deze bewerking meest achterwege worden gelaten en wordt frequenter geborsteld zoals hiervoor omschreven.

Slepen
Dit werk wordt uitgevoerd met een speciaal voor dit doel ontwikkelde rubbermat die achter een lichte tractor over het veld wordt getrokken. Het doel van de bewerking is het infillmateriaal, meestal na lostrekken zoals hiervoor omschreven, te verdelen over de kunstgrasmat en weer tussen de vezels te slepen. Vaak wordt deze bewerking alleen in combinatie met decompacteren en/of borstelen uitgevoerd.

Algen/mos en onkruidbestrijding
Vervuiling op kunstgras moet worden tegengegaan, ook door algen, mos of onkruiden. Daarbij is voorkomen het beste, door een preventieve bewerking met biologische bestrijdingsmiddelen. Uitvoering dient met speciaal voor dit doeleind ontwikkelde apparatuur en volgens de productomschrijving te gebeuren. Met name tegen algen en mossen zijn er uitstekend werkende biologische middelen beschikbaar. Bij goed kunstgrasonderhoud en frequente bespeling van het veld kan de bestrijding tot de randen van het veld worden beperkt.
Onkruiden groeien met name in de randen van een veld, tussen kunstgras en de opsluiting. Door bij inspectie ook de randen van het veld goed te inspecteren, kunnen bij iedere ronde gemakkelijk de ontwikkelende onkruiden worden verwijderd door deze handmatig uit te trekken. Deze maatregel dient in ieder geval in het groeiseizoen maandelijks te worden uitgevoerd.

Speciaal onderhoud
Speciaal onderhoud is nodig rond de penaltystip, cornerstreep en andere intensief bespeelde plekken. Daar dient eens per week het weggespeelde infillmateriaal met een harde bezem handmatig teruggeveegd te worden. Het tekort aan infillmateriaal aanvullen door handmatig bijstrooien. Voor dit doeleind is het handig een emmer (met deksel) infillzand en rubber mee te nemen tijdens de inspectieronde.

Reparatie losse naden e.d. door middel van lijmen
Als tijdens een inspectie blijkt dat er losse naden zijn, de penaltystip plaatselijk los zit of iets dergelijks, dan kan het beste direct worden overgegaan tot reparatie, om erger te voorkomen. Infillmateriaal verwijderen eventueel door uitzuigen met industriezuiger, aanbrengen van onderdoek met daarop lijm, kunstgrasdoek aandrukken en verzwaren. Als lijm voldoende is gedroogd, kan het infillmateriaal worden teruggebracht. Deze werkzaamheden moeten uitstekend door de terreinmeester kunnen worden uitgevoerd. Zo nodig kan een korte opleiding hiervoor worden gevolgd bij een gespecialiseerd bedrijf. Als er grotere stukken los liggen, is het gewenst hiervoor met een gespecialiseerd bedrijf afspraken gemaakt te hebben, zodat zij binnen een paar dagen tot actie kunnen overgaan.

Navullen infillmateriaal
De hoogte van de infill dient regelmatig gecontroleerd te worden. Als onvoldoende infill-materiaal aanwezig is (vooral na decompacteren), kan het van belang zijn materiaal aan te vullen om aan de gestelde sporttechnische eigenschappen te blijven voldoen. Plaatselijk aanvullen kan uitstekend handmatig worden uitgevoerd (bijv. een doelgebied), gevolgd door slepen. Als het om het hele veld of een grotere hoeveelheid materiaal gaat, kan dit worden uitgevoerd met een strooier. Deze werkzaamheden kunnen het beste uitbesteed worden aan de specialisten die ook voor het juiste materiaal kunnen zorgen. Na aanbrengen altijd inslepen uitvoeren.

Specialistisch onderhoud
Hieronder wordt met name verstaan het schoonmaken van het veld met een gespecialiseerde machine. Afhankelijk van de hoeveelheid vervuiling die optreedt (ligging van het veld onder bomen, veel stof of iets dergelijks) moet het veld worden schoongemaakt met speciaal hiervoor ontwikkelde apparatuur. Meestal wordt stof na het losmaken van de

infill door middel van een speciaal afzuigsysteem gescheiden van het infillmateriaal. Dit werk kan in de meeste gevallen het beste worden uitbesteed aan specialisten.
De onderhoudshandelingen dienen bij voorkeur onder droge omstandigheden te worden uitgevoerd. Als de infill nat is tijdens bewerking, kleeft het meer aan elkaar, waardoor er een verminderd effect van de handeling ontstaat.

Verwijderen van sneeuw in de winter wordt niet aanbevolen. Eventueel kan er overgegaan worden tot het handmatig verwijderen van sneeuw. Daarbij dient men in het bijzonder geducht te zijn op het niet meenemen van de infill tijdens het sneeuw ruimen. Eventueel kan op de sneeuw worden getraind, maar dat is vanwege de gladheid niet verstandig.

In verband met de garantiebepalingen behorende bij een kunstgrasveld is het gewenst de uitgevoerde handelingen nauwkeurig te registreren. Zo kan een bewijs ontstaan van het deskundig uitvoeren van onderhoud. Hieronder is een voorbeeld ingevoegd van een registratieformulier.

Onderhoud **kunstgrasvelden 2016**

veld:	Weers-omstandig-heden:							

week

1	**datum**	**31**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
werkzaamheden	**dag**	**ma**	**di**	**wo**	**do**	**vr.**	**za**	**gebruikt materiaal / bijzonderheden**
inspectie kunstgrasveld								
verwijderen van vuil								
borstelen kunstgras								
decompacteren kunstgras								
slepen kunstgras								
onkruid/mos-algenbestrijding								
handmatig verwijderen onkruid								
aanvullen infill								
reparatie naden								
onderhoud inrichtingsmateriaal								
onderhoud hekwerken								
specialistisch onderhoud								

4. Onderhoud inrichtingselementen

In dit hoofdstuk worden de onderhoudmaatregelen van de meest voorkomende inrichtingselementen op een sportpark behandeld.

4.1 Verhardingen

We onderscheiden verschillende soorten verhardingsoppervlakten:
- Halfverharding
- Grastegels
- Elementenverhardingen met klinkers (betonklinkers of gebakken klinkers)
- Elementenverharding met betontegels (meest voorkomende maatvoering is 30x30 tegels)
- Verharding van betonplaten
- Asfaltverharding

Iedere verhardingssoort kent eigen maatregelen:

Halfverharding

Halfverharding als grint, gravel of andere soorten materialen worden meestal aangelegd op een fundering van lava, repak of betongranulaat. Het verhardingstype is open en vaak waterdoorlatend. Het onderhoud moet er m.n. op gericht zijn dat het verhardingsoppervlakte vlak en afwaterend gehouden wordt. Ondanks dat het materiaal waterdoorlatend hoort te zijn, is het verstandig de verharding enigszins tonrond (2 cm per m) te houden, zodat regenwater snel naar de zijkant wordt afgevoerd. Aan de zijkanten dient dan een afwatering te zijn met goten en kolken of ingegraven drainage in doorlatend materiaal(grof zand of grint). De afwateringssystemen dienen schoongehouden te worden.
Het onderhoud bestaat uit eenmaal per jaar los maken, opnieuw profileren en eventueel aanvullen met materiaal en aanwalsen. Eventueel kunnen gedurende het jaar nazakkingen nog een keer met materiaal worden uitgevuld.
Het verwijderen van onkruiden, mossen e.d. kan machinaal gebeuren door regelmatig (1 tot 2 keer per maand) slepen. Hardnekkige onkruiden regelmatig handmatig verwijderen. Ook kan gekozen worden voor chemische bestrijding of combinaties van machinaal met chemische bestrijding.

Grastegels

Grastegels zijn tegels met openingen die vaak gemaakt zijn van beton of gerecycled kunststof. De tegels zijn aangelegd op zeer schrale teelaarde (bomenzand), met daaronder eventueel een extra fundering van lava, betongranulaat of repak. De gaten in de tegels zijn ingezand met schrale teelaarde en ingezaaid, waardoor een grasoppervlak is ontstaan. Dit grasoppervlak dient in het groeiseizoen regelmatig te worden gemaaid (ca. 20 keer per jaar). Verder dient het onderhoud gericht te zijn op het vlak houden van het oppervlak. Eventueel verzakte tegels dienen te worden opgehaald. De openingen in de tegels dienen vol met grond te blijven. Bij navullen indien nodig ook inzaaien. Met deze maatregel één keer per jaar rekening houden.

Klinkerverhardingen

Klinkerverhardingen dienen vlak, schoon en afwaterend te blijven. Dit verhardingstype is aangelegd op een zandbed, eventueel met een extra fundering van lava, betongranulaat of

repak in de constructie. Dit type verharding is veelal niet erg waterdoorlatend en dient af te wateren (min. 1 cm per m) naar de zijkant, waar het water weg moet zakken in de aangrenzende groenstrook, eventueel met behulp van drainage aangelegd in grof zand of grintkoker. Ook kan de afwatering geregeld zijn met kolken met of zonder goot. De goten en kolken dienen minimaal 1 à 2 keer per jaar te worden gereinigd. De drainage dient eens per 3 tot 5 jaar te worden doorgespoten.
Om het oppervlakte voldoende vlak te houden, kan het gewenst zijn plaatselijk delen te herstraten. Rekening dient gehouden te worden met ca. 3 tot 5 % van het oppervlak per jaar. Als het oppervlak groter wordt, moet overwogen worden de complete verharding te herstraten. Dit is een renovatiemaatregel.
Schoonhouden van het verhardingsoppervlak kan zowel handmatig, machinaal als chemisch uitgevoerd worden. Bij handmatig en machinaal moet vooral bij weinig gebruikte verhardingen rekening gehouden worden met een maandelijkse terugkerende maatregel. Machinaal kan door middel van borstelen, branden of stomen. Bij chemische behandeling kan de maatregel vaak tot 3 keer beperkt worden. Chemische bestrijding is vaak vanuit maatschappelijke overwegingen niet gewenst of zelfs niet toegestaan.

Tegelverhardingen
De beheersmaatregelen voor tegelverhardingen zijn vergelijkbaar met die van klinkerverhardingen zoals hierboven uitgewerkt.

Betonplaten
Betonplaten dienen vlak, schoon en afwaterend te blijven. Dit verhardingstype is aangelegd op een zandbed, eventueel met een extra fundering van lava, betongranulaat of repak in de constructie. Dit type verharding is niet waterdoorlatend en indien de voegen zijn gedicht om onkruidgroei te voorkomen (gewenst) zal ook via de voeg geen water naar de ondergrond stromen. Het oppervlak dient af te wateren (min. 1 cm per m) naar de zijkant, waar het water weg moet zakken in de aangrenzende groenstrook, eventueel met behulp van drainage aangelegd in grof zand of grintkoker. Ook kan de afwatering geregeld zijn met kolken, meestal via een goot. De goten en kolken dienen minimaal één a twee keer per jaar te worden gereinigd. De drainage dient eens per 3 tot 5 jaar te worden doorgespoten.
Indien goed aangelegd, zal het oppervlakte voldoende vlak blijven en kan worden volstaan met het eens per 10 tot 15 opnieuw aanbrengen tijdens de renovatie van omliggende velden e.d.
Schoonhouden van het verhardingsoppervlak betreft alleen het schoon vege, indien noodzakelijk. Dit kan zowel handmatig als machinaal.
Daarnaast dient de voegvulling in de naden jaarlijks gecontroleerd en eventueel hersteld te worden. Dat herstel is specialistenwerk.

Asfaltverharding
Ook bij asfaltverharding dient het beheer te zijn gericht op vlak, schoon en afwaterend houden. Asfalt is veelal afwaterend aangelegd op een fundering van lava, betongranulaat of repak. De afwatering verloopt veelal door middel van kolken en goten of doordat het water weg moet zakken in de aangrenzende groenstrook, eventueel met behulp van drainage aangelegd in grof zand of grintkoker.
Schoonhouden betreft alleen het verwijderen van vervuiling. Dit kan zowel machinaal als met de hand geschieden.

Als het asfalt dermate is gesleten of beschadigd dat er gaten in vallen, dan kunnen die worden uitgevuld met warm of koud asfalt. Koud asfalt is in zakken verkrijgbaar en kan door de terreinmeester worden aangebracht. Na het aanbrengen het asfalt verdichten door aanstampen, trillen of walsen. De aanpak met warm asfalt is specialistenwerk. Als meer dan 5% van het verhardingoppervlak is beschadigd, moet overwogen worden of het oppervlak niet moet worden gerenoveerd.

4.2 Hekwerken

Onderscheiden worden:
- Terreinafrastering
- Veldafrastering of leunhekwerk met of zonder reclameborden, slagplanken e.d.
- Ballenvangers
- Poorten

Daarnaast kan men onderscheiden:
- Spijlenhekwerk
- Dubbelstaafmat hekwerk
- Gaashekwerk
- Netten hekwerk/ ballenvangers

Spijlenhekwerk toont degelijker, maar wordt in de praktijk door vandalen vaak beschadigd door de spijlen te verbuigen. Herstel van het hekwerk in dit geval is vaak specialistenwerk en kostbaar.
Bij beschadiging van het **dubbelstaafmat hekwerk** kan men dit vaak verhelpen door het vervangen van de matten met een gangbare lengte van 2,50 m. Deze werkzaamheden kunnen vaak uitstekend door de terreinmeester worden uitgevoerd.
Ook schade aan **gaashekwerk** kan uitstekend door de terreinmeester worden hersteld. Echter door gebruik en vandalisme (kapot knippen of verbuigen is relatief gemakkelijk) is onderhoud frequenter nodig. Aanpassen van dit hekwerk naar dubbelstaafmat moet tijden renovatie worden overwogen. De extra aanlegkosten zijn in het beheer vaak snel terugverdiend.
Netten worden het meest toegepast in ballenvangers en zijn daar ook uitermate goed voor geschikt. De onderste 2 meter wordt i.v.m. doorveren van het net vaak nog wel voorzien van gaas of dubbelstaafmat. Herstel van netten kan uitstekend door het dichtknopen van de mazen met speciaal voor dit doeleind geschikt koord.

In veldafrastering en ballenvangers om het hoofdveld worden vaak **reclameborden** toegepast. Ook de reclameborden dienen heel en schoon gehouden te worden. Deze taak is vaak toebedeeld aan de vereniging die ook de eigenaar is. Als de reclameboden in speciale profielen zijn gemonteerd, dienen deze profielen uiteraard functioneel te blijven. Niet gebruikte delen van de reclamebordprofielen kunnen vaak gemakkelijk beschadigd worden. Van belang is dus dat de totale lengte van de profielen gevuld is, met al dan niet bedrukte reclameborden.
Met name bij hockey worden zgn. **slagplanken** toegepast in het leunhekwerk en de ballen-vangers. Het deel achter de doelen is vaak ca. 0,45 m hoog. Rond het overige veld volstaat een slagplank met een hoogte van ca 0,15 m. De slagplank is van hout, beton of gerecycled

kunststof verwaardigd. De slagplanken dienen uiteraard functioneel gehouden te worden. Tijdig vervangen bij beschadiging kan problemen voorkomen.

Het hang- en sluitwerk bij **poorten** dient natuurlijk functioneel te blijven. Enkele keren per jaar smeren is gewenst. Bij goed hang- en sluitwerk moet dit 'een levenlang' meegaan. Bij schade dient uiteraard onderhoud te worden gepleegd of dienen schanieren, grendels of sloten te worden vervangen.
Vaak wordt beheer van hekwerk pas uitgevoerd als er schade is ontstaan. Door regelmatig te inspecteren en een aantal keren per jaar preventief onderhoud uit te voeren, is onderhoud beter te plannen en kan beschadiging vaak worden voorkomen.

4.3 Beregeningssystemen

We onderscheiden:
- Handmatig beregeningssysteem
- Halfautomatisch beregeningssysteem
- Automatische beregeningssysteem

Handmatig
Met een handmatig systeem wordt bedoelt een systeem met een verplaatsbare pomp, voorzien van een eigen motor of met aandrijving door een tractor en leidingen bestaande uit buizen of slangen met sproeiers. De maatregel beregenen is een tijdrovende maatregel, omdat alles handmatig moet worden verplaatst. Het systeem behoeft onderhoud, m.n. aan de pomp en sproeiers. In de praktijk wordt dit systeem weinig meer gebruikt door vakspecialisten.

Halfautomatisch
Bij een halfautomatisch systeem is er vaak een vaste pompopstelling, meestal aangedreven door een elektromotor. Er ligt een hoofdleiding met hydranten naar de velden. Op deze hydranten worden leidingen aangesloten, bestaande uit buizen of slangen met losse sproeiers of een automatisch oprolbare haspelsysteem voorzien van 1 sproeier. Uitvoering van beregening met dit systeem is al een stuk eenvoudiger en kost minder handkracht. De verschillende onderdelen van dit systeem behoeven uiteraard onderhoud. In de winterperiode moeten alle onderdelen vorstbestendig gemaakt worden, door het water uit het systeem te verwijderen.

Automatisch
Een volautomatisch systeem verdient de voorkeur van de moderne terreinmeester. Het systeem bestaat uit een vaste pompopstelling veelal aangedreven door een elektromotor en het wordt bediend door een al of niet op afstand aangestuurde automaat. Alle leidingen zijn ondergronds en de sproeiers zijn vaak zgn. pop-up sproeiers of sproeiers met een vaste opstelplaats aan de zijkant van een veld op een vaste standaard. Het systeem behoeft wel veelvuldige controle en standaard onderhoud, waaronder het vorstbestendig houden in de winterperiode. De regelmatige controle dient gericht te zijn op een goede werking. De moderne systemen kennen een geautomatiseerd systeem, dat aangeeft bij welke sproeier(s) er problemen zijn.

4.4 Inrichtingselementen

We onderscheiden:
- Veldinrichting als lichtinstallatie, doelen, doelnetten, hoekvlaggen, scorebord en trainingsmaterialen
- Parkinrichting als vuilnisbakken, parkverlichting, vlaggenmasten e.d.

Veldinrichting

De lichtinstallatie dient veilig en functioneel te zijn. Om deze reden wordt geadviseerd de installatie in beheer van de veldeigenaar te laten uitvoeren. De werkzaamheden dienen wel uitgevoerd te worden door specialistische bedrijven. Deze bedrijven hebben veelal onderhoudsabonnementen waarbij jaarlijks de installatie wordt gecontroleerd op werking en veiligheid. Bij een dergelijk abonnement wordt geadviseerd ook de lampen op te nemen. Deze worden dan preventief vervangen als de werkingsduur is verstreken. Ook de masten dienen gecontroleerd te worden op beschadigingen of roestvorming, die de sterkte van de mast kunnen beïnvloeden.
Doelen en doelnetten dienen uiteraard schoon en heel te zijn. Geadviseerd wordt het schoonhouden, schilderen van doelpalen en onderhoud, vervanging van doelnetten e.d. bij de verenigingen neer te leggen. Dit zijn werkzaamheden die zij uitstekend door vrijwilligers kunnen laten uitvoeren. Hoekvlaggen, trainingsmaterialen, scorebord e.d. zijn veelal in eigendom van de vereniging en dienen ook door hen te worden onderhouden, c.q. vervangen. Wel dienen afspraken gemaakt te worden over het verwijderen van bijv. hoekvlaggen en trainingsmaterialen i.v.m. onderhoud van de accommodatie.

Parkinrichting

Vuilnisbakken dienen werkend te zijn i.v.m. legen. Preventief onderhoud door smeren van schanieren en sluitingen is gewenst en kan een paar keer per jaar uitstekend door de terreinmeester worden uitgevoerd. Betreft het legen van de bakken wordt geadviseerd dit door de verenigingen te laten uitvoeren.
In verband met de sociale veiligheid op een sportpark moet de parkverlichting werken. Geadviseerd wordt het onderhoud preventief te laten uitvoeren door een specialist. Dit kan uitstekend worden gecombineerd met het onderhoud van de veldverlichting.
Vlaggenmasten en andere inrichtingselementen zijn vaak in eigendom van een vereniging, die dan ook verantwoordelijk is voor het onderhoud. In verband met onderhoud van het sportpark moet de locatie wel in overleg met de beheerder worden bepaald. De beheerder dient er ook op toe te zien dat een en ander veilig is en wordt gehouden.

4.5 Groeninrichting

Onderscheiden worden:
- Grasoverhoeken die frequent gemaaid worden
- Bermen en grasoverhoeken die niet frequent gemaaid worden
- Sierbeplanting
- Hagen
- Bosplantsoen
- Bomen

Het onderhoud van **grasoverhoeken** is naast het maaien (20 tot 24 keer per jaar) ook het vlak en waterdoorlatend houden van het veld. Bij het vlak houden hoeven geen

sportveldeisen te worden aangehouden, wel dient rekening gehouden te worden met een veilig te belopen en gebruiken veld voor alternatieve activiteiten als balletje trappen, plaatsen van een feesttent of iets dergelijks. Zo nodig na dergelijke activiteiten de schade herstellen en (plaatselijk) doorzaaien. Afhankelijk van het gewenst beeld kan een extensieve bemesting worden toegepast. Als het veld op een goede ondergrond is aangelegd, zal beluchten niet of nauwelijks noodzakelijk zijn. Als een overhoek onder natte omstandigheden is gebruikt, kan het noodzakelijk zijn het veld te bezanden of te vertidraineren.

Bermen worden vaak 1 tot 3 keer per jaar gemaaid. Geadviseerd wordt het vrijkomend materiaal op te nemen en af te voeren.

Sierbeplanting heeft zijn functionele waarde als deze gesloten en schoon gehouden wordt. Schoonhouden door regelmatig (6 tot 8 keer per jaar) schoffelen. Gesloten houden door tijdig snoeien (2 keer jaar) en inboeten (1 keer per jaar) van eventueel uitgevallen beplanting.

Afhankelijk van het soort moet de **haag** 1 tot 2 keer per jaar geknipt worden. Bij de keuze van de plantsoort tijdens de aanleg kan er rekening worden gehouden met de frequentie van knippen. Bij 1 keer per jaar knippen, moet dit ingepland worden in september. Bij 2 keer knippen moet met juni en september rekening gehouden worden. Knipsel dient normaliter geruimd te worden. Afhankelijk van het gewenst beeld, dient de haagvoet schoon gehouden te worden. Hier kan volstaan worden met 2 of 3 keer per jaar maaien met een bosmaaier of schoffelen (6 tot 8 keer per jaar).

Bosplantsoen eens per 3-5 tot 7 jaar snoeien. Er kan gekozen worden uit kortzetten van de totale beplanting (1 x per 7 jaar) of uitdunnen (1 x per 3-5 jaar) afhankelijk van het gewenste beeld. Wil men geen kaalslag, dan is uitdunnen de juiste keuze. Jaarlijks dienen wel de overhangende takken te worden teruggesnoeid als deze voor de sport en/of het onderhoud in de weg hangen. Afhankelijk van de mate waarop de beplanting is gesloten ,kan men kiezen de vegetatie eronder te maaien of te schoffelen. Bij uitmaaien kan 2 tot 3 keer per jaar voldoende zijn. Bij zeer gesloten vegetatie is het alleen noodzakelijk de randen uit te maaien. Vooral bij jonge beplanting wordt wel eens geschoffeld. De frequentie is in dat geval 6 tot 8 keer per jaar.
Een goed alternatief is om de bodem tijdens de aanplant in te zaaien met laag blijvende vegetatie als microklaver. De bodem blijft dan bezet met groen dat weinig onderhoud behoeft. Voordeel van de klaver is het bindend vermogen van stikstof, dat gelijk weer een voedende waarde kan hebben voor de beplanting.

Bij **bomen** wordt vormsnoei toegepast (eens per 5 jaar). Jaarlijks dienen de eventuele boompalen te worden gecontroleerd, vervangen of als deze niet meer functioneel zijn, te worden verwijderd. Ook dienen overhangende takken die problemen opleveren bij de sport en/of het onderhoud en dode takken te worden verwijderd. De boomkrans kan worden schoongehouden door schoffelen of maaien zoals bij bosplantsoen omschreven.

4.6 Watergangen

De taluds van sloten dienen 2 of 3 keer per jaar te worden gemaaid. De watergang zelf dient ook minimaal 1 keer per jaar te worden gemaaid en/of gekroost. Vrijkomend materiaal indien deze niet op de oever of schouwpad kunnen blijven liggen, afruimen. Bij dit onderhoud dient wel rekening gehouden te worden met leidingen van drainage en of regenwaterafvoer die in de watergang lozen. Baggeren eens per 5 tot 7 jaar, afhankelijk van de mate van vervuiling. Deze maatregel wordt meestal in het meerjaren onderhoud opgenomen.

5. Renovaties en vervangingen

In het rapport wordt gesproken over renovaties en vervangingen. Onderstaand een omschrijving van deze begrippen.

5.1 Renovatie van een natuurgrasveld

Om tot een geslaagde renovatie te komen, is het van belang om aan de hand van een veld-inventarisatie en een bodemonderzoek (inclusief onderzoek naar de granulaire en chemische samenstelling van de grond) een goede inschatting te maken van de uit te voeren werkzaamheden.

Er is onderscheid tussen een totale renovatie en een toplaagrenovatie. Een toplaagrenovatie zal eens per 8 tot 15 jaar nodig zijn. Bij een totale renovatie kan uitgegaan worden van eens per 25 tot 30 jaar, waardoor er normaliter na een toplaagrenovatie rekening gehouden dient te worden met een totale renovatie. Deze frequentie is mede afhankelijk van de draagkracht van de grond. Bijvoorbeeld bij vv Sportief te Noorden, dat is gelegen in een zwak draagkrachtig veengebied, zal rekening moeten worden gehouden met een hogere frequentie van renovatie. Hieronder worden de twee typen renovatie voor grassportvelden separaat behandeld:

Totale renovatie

Dit type renovatie betreft het verbeteren van het totale profiel van het grassportveld tot en met de grondwaterspiegel, eventuele drainage. Gelet op de aanwezige ervaring met natuurgras sportveldrenovaties, moeten de volgende activiteiten minimaal plaatsvinden.

1. Draineren naar behoefte.
2. Frezen van de oude grasmat.
3. Breken van storende lagen in het profiel door verschraling en/of diverse grondbewerkingen.
4. Het verbeteren van de toplaag door verschraling en bemesting incl. de nodige grondbewerkingen.
5. Egaliseren van de toplaag.
6. Inzaaien en het bemesten van de grasmat.
7. Nazorg en uitzetten van het speelveld e.d.
8. Vervangen van de veldinrichtingsmaterialen (paragraaf 4.3).
9. Verbeteren of vervangen van elementen als beplanting, verhardingen, hekwerken en inrichting in de directe omgeving van het veld (paragraaf 4.3).

Toplaagrenovatie

Dit type renovatie spitst zich toe op alleen het verbeteren van de toplaag. De toplaag, ook wel de leeflaag genoemd, is de laag waar de grasplant zich in wortelt en de voeding moet vinden om zolang mogelijk in stand te kunnen blijven. Deze laag dient voldoende afwaterend te zijn, om ervoor te zorgen dat de grasvelden snel opdrogen en bespeelbaar zijn na intensieve neerslag. Daarnaast dient de toplaag voldoende stabiel te zijn, waardoor het speloppervlak egaal blijft.

5. Renovaties en vervangingen

In het rapport wordt gesproken over renovaties en vervangingen. Onderstaand een omschrijving van deze begrippen.

5.1 Renovatie van een natuurgrasveld

Om tot een geslaagde renovatie te komen, is het van belang om aan de hand van een veld-inventarisatie en een bodemonderzoek (inclusief onderzoek naar de granulaire en chemische samenstelling van de grond) een goede inschatting te maken van de uit te voeren werkzaamheden.

Er is onderscheid tussen een totale renovatie en een toplaagrenovatie. Een toplaagrenovatie zal eens per 8 tot 15 jaar nodig zijn. Bij een totale renovatie kan uitgegaan worden van eens per 25 tot 30 jaar, waardoor er normaliter na een toplaagrenovatie rekening gehouden dient te worden met een totale renovatie. Deze frequentie is mede afhankelijk van de draagkracht van de grond. Bijvoorbeeld bij vv Sportief te Noorden, dat is gelegen in een zwak draagkrachtig veengebied, zal rekening moeten worden gehouden met een hogere frequentie van renovatie. Hieronder worden de twee typen renovatie voor grassportvelden separaat behandeld:

Totale renovatie

Dit type renovatie betreft het verbeteren van het totale profiel van het grassportveld tot en met de grondwaterspiegel, eventuele drainage. Gelet op de aanwezige ervaring met natuurgras sportveldrenovaties, moeten de volgende activiteiten minimaal plaatsvinden.

1. Draineren naar behoefte.
2. Frezen van de oude grasmat.
3. Breken van storende lagen in het profiel door verschraling en/of diverse grondbewerkingen.
4. Het verbeteren van de toplaag door verschraling en bemesting incl. de nodige grondbewerkingen.
5. Egaliseren van de toplaag.
6. Inzaaien en het bemesten van de grasmat.
7. Nazorg en uitzetten van het speelveld e.d.
8. Vervangen van de veldinrichtingsmaterialen (paragraaf 4.3).
9. Verbeteren of vervangen van elementen als beplanting, verhardingen, hekwerken en inrichting in de directe omgeving van het veld (paragraaf 4.3).

Toplaagrenovatie

Dit type renovatie spitst zich toe op alleen het verbeteren van de toplaag. De toplaag, ook wel de leeflaag genoemd, is de laag waar de grasplant zich in wortelt en de voeding moet vinden om zolang mogelijk in stand te kunnen blijven. Deze laag dient voldoende afwaterend te zijn, om ervoor te zorgen dat de grasvelden snel opdrogen en bespeelbaar zijn na intensieve neerslag. Daarnaast dient de toplaag voldoende stabiel te zijn, waardoor het speloppervlak egaal blijft.

Gelet op de aanwezige ervaring met natuurgras sportveldrenovaties, moeten de volgende activiteiten minimaal plaatsvinden.

1. Frezen van de oude grasmat.
2. Verbeteren van de toplaag door verschraling en bemesting, incl. de nodige grondbewerkingen.
3. Egaliseren van de toplaag.
4. Inzaaien en het bemesten van de grasmat.
5. Nazorg en uitzetten van het speelveld e.d.
6. Verbeteren of vervangen van de veldinrichtingsmaterialen.
7. Eventueel snoeien van de beplanting rond het veld.

Om tot een goede ontwikkeling te komen van de grasmat, dient bij een sportveldrenovatie rekening te worden gehouden met een rustperiode van minimaal 16 tot 18 weken. Deze periode bestaat uit 2 weken uitvoeringsperiode (mits werkbare weers- en terreinomstandigheden) en 14 tot 16 weken herstelperiode. Het allerbeste is het om het veld een jaar over te laten liggen zonder bespeling, maar dat is in de huidige tijd planningstechnisch bijna niet meer haalbaar.
Daarna is het aan te bevelen tot en met de winterstop het veld alleen te bespelen met jeugdteams. Vervolgens kan men vanaf maart starten met senioren. Dit is puur bedoeld om een stevige graszode te laten ontwikkelen, waardoor de kans van slagen van de renovaties worden vergroot.

5.2 Renovatie van een WeTraveld

Het renoveren van een WeTraveld gebeurt doorgaans door middel van het herstellen van de vlakheid van de constructie. Daarbij wordt de constructie niet of nauwelijks aangetast. Maar bij de velden met toevoegingen van vreemde componenten, zoals bijvoorbeeld lavakorrels, ligt het meestal wat moeilijker. Hier zal de toevoeging in de toplaag moeten worden aangevuld.

Voor sommige constructies kan het nodig zijn dat de toplaag verwijderd wordt, om opnieuw gemengd te worden met de toevoeging. Daarna wordt het mengstel van toplaag en toevoeging teruggebracht op het veld. Vervolgens wordt het veld opnieuw ingezaaid. Bij een dergelijke, grotere ingreep is het noodzakelijk dat de ontwatering goed gecontroleerd wordt.

Bij WeTravelden wordt uitgegaan van een toplaagrenovatie van eens per 10-15 jaar en een totale renovatie eens per 25-30 jaar als omschreven bij natuurgrasvelden.

5.3 Renovatie van een kunstgrasveld

Ook een kunstgrasveld is op een gegeven moment versleten en zal moeten worden vervangen. Er is nog weinig ervaring met vervangen van kunstgras voetbalvelden vanwege de relatief korte periode dat de huidige kunstgras voetbalvelden zijn aangelegd. Uit de praktijk blijkt tot op heden dat een kunstgrasmat moet worden vervangen na ca. 12.000 tot 15.000 speeluren, wat gemiddeld neerkomt op 10 jaar. Een toplaagrenovatie bestaat normaliter uit het vervangen van de kunstgrasmat met het infill (instrooimateriaal, zoals zand en rubber) en het drukverdelend doek direct onder de grasmat. Bij toepassing van een zgn. shockpad kan deze vaak wel worden hergebruikt. Daarnaast zal de sporttechnische laag op de sporttechnische eisen en vlakheid moeten worden gecontroleerd. Na gedegen onderzoek

zal blijken of kan worden volstaan met het losmaken en profileren van de sporttechnische laag, eventueel na toevoeging van nieuw materiaal, of dat de sporttechnische laag moet worden vervangen. Bij de toplaagrenovatie dient rekening te worden gehouden met het stellen van de opsluiting rond het veld en het herbestraten van de verharding. Ook zullen de hekwerken moeten worden opgeknapt of vervangen. Spelmaterialen als doelen en hoekvlaggen dienen eveneens te worden vervangen.

Bij een totale renovatie van kunstgrasvelden worden naast de kunstgrasmat ook het drainagesysteem en de sporttechnische laag vernieuwd. Ook hekwerken en verhardingen worden bij totale renovatie vervangen.

Bij renovatie/vervanging van kunstgrasvelden dient rekening gehouden te worden met afvoerkosten van de te vervangen materialen, waardoor de kosten behoorlijk kunnen oplopen. In verband met mogelijk uitlooggevaar van bijvoorbeeld rubberinfill dient bij iedere renovatie de milieutechnische kwaliteit van het drainagezand en de ondergrond te worden getoetst op mogelijke toename van vervuilende componenten. Momenteel loopt bij de Branchevereniging voor Sport en Cultuurtechniek een onderzoek naar de gevolgen van renovaties/vervanging bij kunstgrasvelden waarvan de resultaten binnenkort verwacht worden.

Een kunstgrasmat gaat naar verwachting (de ervaringen zijn nog beperkt aanwezig) 8 tot 12 jaar mee. Hier is uitgegaan van een toplaagrenovatie van eens per 10 jaar en een totale renovatie van eens per 30 jaar. Dit komt dus neer op tweemaal een toplaagrenovatie met vervolgens een totale renovatie.

---

bijlage IV Kwaliteitsinspectie

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 2**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							341,92
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	1.980,00	0,33	100%	0,35	228,69	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.651,33
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	74,20	3,00	20%	2,40	106,85	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	74,20	52,00	60%	0,24	555,61	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	74,20	26,00	100%	0,38	733,10	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	74,20	12,00	100%	0,42	373,97	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	74,20	50,00	1%	13,50	500,85	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	74,20	1,00	100%	11,50	853,30	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	74,20	2,00	100%	4,20	623,28	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	74,20	1,00	100%	4,50	333,90	
17.	VERLICHTING							405,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	12,00	1,00	100%	25,00	300,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							654,21
a	onderhoud ballenvangers	m	102,00	2,00	15%	9,75	298,35	
b	onderhoud veldafrastering	m	268,00	2,00	8%	6,20	265,86	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	3,00	2,00	100%	15,00	90,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							78,30
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	0,90	3,00	100%	1,50	4,05	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	90,00	1,00	5%	16,50	74,25	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	st	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.130,76
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 735,69
	Afronding							€ 3,55
	Totaal excl. BTW							€ 6.870,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 2**				ja		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							7.488,00
a	herstel of vervangen ballenvanger	m	72,00	1,00	100%	104,00	7.488,00	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							168,00
a	recht stellen doelen	st	2,00	1,00	100%	84,00	168,00	
	Totaal							€ 7.656,00
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 918,72
	Afronding							€ 0,28
	Totaal excl. BTW							€ 8.575,00

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 5a**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							195,23
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	842,00	0,33	100%	0,35	97,25	
b	doorspuiten hoofddrain	m	110,00	0,33	100%	0,90	32,67	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	12,00	0,33	100%	12,20	48,31	
13	DNDERHOUD KUNSTGRASVELD							2.129,70
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	220,00	12,00	100%	0,05	142,56	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	30,00	3,00	20%	2,40	43,20	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	30,00	52,00	60%	0,24	224,64	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	30,00	26,00	100%	0,38	296,40	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	30,00	12,00	100%	0,42	151,20	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	30,00	50,00	1%	13,50	202,50	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	30,00	1,00	100%	11,50	345,00	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	30,00	2,00	100%	4,20	252,00	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	30,00	1,00	100%	4,50	135,00	
17.	VERLICHTING							205,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	4,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	4,00	1,00	100%	25,00	100,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							480,20
a	onderhoud ballenvangers	m	120,00	2,00	15%	9,75	351,00	
b	onderhoud veldafrastering	m	100,00	2,00	8%	6,20	99,20	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	1,00	2,00	100%	15,00	30,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 3.010,13
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 361,22
	Afronding							€ 3,65
	Totaal excl. BTW							€ 3.375,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 5a**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
13	EXTRA ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							2.288,70
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	-	2,00	100%	450,00	-	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	-	26,00	100%	7,20	-	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	-	12,00	100%	0,05	-	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	-	3,00	20%	5,95	-	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	-	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	30,00	1,00	100%	0,24	7,20	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	-	26,00	100%	0,40	-	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	30,00	1,00	100%	0,35	10,50	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	-	50,00	1%	13,50	-	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	30,00	1,00	100%	11,50	345,00	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	30,00	2,00	100%	2,10	126,00	
m	bijleveren van sbr-rubber	ton	7,50	1,00	100%	240,00	1.800,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							11.480,00
a	herstellen of vervangen ballenvangers	m	60,00	1,00	100%	104,00	6.240,00	
b	vervangen veldafrastering	m	100,00	1,00	100%	52,40	5.240,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							165,00
b	tegelverharding herstraten	m²	10,00	1,00	100%	16,50	165,00	
	Totaal							€ 13.933,70
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 1.672,04
	Afronding							€ -5,74
	Totaal excl. BTW							€ 15.600,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 7**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							349,08
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.042,00	0,33	100%	0,35	235,85	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							505,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	8,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	16,00	1,00	100%	25,00	400,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							561,09
a	onderhoud ballenvangers	m	90,00	2,00	15%	9,75	263,25	
b	onderhoud veldafrastering	m	270,00	2,00	8%	6,20	267,84	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	1,00	2,00	100%	15,00	30,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							9,59
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	1,80	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	1,80	3,00	100%	1,50	8,10	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	1,80	1,00	5%	16,50	1,49	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.271,88
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 752,63
	Afronding							€ 0,50
	Totaal excl. BTW							€ 7.025,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 7**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
13	EXTRA ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							3.666,71
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	-	2,00	100%	450,00	-	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	-	26,00	100%	7,20	-	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	-	12,00	100%	0,05	-	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	-	3,00	20%	5,95	-	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	-	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	1,00	100%	0,24	18,66	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	-	26,00	100%	0,40	-	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	1,00	100%	0,35	27,22	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	-	50,00	1%	13,50	-	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	2,10	326,59	
m	bijleveren van sbr-rubber	ton	10,00	1,00	100%	240,00	2.400,00	
	Totaal							€ 3.666,71
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 440,01
	Afronding							€ -6,72
	Totaal excl. BTW							€ 4.100,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 8**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							349,08
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.042,00	0,33	100%	0,35	235,85	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							505,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	8,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	16,00	1,00	100%	25,00	400,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							561,09
a	onderhoud ballenvangers	m	90,00	2,00	15%	9,75	263,25	
b	onderhoud veldafrastering	m	270,00	2,00	8%	6,20	267,84	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	1,00	2,00	100%	15,00	30,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							9,59
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	1,80	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	1,80	3,00	100%	1,50	8,10	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	1,80	1,00	5%	16,50	1,49	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.271,88
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 752,63
	Afronding							€ 0,50
	Totaal excl. BTW							€ 7.025,00

	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 8**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
13	EXTRA ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.166,71
a	Klein herstelwerk, verzakking, brandschade	€	500,00	1,00	100%	1,00	500,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	-	26,00	100%	7,20	-	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	-	12,00	100%	0,05	-	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	-	3,00	20%	5,95	-	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	-	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	1,00	100%	0,24	18,66	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	-	26,00	100%	0,40	-	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	1,00	100%	0,35	27,22	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	-	50,00	1%	13,50	-	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	2,10	326,59	
m	bijleveren van sbr-rubber	ton	10,00	1,00	100%	240,00	2.400,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							3.250,00
a	herstelwerk ballenvangers	€	1.500,00	1,00	100%	1,00	1.500,00	
b	herstelwerk veldafrastering	€	1.500,00	1,00	100%	1,00	1.500,00	
b	onderhoud poorten veldafrastering	€	250,00	1,00	100%	1,00	250,00	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							84,00
a	herstel doelen	st	2,00	1,00	100%	42,00	84,00	
	Totaal							€ 7.500,71
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 900,09
	Afronding							€ -0,80
	Totaal excl. BTW							€ 8.400,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 9**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							359,97
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.050,00	0,33	100%	0,35	236,78	
b	doorspuiten hoofddrain	m	100,00	0,33	100%	0,90	29,70	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	19,00	0,33	100%	12,20	76,49	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							5.006,78
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	255,00	12,00	100%	0,05	165,24	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	81,90	3,00	20%	2,40	117,94	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	81,90	52,00	60%	0,24	613,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	81,90	26,00	100%	0,38	809,17	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	81,90	12,00	100%	0,42	412,78	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	81,90	50,00	1%	13,50	552,83	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	81,90	1,00	100%	11,50	941,85	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	81,90	2,00	100%	4,20	687,96	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	81,90	1,00	100%	4,50	368,55	
17.	VERLICHTING							505,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	16,00	1,00	100%	25,00	400,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							427,95
a	onderhoud ballenvangers	m	60,00	2,00	15%	9,75	175,50	
b	onderhoud veldafrastering	m	194,00	2,00	8%	6,20	192,45	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	2,00	2,00	100%	15,00	60,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							4,69
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	0,88	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	0,88	3,00	100%	1,50	3,96	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	0,88	1,00	5%	16,50	0,73	
c	doorspuiten riolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.304,38
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 756,53
	Afronding							€ -0,90
	Totaal excl. BTW							€ 7.060,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 9**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							1.650,00
0	onderhoud hekwerken terreinafrastering	m	-	1,00	12%	20,50	-	
0	onderhoud poorten terreinafrastering	st	-	1,00	100%	75,00	-	
a	stelpost reparatie ballenvangers ballenvangers	€	500,00	1,00	100%	1,00	500,00	
b	stelpost reparatie leunhekwerk	€	1.000,00	1,00	100%	1,00	1.000,00	
b	stelpost reparatie poorten veldafrastering	€	150,00	1,00	100%	1,00	150,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							240,00
b	tegelverharding herstraten	m²	10,00	1,00	100%	24,00	240,00	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							250,00
a	herstelwerk doelen	€	250,00	1,00	100%	1,00	250,00	
	Totaal							€ 2.140,00
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 256,80
	Afronding							€ 3,20
	Totaal excl. BTW							€ 2.400,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 12**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							347,86
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	1.980,00	0,33	100%	0,35	228,69	
b	doorspuiten hoofddrain	m	100,00	0,33	100%	0,90	29,70	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							5.063,82
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	81,70	3,00	20%	2,40	117,65	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	81,70	52,00	60%	0,24	611,77	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	81,70	26,00	100%	0,38	807,20	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	81,70	12,00	100%	0,42	411,77	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	81,70	50,00	1%	13,50	551,48	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	81,70	1,00	100%	11,50	939,55	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	81,70	2,00	100%	4,20	686,28	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	81,70	1,00	100%	4,50	367,65	
17.	VERLICHTING							405,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	8,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	12,00	1,00	100%	25,00	300,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							563,10
a	onderhoud ballenvangers	m	60,00	2,00	15%	9,75	175,50	
b	onderhoud veldafrastering	m	300,00	2,00	8%	6,20	297,60	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	3,00	2,00	100%	15,00	90,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							4,79
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	0,90	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	0,90	3,00	100%	1,50	4,05	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	0,90	1,00	5%	16,50	0,74	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.384,57
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 766,15
	Afronding							€ -0,72
	Totaal excl. BTW							€ 7.150,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 12**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							1.500,00
a	stelpost reparatie ballenvangers ballenvangers	€	1.500,00	1,00	100%	1,00	1.500,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							240,00
b	tegelverharding herstraten	m²	10,00	1,00	100%	24,00	240,00	
	Totaal							€ 1.740,00
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 208,80
	Afronding							€ 1,20
	Totaal excl. BTW							€ 1.950,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 17**						
							kosten bewerking in euro	
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							419,40
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.280,00	0,33	100%	0,35	263,34	
b	doorspuiten hoofddrain	m	170,00	0,33	100%	0,90	50,49	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	22,00	0,33	100%	12,20	88,57	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							6.019,20
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	400,00	12,00	100%	0,05	259,20	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	98,60	3,00	20%	2,40	141,98	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	98,60	52,00	60%	0,24	738,32	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	98,60	26,00	100%	0,38	974,17	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	98,60	12,00	100%	0,42	496,94	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	98,60	50,00	1%	13,50	665,55	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	98,60	1,00	100%	11,50	1.133,90	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	98,60	2,00	100%	4,20	828,24	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	98,60	1,00	100%	4,50	443,70	
17.	VERLICHTING							605,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	8,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	20,00	1,00	100%	25,00	500,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							456,80
a	onderhoud ballenvangers	m	-	2,00	15%	9,75	-	
b	onderhoud veldafrastering	m	400,00	2,00	8%	6,20	396,80	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	2,00	2,00	100%	15,00	60,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten riooleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 7.500,40
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 900,05
	Afronding							€ -0,45
	Totaal excl. BTW							€ 8.400,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 17**				ja		
							kosten bewerking in euro	
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							2.000,00
b	herstel leunhekwerk	€	2.000,00	1,00	100%	1,00	2.000,00	
	Totaal							€ 2.000,00
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 240,00
	Afronding							
	Totaal excl. BTW							€ 2.240,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Pauwmolen veld 20**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							473,62
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	3.190,00	0,33	100%	0,35	368,45	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	16,00	0,33	100%	12,20	64,42	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							405,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	12,00	1,00	100%	25,00	300,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							631,76
a	onderhoud ballenvangers	m	80,00	2,00	15%	9,75	234,00	
b	onderhoud veldafrastering	m	280,00	2,00	8%	6,20	277,76	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	4,00	2,00	100%	15,00	120,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							1.080,00
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	2,88	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	2,88	3,00	100%	125,00	1.080,00	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 7.437,51
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 892,50
	Afronding							€ -0,01
	Totaal excl. BTW							€ 8.330,00

	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Pauwmolen veld 20**				**ja/ nee**		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							3.820,12
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	1,00	100%	0,24	18,66	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	1,00	100%	0,35	27,22	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld, 3 mm	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	bijleveren rubber	ton	12,00	1,00	100%	240,00	2.880,00	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	-	1,00	100%	4,50	-	
	Totaal							€ 3.820,12
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 458,41
	Afronding							€ 1,47
	Totaal excl. BTW							€ 4.280,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Kerkpolder veld 47**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							593,25
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	1.980,00	0,33	100%	0,35	228,69	
b	doorspuiten hoofddrain	m	18,00	0,33	100%	0,90	5,35	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	85,00	0,33	100%	12,20	342,21	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							5.368,82
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	380,00	12,00	100%	0,05	246,24	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	87,01	3,00	20%	2,40	125,29	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	87,01	52,00	60%	0,24	651,53	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	87,01	26,00	100%	0,38	859,66	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	87,01	12,00	100%	0,42	438,53	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	87,01	50,00	1%	13,50	587,32	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	87,01	1,00	100%	11,50	1.000,62	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	87,01	2,00	100%	4,20	730,88	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	87,01	1,00	100%	4,50	391,55	
17.	VERLICHTING							355,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	10,00	1,00	100%	25,00	250,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							602,03
a	onderhoud ballenvangers	m	70,00	2,00	15%	9,75	204,75	
b	onderhoud veldafrastering	m	340,00	2,00	8%	6,20	337,28	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	2,00	2,00	100%	15,00	60,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							99,18
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	1,14	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	1,14	3,00	100%	1,50	5,13	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	114,00	1,00	5%	16,50	94,05	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 7.018,27
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 842,19
	Afronding							€ -0,46
	Totaal excl. BTW							€ 7.860,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Kerkpolder veld 47**				**nee**		

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Kerkpolder veld 47a**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							177,25
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	780,00	0,33	100%	0,35	90,09	
b	doorspuiten hoofddrain	m	60,00	0,33	100%	0,90	17,82	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	13,00	0,33	100%	12,20	52,34	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							2.067,16
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	216,00	12,00	100%	0,05	139,97	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	28,91	3,00	20%	2,40	41,63	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	28,91	52,00	60%	0,24	216,48	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	28,91	26,00	100%	0,38	285,63	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	28,91	12,00	100%	0,42	145,71	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	28,91	50,00	1%	13,50	195,14	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	28,91	1,00	100%	11,50	332,47	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	28,91	2,00	100%	4,20	242,84	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	28,91	1,00	100%	4,50	130,10	
17.	VERLICHTING							205,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	4,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	4,00	1,00	100%	25,00	100,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							389,50
a	onderhoud ballenvangers	m	70,00	2,00	15%	9,75	204,75	
b	onderhoud veldafrastering	m	156,00	2,00	8%	6,20	154,75	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	1,00	2,00	100%	15,00	30,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 2.838,91
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 340,67
	Afronding							€ 0,42
	Totaal excl. BTW							€ 3.180,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Kerkpolder veld 47a**				**ja**		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							2.090,23
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	-	2,00	100%	450,00	-	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	-	26,00	100%	7,20	-	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	-	12,00	100%	0,05	-	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	-	3,00	20%	5,95	-	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	-	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	28,91	1,00	100%	0,24	6,94	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	-	1,00	100%	0,40	-	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	28,91	1,00	100%	0,35	10,12	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	-	50,00	1%	13,50	-	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	28,91	1,00	100%	11,50	332,47	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	28,91	1,00	100%	2,10	60,71	
m	bijleveren sbr	ton	7,00	1,00	100%	240,00	1.680,00	
	Totaal							€ 2.090,23
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 250,83
	Afronding							€ -1,06
	Totaal excl. BTW							€ 2.340,00

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Tanthof veld 65**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							347,12
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.025,00	0,33	100%	0,35	233,89	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							305,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	8,00	1,00	100%	25,00	200,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							816,40
a	onderhoud ballenvangers	m	160,00	2,00	15%	9,75	468,00	
b	onderhoud veldafrastering	m	200,00	2,00	8%	6,20	198,40	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	5,00	2,00	100%	15,00	150,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.315,64
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 757,88
	Afronding							€ 1,48
	Totaal excl. BTW							€ 7.075,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Tanthof veld 65**				**nee**		

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Tanthof veld 62**						
							kosten bewerking in euro	
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							344,89
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	1.980,00	0,33	100%	0,35	228,69	
b	doorspuiten hoofddrain	m	90,00	0,33	100%	0,90	26,73	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							305,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	8,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	8,00	1,00	100%	25,00	200,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							903,39
a	onderhoud ballenvangers	m	205,00	2,00	15%	9,75	599,63	
b	onderhoud veldafrastering	m	155,00	2,00	8%	6,20	153,76	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	5,00	2,00	100%	15,00	150,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
c	doorspuiten riolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.400,40
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 768,05
	Afronding							€ 1,55
	Totaal excl. BTW							€ 7.170,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Tanthof veld 62**				**nee**		

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Tanthof veld 66**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							347,12
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.025,00	0,33	100%	0,35	233,89	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							305,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	8,00	1,00	100%	25,00	200,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							730,37
a	onderhoud ballenvangers	m	160,00	2,00	15%	9,75	468,00	
b	onderhoud veldafrastering	m	204,00	2,00	8%	6,20	202,37	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	2,00	2,00	100%	15,00	60,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.229,61
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 747,55
	Afronding							€ 2,84
	Totaal excl. BTW							€ 6.980,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Tanthof veld 66**				**nee**		

Meerjaren InvesteringsPlan 2017-2034 sportvelden in de gemeente Delft

Veldnr.	Beschrijving sportvloer	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
	prijspeil 2016										
Brasserskade		€ 128.926	€ 31.860	€ 590.516	€ 1.487.802	€ 719.937	€ 329.650	€ 16.800	€ 92.234	€ 314.893	€ 1.899.804
1	[redacted]	106.570	-	-	-	-	-	-	-	-	78.500
1	Kessel Boldtan H/PU Onderbouw									-	-
2	CSC Sport Evolution Plus (SBR) Onderbouw	-	-	-	298.992	-	-	-	-	-	334.607
2A	[redacted]	-	9.504	-	-	-	-	-	-	-	28.820
3	Oranjewoud, DD-Grassmaster (Desso) Onderbouw	-	-	-	-	-	329.650	-	-	-	-
3A	[redacted]										
4	[redacted]	22.356	22.356	22.356	22.356	22.356	-	16.800	-	-	-
5	[redacted]										
6	[redacted]										
5A	AH Vrij Soccerpro MC Diamond PU 10S 15P Onderbouw	-	-	-	109.338	-	-	-	-	-	165.176
7	Edel rubberinfill (SBR) Onderbouw	-	-	-	-	-	-	-	-	314.893	-
8	CSC Sport Evolution Plus (SBR) Onderbouw	-	-	283.299	-	-	-	-	-	-	311.641
9	CSC Sport Evolution Plus (SBR) Onderbouw	-	-	284.861	-	-	-	-	-	-	321.464
10	Oranjewoud, DD-Grassmaster (Desso) Onderbouw	-	-	-	-	348.791	-	-	-	-	-
11	Oranjewoud, DD-Grassmaster (Desso) Onderbouw	-	-	-	-	348.791	-	-	-	-	-
12	CSC Sport Evolution Plus (SBR) Onderbouw	-	-	-	334.621	-	-	-	-	-	281.664
12A	[redacted]	-	-	-	146.689	-	-	-	-	-	-
13	[redacted]	-	-	-	-	-	-	-	92.234	-	-
13A	[redacted]	-	-	-	149.713	-	-	-	-	-	-
17	CSC Sport Evolution Plus (SBR) Onderbouw	-	-	-	426.094	-	-	-	-	-	377.932

Meerjaren InvesteringsPlan 2017-2034 sportvelden in de gemeente Delft

Veldnr.	Beschrijving sportvloer	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
	prijspeil 2016										
Pauwmolen		€ 98.401	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 281.518	€ -	€ -	€ 310.596	€ 96.750
20	Greenfields, SBR Onderbouw	-	-	-	-	-	-	-	-	310.596	-
21	Oranjewoud, DD-Grassmaster (Desso) Onderbouw	-	-	-	-	-	269.989	-	-	-	-
21A	Natuurgras Onderbouw	-	-	-	-	-	11.529	-	-	-	-
22	Natuurgras Onderbouw	98.401	-	-	-	-	-	-	-	-	96.750
Biesland		€ 116.419	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 104.113	€ 294.545
26	Natuurgras rubberlaag Onderbouw	97.303	-	-	-	-	-	-	-	-	244.477
27											
27A		-	-	-	-	-	-	-	-	104.113	-
28											
28A											
29											
29A	Natuurgras Onderbouw	19.116	-	-	-	-	-	-	-	-	50.068
Buitenhof		€ 98.305	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 102.274	€ -	€ -	€ 115.767
30	Natuurgras Onderbouw	98.305	-	-	-	-	-	-	-	-	115.767
30A	AH Vrij Soccerpro MG Diamond PU 10S 15P Onderbouw	-	-	-	-	-	-	102.274	-	-	-
31											

Meerjaren InvesteringsPlan 2017-2034 sportvelden in de gemeente Delft

Veldnr.	Beschrijving sportvloer	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
	prijspeil 2016										
Kruithuisweg - Blue Birds		**€ -**	**€ 314.824**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ 201.840**
38	Natuurgrasdeel Onderbouw	-	195.920	-	-	-	-	-	-	-	96.032
39	Natuurgrasdeel Onderbouw	-	118.905	-	-	-	-	-	-	-	105.809
Kruithuisweg - Fortuna Temous		**€ 258.630**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ -**	**€ 217.376**
40		105.883	-	-	-	-	-	-	-	-	106.850
41		127.664	-	-	-	-	-	-	-	-	110.526
42	Natuurgras Onderbouw	25.083	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kerkpolder		**€ 244.337**	**€ 143.102**	**€ -**	**€ 424.749**	**€ -**	**€ 60.600**	**€ -**	**€ -**	**€ 284.068**	**€ 716.016**
47	CSC Sport, Evolution Plus (SBR) Onderbouw	-	-	-	304.579	-	-	-	-	-	346.943
47A	AH Vrij Soccerpro MG Diamond PU 10S 15P Onderbouw	-	-	-	120.170	-	-	-	-	-	113.343
48	Natuurgras Onderbouw	-	-	-	-	-	60.600	-	-	-	-
49	Natuurgras Onderbouw	-	143.102	-	-	-	-	-	-	-	58.708
50	Oranjewoud, DD-Grassmaster (Desso) Onderbouw	-	-	-	-	-	-	-	-	284.068	-
50A	Beachvolley	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	Natuurgras Onderbouw	112.489	-	-	-	-	-	-	-	-	85.134
51 A		131.848	-	-	-	-	-	-	-	-	111.888
52	Asfaltveld										
53	Asfaltveld										

Meerjaren InvesteringsPlan 2017-2034 sportvelden in de gemeente Delft

Veldnr.	Beschrijving sportvloer	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
	prijspeil 2016										
Tanthof		€ 813.071	€ -	€ 131.872	€ -	€ -	€ 81.149	€ 102.088	€ -	€ 1.021.765	€ 96.645
61	Natuurgras Onderbouw	-	-	131.872	-	-	-	-	-	-	96.645
62	Grontmij, GM Floor Voetbal PE473 Onderbouw	276.763	-	-	-	-	-	-	-	394.120	-
63	Natuurgras Onderbouw	-	-	-	-	-	81.149	-	-	-	-
64	Natuurgras Onderbouw	-	-	-	-	-	-	102.088	-	-	-
65	Grontmij, DOMO Zele - Vario Slide C2F Onderbouw	268.086	-	-	-	-	-	-	-	313.698	-
66	Grontmij, GM Floor Voetbal PE473 Onderbouw	268.222	-	-	-	-	-	-	-	313.947	-
	Totalen per jaar alle parken	€ 1.758.088	€ 489.786	€ 722.389	€ 1.912.551	€ 719.937	€ 752.916	€ 221.162	€ 92.234	€ 2.035.435	€ 3.638.743

Invastaringsoverzicht par sportpark		Sportpark Brasserskade						jaar: 2017 t/m 2034																	
prijspeil 2016																									
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldranovatie	toplaagranovatie gras	2017	m2	7.600	€ 4,05	€ 30.780	15	30780																		
	constructierenovatie incl. drainage	2032	m2	7.600	€ 7,65	€ 58.140	30																58140			
Veldverlichting	vervangen door Klassa III etatiak verlichting 75 lux	2017	stuk	1	€ 35.760,00	€ 35.760	40	35760																		
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Baraganing (rekening wordt gehoudon met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagranovatie	2017	vald	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30	3920																		
	laidingen met sproaiers	2032	sproaiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30	15680															15680			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	voetbaldoelen P-model vervangen		stuk		€ 1.834,00	€ -	15																			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrestering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastaring renoveren	2032	m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen met launbuis 1,15 m hoog	2017	m	450	€ 35,00	€ 15.750	30	15750																		
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Gesloten verharding	betonplaat varharding varnieuwan		m2		€ 58,50	€ -	40																			
	asfaltvarharding renovaran/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangan elamentenverharding	2017/2032	m2	120	€ 39,00	€ 4.680	30	4680															4680			maailagei
	koiken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Viaggenmastan		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								106570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78500	0	0	
Veldranovatie	toplaagranovatie kunstgras	2020/ 2032	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12				248832												248832			
	constructiaranovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 41.320,00	€ 41.320	36																41320			
	armaturen vervangen	2020	stuk	16	€ 1.512,00	€ 24.192	18				24192															
	voetbaldoelen P-modal vervangen	2020/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12				3668												3668			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2020/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1				344												344			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2020	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24				8182															
	terrainafrastaring		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastaring renovaren	2020	m	268	€ 34,00	€ 9.112	12				9112															
Hekwerken	veldafrastaring varvangan dsmat mat launbuis 1,15 m hoog	2032	m	268	€ 62,35	€ 16.710	24																18710			
	ballenvangers 5 m. renoveran	2020	m	30	€ 45,00	€ 1.350	12				1350															
	ballenvangers 5 m. renovaren	2032	m	72	€ 45,00	€ 3.240	12																3240			
	ballenvengers 5 m. hoog varvangen	2032	m	30	€ 121,50	€ 3.645	24																3645			
	betonplaatvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten varharding	betonplaat verharding verniauwen	2032	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36																16848			tbv varvangan betontegels
	asfaltvarharding ranoveren/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	alementanvarharding herstraten	2020	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	12				3312															
Varhardingen	varvangan alamantenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	koiken varvangan/ opnieuw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangan		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Ovariga inrichting	parkbanken varvangan		stuk		varaniging		24																			
	Viagganmastan		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	298992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334607	0	0	

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brasserskade						jaar 2017 t/m 2034																				
prijspeil 2016																												
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2018	m2	1.600	€ 4,05	€ 6.480	15		6480																	
	constructierenovatie incl. dreinage	2033	m2	1.600	€ 7,65	€ 12.240	30																	12240		
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 2 masten/ 2 armaturen vervangen	2033	stuk	1	€ 13.960,00	€ 13.960	40																	13960		
	armaturen vervangen	2018	stuk	2	€ 1.512,00	€ 3.024	20		3024																	
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	voetbaldoelen P-model vervangen		stuk		€ 1.834,00	€ -	15																			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2033	m	48	€ 45,00	€ 2.160	15																	2160		
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten	2033	m2	40	€ 11,50	€ 460	15																	460		
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	9504	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28820	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras		m2		€ 4,05	€ -	15																			
	constructierenovatie incl. dreinage	2022	m2	7.776	€ 34,00	€ 264.384	30						264384													
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klesse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2037	stuk	1	€ 41.320,00	€ 41.320	40																			
	armaturen vervangen	2022	stuk	12	€ 1.512,00	€ 18.144	20						18144													
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	voetbaldoelen P-model vervangen	2022	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15						3668													
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2022	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1						344													
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. varvangen	2022	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30						8182													
	terreinefrastering		m		€ 62,50	€ -	30																			
	veldafrastering renoveren	2037	m	320	€ 34,00	€ 10.880	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2022	m	320	€ 62,35	€ 19.952	30						19952													
	ballenvangers 5 m. renoveren	2037	m	40	€ 45,00	€ 1.800	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten	2037	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	15																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2022	m2	256	€ 58,50	€ 14.976	40						14976													tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renoveran/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding harstreten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	varvangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken varvangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	perkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	329650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veldranovatie	toplaagranovatie gras		m2		€ 4,05	€ -	15																			
	constructiaranovatie incl. dreinage	2017 t/m 2021	m2	10.000	€ 7,65	€ 76.500	30	15300	15300	15300	15300	15300														
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagranovatie	2017 t/m 2021	holes	9	€ 3.920,00	€ 35.280	30	7056	7056	7056	7056	7056														
	laidingen mat sproeiers	2038	sproeiars		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat varvangan	2023	stuk	1	€ 16.800,00	€ 16.800	15							16800												
						€ -																				
TOTAAL								22356	22356	22356	22356	22356	0	16800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brassarskeda						jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
Valdrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2020	m2	3.000	€ 32,00	€ 96.000	12				96000															
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2032	m2	3.000	€ 42,00	€ 126.000	36																126000			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klassa III 4 masten/ 4 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 20.080,00	€ 20.080	36																20080			
	armaturen vervangen	2020	stuk	4	€ 1.512,00	€ 6.048	18				6048															
Valdinrichting	voetbeldoalen P-modal vervangen		stuk		€ 1.834,00	€ -	12																			
	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	tarreinafrestering		m		€ 62,50	€ -	24																			
Hekwerkan	valdafrastering renovaran	2032	m	100	€ 34,00	€ 3.400	12																3400			
	veldafrastering varvangen dsmat met launbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangars 5 m. renovaran	2032	m	120	€ 45,00	€ 5.400	12																5400			
	ballenvangars 5 m. hoog vervangen	2020	m	60	€ 121,50	€ 7.290	24				7290															
	betonplaatverharding herstralan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	betonplaal varharding varnieuwan	2032	m2	176	€ 58,50	€ 10.296	36																10296			tbv vervangan betontegals
	asfaltverharding ranovaran/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamantenvarherding harstralan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingan	varvangan alamantenvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolkan varvangen/ opniauw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangan		stuk		varaniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vareniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	109338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165176	0	0	
Valdrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2025	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12									248832										
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2037	m2	7.776	€ 42,00	€ 326.592	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klassa II 6 masten/ 12 armaturen vervangan	2037	stuk	1	€ 41.320,00	€ 41.320	36																			
	armaturen vervangan	2025	stuk	16	€ 1.512,00	€ 24.192	18									24192										
	voetbeldoalan P-modal vervangan	2025/ 2037	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12									3668										
Valdinrichting	hoekvlaggen vervangan	2025/ 2037	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1									344										
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangan	2025	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24									8182										
	tarreinafrestering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	valdafrastering renovaran	2037	m	270	€ 34,00	€ 9.180	12																			
Hekwerkan	veldafrestering varvangen dsmat mat launbuis 1,15 m hoog	2025	m	270	€ 62,35	€ 16.835	24									16835										
	ballenvangers 4 m. renoveran	2037	m	30	€ 42,00	€ 1.260	12																			
	ballenvangars 5 m. renoveren	2037	m	60	€ 45,00	€ 2.700	12																			
	ballanvangars 4 m. hoog vervangan	2025	m	30	€ 116,00	€ 3.480	24									3480										
	ballanvangers 5 m. hoog varvangen	2025	m	60	€ 121,50	€ 7.290	24									7290										
	betonplaatverherding harstretan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Geslotan varharding	betonpleet varherding vernieuwan	2037	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36																			tbv vervangan betontegals
	asfaltverherding renoveran/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenvarherding herstralen	2025	m2	180	€ 11,50	€ 2.070	12									2070										
Varherdingan	varvangan alemantanvarherding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken varvangan/ opnieuw stallan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Ovariga inrichting	parkbankan varvangen		stuk		varaniging		24																			
	Vlegganmasten		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	314893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brasserskade						jaar 2017 t/m 2034																	
prijspeil 2016																									
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2019/ 2031	m2	8.190	€ 32,00	€ 262.080	12			262080												262080				
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2043	m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2043	stuk		€ 41.320,00	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2031	stuk	7	€ 1.512,00	€ 10.584	18															10584				
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2019/ 2031	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12			3668												3668				
	hoekvlaggen vervangen	2019/ 2031	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1			344												344				
	dug-outs 4 mater 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	tarrainafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren	2019	m	192	€ 34,00	€ 6.528	12			6528																
	veldafrastering renovaren	2031	m	104	€ 34,00	€ 3.536	12															3536				
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2019	m	104	€ 62,35	€ 6.484	24			6484																
	veldafrastering vervangen dsmat mat leunbuis 1,15 m hoog	2031	m	192	€ 62,35	€ 11.971	24															11971				
	ballenvangers 4 m. renovaren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renovaren	2019	m	60	€ 45,00	€ 2.700	12			2700																
	ballenvangers 4 m. hoog varvangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog varvangen	2031	m	60	€ 121,50	€ 7.290	24															7290				
	betonplaatvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gasloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2031	m2	208	€ 58,50	€ 12.168	38															12168				tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elamantenverharding herstraten	2019	m2	130	€ 11,50	€ 1.495	12			1495																
Verhardingen	vervangen elamantenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		varaniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	283289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311641	0	0	0	
Valdrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2019/ 2031	m2	8.190	€ 32,00	€ 262.080	12			262080												262080				
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2043	m2		€ 42,00	€ -	38																			
Valdverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2043	stuk		€ 41.320,00	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2031	stuk	16	€ 1.512,00	€ 24.192	18															24192				
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2019/ 2031	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12			3668												3668				
	hoekvlaggen vervangen	2019/ 2031	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1			344												344				
	dug-outs 4 mater 4 mm polycarb. vervangen	2019	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24			8182																
	terrainafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renovaren	2019	m	188	€ 34,00	€ 6.392	12			6392																
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	veldafrastering vervangen dsmat mat leunbuis 1,15 m hoog	2031	m	188	€ 62,35	€ 11.722	24															11722				
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2019	m	60	€ 45,00	€ 2.700	12			2700																
	ballenvangers 4 m. hoog varvangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog varvangen	2031	m	60	€ 121,50	€ 7.290	24															7290				
	betonplaatvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gasloten varharding	betonplaat varharding vernieuwen	2031	m2	208	€ 58,50	€ 12.168	38															12168				tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elamantenverharding herstraten	2019	m2	130	€ 11,50	€ 1.495	12			1495																
Varhardingen	vervangen elamantenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		varaniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	284861	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	321464	0	0	0	

Investeringsovarzicht per sportpark		Sportpark Brasserskada						jaar: 2017 t/m 2034																	
prijspeil 2016																									
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
Valdrenovatie	toplaagrenovatie gras		m2		€ 4,05	€ -	15																		
	constructierenovatie incl. drainage	2021	m2	8.200	€ 34,00	€ 278.800	30					278800													
Veldverlichting	wadstrijd verlichting klasse III 8 masten/ 8 armaturen vervangen	2036	stuk	1	€ 33.480,00	€ 33.480	40																		
	armaturen vervangen	2021	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20					12096													
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																		
	leidingen mat sproeiers	2021	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30					15680													
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																		
	voetbaldoelen P-model vervangen	2021/ 2036	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15					3668													
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2021	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1					344													
	dug-outs 4 mater 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																		
	tarrainafrastaring		m		€ 62,50	€ -	30																		
	veldafrastaring renoveren		m		€ 34,00	€ -	15																		
Hekwerken	veldafrastaring vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2021	m	350	€ 62,35	€ 21.823	30					21623													
	ballenvangers 5 m. renovaren	2036	m	47	€ 45,00	€ 2.115	15																		
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																		
	betonplaatvarharding herstraten	2036	m2	39	€ 11,50	€ 449	15																		
Gesloten verharding	betonpleat varharding vernieuwen	2021	m2	280	€ 58,50	€ 16.380	40					16380													ondar leunhekwerk
	asfaltverherding renovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																			
	elementenvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																		
Verhardingen	vervangen alamantenvarharding		m2		€ 39,00	€ -	30																		
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																			
	vuilnisbakkan vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																		
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		varaniging		20																		
	Vlegganmastan		stuk		vereniging		15																		
						€ -																			
TOTAAL								0	0	0	0	348791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Valdrenovatie	toplaagrenovatie gras		m2		€ 4,05	€ -	15																		
	constructierenovatie incl. drainage	2021	m2	8.200	€ 34,00	€ 278.800	30					278800													
Veldverlichting	wadstrijd verlichting klassa III 8 masten/ 8 armaturen vervangen	2036	stuk	1	€ 33.480,00	€ 33.480	40																		
	armaturen vervangen	2021	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20					12096													
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamhedan bij toplaagrenovatie		vald		€ 3.920,00	€ -	30																		
	leidingen mat sproeiers	2021	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30					15680													
	pomp+ automaat varvangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																		
	voetbaldoelan P-modal varvangen	2021/ 2036	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15					3668													
Veldinrichting	hoekvlaggan varvangan	2021	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1					344													
	dug-outs 4 matar 4 mm polycarb. varvangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																		
	tarrainafrastaring		m		€ 62,50	€ -	30																		
	valdafrastaring ranoveran		m		€ 34,00	€ -	15																		
Hekwerken	valdafrastaring varvangan dsmat mat launbuis 1,15 m hoog	2021	m	350	€ 62,35	€ 21.823	30					21623													
	ballanvangars 5 m. ranovaren	2036	m	53	€ 45,00	€ 2.385	15																		
	ballanvangars 5 m. hoog varvengen		m		€ 121,50	€ -	30																		
	betonplaatvarharding harstraten	2036	m2	43	€ 11,50	€ 495	15																		
Gaslotan verharding	betonplaat varharding varnieuwen	2021	m2	280	€ 58,50	€ 16.380	40					16380													ondar launhekwark
	asfaltvarharding ranovaran/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																			
	elementanvarharding harstratan		m2		€ 11,50	€ -	15																		
Varhardingen	vervangan alamantenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																		
	kolken varvangen/ opniauw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																			
	vuilnisbakkan varvangan		stuk		€ 458,00	€ -	15																		
Ovariga inrichting	parkbankan varvangan		stuk		varaniging		20																		
	Vlagganmastan		stuk		vareniging		15																		
						€ -																			
TOTAAL								0	0	0	0	348791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brasserskade						jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element:	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2020/ 2032	m2	8.170	€ 32,00	€ 261.440	12				261440												261440			
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2044	m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klassa II 8 masten/ 12 armaturen vervangen	2044	stuk	1	€ 40.200,00	€ 40.200	36																			
	armaturen vervangen	2020	stuk	12	€ 1.512,00	€ 18.144	18				18144															
	voatbaldoalen P-model varvangan	2020/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12				3668												3668			
Veldinrichting	hoekvlaggan varvangen	2020/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1				344												344			
	dug-outs 4 matar 4 mm polycarb. varvangen	2020	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24				8182															
	tarreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	valdafrastaring ranoveran	2032	m	300	€ 34,00	€ 10.200	12																10200			
	valdafrastaring ranovaran		m		€ 34,00	€ -	12																			
Hekwerken	veldefrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2020	m	300	€ 62,35	€ 18.705	24				16705															
	veldafrestering varvangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangars 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangars 5 m. renoveren	2032	m	60	€ 45,00	€ 2.700	12																2700			
	ballenvangars 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangars 5 m. hoog vervangen	2020	m	60	€ 121,50	€ 7.290	24				7290															
	betonplaatvarharding herstraten	2032	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	12																3312			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2020	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36				16848															tbv vervangan betontegels
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangan elementenvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbekkan vervangan		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vareniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	334621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	281664	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2020	m2	2.970	€ 32,00	€ 95.040	12				85040															
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2035	m2	2.970	€ 42,00	€ 124.740	36																			
Veldvarlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 maslan/ 6 armaturan varvangen	2035	stuk	1	€ 27.320,00	€ 27.320	36																			
	armaturen varvangen	2020	stuk	6	€ 1.512,00	€ 9.072	18				9072															
	tennisstandaards	2020/ 2035	stuk	4	€ 1.850,00	€ 7.400	12				7400															
Veldinrichting	hoekvleggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastaring renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	valdafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
Hekwerken	valdefrastaring vervangen dsmat mat launbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	veldafrastaring varvangan dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangers 4 m. renoveren	2035	m	216	€ 42,00	€ 9.072	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen	2020	m	216	€ 116,00	€ 25.056	24				25056															
	ballenvangers 5 m. hoog vervangan		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonplaatvarharding harstraten	2035	m2	173	€ 11,50	€ 1.990	12																			
Gesloten varherding	betonpleat verherding varnieuwen	2020	m2	173	€ 58,50	€ 10.121	36				10121															tbv vervangan betontegels
	esfaltvarharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elemantenvarharding harstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangan elemantenverherding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolkan varvangan/ opnieuw stallan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbenken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		veraniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	146689	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brassarskade						jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Valdrenovatie	toplaagrenovatie gras	2024	m2	8.250	€ 4,05	€ 33.413	15								33413											
	constructierenovatie incl. drainage	2039	m2	8.250	€ 7,65	€ 63.113	30																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2039	stuk	1	€ 13.960,00	€ 13.960	40																			
	armaturen vervangen	2024	stuk	12	€ 1.512,00	€ 18.144	20								18144											
Beregening (rekening wordt gehouden met aanlog beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2024	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30								3920											
	leidingen met sproeiers	2039	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2024/ 2039	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15								3668											
	hoekvlaggen vervangen	2024/ 2039	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1								344											
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2039	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30																			
	terreinefrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrestering ranoveren	2039	m	60	€ 34,00	€ 2.040	15																			
Hekwerken	veldafrestering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2024	m	300	€ 62,35	€ 18.705	30								18705											
	ballenvangers 5 m. ranoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten	2039	m2	49	€ 11,50	€ 564	15																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2024	m2	240	€ 58,50	€ 14.040	40								14040											onder launefrastering
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	92234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Valdrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2020	m2	2.970	€ 32,00	€ 95.040	12				95040															
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2035	m2	2.970	€ 42,00	€ 124.740	38																			
Veldvarlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 mastan/ 8 armaturan vervangen	2035	stuk	1	€ 30.120,00	€ 30.120	36																			
	armaturan vervangen	2020	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	18				12096															
	tennisstandaards	2020/ 2035	stuk	4	€ 1.850,00	€ 7.400	12				7400															
Veldinrichting	hoekvlaggan varvangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 metar 4 mm polycarb. vervangan		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	tarreinefrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrestering ranoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrestering ranoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
Hekwarken	veldafrestering varvangan dsmat met launbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	veldafrestering varvangan dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballanvangars 4 m. renoveren	2035	m	216	€ 42,00	€ 9.072	12																			
	ballanvangars 5 m. renoveran		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog varvangen	2020	m	216	€ 116,00	€ 25.056	24				25056															
	ballanvangers 5 m. hoog varvangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonplaatverherding herstratan	2035	m2	173	€ 11,50	€ 1.990	12																			tbv varvangan
Gesloten verharding	betonplaat varharding vernieuwen	2020	m2	173	€ 58,50	€ 10.121	38				10121															batonlegels
	asfeltverharding renovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elamantenverharding harstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	varvangen elamantenvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken varvangen/ opnieuw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken varvangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	149713	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Investaringsovarzicht par sportpark		Sportpark Brasserskada					jaar:	2017 t/m 2034																		
prijspail 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel-heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagranovatie kunstgras	2020/ 2032	m2	9.860	€ 32,00	€ 315.520	12				315520												315520			
	constructieranovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Valdverlichting	wedstrijd verlichting klassa II 8 mastan/ 20 armaturan varvangan	2020	stuk	1	€ 54.720,00	€ 54.720	36				54720												54720			
	armaturan varvangan	2040	stuk	20	€ 1.512,00	€ 30.240	18																			
Valdinrichting	voetbaldoalan P-modal varvangan	2020/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12				3668												3668			
	hoekvlaggan varvangan	2020/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1				344												344			
	dug-outs 4 matar 4 mm polycarb. varvangan	2020	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24				8182															
	terrainafrastaring		m		€ 62,50	€ -	24																			
	valdafrastaring ranovaran		m		€ 34,00	€ -	12																0			
Hakwarken	valdafrastaring varvangan dsmat mat leunbuis 1,15 m hoog	2020	m	400	€ 62,35	€ 24.940	24				24940															
	ballanvangars 5 m. ranovaran		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballanvangars 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballanvangars 5 m. hoog varvangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonplaatverharding harstratan	2032	m2	320	€ 11,50	€ 3.680	12																3680			
Gasloten verharding	batonplaat verherding verniauwen	2020	m2	320	€ 58,50	€ 18.720	36				18720															opsluiting onder veldafrastaring
	asfaltvarharding renoveren/vervangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	elamentenvarharding herstratan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangan/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan vervangan		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overiga inrichting	parkbenken vervangen		stuk		varaniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	426094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377932	0	0	

Invasteringsoverzicht par sportpark prijspeil 2016		Sportpark Pauwmolan						jaar: 2017 t/m 2034																	
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2026/ 2038	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12										248832									
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2050	m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2026	stuk	1	€ 41.320,00	€ 41.320	36										41320									
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	18																			
Veldinrichting	voetbaldoalen P-model vervangen	2026/ 2038	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12										3668									
	hoekvlaggen vervangen	2026/ 2038	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1										344									
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb vervangen	2038	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24																			
	terrainafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
Hekwerken	veldafrastering renoveren	2026	m	280	€ 34,00	€ 9.520	12										9520									
	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog	2038	m	280	€ 62,35	€ 17.458	24																			
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2026	m	80	€ 45,00	€ 3.600	12										3600									
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2038	m	80	€ 121,50	€ 9.720	24																			
	betonplaatverherding herstraten	2026/ 2038	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	12										3312									
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	36																			tbv vervangen betontegels
	asfeltverherding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangen elementenverherding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		veraniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	310696	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras		m2		€ 4,05	€ -	15																			
	constructierenovatie incl. drainage	2022	m2	7.490	€ 34,00	€ 254.660	30						254660													
Veldvarlichting	wedstrijd varlichting klasse iii 6 mestan/ 6 armaturen vervangen	2037	stuk	1	€ 27.320,00	€ 27.320	40																			
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoalen P-model vervangen	2022/ 2037	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15						3668													
	hoekvlaggen vervangen	2022	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1						344													
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	tarreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	30																			
Hekwerken	veldafrastering renoveren	2022	m	161	€ 34,00	€ 5.474	15						5474													
	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog	2037	m	161	€ 62,35	€ 10.038	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2022	m	80	€ 45,00	€ 3.600	15						3800													
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2037	m	80	€ 121,50	€ 9.720	30																			
	betonplaatverherding herstraten	2022/ 2032	m2	195	€ 11,50	€ 2.243	15						2243													
Gesloten verherding	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			tbv vervangen betontegels
	asfeltvarharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elamantanverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen alamantenverherding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		veraniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	269989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Investeringsoverzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Pauwmolen					jaar: 2017 t/m 2034																			
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
Veldranovatie	toplaagranovatie gras	2022	m2	2.100	€ 4,05	€ 8.505	15						8505													
	constructieranovatie incl. drainage	2037	m2	2.100	€ 7,65	€ 16.065	30																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 2 masten/ 2 armaturen vervangen	2037	stuk	1	€ 13.960,00	€ 13.960	40																			
	armaturen vervangen	2022	stuk	2	€ 1.512,00	€ 3.024	20						3024													
Beregening (rokening wordt gehoudon mot aanlog beregoning)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen		stuk		€ 1.834,00	€ -	15																			
	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terrainafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
Hekwerken	veldafrastering renoveren	2037	m	65	€ 34,00	€ 2.210	15																			
	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2037	m	65	€ 45,00	€ 2.925	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
Gesloten verharding	betonplaatverharding herstraten	2037	m2	104	€ 11,50	€ 1.196	15																			
	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		veraniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		veraniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	11529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veldranovatie	toplaagranovatie gras	2017	m2	7.776	€ 4,05	€ 31.493	15	31493																		
	constructieranovatie incl. drainage	2032	m2	7.776	€ 7,65	€ 59.486	30																59486			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Beregening (rokening wordt gehoudon mot aanlog beregoning)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2017	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30	3920																		
	leidingen met sproeiers	2032	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																15680			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2017/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15	3668															3668			
	hoekvlaggen vervangen	2017/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344															344			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2017	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30	8182																		
	terrainafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
Hekwerken	veldafrastering renoveren	2032	m	160	€ 34,00	€ 5.440	15																5440			
	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog	2017	m	160	€ 62,35	€ 9.976	30	9976																		
	ballenvangers 4 m. renoveren	2032	m	60	€ 42,00	€ 2.520	15																2520			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen	2017	m	60	€ 116,00	€ 6.960	30	6960																		
	ballenvangers 5 m. renoveren	2032	m	140	€ 45,00	€ 6.300	15																6300			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2017	m	140	€ 121,50	€ 17.010	30	17010																		
Gesloten verharding	betonplaatverharding herstraten	2032	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	15																3312			
	betonplaat verharding vernieuwen	2017	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	40	16848																		onder afrastering
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
Verhardingen	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		veraniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		veraniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								98401	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96750	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Biesland						jaar: 2017 t/m 2034																	
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmarkingan**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2017	m2	18.450	€ 4,05	€ 74.723	15	74723																		
	constructierenovatie incl. drainage	2032	m2	18.450	€ 7,65	€ 141.143	30																141143			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 10 masten/ 12 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 36.840,00	€ 36.840	40																36840			
	armaturen vervangen	2017	stuk	12	€ 1.512,00	€ 18.144	20	18144																		
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2017	vald	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30	3920																		
	leidingen met sproeiers	2032	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																15680			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	Rugbypalen	2032	sluk	3	€ 1.834,00	€ 5.502	15																5502			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2017/ 2032	stuk	6	€ 86,00	€ 516	1	516															516			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2032	sluk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30																8182			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met launbuis 1,15 m hoog	2032	m	135	€ 62,35	€ 8.417	30																8417			
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2032	m	130	€ 121,50	€ 15.795	30																15795			
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Gesloten verharding	betonplaat varharding vernieuwen	2032	m2	212	€ 58,50	€ 12.402	40																12402			onder afrastering
	asfeltvarharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	varvangen elementenvarharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken varvangen/ opnieuw stellen		sluk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		sluk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		sluk		varaniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								97303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	244477	0	0	
Veldranovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2027/ 2042	m2	2.450	€ 32,00	€ 78.400	12												78400							
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldvarlichting	wedstrijd varlichting klassa III 4 maslan/ 4 armaturen vervangen	2027	stuk	1	€ 20.080,00	€ 20.080	36												20989							
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	18																			
	tennisstandaards		sluk		€ 1.650,00	€ -	12																			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		sluk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		sluk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastaring		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrestering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	valdafrastaring renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
Hekwerken	valdafrastaring vervangen dsmat mal launbuis 1,15 m hoog	2027	m	43	€ 62,35	€ 2.650	24												2650							
	valdafrastaring vervangen dsmat met launbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonplaatvarharding herstralen		m2		€ 11,50	€ -	12																			tbv vervangen betontegels
Gaslaten verharding	betonplaat varharding varnlauwen	2027	m2	51	€ 58,50	€ 2.984	36												2984							
	asfaltvarharding renoveran/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementanvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Varhardingen	varvangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken varvangen/ opnlauw stellen		sluk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken varvangen		stuk		varaniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104113	0	0	0	0	0	0	0

Investeringsovarzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Biesland					jaar: 2017 t/m 2034																		
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel-heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
	toplaagrenovatie gras	2017	m2	4.720	€ 4,05	€ 19.116	15	19116																		
Veldrenovatie	constructierenovatie incl. drainage	2032	m2	4.720	€ 7,65	€ 36.108	30																36108			
Veldverlichting	wadstrijd verlichting klasse III 2 masten/ 2 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 13.960,00	€ 13.960	40																13960			
	ermeturen vervangan		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	warkzaamheden bij toplaagrenovatie		vald		€ 3.920,00	€ -	30																			
	laidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	Rugbypalen		stuk		€ 1.834,00	€ -	15																			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangan		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	tarrainefrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastaring ranoveren		m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	veldafrastaring varvengen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	30																			
	ballenvangers 4 m. renoveran		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangars 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Gesloten varharding	betonplaat verherding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			
	asfaltverharding renoveren/vervengen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding harstreten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvengen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overiga invichting	perkbenken vervengen		stuk		veraniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								19116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50068	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Buitenhof						jaar: 2017 t/m 2034																	
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmarkingen
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2017	m2	8.624	€ 4,05	€ 34.927	15	34927																		
	constructierenovatie incl. drainage	2032	m2	8.624	€ 7,65	€ 65.974	30																65874			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 8 masten/ 8 armaturen vervangen	2047	stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen	2032	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20																12096			
Beregening (rokoning wordt gehoudon met aanlog beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2017	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30	3920																		
	leidingen met sproeiers	2032	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																15680			
	pomp+ automaat vervangan		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoalen P-model vervangen	2017/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15	3668															3668			
	hoekvlaggen vervangen	2017/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344															344			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2017	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30	8182																		
	terreinafrestering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren	2032	m	360	€ 34,00	€ 12.240	15																12240			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2017	m	360	€ 62,35	€ 22.446	30	22448																		
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2032	m	42	€ 45,00	€ 1.890	15																1890			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2017	m	42	€ 121,50	€ 5.103	30	5103																		
	betonpleatverherding herstraten	2032	m2	337	€ 11,50	€ 3.876	15																3876			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2017	m2	337	€ 58,50	€ 19.715	40	19715																		ondar afrastering
	asfaltverharding renovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elamentenverherding harstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opniauw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvangan		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		veraniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								98305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115767	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2023	m2	2.604	€ 32,00	€ 83.328	12							83328												
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2035	m2	2.604	€ 42,00	€ 109.368	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 4 masten/ 4 armaturen vervangen	2035	stuk	1	€ 20.080,00	€ 20.080	36																			
	armaturen vervangen	2023	stuk	4	€ 1.512,00	€ 6.048	18							6048												
	voetbaldoalen P-model vervangen	2023/ 2035	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12							3668												
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangan	2023/ 2035	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1							344												
	dug-outs 4 mater 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinefrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	valdafrastaring renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
Hekwerken	veldafrastaring vervangen dsmat met launbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangers 4 m. ranovaren	2023	m	158	€ 42,00	€ 6.636	12							6636												
	ballenvangers 5 m. ranoveren	2023	m	50	€ 45,00	€ 2.250	12							2250												
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen	2035	m	158	€ 116,00	€ 18.328	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangan	2035	m	50	€ 121,50	€ 6.075	24																			
	betonplaatvsrharding harstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			Ondar afrastering
Geslotan verharding	batonplaat verharding vernieuwen	2035	m2	167	€ 58,50	€ 9.770	36																			aanbrangan
	asfaltverharding ranovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten	2035	m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	varvangan elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangan/ opniauw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbankan vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	102274	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Invasteringsoverzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Kruithuisweg					jaar: 2017 t/m 2034																				
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
	toplaagrenovatie gras	2033	m2	7.750	€ 4,05	€ 31.388	15																	31388		
Veldrenovatie	constructierenovatie incl. drainage	2018	m2	7.750	€ 7,65	€ 59.288	30		59288																	
	toplaagrenovatie halfverharding	2033	m2	2.450	€ 15,00	€ 36.750	15																	36750		
	constructierenovatie incl. drainage	2018	m2	2.450	€ 34,50	€ 84.525	30		84525																	
	wedstrijd verlichting klasse III 10 masten/		stuk		€ 36.840,00	€ -	40																			
Veldverlichting	12 armaturen vervangen																									
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Beregening (rekening wordt gehouden met aantal beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	eindpalen	2033	stuk	2	€ 450,00	€ 900	15																	900		
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 9-11 meter vervangen	2033	stuk	2	€ 12.500,00	€ 25.000	30																			
	geasafrastering	2018/ 2033	m	24	€ 62,50	€ 1.500	20		1500															1500		
	veldafrastering renoveren	2033	m	156	€ 34,00	€ 5.304	15																	5304		
	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2018	m	156	€ 62,35	€ 9.727	30		9727																	
	ballenvangers 4 m. renoveren	2033	m	164	€ 42,00	€ 6.888	15																	6888		
Hekwerken	ballenvangers 4 m. hoog vervangen	2018	m	164	€ 116,00	€ 19.024	30		19024																	
	ballenvangers 7 m renoveren	2018	m	36	€ 64,00	€ 2.304	15		2304																	
	ballenvangers 5 m. renoveren	2018	m	25	€ 45,00	€ 1.125	15		1125																	
	ballenvangers 7 m. hoog vervangen	2033	m	36	€ 184,50	€ 6.642	30																	8842		
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2033	m	25	€ 121,50	€ 3.038	30																	3038		
	betonplaatverharding herstraten	2033	m2	315	€ 11,50	€ 3.623	15																	3623		
Gesloten verharding	betonplaat varharding vernieuwen	2018	m2	315	€ 58,50	€ 18.428	40		18428																	onder afrastering
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverherding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	185920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96032	0	
	toplaagrenovatie gras	2033	m2	2.450	€ 4,05	€ 9.923	15																	9923		
Veldrenovatie	constructierenovatie incl. drainage	2018	m2	2.450	€ 7,65	€ 18.743	30		18743																	
	toplaagrenovatie halfverharding	2033	m2	1.400	€ 15,00	€ 21.000	15																	21000		
	constructierenovatie incl. drainage	2018	m2	1.400	€ 34,50	€ 48.300	30		48300																	
	wedstrijd verlichting klasse III 7 masten/ 13	2033	stuk	1	€ 41.320,00	€ 41.320	40																	41320		
Veldverlichting	armaturen vervangen																									
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Beregening (rekening wordt gehouden met aantal beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	eindpalen		stuk		€ 450,00	€ -	15																			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 9-11 meter vervangen	2018	stuk	2	€ 12.500,00	€ 25.000	30		25000															25000		
	geasafrastering verveldhekwerk	2018	m	98	€ 57,50	€ 5.635	20		5635																	
	geasafrastering voor dugouts	2018	m	24	€ 62,50	€ 1.500	20		1500																	
	veldafrastering renovaren	2033	m	100	€ 34,00	€ 3.400	15																	3400		
	veldefrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2018	m	100	€ 62,35	€ 6.235	30		6235																	
Hekwerken	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 7 m. renoveren	2018	m	28	€ 64,00	€ 1.792	15		1792																	
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 7 m. hoog vervangen	2033	m	28	€ 184,50	€ 5.166	30																	5166		
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverherding herstreten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Gesloten verherding	betonplaat varharding vernieuwen	2018	m2	200	€ 58,50	€ 11.700	40		11700																	onder afrastering
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Varhardingen	varvangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		varaniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	118905	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105809	0	

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Investeringsoverzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Kruithuisweg						jaar: 2017 t/m 2034																		
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2017/ 2032	m2	2.176	€ 32,00	€ 69.632	12	69632															69632			
	constructierenovatie kgr. incl drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 4 masten/ 8 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 30.120,00	€ 30.120	36																30120			
	armaturen vervangen	2017	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	18	12096																		
	korfpalen met korven	2017/ 2032	stuk	2	€ 650,00	€ 1.300	12	1300															1300			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb vervangen	2017	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24	8182																		
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren	2032	m	134	€ 34,00	€ 4.556	12																4556			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2017	m	134	€ 62,35	€ 8.355	24	8355																		
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonplaatverharding herstraten	2032	m2	108	€ 11,50	€ 1.242	12																1242			
Gesloten verharding	betonplaat varherding vernieuwen	2017	m2	108	€ 58,50	€ 6.318	36	6318																		onder afraslering
	asfaltvarherding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangen elementenverherding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbekken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								106883	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106856	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2017/ 2032	m2	2.176	€ 32,00	€ 69.632	12	69632															69632			
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 4 masten/ 8 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 30.120,00	€ 30.120	36																30120			
	armaturen vervangen	2017	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	18	12096																		
	korfpalen met korven	2017/ 2032	stuk	2	€ 650,00	€ 1.300	12	1300															1300			
	tannisstandaards	2017	stuk	4	€ 1.850,00	€ 7.400	12	7400																		
Valdinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 matar 4 mm polycarb. vervangen	2017	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24	8182																		
	tarrainafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	valdafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
Hekwerken	valdafrastering varvangan dsmet met launbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangers 4 m. ranovaren	2032	m	196	€ 42,00	€ 8.232	12																6232			
	ballenvangers 5 m. renovaren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog varvangan	2017	m	196	€ 116,00	€ 22.736	24	22736																		
	ballenvangers 5 m. hoog varvangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonplaatverharding herstratan	2032	m2	108	€ 11,50	€ 1.242	12																1242			
Gesloten verharding	betonplaat varherding varnieuwan	2017	m2	108	€ 58,50	€ 6.318	36	6316																		
	asfaltvarherding ranovaran/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamentenvarherding harstralen		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingan	varvangan alamantenverherding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken varvangan/ opnieuw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangan		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken varvangan		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmastan		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								127664	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110526	0	0	

Investaringsovarzicht per sportpark prijspail 2016		Sportpark Kruithuiswag					jaar:	2017 t/m 2034																		
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel-heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Valdranovatie	toplaagranovatie gras	2017	m2	4.600	€ 4,05	€ 18.630	15	18630																		
	constructieranovatie incl. drainage	2037	m2	4.600	€ 7,65	€ 35.190	30																			
Valdverlichting	wadstrijd varlichting klasse III 2 masten/ 2 armaturen vervangen	2037	stuk	1	€ 13.960,00	€ 13.960	40																			
	armaturen vervangen	2017	sluk	2	€ 1.512,00	€ 3.024	20	3024																		
Baraganing (rekening wordt gehouden met aanlog beregening)	warkzaamhadan bij toplaagranovatie		vald		€ 3.920,00	€ -	30																			
	laidingen met sproaiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaal varvangan		sluk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Valdinrichting	Rugbypalan		sluk		€ 1.834,00	€ -	15																			
	hoekvlaggan varvangan		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		sluk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrastering		m	325	€ 62,50	€ 20.313	20																			
	valdafrastering renoveran	2037	m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	valdafrastering varvangen dsmet mat leunbuis 1,15 m hoog	2017	m	55	€ 62,35	€ 3.429	30	3429																		is maar deel van hekwerk
	ballanvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballanvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballanvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballanvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
Gesloten verharding	betonplaatvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
	betonplaat varharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			
	asfaltverharding renovaran/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
Verhardingan	alemenlenverharding harstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
	vervangan alemanlanvarharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kotkan varvangen/ opnieuw steilen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangan		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervengen		stuk		varaniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								26083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Investeringsoverzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Kerkpolder			jaar: 2017 t/m 2034																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2020/ 2032	m2	8.701	€ 32,00	€ 278.432	12				278432												278432			
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 10 armaturen vervangen		sluk		€ 41.320,00	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2032	stuk	10	€ 1.512,00	€ 15.120	16																15120			
	voetbaldoelen P-model vervangen	2020/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12				3668												3668			
	hoekvleggen vervangen	2020/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1				344												344			
Veldinrichting	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2032	sluk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24																8182			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren	2020	m	340	€ 34,00	€ 11.560	12				11560															
	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2032	m	340	€ 62,35	€ 21.199	24																21199			
Hekwerken	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2032	m	70	€ 45,00	€ 3.150	12																3150			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2020	m	70	€ 121,50	€ 8.505	24				6505															
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2032	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36																16848			tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elemantenverharding herstraten	2020	m2	180	€ 11,50	€ 2.070	12				2070															
Varhardingen	vervangen elemantenvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		sluk		vareniging		24																			
	Vlaggenmasten		sluk		vareniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	304679	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	346943	0	0	
Veldrenovatie	topleagrenovatie kunstgras	2020/ 2032	m2	2.891	€ 32,00	€ 92.512	12				92512												92512			
	constructierenovatie kgr. incl. dreinega		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 4 masten/ 4 armaturen vervangen		stuk		€ 41.320,00	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2032	stuk	4	€ 1.512,00	€ 6.048	18																6048			
	voetbaldoelen P-model vervangen	2020/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12				3668												3668			
	hoekvleggen vervangen	2020/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1				344												344			
Veldinrichting	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renovaren	2020	m	60	€ 34,00	€ 2.040	12				2040															
	veldafrastering renovaren	2032	m	60	€ 34,00	€ 2.040	12																2040			
	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2032	m	60	€ 62,35	€ 3.741	24																3741			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2020	m	60	€ 62,35	€ 3.741	24				3741															
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2032	m	70	€ 45,00	€ 3.150	12																3150			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2020	m	70	€ 121,50	€ 8.505	24				6505															
	betonplaatverharding herstraten	2032	m2	160	€ 11,50	€ 1.840	12																1640			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2020	m2	160	€ 58,50	€ 9.360	36				9360															tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elemantenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Varhardingen	vervangen elemantenvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		sluk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		varaniging		24																			
	Vlegganmasten		sluk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	120170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113343	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Kerkpolder						jaar: 2017 t/m 2034																			
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2022	m2	8.892	€ 4,05	€ 36.013	15						36013													
	constructierenovatie incl. drainage	2037	m2	8.892	€ 7,65	€ 68.024	30																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 6 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen	2037	stuk	6	€ 1.512,00	€ 9.072	20																			
Beregening (rekening wordt gehoudon met aanlog beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2022	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30						3920													
	leidingen met sproeiers	2037	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2022/ 2037	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15						3668													
	hoekvlaggen varvangen	2022/ 2037	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1						344													
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb vervangen	2022	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30						8182													
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	30																			
	ballenvangers 4 m renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m renoveren	2037	m	50	€ 45,00	€ 2.250	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2022	m	50	€ 121,50	€ 6.075	30						6075													
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2022	m2	41	€ 58,50	€ 2.399	40						2399													onder afrastering
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	80600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2033	m2	7.776	€ 4,05	€ 31.493	15																		31493	
	constructierenovatie incl. drainage	2018	m2	7.776	€ 7,65	€ 59.486	30		59486																	
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 8 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen	2033	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20																		12096	
Beregening (rekening wordt gehoudon met aanlog beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2033	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30																		3920	
	leidingen met sproeiers	2018	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30		15680																	
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2018/ 2033	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15		3668																3668	
	hoekvlaggen vervangen	2018/ 2033	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1		344																344	
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2018	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30		8182																	
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren	2018	m	360	€ 34,00	€ 12.240	15		12240																	
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2018	m	360	€ 62,35	€ 22.446	30		22446																	
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2018	m	25	€ 121,50	€ 3.038	30		3038																	
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2033	m	30	€ 121,50	€ 3.645	30																		3645	
	betonplaatverharding herstraten	2033	m2	308	€ 11,50	€ 3.542	15																		3542	
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2018	m2	308	€ 58,50	€ 18.018	40		18018																	onder afrastering
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	143102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58708	0	

Investeringsoverzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Kerkpolder					jaar: 2017 t/m 2034																		
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	topleegrenovatie gras		m2		€ 4,05	€ -	15																			
	constructierenovatie incl. drainage	2025	m2	7.420	€ 34,00	€ 252.280	30									252280										
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 6 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen varvangen	2025	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20									12096										
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamhedan bij topleegrenovatie		vald		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers	2025	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30									15680										
	pomp+ automeet vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	voetbldoelen P-model varvangen	2025	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15									3668										
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2025	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1									344										
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	30																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervengen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Gesloten verherding	betonplaal verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			tbv vervangan betontegels
	asfaltverherding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverherding herstreten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	varvangan elementenvarharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervengen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Ovarige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	284068	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	topleegrenovatie		m2		€ -	€ -	12																			
Veldrenovatie	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2035	m2		€ -	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 2 masten/ 2 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	36																			
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	18																			
			stuk		€ 1.850,00	€ -	12																			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renovaren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	veldafrastering varvangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangers 4 m. ranovaren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. ranovaren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangan		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervengen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	batonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten varharding	batonplaat varharding varniauwen		m2		€ 58,50	€ -	36																			
	asfaltverharding ranoveren/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangen elamantenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opniauw stallan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken varvangan		stuk		vereniging		24																			
	Vlagganmastan		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Investeringsoverzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Kerkpolder					jaar: 2017 t/m 2034																				
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2032	m2	7.420	€ 4,05	€ 30.051	15																30051			
	constructierenovatie incl. drainage	2017	m2	7.420	€ 7,65	€ 56.763	30	56763																		
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 8 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 30.120,00	€ 30.120	40																30120			
	armaturen vervangen	2017	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20	12096																		
Beregening (rekening wordt gehouden met aanlog beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2032	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30																3920			
	leidingen met sproeiers	2017	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30	15680																		
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2017/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15	3668															3668			
	hoekvlaggen vervangen	2017/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344															344			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2032	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30																6182			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren	2032	m	142	€ 34,00	€ 4.828	15																4828			
	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2017	m	142	€ 62,35	€ 8.854	30	8854																		
Hekwerken	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2032	m	50	€ 45,00	€ 2.250	15																2250			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2017	m	50	€ 121,50	€ 6.075	30	6075																		
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten	2032	m2	154	€ 11,50	€ 1.771	15																1771			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2017	m2	154	€ 58,50	€ 9.009	40	9009																		onder afrastering
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vleggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								112489	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86134	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2017	m2	2.244	€ 32,00	€ 71.808	12	71808																		
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2032	m2	2.244	€ 42,00	€ 94.248	36																94248			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 4 masten/ 4 armaturen vervangen	2017	stuk	1	€ 20.080,00	€ 20.080	36	20080																		
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	18																			
	tennisstandaards	2017/ 2032	stuk	4	€ 1.850,00	€ 7.400	12	7400															7400			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangers 4 m. renoveren	2032	m	200	€ 42,00	€ 8.400	12																8400			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen	2017	m	200	€ 116,00	€ 23.200	24	23200																		
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonpleetverharding herstraten	2032	m2	160	€ 11,50	€ 1.840	12																1840			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2017	m2	160	€ 58,50	€ 9.360	36	9360																		tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								131848	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111888	0	0	

Invasteringsoverzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Tanthof					jaar: 2017 t/m 2034																			
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmarkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2034	m2	8.701	€ 4,05	€ 35.239	15																		35239	
	constructierenovatie incl. dreinage	2019	m2	8.701	€ 7,65	€ 66.563	30			66563																
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 8 masten/ 24 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen	2034	stuk	24	€ 1.512,00	€ 36.288	20																		36288	
Beregening (rekening wordt gehoudon met aanlog beregening)	werkzaamhedan bij toplaagrenovatie	2034	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30																		3920	
	leidingen met sproaiers	2019	sproaiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30			15680																
	pomp+ automeel varvangan		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voelbaldoalen P-model vervangen	2019/ 2034	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15			3668															3666	
	hoekvleggen varvangen	2019/ 2034	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1			344															344	
	dug-outs 4 mater 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terrainafrestering		m		€ 62,50	€ -	20																			
Hekwerken	veldafrastaring renovaren	2034	m	310	€ 34,00	€ 10.540	15																		10540	
	veldafrastering vervangen dsmat met launbuis 1,15 m hoog	2019	m	310	€ 62,35	€ 19.329	30			19329																
	ballanvengers 4 m. ranoveran		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballanvengers 4 m. hoog varvangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvengers 5 m. ranoveren	2034	m	70	€ 45,00	€ 3.150	15																		3150	
	ballanvengers 5 m. hoog vervangen	2019	m	70	€ 121,50	€ 8.505	30			8505																
	betonplaatverherding herstralen	2034	m2	304	€ 11,50	€ 3.496	15																		3496	
Gesloten verharding	betonplaat verharding varnieuwen	2019	m2	304	€ 58,50	€ 17.784	40			17784																onder afrestering
	esfaltverharding ranovaran/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamentenvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	varvangen elementenverherding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken varvengen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	131872	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96646	
Valdranovelia	toplaagranovatie kunstgras	2017	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12	248832																		
	constructierenovatie kgr. incl. drainega	2029	m2	7.776	€ 42,00	€ 326.592	36													326592						
Valdvarlichting	wedstrijd vartichting klasse III 8 masten/ 8 armaturen varvangan		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen	2029	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20													12096						
	voelbaldoalan P-modal vervangan	2017/ 2029	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12	3668												3668						
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangan	2017/ 2029	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344												344						
	dug-outs 4 mater 4 mm polycarb. vervangan	2017	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24	8182																		
	larrainafrastaring		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastaring ranovaren	2017	m	155	€ 34,00	€ 5.270	12	5270																		
	veldafrastaring varvengen dsmat met launbuis 1,15 m hoog	2029	m	155	€ 62,35	€ 9.664	24													9664						
Hekwerken	ballanvangars 4 m. renovaren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballanvangars 5 m. ranovaren	2017	m	205	€ 45,00	€ 9.225	12	9225																		
	ballenvangars 4 m. hoog vervangan		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballanvangars 5 m. hoog varvangan	2029	m	205	€ 121,50	€ 24.908	24													24908						
	betonplaatverherding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			tbv vervangan betonlegals
Geslotan verherding	betonplaat varharding varnieuwan	2029	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36													16848						
	asfaltverharding renoveran/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamantenvarharding herstralan	2017	m2	108	€ 11,50	€ 1.242	12	1242																		
Verhardingen	varvangen elamantanvarherding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangan/ opnieuw stallan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvangan		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Ovariga inrichting	parkbanken varvangan		stuk		varaniging		24																			
	Vlaggenmastan		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								276763	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	394120	0	0	0	0	0	

investeringsoverzicht per sportpark prijspail 2016		Sportpark Tanthof						jaar 2017 t/m 2034																		
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2022	m2	7.776	€ 4,05	€ 31.493	15						31493													
	constructierenovatie incl. drainage	2037	m2	7.776	€ 7,65	€ 59.486	30																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klassa II 8 masten/ 24 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	warkzaamheden bij toplaagrenovatie	2022	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30						3920													
	leidingen mat sproeiers	2037	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																			
	pomp+ automaat vervangan		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voatbaldoelen P-model varvangen	2022/ 2037	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15						3668													
	hoekvlaggan vervangen	2022/ 2037	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1						344													
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb varvangen	2037	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30																			
	tarrainafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering ranoveren	2037	m	360	€ 34,00	€ 12.240	15																			
Hekwerken	valdafrastering vervangan dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2022	m	360	€ 62,35	€ 22.446	30						22446													
	ballenvangars 4 m. renovaran		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballanvangars 4 m. hoog varvangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangars 5 m. ranovaren	2037	m	20	€ 45,00	€ 900	15																			
	ballenvangars 5 m. hoog varvangan	2022	m	20	€ 121,50	€ 2.430	30						2430													
	betonplaatverharding herstraten	2037	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	15																			
Gesloten verharding	betonplaat varharding varnlauwan	2022	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	40						16848													onder afrastaring
	asfeltverharding renovaran/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alemantanvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elamentenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken varvangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		varaniging		20																			
	Vlaggenmaslan		stuk		veraniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	81149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Valdranovatie	toplaagranovatie gras	2023	m2	7.776	€ 4,05	€ 31.493	15							31493												
	constructiarenovatia incl. drainage	2038	m2	7.776	€ 7,65	€ 59.486	30																			
Valdverlichting	wadstrijd varlichting klassa II 8 mastan/ 24 armaturen varvangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturan varvangan		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Baraganing (rekening wordt gehoudan met aanleg baregoning)	warkzaamhadan bij toplaagrenovatie	2023	vald	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30							3920												
	leidingan mat sproaiars	2038	sproaiars	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																			
	pomp+ automaat varvangan		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Valdinrichting	voatbaldoalan P-modal vervangan	2023/ 2038	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15							3668												
	hoekvlaggan varvangan	2023/ 2038	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1							344												
	dug-outs 4 matar 4 mm polycarb. varvangan	2023	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30							8182												
	tarrainafrastaring		m		€ 62,50	€ -	20																			
	valdafrastaring renovaran	2038	m	360	€ 34,00	€ 12.240	15																			
Hakwarkan	valdafrastaring varvangan dsmat mat leunbuis 1,15 m hoog	2023	m	360	€ 62,35	€ 22.446	30							22446												
	ballanvangars 4 m. ranovaran		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballanvangars 4 m. hoog varvangan		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballanvangars 5 m. ranovaran	2038	m	20	€ 45,00	€ 900	15																			
	ballanvangars 5 m. hoog varvangen	2023	m	125	€ 121,50	€ 15.188	30							15188												
	betonplaatvarharding harstratan	2038	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	15																			
Gaslotan verharding	betonplaat varharding varnlauwan	2023	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	40							16848												onder afrastaring
	asfeltverharding ranoveran/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	elamantanvarharding harstratan		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Varhardingen	varvangan elamantanvarharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolkan varvangan/ opniauw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken varvangan		stuk		varaniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		varaniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	102668	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Invasteringsovarzicht per sportpark prijspeil 2016		Sportpark Tanthof						jaar: 2017 t/m 2034																		
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2017/ 2029	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12	248832												248832						
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 8 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2029	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	18													12096						
	voetbaldoalen P-model vervangen	2017/ 2029	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12	3668												3668						
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2017/ 2029	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344												344						
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren	2017	m	200	€ 34,00	€ 6.800	12	6800																		
	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog	2029	m	200	€ 62,35	€ 12.470	24													12470						
Hekwerken	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2017	m	160	€ 45,00	€ 7.200	12	7200																		
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2029	m	160	€ 121,50	€ 19.440	24													19440						
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2029	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36													16846						tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten	2017	m2	108	€ 11,50	€ 1.242	12	1242																		
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbenken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								268086	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	313698	0	0	0	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2017/ 2029	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12	248832												248832						
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 8 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2029	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	18													12096						
	voetbaldoalen P-model vervangen	2017/ 2029	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12	3668												3668						
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2017/ 2029	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344												344						
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren	2017	m	204	€ 34,00	€ 6.936	12	6936																		
	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog	2029	m	204	€ 62,35	€ 12.719	24													12719						
Hekwerken	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2017	m	160	€ 45,00	€ 7.200	12	7200																		
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2029	m	160	€ 121,50	€ 19.440	24													19440						
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2029	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36													16848						tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten	2017	m2	108	€ 11,50	€ 1.242	12	1242																		
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbenken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								268222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	313847	0	0	0	0	0	

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
100	Verwijderen leidingen					
100010	Afdoppen bestaande drainage	st.	19,00		€ 5,75	€ 109,25
100020	Verwijderen drainageputten PVC 315 mm	st.	19,00		€ 20,00	€ 380,00
100030	Verwijderen PVC 125 mm	m	76,00		€ 7,50	€ 570,00
101	Verwijderen afrasteringen					
101010	Verwijderen leunhekwerk hoogte ca. 1,00 m	m	0,00		€ 2,75	€ -
101020	Verwijderen ballenvangers	m	0,00		€ 8,50	€ -
11	**GRONDWERK**					
110010	Frezen sportvelden en omgeving	are	78,00		€ 6,50	€ 507,00
111030	Spitten sportveld + aanrijden	are	78,00		€ 6,20	€ 483,60
111040	Woelen, breken storende lagen	are	78,00		€ 18,50	€ 1.443,00
111050	Egaliseren veld met tonrondte van 0,15 m	are	78,00		€ 8,50	€ 663,00
12	**RIOLERING**					
120	drainage veld					
120010	Aanbrengen drainage 65 mm PP 450 voor frezen grasveld	m	2.000,00		€ 2,75	€ 5.500,00
120020	Grond laden met transportband/ vervoeren naar zijstrook	m3	195,00		€ 4,50	€ 877,50
120030	Opvullen van de drainsleuven	m3	150,00		€ 28,65	€ 4.297,50
120040	Aanbrengen PVC 160 mm	m	80,00		€ 18,50	€ 1.480,00
120050	Aanbrengen controle putten drainage	st.	19,00		€ 90,00	€ 1.710,00
15	**NATUURGRASVELD: AANLEG**					
150010	Verwerken verschralingszand over het gelhele veld in een dikte van ca. 7,5 cm	m3	585,00		€ 20,00	€ 11.700,00
150020	Verwerken speciaal aangepaste voorraadbemesting over het veld	are	78,00		€ 20,00	€ 1.560,00
150030	Mengen van de grondlagen met verschralingszand en voorraadbemesting	are	78,00		€ 6,50	€ 507,00
150040	Aanrijden en egaliseren met behoud van tonrondte 0,15 m	are	78,00		€ 9,50	€ 741,00
150050	Leveren en aanbrengen verschralingszand 1 cm over de toplaag	m3	78,00		€ 24,00	€ 1.872,00
150060	Leveren en aanbrengen speciaal afgestemde startbemesting	are	78,00		€ 4,60	€ 358,80
150070	Inzaaien 2 x diagonaal met SV 7 mengsel 3 kg per are	are	78,00		€ 17,65	€ 1.376,70
150120	Afwerken randen en bijzaaien	m1	360,00		€ 1,20	€ 432,00
19	**Groeninrichting/ afwerken**					
192	Onderhoud velden					
192010	maaien veld tot ingebruikname uitgaande van 15 maaibeurten	are	1.170,00		€ 0,85	€ 994,50
192020	rollen voor eerste keer maaien	are	78,00		€ 1,45	€ 113,10
192030	vegen van velden, uitgaande van 2 veegbeurten	st.	156,00		€ 1,40	€ 218,40
192040	bemesten veld, uitgaande van 2 bemestingen	are	156,00		€ 2,40	€ 374,40
192050	toplaagbeluchten, uitgaande van 3 keer toplaagbeluchten	are	234,00		€ 0,76	€ 177,84
192060	schudbeluchten veld	are	78,00		€ 6,00	€ 468,00
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	100,00		€ 15,00	€ 1.500,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00		€ 1,00	€ 300,00
810200	Revisietekening	EUR	300,00		€ 1,00	€ 300,00
810300	Graven proefsleuven	m	10,00		€ 15,00	€ 150,00
	SUBTOTAAL					€ 41.164,59

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 41.164,59
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	300,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	10,27	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	1.810,27	N		€ 1.810,27
929990	Uitvoeringskosten	EUR	1.646,58	N		
939990	Algemene kosten	EUR	2.881,52	N		
949990	Winst en risico	EUR	1.234,94	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 5.763,04
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1,00	V	€ 3.000,00	€ 3.000,00
951120	Stelpost afvoer vervuild materiaal	EUR		V		€ -
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	61,75	N		€ 61,75
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	61,75	N		€ 61,75
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 51.861,39
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		15%			€ 7.779,21
	TOTAAL	m2	7.800,00			€ 59.640,60
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 7,65

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO		TOTAAL BEDRAG IN EURO
1							
11	**GRONDWERK**						
110010	Frezen sportvelden en omgeving	are	78,00	€	6,50	€	507,00
111030	Spitten sportveld + aanrijden	are	78,00	€	6,20	€	483,60
111040	Egaliseren veld met tonrondte van 0,15 m	are	78,00	€	8,50	€	663,00
12	**RIOLERING**						
120	Drainage veld						
120010	Controle werking drainage	m	2.000,00	€	0,40	€	800,00
15	**NATUURGRASVELD: AANLEG**						
150010	Verwerken verschralingszand over het gelhele veld in een dikte van ca 5 cm	m3	390,00	€	20,00	€	7.800,00
150020	Verwerken speciaal aangepaste voorraadbemesting over het veld	are	78,00	€	20,00	€	1.560,00
150030	Mengen van de grondlagen met verschralingszand en voorraadbemesting	are	78,00	€	6,50	€	507,00
150040	Aanrijden en egaliseren met behoud van tonrondte 0,15 m	are	78,00	€	9,50	€	741,00
150050	Leveren en aanbrengen verschralingszand 1 cm over de toplaag	m3	78,00	€	24,00	€	1.872,00
150060	Leveren en aanbrengen speciaal afgestemde startbemesting	are	78,00	€	4,60	€	358,80
150070	Inzaaien 2 x diagonaal met SV 7 mengsel 3 kg per are	are	78,00	€	17,65	€	1.376,70
150120	afwerken randen en bij zaaien	m1	360,00	€	1,40	€	504,00
192	Onderhoud velden						
192010	Maaien veld tot ingebruikname uitgaande van 15 maaibeurten	are	1.170,00	€	0,85	€	994,50
192020	Rollen voor eerste keer maaien	are	78,00	€	1,45	€	113,10
192030	Vegen van velden, uitgaande van 2 veegbeurten	st.	156,00	€	1,40	€	218,40
192040	Bemesten veld, uitgaande van 2 bemestingen	are	156,00	€	2,40	€	374,40
192050	Toplaag beluchten, uitgaande van 3 keer	are	234,00	€	0,76	€	177,84
192060	Schudbeluchten veld	are	78,00	€	6,00	€	468,00
81	**DIVERSEN**						
810010	Rijplaten aanbrengen, in stand houden en verwijderen	m	100,00	€	15,00	€	1.500,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00	€	1,00	€	300,00
810300	Graven proefsleuven	m	10,00	€	15,00	€	150,00
	SUBTOTAAL					€	21.469,34

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 21.469,34
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	300,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	364,06	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	2.164,06	N		€ 2.164,06
929990	Uitvoeringskosten	EUR	858,77	N		
939990	Algemene kosten	EUR	1.502,85	N		
949990	Winst en risico	EUR	644,08	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 3.005,71
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1,00	V	€ 1.500,00	€ 1.500,00
951120	Stelpost afvoer vervuild materiaal	EUR		V		€ -
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	32,20	N		€ 32,20
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	32,20	N		€ 32,20
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 28.203,51
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		12%			€ 3.384,42
	TOTAAL	m2	7.800,00			€ 31.587,93
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 4,05

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO		TOTAAL BEDRAG IN EURO	
1								
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**							
100	Verwijderen leidingen							
100010	Afdoppen bestaande drainage	st.	19,00		€	5,75	€	109,25
100020	Verwijderen drainageputten PVC 315 mm	st.	19,00		€	20,00	€	380,00
100030	Verwijderen PVC 125 mm	m	76,00		€	7,50	€	570,00
101	Verwijderen afrasteringen							
101010	Verwijderen leunhekwerk hoogte ca. 1,00 m	m	0,00		€	2,75	€	-
101020	Verwijderen ballenvangers	m	0,00		€	8,50	€	-
11	**GRONDWERK**							
110010	Frezen sportvelden en omgeving	are	78,00		€	6,50	€	507,00
111030	Zeven toplaaggrond	are	67,32		€	140,00	€	9.424,80
111040	Woelen, breken storende lagen	are	0,00		€	18,50	€	-
111050	Egaliseren veld met tonrondte van 0,15 m	are	78,00		€	8,50	€	663,00
12	**RIOLERING**							
120	drainage veld							
120010	Aanbrengen drainage 65 mm PP 450 voor frezen grasveld	m	2.000,00		€	2,75	€	5.500,00
120020	Grond laden met transportband/ vervoeren naar zijstrook	m3	195,00		€	4,50	€	877,50
120030	Opvullen van de drainsleuven	m3	150,00		€	28,65	€	4.297,50
120040	Aanbrengen PVC 160 mm	m	80,00		€	18,50	€	1.480,00
120050	Aanbrengen controle putten drainage	st.	19,00		€	90,00	€	1.710,00
15	**NATUURGRASVELD: AANLEG**							
150010	verrijken toplaag met	m3	135,00		€	35,00	€	4.725,00
150020	Verwerken speciaal aangepaste voorraadbemesting over het veld	are	78,00		€	20,00	€	1.560,00
150030	Mengen en egaliseren toplaag met spitfrees	are	78,00		€	11,50	€	897,00
150040	Aanrijden en egaliseren met behoud van tonrondte 0,15 m	are	78,00		€	9,50	€	741,00
150050	Leveren en aanbrengen verschralingszand 1 cm over de toplaag	m3	78,00		€	24,00	€	1.872,00
150060	Leveren en aanbrengen speciaal afgestemde startbemesting	are	78,00		€	4,60	€	358,80
150070	Inzaaien 2 x diagonaal met SV 7 mengsel 3 kg per are	are	78,00		€	17,65	€	1.376,70
150120	Afwerken randen en bijzaaien	m1	360,00		€	1,20	€	432,00
150210	aanbrengen nieuwe vezel	m2	6.732,00		€	25,00	€	168.300,00
19	**Groeninrichting/ afwerken**							
192	Onderhoud velden							
192010	maaien veld tot ingebruikname uitgaande van 15 maaibeurten	are	1.170,00		€	0,85	€	994,50
192020	rollen voor eerste keer maaien	are	78,00		€	1,45	€	113,10
192030	vegen van velden, uitgaande van 2 veegbeurten	st.	156,00		€	1,40	€	218,40
192040	bemesten veld, uitgaande van 2 bemestingen	are	156,00		€	2,40	€	374,40
192050	toplaagbeluchten, uitgaande van 3 keer toplaagbeluchten	are	234,00		€	0,76	€	177,84
192060	schudbeluchten veld	are	78,00		€	6,00	€	468,00
81	**DIVERSEN**							
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	100,00		€	15,00	€	1.500,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00		€	1,00	€	300,00
810200	Revisietekening	EUR	300,00		€	1,00	€	300,00
810300	Graven proefsleuven	m	10,00		€	15,00	€	150,00
	SUBTOTAAL						€	210.377,79

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 210.377,79
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	300,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	10,27	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	1.810,27	N		€ 1.810,27
929990	Uitvoeringskosten	EUR	8.415,11	N		
939990	Algemene kosten	EUR	14.726,45	N		
949990	Winst en risico	EUR	6.311,33	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 29.452,89
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1,00	V	€ 3.000,00	€ 3.000,00
951120	Stelpost afvoer vervuild materiaal	EUR		V		€ -
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	315,57	N		€ 315,57
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	315,57	N		€ 315,57
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 245.272,08
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		8%			€ 19.621,77
	TOTAAL	m2	7.800,00			€ 264.893,85
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 33,96
	afronden					€ 0,04
						€ 34,00

Totale renovatie kunstgrasveld

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
100	Verwijderen leidingen					
100020	Verwijderen drainageputten PVC 315 mm	st.	19,00	V	€ 20,00	€ 380,00
100030	Verwijderen PVC mm	m	90,00	V	€ 6,50	€ 585,00
100040	Verwijderen drainageleidingen	st.	2.000,00	V	€ 1,90	€ 3.800,00
102	Verwijderen kunstgras					
102010	Verwijderen en afvoeren kunstgrasveld met infill, shockpad en drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 2,10	€ 16.178,40
102020	Verwijderen en afvoeren sporttechnische laag	m2	7.704,00	V	€ 2,50	€ 19.260,00
11	**GRONDWERK**					
110010	Frezen omgeving sportvelden	are	10,00	V	€ 16,50	€ 165,00
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120010	Aanbrengen drainage 65 mm pp 700	m	2.090,00	V	€ 2,75	€ 5.747,50
120020	Afvoeren uitkomende grond, verwerken elders op sportpark	m3	234,00	V	€ 7,50	€ 1.755,00
120030	Opvullen van de drainsleuven	m3	157,00	V	€ 24,00	€ 3.768,00
120040	Aanbrengen PVC 160 mm	m	84,00	V	€ 15,50	€ 1.302,00
120050	Aanbrengen controleputten drainage	st	19,00	V	€ 90,00	€ 1.710,00
15	**KUNSTGRASVELD: AANLEG**					
150010	Zand verwerken in cunet, M3C zand.	m3	200,00	V	€ 17,20	€ 3.440,00
150020	Licht mengen en afwerken van zandbed.	m2	7.704,00	V	€ 0,50	€ 3.852,00
150030	Leveren en aanbrengen sporttechnische laag, lava 0-16	m2	7.704,00	V	€ 3,95	€ 30.430,80
150040	Leveren en aanbrengen drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 0,60	€ 4.622,40
150050	Leveren en aanbrengen kunstgrasveld, FIFA ** met invulling en belijning	m2	7.704,00	V	€ 18,50	€ 142.524,00
150060	Sporttechnische keuringen volgens FIFA/KNVB	EUR	8.500,00	N	€ 1,00	€ 8.500,00
151010	Aanbrengen antiworteldoek	m	360,00	N	€ 12,00	€ 4.320,00
49	**Groeninrichting/ afwerken**					
490	Grondwerk					
490010	Spitten, egaliseren, zaaiklaar maken	are	10,00	V	€ 42,00	€ 420,00
480030	Zaaien	are	10,00	V	€ 27,15	€ 271,50
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	200,00	V	€ 18,50	€ 3.700,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810200	Revisietekening	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810300	Graven proefsleuven	m	20,00	V	€ 15,00	€ 300,00
810110	Opstellen werkomschrijving onderhoud	EUR	150,00	N	1,00	€ 150,00
810120	Uitvoeren inspecties	EUR	3.000,00	N	1,00	€ 3.000,00
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 261.281,60

Totale renovatie kunstgrasveld

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 261.281,60
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	500,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	1.236,70	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	3.236,70	N		€ 3.236,70
929990	Uitvoeringskosten	EUR	6.532,04	N		
939990	Algemene kosten	EUR	11.757,67	N		
949990	Winst en risico	EUR	7.838,45	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 26.128,16
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1.500,00	V	€ 1,00	€ 1.500,00
951120	Stelpost afvoer vervuilt materiaal	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	391,92	N		€ 391,92
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	391,92	N		€ 391,92
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 297.930,30
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		7%			€ 20.855,12
	TOTAAL	m2	7.704,00			€ 318.785,43
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 41,38
	afronding					€ 0,62
	Totaal					€ 42,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
100	Verwijderen leidingen					
100020	Verwijderen drainageputten PVC 315 mm	st.	19,00	V	€ 20,00	€ 380,00
100030	Verwijderen PVC mm	m	90,00	V	€ 6,50	€ 585,00
100040	Verwijderen drainageleidingen	st.	2.000,00	V	€ 1,90	€ 3.800,00
102	Verwijderen kunstgras					
102010	Verwijderen en afvoeren kunstgrasveld met infill, shockpad en drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 1,50	€ 11.556,00
102020	Verwijderen en afvoeren sporttechnische laag	m2	7.704,00	V	€ 2,50	€ 19.260,00
11	**GRONDWERK**					
110010	Frezen omgeving sportvelden	are	10,00	V	€ 16,50	€ 165,00
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120010	Aanbrengen drainage 65 mm pp 700	m	2.090,00	V	€ 2,75	€ 5.747,50
120020	Afvoeren uitkomende grond, verwerken elders op sportpark	m3	234,00	V	€ 7,50	€ 1.755,00
120030	Opvullen van de drainsleuven	m3	157,00	V	€ 24,00	€ 3.768,00
120040	Aanbrengen PVC 160 mm	m	84,00	V	€ 15,50	€ 1.302,00
120050	Aanbrengen controleputten drainage	st	19,00	V	€ 90,00	€ 1.710,00
15	**KUNSTGRASVELD: AANLEG**					
150010	Zand verwerken in cunet, M3C zand.	m3	200,00	V	€ 17,20	€ 3.440,00
150020	Licht mengen en afwerken van zandbed.	m2	7.704,00	V	€ 0,50	€ 3.852,00
150030	Leveren en aanbrengen sporttechnische laag, lava 0-16	m2	7.704,00	V	€ 3,95	€ 30.430,80
150040	Leveren en aanbrengen drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 0,60	€ 4.622,40
150050	Leveren en aanbrengen kunstgrasveld, op shockpad met invulling en belijning	m2	7.704,00	V	€ 19,50	€ 150.228,00
150060	Sporttechnische keuringen volgens	EUR	5.000,00	N	€ 1,00	€ 5.000,00
151010	Aanbrengen antiworteldoek	m	360,00	N	€ 12,00	€ 4.320,00
49	**Groeninrichting/ afwerken**					
490	Grondwerk					
490010	Spitten, egaliseren, zaaiklaar maken	are	10,00	V	€ 42,00	€ 420,00
480030	Zaaien	are	10,00	V	€ 27,15	€ 271,50
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	200,00	V	€ 18,50	€ 3.700,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810200	Revisietekening	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810300	Graven proefsleuven	m	20,00	V	€ 15,00	€ 300,00
810110	Opstellen werkomschrijving onderhoud	EUR	150,00	N	1,00	€ 150,00
810120	Uitvoeren inspecties	EUR	3.000,00	N	1,00	€ 3.000,00
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 260.863,20

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 260.863,20
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	500,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	1.236,70	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	3.236,70	N		€ 3.236,70
929990	Uitvoeringskosten	EUR	6.521,58	N		
939990	Algemene kosten	EUR	11.738,84	N		
949990	Winst en risico	EUR	7.825,90	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 26.086,32
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1.500,00	V	€ 1,00	€ 1.500,00
951120	Stelpost afvoer vervuilt materiaal	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	391,29	N		€ 391,29
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	391,29	N		€ 391,29
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 297.468,81
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		7%			€ 20.822,82
	TOTAAL	m2	7.704,00			€ 318.291,63
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 41,32
	afronding					€ 0,68
	Totaal					€ 42,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
102	Verwijderen kunstgras					
102010	Verwijderen en afvoeren kunstgrasveld met infill en drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 2,10	€ 16.178,40
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120070	Controle werking drainage	m	2.090,00	V	€ 0,50	€ 1.045,00
14	**VERHARDING**					
140	Verharding rond veld 1					
140030	Opnieuw stellen opsluiting kunstgrasveld	m	368,00	V	€ 11,50	€ 4.232,00
15	**KUNSTGRASVELD: AANLEG**					
150020	Corrigeren en bijleveren materiaal sporttechnische laag	m2	7.704,00	V	€ 1,00	€ 7.704,00
150030	Leveren en aanbrengen drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 0,60	€ 4.622,40
150050	Leveren en aanbrengen kunstgrasveld, FIFA** op shockpad met invulling en belijning	m2	7.704,00	V	€ 18,50	€ 142.524,00
150060	Sporttechnische keuringen volgens FIFA/KNVB	EUR	8.500,00	N	€ 1,00	€ 8.500,00
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	200,00	V	€ 18,50	€ 3.700,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810300	Graven proefsleuven	m	20,00	V	€ 15,00	€ 300,00
810400	Uitvoeren kwaliteitskeuring kunstgrasvelden in jaar 4 en 7	EUR				€ -
810110	Opstellen werkomschrijving onderhoud	EUR	150,00	N	1,00	€ 150,00
810120	Uitvoeren inspecties	EUR	3.000,00	N	1,00	€ 3.000,00
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 192.755,80

Toplaagrenovatie kunstgrasveld

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 192.755,80
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterreln	EUR	500,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	904,93	N		
919990	Totaal eenmallge kosten	EUR	2.904,93	N		€ 2.904,93
929990	Uitvoeringskosten	EUR	4.818,90	N		
939990	Algemene kosten	EUR	8.674,01	N		
949990	Winst en risico	EUR	5.782,67	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 19.275,58
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	289,13	N		€ 289,13
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	289,13	N		€ 289,13
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 220.514,58
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		10%			€ 22.051,46
	TOTAAL	m2	7.704,00			€ 242.566,04
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 31,49
	afronding					€ 0,51
	Totaal					€ 32,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
102	Verwijderen kunstgras					
102010	Verwijderen en afvoeren kunstgrasveld met infill en drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 1,50	€ 11.556,00
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120070	Controle werking drainage	m	2.090,00	V	€ 0,50	€ 1.045,00
14	**VERHARDING**					
140	Verharding rond veld 1					
140030	Opnieuw stellen opsluiting kunstgrasveld	m	368,00	V	€ 11,50	€ 4.232,00
15	**KUNSTGRASVELD: AANLEG**					
150020	Corrigeren en bijleveren materiaal sporttechnische laag	m2	7.704,00	V	€ 1,00	€ 7.704,00
150030	Leveren en aanbrengen drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 0,60	€ 4.622,40
150050	Leveren en aanbrengen kunstgrasveld, op shockpad met invulling en belijning	m2	7.704,00	V	€ 19,50	€ 150.228,00
150060	Sporttechnische keuringen	EUR	5.000,00	N	€ 1,00	€ 5.000,00
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	200,00	V	€ 18,50	€ 3.700,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810300	Graven proefsleuven	m	20,00	V	€ 15,00	€ 300,00
810400	Uitvoeren kwaliteitskeuring kunstgrasvelden in jaar 4 en 7	EUR				€ -
810110	Opstellen werkomschrijving onderhoud	EUR	150,00	N	1,00	€ 150,00
810120	Uitvoeren inspecties	EUR	3.000,00	N	1,00	€ 3.000,00
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 192.337,40

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 192.337,40
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	500,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	904,93	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	2.904,93	N		€ 2.904,93
929990	Uitvoeringskosten	EUR	4.808,44	N		
939990	Algemene kosten	EUR	8.655,18	N		
949990	Winst en risico	EUR	5.770,12	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 19.233,74
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	288,51	N		€ 288,51
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	288,51	N		€ 288,51
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 220.053,08
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		10%			€ 22.005,31
	TOTAAL	m2	7.704,00			€ 242.058,39
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 31,42
	afronding					€ 0,58
	Totaal					€ 32,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
100	Verwijderen leidingen					
100020	Verwijderen drainageputten PVC 315 mm	st.	19,00	V	€ -	€ -
100030	Verwijderen PVC mm	m	90,00	V	€ -	€ -
100040	Verwijderen drainageleidingen	st.	1.000,00	V	€ 1,90	€ 1.900,00
102	Verwijderen halfverharding					
102010	ontgraven en vervoeren toplaag	m2	2.450,00	V	€ 0,65	€ 1.592,50
102020	afvoeren en storten toplaagmateriaal	ton	265,00	V	€ 25,00	€ 6.625,00
102030	ontgraven en naar depot vervoeren lava	m2	2.450,00	V	€ 1,20	€ 2.940,00
102040	afvoeren en in depot zetten zandonderbouw	m2	2.450,00	V	€ 1,50	€ 3.675,00
11	**GRONDWERK**					
110010	Frezen	are	24,50	V	€ 9,50	€ 232,75
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120010	Aanbrengen drainage 65 mm pp 700	m	1.000,00	V	€ 3,20	€ 3.200,00
15	**Halfverharding: AANLEG**					
150010	Ontgraven cunet incl. vervoer grond	m3	980,00	V	€ 5,50	€ 5.390,00
150011	Zand aanbrengen in cunet	m3	650,00	V	€ 5,50	€ 3.575,00
150012	Bijleveren zand	m3	245,00	V	€ 15,50	€ 3.797,50
150020	Licht mengen en afwerken van zandbed.	m2	2.450,00	V	€ 0,50	€ 1.225,00
150030	Inrijden lava	m3	270,00	V	€ 6,20	€ 1.674,00
150040	Bijleveren lava 0-16	ton	118,00	V	€ 32,50	€ 3.835,00
150045	Profileren en verdichten	m2	2.450,00	V	€ 0,50	€ 1.225,00
150050	Leveren en aanbrengen BARATOP	ton	245,00	V	€ 40,00	€ 9.800,00
150055	Profileren en verdichten	m2	2.450,00	V	€ 0,75	€ 1.837,50
150060	Sporttechnische keuringen volgens	EUR	3.500,00	N	€ 1,00	€ 3.500,00
151010	Aanbrengen honken	EUR	3.000,00	N	€ 1,00	€ 3.000,00
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	100,00	V	€ 18,50	€ 1.850,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	150,00	N	€ 1,00	€ 150,00
810300	Graven proefsleuven	m	10,00	V	€ 15,00	€ 150,00
810400	Uitvoeren kwaliteitskeuring kunstgrasvelden in jaar 4 en 7	EUR				€ -
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 61.674,25

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Totale renovatie kunstgrasveld/ zandingestrooid

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 61.674,25
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.000,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	300,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	0,00	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	1.300,00	N		€ 1.300,00
929990	Uitvoeringskosten	EUR	1.541,86	N		
939990	Algemene kosten	EUR	2.775,34	N		
949990	Winst en risico	EUR	1.850,23	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 6.167,43
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1.500,00	V	€ 1,00	€ 1.500,00
951120	Stelpost afvoer vervuilt materiaal	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	92,51	N		€ 92,51
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	92,51	N		€ 92,51
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 75.826,70
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		12%			€ 9.099,20
	TOTAAL	m2	2.450,00			€ 84.925,90
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 34,66
	afronding					€ -0,16
	Totaal					€ 34,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
102	Verwijderen halfverharding					
102010	ontgraven en vervoeren toplaag	m2	2.450,00	V	€ 0,65	€ 1.592,50
102020	afvoeren en storten toplaagmateriaal	ton	265,00	V	€ 25,00	€ 6.625,00
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120070	Controle werking drainage	m	1.000,00	V	€ 0,50	€ 500,00
15	**HALFVERHARDING: AANLEG**					
150020	Corrigeren en bijleveren materiaal sporttechnische laag	m2	2.450,00	V	€ 1,20	€ 2.940,00
150050	Leveren en aanbrengen BARATOP	ton	245,00	V	€ 40,00	€ 9.800,00
150060	Sporttechnische keuringen	EUR	3.500,00	N	€ 1,00	€ 3.500,00
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	100,00	V	€ 18,50	€ 1.850,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	150,00	N	€ 1,00	€ 150,00
810300	Graven proefsleuven	m	10,00	V	€ 15,00	€ 150,00
810400	Uitvoeren kwaliteitskeuring kunstgrasvelden in jaar 4 en 7	EUR				€ -
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 27.607,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 27.607,50
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	250,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	0,00	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	750,00	N		€ 750,00
929990	Uitvoeringskosten	EUR	690,19	N		
939990	Algemene kosten	EUR	1.242,34	N		
949990	Winst en risico	EUR	828,23	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 2.760,75
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1.000,00	V	€ 1,00	€ 1.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	41,41	N		€ 41,41
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	41,41	N		€ 41,41
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 32.201,07
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		12%			€ 3.864,13
	TOTAAL	m2	2.450,00			€ 36.065,20
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 14,72
	afronding					€ 0,28
	Totaal					€ 15,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen pomp en automaat beregening**					
171	Vervangen pomp en automaat beregening					
171010	Vervangen pomp en automaat	st.	1,00	V	€ 14.500,00	€ 14.500,00
	SUBTOTAAL					€ 14.500,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 1.740,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 16.240,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen leidingen en sproeiers**					
172	Vervangen leidingen en sproeiers					
172010	Vervangen leidingen met sproeiers	veld	1,00	V	€ 14.000,00	€ 14.000,00
	SUBTOTAAL					€ 14.000,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 1.680,00
	Kosten per eenheid	veld	1,00			€ 15.680,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Aanpassen leidingen en sproeiers bij toplaagrenovatie**					
172	laten zakken van leidingen en sproeiers					
172010	Vervangen leidingen met sproeiers	veld	1,00	V	€ 3.500,00	€ 3.500,00
	SUBTOTAAL					€ 3.500,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 420,00
	Kosten per eenheid	veld	1,00			€ 3.920,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**ELEMENTENVERHARDINGEN BETONPLATEN**				
104	Verwijderen verhardingen				
104010	Opbreken elementenverharding met opslulting	m2	1,00	€ 6,50	€ 6,50
140	Aanbrengen elementenverhardingen				
140010	Ontgraven cunet, afvoeren/ verwerken grond	m2	1,00	€ 1,50	€ 1,50
140020	Zand aanbrengen in cunet	m2	1,00	€ 5,20	€ 5,20
140030	Aanbrengen betonplaten 2x2/2x1 m	m2	1,00	€ 36,50	€ 36,50
140040	Voegvulling t.b.v. betonplaten	m	0,50	€ 4,50	€ 2,25
	SUBTOTAAL				€ 51,95
	Bijkomende kosten		12%		€ 6,23
	Afronding				€ -0,18
	Kosten per eenheid	m2	1,00		€ 58,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**ELEMENTENVERHARDINGEN TEGEL/KLINKER**				
105	Verwijderen verhardingen				
105010	Opbreken elementenverharding met opsluiting	m2	1,00	€ 4,50	€ 4,50
150	Aanbrengen elementenverhardingen				
150010	Ontgraven cunet, afvoeren/verwerken grond	m2	1,00	€ 1,50	€ 1,50
150020	Zand aanbrengen in cunet	m2	1,00	€ 6,70	€ 6,70
150030	Aanbrengen opsluiting	m	0,67	€ 11,50	€ 7,71
150040	Aanbrengen tegels/klinkers	m2	1,00	€ 14,50	€ 14,50
	SUBTOTAAL				€ 34,91
	Bijkomende kosten		12%		€ 4,19
	Afronding				€ -0,09
	Kosten per eenheid	m2	1,00		€ 39,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**ASFALTVERHARDINGEN**				
106	Verwijderen verhardingen				
106010	Frezen en afvoeren	m2	1,00	€ 12,20	€ 12,20
160	Aanbrengen asfaltverhardingen				
160010	Ontgraven cunet, afvoeren/ verwerken grond	m2	1,00	€ 1,45	€ 1,45
160020	Fundering bouwen	m2	1,00	€ 6,40	€ 6,40
160030	Aanbrengen asfaltverharding	m2	1,00	€ 37,00	€ 37,00
	SUBTOTAAL				€ 57,05
	Bijkomende kosten		12%		€ 6,85
	Afronding				€ 0,10
	Kosten per eenheid	m2	1,00		€ 64,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO		TOTAAL BEDRAG IN EURO	
1	**ELEMENTENVERHARDINGEN BETONPLATEN**							
170	Herstraten elementenverhardingen							
170010	Opnemen en herstraten verharding	m2	1,00		€	5,50	€	5,50
170020	Bijleveren zand	m2	1,00		€	2,25	€	2,25
170040	Voegvulling t.b.v. betonplaten	m	0,50		€	4,50	€	2,25
	SUBTOTAAL						€	10,00
	Bijkomende kosten		12%				€	1,20
	Afronding						€	0,30
	Kosten per eenheid	m2	1,00				€	11,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO		TOTAAL BEDRAG IN EURO	
1	**ELEMENTENVERHARDINGEN TEGEL/KLINKER**							
180	Herstraten elementenverhardingen							
180010	Opnemen en herstraten verharding	m2	1,00		€	6,50	€	6,50
180020	Bijleveren zand	m2	1,00		€	2,25	€	2,25
180020	Inboetmateriaal	m2	0,10		€	13,75	€	1,38
	SUBTOTAAL						€	10,13
	Bijkomende kosten		12%				€	1,22
	Afronding						€	0,16
	Kosten per eenheid	m2	1,00				€	11,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO		TOTAAL BEDRAG IN EURO	
1	**ASFALTVERHARDINGEN overlagen deklaag**							
109	Verwijderen verhardingen							
109010	Egaal frezen en afvoeren freesafval	m2	1,00		€	8,80	€	8,80
190	Aanbrengen asfaltverhardingen							
190030	Aanbrengen asfalttoplaag	m2	1,00		€	18,50	€	18,50
	SUBTOTAAL						€	27,30
	Bijkomende kosten		12%				€	3,28
	Afronding						€	0,42
	Kosten per eenheid	m2	1,00				€	31,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**VELDAFRASTERING**				
110	Verwijderen afrastering				
110010	Verwijderen leunhekwerk hoogte ca. 1,00 m	m	360,00	€ 2,75	€ 990,00
111	Veldafrastering dubbelstaafmat verzinkt				
111010	Aanbrengen leunhek met staafmat hoogte 1,10 m	m	360,00	€ 45,00	€ 16.200,00
111020	Aanbrengen dubbele poort breedte 4,00 m	st.	1,00	€ 1.150,00	€ 1.150,00
111030	Aanbrengen enkele poort breedte 1,25 m	st.	2,00	€ 850,00	€ 1.700,00
	SUBTOTAAL				€ 20.040,00
	Bijkomende kosten		12%		€ 2.404,80
	Afronding				
	TOTAAL	m	360,00		€ 22.444,80
	Kosten per eenheid	m	1,00		€ 62,35

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**BALLENVANGER 4 METER HOOG**				
112	Verwijderen ballenvanger				
112010	Verwijderen ballenvanger hoogte 4,00 m	m	1,00	€ 8,50	€ 8,50
113	Aanbrengen ballenvanger				
113010	Aanbrengen ballenvanger hoogte 4,00 m	m	1,00	€ 95,00	€ 95,00
	SUBTOTAAL				€ 103,50
	Bijkomende kosten		12%		€ 12,42
	Afronding				€ 0,08
	Kosten per eenheid	m	1,00		€ 116,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**BALLENVANGER 5 METER HOOG**				
114	Verwijderen ballenvanger				
114010	Verwijderen ballenvanger hoogte 5,00 m	m	1,00	€ 9,50	€ 9,50
115	Aanbrengen ballenvanger				
115010	Aanbrengen ballenvanger hoogte 5,00 m	m	1,00	€ 99,00	€ 99,00
	SUBTOTAAL				€ 108,50
	Bijkomende kosten		12%		€ 13,02
	Afronding				€ -0,02
	Kosten per eenheid	m	1,00		€ 121,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**TERREINAFRASTERING**				
116	Verwijderen afrastering				
116010	Verwijderen terreinafrastering hoogte ca. 2,00 m	m	100,00	€ 4,50	€ 450,00
117	Veldafrastering dubbelstaafmat verzinkt				
117010	Aanbrengen terreinafrastering met staafmat hoogte 2,00 m	m	95,00	€ 54,00	€ 5.130,00
	SUBTOTAAL				€ 5.580,00
	Bijkomende kosten		12%		€ 669,60
	Afronding				€ 0,40
	TOTAAL	m	100,00		€ 6.250,00
	Kosten per eenheid	m	1,00		€ 62,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**VELDAFRASTERING**					
118	Verwijderen afrastering					
118010	Demonteren leunhekwerk hoogte ca 1.00 m	m	360,00		€ 8,50	€ 3.060,00
119	Veldafrastering dubbel staafmat verzinkt herplaatsen met bijleveren van materialen					
119010	Aanbrengen leunhek met staafmat hoogte 1,10 m	m	360,00		€ 14,00	€ 5.040,00
119020	Aanbrengen dubbele poort breedte 4,00 m	st.	1,00		€ 1.150,00	€ 1.150,00
119030	Aanbrengen enkele poort breedte 1,25 m	st.	2,00		€ 850,00	€ 1.700,00
	SUBTOTAAL					€ 10.950,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 1.314,00
	Afronding					€ -24,00
	TOTAAL	m	360,00			€ 12.240,00
	Kosten per eenheid	m	1,00			€ 34,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**BALLENVANGER 4 METER HOOG**					
120	Demonteren ballenvanger					
120010	Demonteren ballenvanger hoogte 4,00 m	m	1,00		€ 13,00	€ 13,00
121	Aanbrengen ballenvanger					
121010	Aanbrengen ballenvanger hoogte 4,00 m	m	1,00		€ 24,00	€ 24,00
	SUBTOTAAL					€ 37,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 4,44
	Afronding					€ 0,56
	Kosten per eenheid	m	1,00			€ 42,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**BALLENVANGER 5 METER HOOG**					
122	Verwijderen ballenvanger					
122010	Verwijderen ballenvanger 5,00 m	m	1,00		€ 14,00	€ 14,00
123	Aanbrengen ballenvanger					
123010	Aanbrengen ballenvanger hoogte 5,00 m	m	1,00		€ 26,00	€ 26,00
	SUBTOTAAL					€ 40,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 4,80
	Afronding					€ 0,20
	Kosten per eenheid	m	1,00			€ 45,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse III met 2 masten/ 2 armaturen**					
124	Verwijderen veldverlichting					
124010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	2,00	V	€ 232,00	€ 464,00
125	Veldverlichting					
125010	Verlichting bijveld incl.kabels bijveldverlichting met 6 masten, 8 armaturen, schakeling half veld	EUR	9.000,00	V	€ 1,00	€ 9.000,00
125020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 12.464,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 1.495,68
	Afronding					€ 0,32
	Kosten per eenheid	bijveld	1,00			€ 13.960,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse III met 4 masten/ 4 armaturen**					
124	Verwijderen veldverlichting					
124010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	4,00	V	€ 232,00	€ 928,00
125	Veldverlichting					
125010	Verlichting bijveld incl.kabels bijveldverlichting met 6 masten, 8 armaturen, schakeling half veld	EUR	14.000,00	V	€ 1,00	€ 14.000,00
125020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 17.928,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 2.151,36
	Afronding					€ 0,64
	Kosten per eenheid	bijveld	1,00			€ 20.080,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse III met 6 masten/ 6 armaturen**					
124	Verwijderen veldverlichting					
124010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	6,00	V	€ 232,00	€ 1.392,00
125	Veldverlichting					
125010	Verlichting bijveld incl.kabels bijveldverlichting met 6 masten, 8 armaturen, schakeling half veld	EUR	20.000,00	V	€ 1,00	€ 20.000,00
125020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 24.392,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 2.927,04
	Afronding					€ 0,96
	Kosten per eenheid	bijveld	1,00			€ 27.320,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse III met 6 masten/ 8 armaturen**					
124	Verwijderen veldverlichting					
124010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	6,00	V	€ 232,00	€ 1.392,00
125	Veldverlichting					
125010	Verlichting bijveld incl.kabels bijveldverlichting met 6 masten, 8 armaturen, schakeling half veld	EUR	22.500,00	V	€ 1,00	€ 22.500,00
125020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	SUBTOTAAL					€ 26.892,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 3.227,04
	Afronding					€ 0,96
	Kosten per eenheid	bijveld	1,00			€ 30.120,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse II met 6 masten/ 12 armaturen**					
126	Verwijderen veldverlichting					
126010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	6,00	V	€ 232,00	€ 1.392,00
127	Veldverlichting					
127010	Verlichting hoofdveld incl.kabels hoofdveldverlichting met 8 masten, 16 armaturen, schakeling trainingsverlichting en halfveld verlichting.	EUR	32.500,00	V	€ 1,00	€ 32.500,00
127020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 36.892,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 4.427,04
	Afronding					€ 0,96
	Kosten per eenheid	hoofdveld	1,00			€ 41.320,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse II met 6 masten/ 16 armaturen**					
126	Verwijderen veldverlichting					
126010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	6,00	V	€ 232,00	€ 1.392,00
127	Veldverlichting					
127010	Verlichting hoofdveld incl.kabels hoofdveldverlichting met 8 masten, 16 armaturen, schakeling trainingsverlichting en halfveld verlichting.	EUR	35.000,00	V	€ 1,00	€ 35.000,00
127020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 39.392,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 4.727,04
	Afronding					€ 0,96
	Kosten per eenheid	hoofdveld	1,00			€ 44.120,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse II met 8 masten/ 8 armaturen**					
126	Verwijderen veldverlichting					
126010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	6,00	V	€ 232,00	€ 1.392,00
127	Veldverlichting					
127010	Verlichting hoofdveld incl.kabels hoofdveldverlichting met 8 masten, 16 armaturen, schakeling trainingsverlichting en halfveld verlichting.	EUR	25.500,00	V	€ 1,00	€ 25.500,00
127020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 29.892,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 3.587,04
	Afronding					€ 0,96
	Kosten per eenheid	hoofdveld	1,00			€ 33.480,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse II met 8 masten/ 16 armaturen**					
126	Verwijderen veldverlichting					
126010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	8,00	V	€ 232,00	€ 1.856,00
127	Veldverlichting					
127010	Verlichting hoofdveld incl.kabels hoofdveldverlichting met 8 masten, 16 armaturen, schakeling trainingsverlichting en halfveld verlichting.	EUR	38.000,00	V	€ 1,00	€ 38.000,00
127020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 42.856,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 5.142,72
	Afronding					€ 1,28
	Kosten per eenheid	hoofdveld	1,00			€ 48.000,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen armaturen**					
128	Vervangen armaturen					
128010	Vervangen armaturen	st.	1,00	V	€ 1.350,00	€ 1.350,00
	SUBTOTAAL					€ 1.350,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 162,00
	Afronding					
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 1.512,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen orientatieverlichting**					
128	Vervangen masten, bekabeling e.d.					
128010	Vervangen mast met armatuur en bekabeling	st.	1,00	V	€ 1.540,00	€ 1.540,00
	SUBTOTAAL					€ 1.540,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 184,80
	Afronding					€ 0,20
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 1.725,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**DUG-OUTS**					
129	Verwijderen overige inrichtingselementen					
129010	Verwijderen dug-out	st.	2,00	V	€ 170,00	€ 340,00
130	Sportvelden					
130010	Leveren dug-out 4 m aluminium met 4 mm polycarbonaatplaat	st.	2,00	V	€ 3.100,00	€ 6.200,00
130010	plaatsen dug-outs	st.	2,00	V	€ 382,50	€ 765,00
	SUBTOTAAL					€ 7.305,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 876,60
	Afronding					€ 0,40
	Kosten per set	st.	2,00			€ 8.182,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 4.091,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Doelen P-model**				
131	Verwijderen veldinrichtingselementen				
131010	Verwijderen doelen incl. fundering	st.	2,00	€ 140,00	€ 280,00
132	Sportvelden				
132010	Leveren en aanbrengen seniorendoelen, kooidoelen	st.	2,00	€ 1.413,50	€ 2.827,00
	plaatsen doelen	st	2,00	€ 84,00	€ 168,00
	SUBTOTAAL				€ 3.275,00
	Bijkomende kosten		12%		€ 393,00
	Afronding				
	Kosten per set	st.	2,00		€ 3.668,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00		€ 1.834,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Doelen kooimodel**				
131	Verwijderen veldinrichtingselementen				
131010	Verwijderen doelen incl. fundering	st.	2,00	€ 140,00	€ 280,00
132	Sportvelden				
132010	Leveren en aanbrengen seniorendoelen, kooidoelen	st.	2,00	€ 1.527,50	€ 3.055,00
	plaatsen doelen	st	2,00	€ 84,00	€ 168,00
	SUBTOTAAL				€ 3.503,00
	Bijkomende kosten		12%		€ 420,36
	Afronding				€ 0,64
	Kosten per set	st.	2,00		€ 3.924,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00		€ 1.962,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Klapdoelen**				
131	Verwijderen veldinrichtingselementen				
131010	Verwijderen doelen incl. fundering	st.	2,00	€ 140,00	€ 280,00
132	Sportvelden				
132010	Leveren en aanbrengen seniorendoelen, kooidoelen	st.	2,00	€ 2.544,00	€ 5.088,00
	plaatsen doelen	st	2,00	€ 84,00	€ 168,00
	SUBTOTAAL				€ 5.536,00
	Bijkomende kosten		12%		€ 664,32
	Afronding				€ -0,32
	Kosten per set	st.	2,00		€ 6.200,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00		€ 3.100,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**hoekvlaggen**					
134	Verwijderen veldinrichtingselementen					
134010	Verwijderen oude hoekvlaggen	st.	4,00		€ 6,00	€ 24,00
135	Sportpark					
135010	Leveren hoekvlaggen	st.	4,00		€ 49,50	€ 198,00
135020	Plaatsen hoekvlaggen	st.	4,00		€ 21,00	€ 84,00
	SUBTOTAAL					€ 306,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 36,72
	Afrondlng					€ 1,28
	Kosten per set	st.	4,00			€ 344,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 86,00

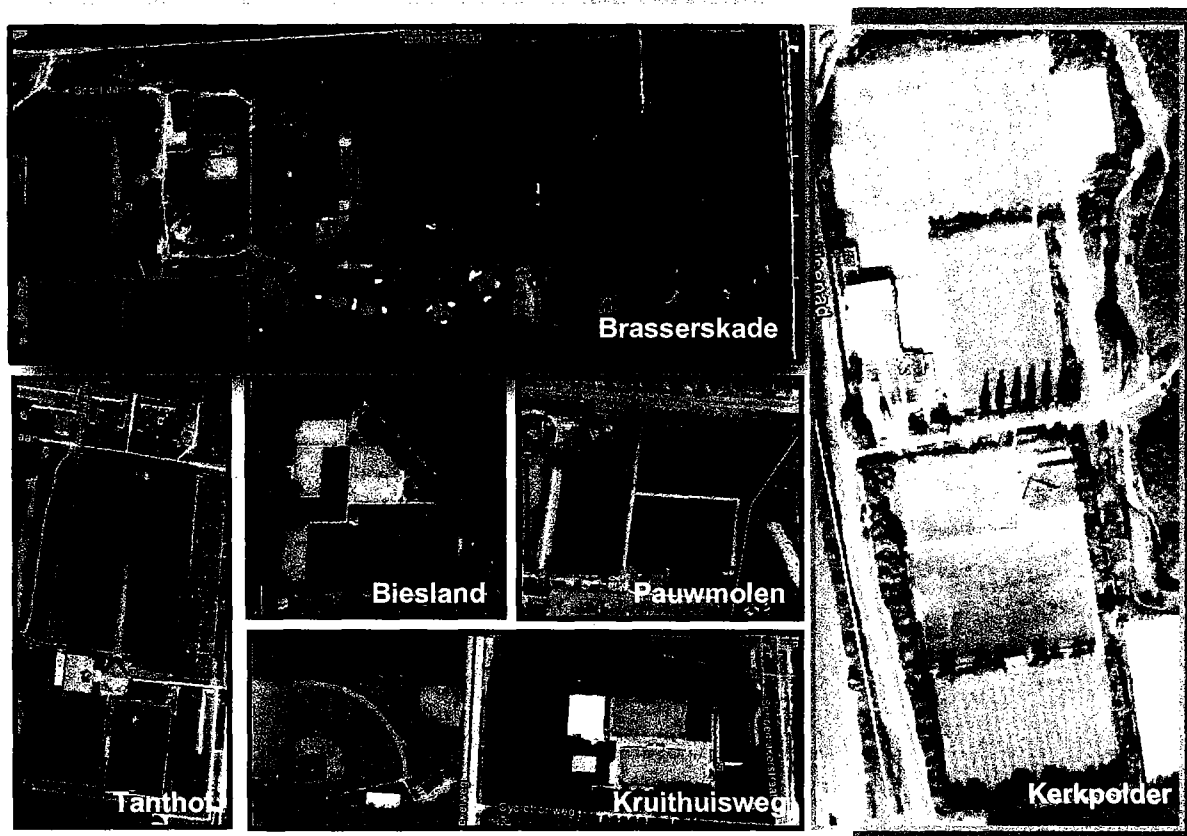
BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Afvalbakken**					
134	Verwijderen veldinrichtingselementen					
134010	Verwijderen afvalbakken	st.	1,00		€ 24,00	€ 24,00
135	Sportpark					
135010	Leveren en aanbrengen afvalbakken	st.	1,00		€ 385,00	€ 385,00
	SUBTOTAAL					€ 409,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 49,08
	Afronding					€ -0,08
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 458,00

8

Gemeente Delft

Opdrachtgever
Gemeente Delft
Postbus 78
2600 ME Delft

Beheerplan sportparken gemeente Delft



B·A·S···
Begeleiding en Advies Sportterreinen

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen
Delftsestraatweg 51
2645 CA DELFGAUW

Titel	:	Beheerplan sportparken gemeente Delft
Opdrachtgever	:	Gemeente Delft Vakteam FIA/Wijken en Voorzieningen [redacted]
Datum	:	8 December 2016
Uitgevoerd door	:	[redacted]
Eindverantwoordelijk	:	[redacted]
Contactgegevens	:	B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen Delftsestraatweg 51, 2645 CA DELFGAUW Telefoon 015 285 22 11 info@bas-sport.nl
Status	:	Definitief

Samenvatting

De gemeente Delft wil kwalitatief goede sportvelden aanbieden die passen binnen de financiële mogelijkheden van de gemeentelijke begroting. De gemeente heeft daarom B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen opdracht gegeven de kwaliteit van de sportparken binnen haar gemeentegrenzen te beoordelen en een beheerplan voor de sportparken op te stellen. Het opstellen van het beheerplan bestaat uit:

Het uitvoeren van een nulmeting, het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan, het opstellen van een Meerjaren InvesteringsPlan en een Buitensport AccommodatiePlan.

De algemene doelstelling van het "Beheerplan sportparken gemeente Delft" met het Dagelijks OnderhoudsPlan, het Meerjaren InvesteringsPlan en het Buitensport AccommodatiePlan is het zorgen voor veilige, bespeelbare sportvoorzieningen die voldoen aan de (sporttechnische) normeringen van de sportbonden en het inzichtelijk maken van de daarbij benodigde financiële middelen.

De accommodaties zijn gedetailleerd geïnventariseerd op kwaliteit. In onderstaande tabel wordt kort per sportveld het geadviseerde renovatie/vervangingsjaar aangegeven. Renovatie/vervangingsjaar van aangrenzende verhardingen, groenvoorzieningen en overige inrichtingselementen is, waar mogelijk, aan de betreffende velden gekoppeld.

Sportpark/Vereniging	Type veld	Renovatie/ vervangingsjaar
Sportpark Vrijgasstrekade		
Atletiekbaan AV 40	Atletiekbaan + technische nummers	2017
Veld 1 AV 40	Gras middenterrein	2027
Veld 2 BHC	Kunstgras voetbalveld	2020
Veld 2a BHC	Mini gras voetbalveldveld	2018
Veld 3 BHC	Grassmaster WeTra voetbalveld	2022
Veld 5a Concordia	Kunstgras mini voetbalveld	2020
Veld 7 DVC	Kunstgras voetbalveld	2025
Veld 8 Concordia	Kunstgras voetbalveld	2019
Veld 9 Concordia	Kunstgras hoofdveld voetbalveld	2019
Veld 10 Concordia	Grassmaster WeTra voetbalveld	2021
Veld 11 DHL	Grassmaster WeTra voetbalveld	2021
Veld 12 DHL	Kunstgras hoofdveld voetbal	2020
Veld 13 DVC	Gras hoofdveld voetbal	2024
Veld 17 BHC	Kunstgras hoofdveld voetbal	2020
Sportpark Panvlieten		
Veld 20 sv Wippolder	Kunstgras hoofdveld voetbal	2026
Veld 21 sv Wippolder	Grassmaster WeTra voetbalveld	2022
Veld 21a sv Wippolder	Mini gras voetbalveldveld	2022
Veld 22 sv Wippolder	Gras voetbalveld	2017

Gras rugbyveld	2017
Zand ingestrooid kunstgras korfbalveld	2026
Zand ingestrooid kunstgras korfbalveld	2026
Zand ingestrooid kunstgras korfbalveld	2026
Zand ingestrooid kunstgras korfbalveld	2026
Gras korfbalveld	2017
Honkbalveld	2018
Softbalveld	2018
Zand ingestrooid kunstgras korfbalveld	2017
Zand ingestrooid kunstgras korfbalveld	2017
Gras korfbalveld	2017
Kunstgras hoofdveld voetbal	2020
Kunstgras mini voetbalveld	2020
Gras voetbalveld	2022
Gras voetbalveld	2018
Grassmaster WeTra voetbalveld	2025
Beach volleybalveld	
Gras voetbalveld	2017
Gras voetbalveld	2019
Kunstgras voetbalveld	2017
Gras voetbalveld	2022
Gras voetbalveld	2023
Kunstgras voetbalveld	2017
Kunstgras voetbalveld	2017

In hoofdstuk 3 is het dagelijks beheer gedetailleerd behandeld en worden de kosten daarvan berekend en weergegeven. Door uitvoeren van het dagelijks beheer en onderhoud worden de sportaccommodaties in stand gehouden om veilig binnen de sporttechnische normen te kunnen worden gebruikt. In de opgenomen tabellen is aangegeven wie (gemeente of vereniging) voor welke werkzaamheden in het dagelijks beheer verantwoordelijk is. Door het achterstallig onderhoud op korte termijn aan te pakken, verbetert de sportveiligheid op de velden. In hoofdstuk 3 van deze rapportage is ook het achterstallig onderhoud opgenomen.

Als door het dagelijks beheer en onderhoud een sportaccommodatie niet meer op een veilig en/of sporttechnisch verantwoord niveau gehouden kan worden, moet deze worden vervangen of gerenoveerd. In hoofdstuk 4 wordt uitgebreid ingegaan op wat er komt kijken bij vervanging en/of renovatie. De kosten van renovatie komen in dit hoofdstuk aan bod.

Onderstaand overzicht geeft het totaal aan kosten van het beheer voor de komende 8 jaar weer. Hierbij is geen rekening gehouden met inflatie. In hoofdstuk 4 is een overzicht voor de komende 18 jaar opgenomen.

Kosten buitensportaccommodaties 2017

Sportpark/Sportveld	Dagelijks onderhoud	Meerjaren investeringen	Totale kosten
Sportpark Brassersplein	€ 308.840	€ 189.141	€ 497.981
Sportpark Kanaleneiland	€ 102.855	€ 99.256	€ 202.111
Sportpark Schieoever	€ 64.650	€ 133.384	€ 198.034
Sportpark Schieweg	€ 55.380	€ 367.664	€ 423.044
Sportpark Schoonderloo	€ 130.780	€ 163.416	€ 294.196
Sportpark Harnaschpolder	€ 95.735	€ 849.071	€ 944.806
TOTAAL 2017	**€ 758.240**	**€ 1.801.931**	**€ 2.560.171**

Kosten buitensportaccommodaties 2018

Sportpark/Sportveld	Dagelijks onderhoud	Meerjaren investeringen	Totale kosten
Sportpark Brassersplein	€ 220.535	€ 217.669	€ 438.204
Sportpark Kanaleneiland	€ 55.955	-	€ 55.955
Sportpark Schieoever	€ 64.650	-	€ 64.650
Sportpark Schieweg	€ 55.380	€ 358.753	€ 414.133
Sportpark Schoonderloo	€ 103.635	€ 180.842	€ 284.477
Sportpark Harnaschpolder	€ 89.755	-	€ 89.755
TOTAAL 2018	**€ 589.910**	**€ 757.264**	**€ 1.347.174**

Kosten buitensportaccommodaties 2019

Sportpark/Sportveld	Dagelijks onderhoud	Meerjaren investeringen	Totale kosten
Sportpark Brassersplein	€ 220.535	€ 621.608	€ 842.143
Sportpark Kanaleneiland	€ 55.955	-	€ 55.955
Sportpark Schieoever	€ 64.650	-	€ 64.650
Sportpark Schieweg	€ 55.380	-	€ 55.380
Sportpark Schoonderloo	€ 103.635	-	€ 103.635
Sportpark Harnaschpolder	€ 89.755	€ 264.046	€ 353.801
TOTAAL 2019	**€ 589.910**	**€ 885.654**	**€ 1.475.564**

Kosten buitensportaccommodaties 2020 t/m 2024

Sportpark/Sportveld	Dagelijks onderhoud	Meerjaren investeringen	Totale kosten
Sportpark Brassersplein	€ 220.535	€ 1.482.315	€ 1.702.850
Sportpark Kanaleneiland	€ 55.955	€ 13.685	€ 69.640
Sportpark Schieoever	€ 64.650	-	€ 64.650
Sportpark Schieweg	€ 55.380	€ 21.160	€ 76.540
Sportpark Schoonderloo	€ 103.635	€ 424.749	€ 528.384
Sportpark Harnaschpolder	€ 89.755	€ 16.240	€ 105.995
TOTAAL 2020	**€ 589.910**	**€ 1.958.149**	**€ 2.548.059**
totaal 2021	**€ 589.910**	**€ 897.013**	**€ 1.486.923**
totaal 2022	**€ 589.910**	**€ 993.689**	**€ 1.583.599**
totaal 2023	**€ 589.910**	**€ 103.928**	**€ 693.838**
totaal 2024	**€ 589.910**	**€ 163.154**	**€ 753.064**

In hoofdstuk 5 is het Buitensport AccommodatiePlan (BAP) opgenomen. In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de huidige capaciteit van de accommodaties en de behoefte van de verenigingen. Naar aanleiding van de uitkomsten worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

In het accommodatiebeleidsplan staat aangegeven hoe Delft met haar accommodaties wil omgaan.

Geadviseerd wordt Delft breed tot een herindeling van accommodaties te laten komen, waardoor verenigingen ook voor de toekomst beter geaccommodeerd worden.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 8
1.1 Inhoud en doelstelling van de opdracht 8
1.2 Sportparken 9
1.3 Betrokken Partijen 9
1.4 Leeswijzer 10

2 Nulmeting 11
2.1 Inleiding 11
2.2 Sportparken 12
2.2.1 Sportpark Brasserskade 12
2.2.2 Sportpark Pauwmolen 22
2.2.3 Sportpark Biesland 24
2.2.4 Sportpark Kruithuisweg 27
2.2.5 Sportpark Kerkpolder 30
2.2.6 Sportpark Tanthof 35

3 Dagelijks OnderhoudsPlan (DOP) 39
3.1 Inleiding 39
3.2 Algemeen 39
3.2.1 Grasvelden (wedstrijdvelden) 39
3.2.2 Grassmastervelden (WeTra= Wedstrijd Trainingsvelden) 40
3.2.3 Bemesting gras- en WeTravelden 42
3.2.4 Kunstgrasvelden: 43
3.2.5 Halfverharding (honk- en softbalvelden) 44
3.2.6 Beachvolleybalveld 45
3.2.7 Verhardingen, groenvoorzieningen en overige inrichtingselementen 46
3.3 Uitgangspunten dagelijks beheer en onderhoud 48
3.4 Aanbevelingen i.v.m. achterstallig onderhoud 48
3.4.1 Gras- en WeTravelden 49
3.4.2 Kunstgrasvelden 49
3.4.3 Achterstallig werk per veld 50
3.5 Kosten beheer 51

4 Meerjaren InvesteringsPlan (MIP) 53
4.1 Kader 53
4.2 Afschrijvingen 53
4.3 Kosten Meerjaren InvesteringsPlan (MIP) 55

5 Buitensport AccommodatiePlan 57
5.1 Capaciteitsberekeningen 57
5.1.1 Voetbal 57
5.1.2 Korfbal 61
5.1.3 Rugby 63
5.1.4 Honk- en softbal 64
5.2 Accommodatiebeleidsplan 65
5.2.1 Voetbal 65
5.2.2 Korfbal 66
5.2.3 Rugby 67
5.2.4 Honk- en softbal 67
5.2.5 Algemeen 67

Bijlagen:

I Inventarisatie sportcomplexen
II Analyseresultaten bodemmonsters
III Algemene informatie beheer en onderhoud sportterreinen
IV Onderhoudskosten per sportcomplex
V Meerjaren InvesteringsPlan (MIP)
VI Ramingen renovatie- en vervangingsinvesteringen
VII De Standaard
VIII Capaciteitsbepaling per vereniging (gemeente Delft)
IX Capaciteitsbepaling (voetbal) per vereniging (KNVB)

1 Inleiding

1.1 Inhoud en doelstelling van de opdracht

De gemeente Delft wil kwalitatief goede sportvelden aanbieden die passen binnen de financiële mogelijkheden van de gemeentelijke begroting. De gemeente heeft daarom B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen opdracht gegeven de kwaliteit van de sportparken binnen haar gemeentegrenzen te beoordelen en een beheerplan voor de sportparken op te stellen. Het opstellen van het beheerplan bestaat uit:

Nulmeting:

- Inspectie van de huidige staat van de diverse velden, getoetst aan de normeringen van de sportbonden. Dit bestaat uit een cultuurtechnische inventarisatie van de sportvelden op de bij punt 1.2 genoemde sportparken. Dit betreffen diverse grassportvelden, WeTravelden (Grassmaster) kunstgrasvelden (voetbal, korfbal en tennis), een honk- en softbalveld en een beachvolleybalveld. Naast een cultuurtechnische beoordeling worden de kunstgrasvelden ook getoetst aan de sporttechnische normen van de sportbonden.
  De inspectie dient als basis voor het Dagelijks OnderhoudsPlan en het Meerjaren InvesteringsPlan.

- Inspectie van de huidige staat van de sportparken. Dit bestaat uit een inventarisatie van de paden, bestratingen en groenvoorzieningen als gazons, bomen, hagen, sier- en bosplantsoen binnen de grenzen van de sportparken. De inspectie vindt visueel plaats op type, uiterlijk (bijvoorbeeld roestvorming, vervorming, losse of kapotte onderdelen en of de beplanting in goede staat is e.d.), functionaliteit en veiligheid.

Dagelijks OnderhoudPlan:

- Advies voor het dagelijks onderhoud op de sportvelden incl. het eventuele extra onderhoud dat nodig is om de velden in een acceptabele staat te houden.
  Wij noemen dit het Dagelijks OnderhoudsPlan (DOP). Daarin worden de onderhoudshandelingen in beeld gebracht die nodig zijn om de accommodaties in stand te houden. Van deze onderhoudshandelingen worden ook de kosten uitgewerkt.
  Onderdeel van het DOP is het bemestingsadvies, waarvoor alle velden zijn bemonsterd en onderzocht op chemische samenstelling.
  Daarnaast wordt het eventuele achterstallig onderhoud in beeld gebracht en in kosten uitgedrukt.

Meerjaren InvesteringsPlan:

- Renovatieschema met geraamde kosten voor de uit te voeren renovaties. Wij noemen dat het Meerjaren InvesteringsPlan (MIP). Hierin zijn de inventarisaties uitgewerkt in overzichten met een voorstel tot afschrijving en berekening van de herinvesteringen. Hierbij is een jarenoverzicht voor de komende 18 jaar uitgewerkt.

Buitensport AccomodatiePlan:

- In het Buitensport AccommodatiePlan (BAP) wordt gekeken naar de huidige capaciteit van de accommodaties, de behoefte van de verenigingen en wordt een visie op de toekomst gegeven. Daarnaast is in paragraaf 5.2 een accommodatieplan opgesteld dat de uitgangspunten voor een duurzaam beheer naar de toekomst weergeeft.

De algemene doelstelling van het "Beheerplan sportparken gemeente Delft" met het Dagelijks OnderhoudsPlan, het Meerjaren InvesteringsPlan en het Buitensport AccommodatiePlan is het zorgen voor veilige, bespeelbare sportvoorzieningen die voldoen aan de (sporttechnische) normeringen van de sportbonden en het inzichtelijk maken van de daarbij benodigde financiële middelen.

1.2 Sportparken

De gemeente Delft is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de sportparken voor zover deze eigendom zijn van de gemeente. Binnen de grenzen van de gemeente zijn de volgende sportparken aanwezig die onder het beheer van de gemeente vallen en zijn opgenomen in dit beheerplan.

1. Sportpark Brasserskade: 1 atletiekbaan, 1 gras voetbalveld en 1 gras minivoetbalveld, 3 Grassmastervelden, 6 kunstgras voetbalvelden en 1 kunstgras minivoetbalveld.
2. Sportpark Pauwmolen: 1 gras voetbalveld, 1 gras minivoetbalveld, 1 Grassmasterveld en 1 voetbal kunstgrasveld.
3. Sportpark Biesland: 4 kunstgras korfbalvelden, 1 gras korfbalveld en 1 gras rugbyveld.
4. Sportpark Kruithuisweg: 1 gras korfbalveld, 2 kunstgras korfbalvelden, 1 honk- en 1 softbalveld.
5. Sportpark Kerkpolder: 3 gras voetbalvelden, 1 Grassmasterveld, 1 kunstgras voetbalveld en 1 kunstgras minivoetbalveld en 1 beachvolleybalveld.
6. Sportpark Tanthof Zuid: 3 gras voetbalvelden en 3 kunstgras voetbalvelden.

In het kader van de besluitvorming rondom de uitkomsten van de bestuurlijke opdracht 'Toekomstbestendige Sport' heeft het college eind april 2016 een zestal bezuinigingsmaatregelen op sportaccommodaties vastgesteld. Als gevolg van deze maatregelen komt een aantal gemeentelijke sportvoorzieningen te vervallen. Dit geldt voor:

- Sportpark Buitenhof: dit sportpark wordt per 1 juli 2017 opgeheven.
- De golfaccommodatie op sportpark Brasserskade: het volledige beheer wordt per 1 januari 2017 overgedragen aan de vereniging.
- De zand ingestrooide kunstgrasvelden 12a en 13a op Sportpark Brasserskade: beheer en exploitatie wordt per 1 juli 2017 beëindigd. De gemeente is in gesprek met gebruiker over eventuele voortzetting door gebruiker.
- Het zand ingestrooide kunstgrasveld 51a op Sportpark Kerkpolder: beheer en exploitatie wordt per 1 juli 2017 beëindigd. De gemeente is in gesprek met gebruiker over eventuele voortzetting door gebruiker.

Bovengenoemde sportvoorzieningen zijn derhalve niet opgenomen in dit beheerplan.

1.3 Betrokken Partijen

Opdrachtgever gemeente Delft: [redacted] vertegenwoordigen de gemeente.

Uitvoering door B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen: [redacted] en [redacted]

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 Geeft een inleiding.

Hoofdstuk 2 Behandelt de nulmeting per sportpark.

Hoofdstuk 3 Geeft het Dagelijks OnderhoudsPlan weer van de sportparken inclusief achterstallig onderhoud.

Hoofdstuk 4 Beschrijft het Meerjaren InvesteringsPlan voor de sportparken.

Hoofdstuk 5 Betref het Buitensport AccommodatiePlan. Hierin wordt gekeken naar de huidige capaciteit van de accommodaties, de behoefte van de verenigingen en wordt een visie op de toekomst gegeven.

Aan het rapport zijn een aantal bijlagen toegevoegd. Daarin zijn de inspecties uitgewerkt en is dieper op de materie ingegaan. Er wordt bijvoorbeeld dieper ingegaan op onderhoudsmaatregelen of er zijn onderbouwende berekeningen weergegeven. Alle direct van belang zijnde bedragen zijn in dit rapport opgenomen, waardoor het niet noodzakelijk is alle bijlagen te bestuderen.

2 Nulmeting

2.1 Inleiding

Om het beheer en onderhoud op korte en langere termijn goed te kunnen inschatten, is het van belang dat de huidige kwaliteit van de sportparken en de daarbij behorende inrichtingselementen bekend zijn. In het kader van deze rapportage worden de hoeveelheden zo goed mogelijk ingeschat.

De velden en inrichtingmaterialen zijn getoetst aan de hand van de sporttechnische en materiaaltechnische normen van NOC*NSF en de sportbonden. Daarbij is voor de kunstgrasvelden een vastgestelde norm voor bestaande velden gehanteerd. Voor grasvelden is er nog geen norm voor bestaande velden vastgelegd. Hiervoor hebben wij een cultuurtechnische beoordeling van de velden uitgevoerd, waarbij onze kennis en ervaring van sportvelden is ingezet.

De inspecties van de sportparken zijn uitgewerkt en in bijlage I aan deze rapportage toegevoegd. Tijdens de inventarisatie is de kwaliteit van ieder element beoordeeld en vastgelegd. Om een eenduidig beeld te krijgen van de sportparken en inrichtingselementen, worden deze afgezet tegen een kwaliteitsniveau. Daarvoor is voor de volgende indeling gekozen:

Goed: De kwaliteit van het element is geschikt, functioneel en veilig voor gebruik. Veelal betreft het elementen die 1-3 jaar oud zijn. Met standaard regulier onderhoud blijft de kwaliteit nog jaren behouden.

Voldoende: De kwaliteit van het element is geschikt, functioneel en veilig voor gebruik. Met kleine onderhoudsmaatregelen (lichte reparaties) is de kwaliteit gemakkelijk te handhaven. Het object kan nog geruime tijd mee.

Matig: De kwaliteit van het element is geschikt, functioneel en veilig voor gebruik. Er zijn echter op korte termijn grote onderhoudsmaatregelen (vervangen van onderdelen) of renovatie noodzakelijk om de kwaliteit, functionaliteit en veiligheid te behouden. Hierna kan het element weer geruime tijd mee. Het element bevindt zich net voor de renovatiefase.

Onvoldoende: De kwaliteit van het element is ongeschikt, niet functioneel en/of veilig voor gebruik. Het dient op zeer korte termijn vervangen of intensief gerenoveerd te worden om het weer op een acceptabel kwaliteitsniveau te brengen.

Slecht: Kwaliteit van het element is ongeschikt, niet functioneel en onveilig voor gebruik. Het element kan niet meer als zodanig worden gebruikt en dient per direct buiten gebruik te worden gesteld. Indien noodzakelijk, vervangen.

Van alle grasvelden is middels grondonderzoek de bodemopbouw bepaald en zijn grondmonsters van de toplaag genomen om de chemische samenstelling van de grond te bepalen. Zie bijlage II voor de analyseresultaten. Deze zijn belangrijk voor het bemestingsplan tijdens het dagelijks beheer.

Daarnaast zijn van de verschillende bodemlagen de grondsoort/samenstelling ingeschat en beschreven aan de hand van NEN 5104. De ontwatering is beoordeeld waarbij ook het aanwezige drainagestelsel zo mogelijk is beoordeeld. De samenstelling van de grasmat is beoordeeld, evenals de vlakteligging.

Indien een veld gerenoveerd of opnieuw aangelegd moet worden, zal ook gekeken moeten worden naar de granulaire samenstelling van in ieder geval de toplaag. In het kader van deze kwaliteitsinspectie is granulair onderzoek niet meegenomen.

De kunstgrasvelden zijn visueel en middels sporttechnische metingen beoordeeld aan de hand van sporttechnische (gebruiks)normen en veiligheidsnormen. Middels bureauonderzoek (als aanlegrapporten beschikbaar zijn gesteld) is de constructieopbouw omschreven. Voor zover mogelijk is het drainagestelsel beoordeeld en beschreven.

Ook de bij het veld behorende inrichtingsmaterialen (doelen, veldafrastering, ballenvangers, dug-outs, verhardingen binnen de veldafrastering) zijn beoordeeld. De hoeveelheden zijn middels inschatting verkregen. Daarnaast zijn de lichtinstallaties beoordeeld waarbij moet worden opgemerkt dat dit een visuele beoordeling betreft. Wij hebben geen metingen uitgevoerd naar de sterkte van lichtmasten. Om hiervan meer te kunnen zeggen, zal een treksterkteonderzoek noodzakelijk zijn. Ook de elektrische installatie hebben wij niet beoordeeld.

Naast de velden is ook de huidige staat van de sportparken beoordeeld. Hierbij is de staat van de paden, bestratingen en groenvoorzieningen als gazons, bomen, hagen, sier- en bosplantsoen binnen de grenzen van de sportparken beoordeeld. De inspectie heeft visueel plaatsgevonden op type, uiterlijk (bijvoorbeeld roestvorming, vervorming, losse of kapotte onderdelen en of de beplanting in goede staat is e.d.), functionaliteit en veiligheid.

Als streefwaarde wordt ervan uitgegaan dat de sportvelden en inrichtingselementen veilig en functioneel moeten zijn en dat deze tijdig gerepareerd, vervangen of gerenoveerd worden voordat er onveilige of niet beheersbare situaties ontstaan.

2.2 Sportparken

In deze paragraaf zijn alle velden op de sportparken, zoals in paragraaf 1.2 opgesomd, kort beschreven. Voor de uitgebreide inspectieverslagen wordt verwezen naar bijlage I.

2.2.1 Sportpark Brasserskade

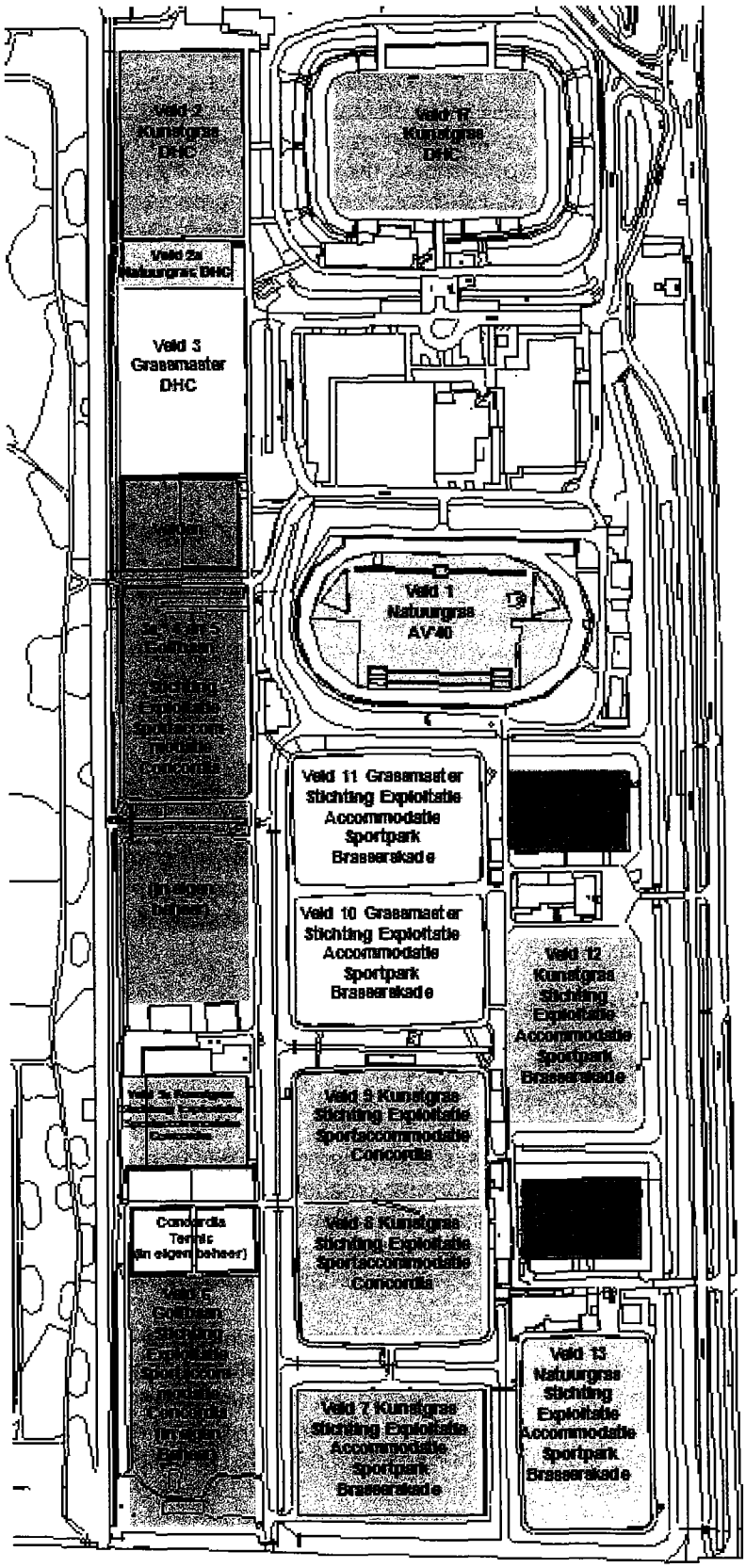
Op dit sportpark zijn de volgende verenigingen gevestigd:

- Atletiekvereniging AV'40: veld 1 gras middenterrein met kunststof atletiekbaan; Voetbalvereniging DHC: kunstgrasveld 17 en 2, grasveld 2a, Grassmasterveld 3;
- DSV Concordia, Golf: Op de grasvelden 3a, 4, 5 en 6 ligt een 9 holes golfbaan, langs de velden 10 en 11 zijn 2 greens aanwezig en tussen de velden 12 en 13a is een oefenstrook aanwezig;
- DSV Concordia, voetbal: kunstgrasvelden 5a, 8 en 9 en Grassmasterveld 10, tussen de velden 8 en 9 is een cricketpitch aanwezig;

- Voetbalvereniging DHL: Grassmasterveld 11, kunstgrasveld 12 en 12a;
- Voetbalvereniging DVC: kunstgrasveld 7 en 13a en grasveld 13.

(Per 1 januari 2017 wordt het volledige beheer van de golfbaan overgedragen aan de vereniging. Per 1 juli 2017 beëindigd de gemeente het beheer en de exploitatie van de velden 12a en 13 a. De gemeente is met de betreffende verenigingen in gesprek over het eventueel overdragen van deze velden aan de vereniging. De golfbaan en de velden 12a en 13a komen hiermee in dit beheerplan te vervallen.

Op de volgende schets (figuur 1) is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 1 Sportpark Brasserskade

Algemeen: het algehele beeld van het sportpark is matig tot voldoende. De inrichting van het sportpark en de daarbij behorende elementen is op diverse punten niet functioneel en onderhoudsvriendelijk. Bij renovatie/vervanging adviseren wij goed te kijken naar de inrichting en functionaliteit van elementen en deze, indien mogelijk, aan te passen zodat zaken goedkoper en onderhoudsvriendelijker worden uitgevoerd. De velden zijn in redelijke staat van onderhoud, maar er zijn verbeterpunten te halen die in hoofdstuk 3 worden behandeld. Hekwerken rond met name de oudere velden laten sterk te wensen over en zijn aan vervanging toe. Rond m.n. de nieuwe voetbalvelden is de staat redelijk. Hetzelfde geldt voor de veldinrichting. Lichtinstallaties kunnen verbeterd worden. Verhardingen binnen de hekwerken van de nieuwere velden voldoen veelal.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is in bijlage I 'Inventarisatie sportcomplexen' weergegeven.

Atletiekbaan AV40:
- Geschatte baanoppervlakte: 4.800 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1989, in 2007 is de toplaag gerenoveerd
- Status: onvoldoende
- Ontwatering: diverse drainagesystemen; samengesteld hoh 4,5 m
- Veldafrastering: 450 m leunafrastering - matig
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - voldoende tot onvoldoende
- Verharding binnen veld: onvoldoende
- Renovatieadvies: retopping rondbaan **2017**
- Vervangingadvies: gehele baan 2027

Omschrijving: In 2007 is de toplaag van de rondbaan gerenoveerd. Uit de verschillende inspecties die door de Atletiekunie en door B.A.S. zijn uitgevoerd, is gebleken dat zowel de kwaliteit van de rondbaan als van de technische nummers onvoldoende is. Met uitzondering van de technische nummers "hoogspringen" zijn de rondbaan en de technische nummers niet wedstrijdgeschikt. De uitstraling van dit veld, met de inrichting, is gedateerd.

Veld 1 middenterrein atletiekbaan:
- Grasveld
- Geschatte grasoppervlakte: 7.600 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1989
- Status: matig tot voldoende
- Ontwatering: diverse drainagesystemen; samengesteld hoh 4,5 m
- Veldafrastering: 450 m leunafrastering - matig
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - voldoende tot onvoldoende
- Verharding binnen veld: maaitegel - matig
- Renovatieadvies: gelijktijdig met vervangen atletiekbaan **2027**

Omschrijving: Het veld is in 1989 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een redelijke toplaag van ca. 25 cm dik met daaronder kleilagen. Er is een dikke viltlaag van ca. 4 cm aangetroffen. Deze houdt teveel vocht vast in de toplaag en zorgt ervoor dat het veld zacht en drassig aanvoelt. Het veld wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de technische nummers bij atletiek. De uitstraling van dit veld met de inrichting is gedateerd.

Veld 2 voetbal bijveld DHC:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.770 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruiksnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 102 m - matig tot voldoende
- Veldafrastering: 268 m leunafrastering met dubbelstaafmat - voldoende
- Dug-outs: gemetseld - matig
- Veldverlichting 6 masten, 12 armaturen - voldoende tot matig
- Verharding binnen veld: 90 m² veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC Ceelen Sport Constructies (CSC). De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Het veld wordt intensief gebruikt. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat. Er zijn enkele puntjes van aandacht wat betreft de veiligheid en kwaliteit van de inrichtingsmaterialen zoals doelen, hekwerk, ballenvangers, dug-outs en veldverlichting.

Veld 2a voetbal miniveld DHC:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 64 x 25 m
- Geschatte grasoppervlakte: 1.600 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1994
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 24 m gaas-net ballenvangers - slecht, spoedig vervangen
- Veldverlichting 2 masten, 2 armaturen - voldoende tot onvoldoende (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2018**

Omschrijving: Het veld is in 1994 aangelegd, waarschijnlijk ontstaan als overhoek tussen de velden 2 en 3 tijdens de aanleg van Grassmaster op veld 3. De opbouw van het veld bestaat uit een dikke zanderige toplaag, gelaagd gebouwd met verdichting in de toplaag. De grasmat bestaat wel uit goede grassen. Door de verdichting in het profiel oogt en functioneert dit veld matig.
De ballenvangers rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt.

Veld 3 voetbal Grassmaster DHC:
- Grasveld versterkt met kunstgrasvezels
- Veldafmetingen: 100 x 64 m (excl. uitlopen)
- Geschatte grasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1994
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 20 m gaas-net ballenvangers - slecht spoedig vervangen

- Veldafrastering: 320 m leunbuisafrastering - matig tot voldoende
- Dug-outs: gemetseld - matig tot voldoende
- Verharding: tegelrij onder veldafrastering kop van het veld- matig
- Veldverlichting 6 masten, 12 armaturen - voldoende tot onvoldoende (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2022**

Omschrijving: Het veld is in 1994 aangelegd als Grassmasterveld. De opbouw van het veld bestaat uit een zandlaag van 33 cm dik, waarvan de bovenste 16-18 cm is verrijkt met compost. Hierin is ook de kunstgrasvezel aangebracht die nog een gemiddelde lengte van 200 mm heeft en aan de bovenzijde is gekroesd. Hieronder zijn voornamelijk veenachtige kleilagen aangetroffen. De grasmat is redelijk open gespeeld, maar bestaat wel uit goede grassen.
De kleur van het veld is matig, de doelgebieden zijn slecht vlak en er is relatief veel speelschade aangetroffen.
De ballenvangers rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt. Overige inrichting van het veld is redelijk en dienen tijdens renovatie aangepakt te worden.

Veld 5a voetbal miniveld DSV Concordia:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 55 x 46 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 3.000 m²
- Aanlegjaar: 2010, in 2011 is de kunstgrasmat vervangen
- Status: matig tot voldoende, voldoet niet aan de gebruiksnorm, infillhoogte is matig - dient te worden aangevuld
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 120 m - matig tot onvoldoende - vervangen
- Veldafrastering: 100 m leunafrastering met gaas - matig - vervangen door dubbelstaafmat
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - voldoende tot matig
- Verharding binnen veld: alleen opsluitband
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2010/2011 aangelegd door AH Vrij Groen Grond en Infra (AH Vrij). De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 55 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen met E- en F-elftallen.
Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld niet voldoet aan de sporttechnische waarden. De rubberinfill is matig. Geadviseerd wordt als extra onderhoudsmaatregel rubber aan te vullen. De kwaliteit van de ballenvangers en veldafrastering is matig. Geadviseerd wordt tot vervanging over te gaan, om te zorgen voor een veilige situatie. Bij de volgende renovatie de armaturen van de veldverlichting vervangen.

Veld 7 voetbal bijveld DVC:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.597 m²
- Aanleg-/ renovatiejaar: 2001/2013
- Status: goed, voldoet aan de aanlegnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 90 m - voldoende
- Veldafrastering: 270 m leunafrastering met dubbelstaafmat - voldoende
- Dug-outs: staalconstructie/ staalplaat - matig

- Veldverlichting 8 masten, 16 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 180 m² veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2025**

Omschrijving: Het veld is in 2001 aangelegd en in 2013 door CSC gerenoveerd/voorzien van een nieuwe kunstgrasmat. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is wedstrijdverlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen.
Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische aanlegwaarden. Wel is gebleken dat de infill sinds de aanleg met 4 mm is afgenomen. Geadviseerd wordt SBR rubber aan te vullen. De veldinrichting wordt als goed tot voldoende beoordeeld.

Veld 8 voetbal bijveld DSV Concordia:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 8.190 m²
- Cricketmat in kunstgrasmat aanwezig: 71,5 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruiksnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 60 m - voldoende
- Veldafrastering: 192 m leunafrastering met dubbelstaafmat buitenkant - voldoende
- Veldafrastering: 104 m leunafrastering met plaatselijk dubbelstaafmat tussen de velden 8 en 9 - matig met scherpe delen; aanpassen
- Dug-outs: niet aanwezig
- Veldverlichting 5 masten, 7 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 88 m² veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2019**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is trainingsverlichting aanwezig met de mogelijkheid van het spelen van een incidentele wedstrijd. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat.
De in de kunstgrasmat aanwezige cricketmat is als voldoende beoordeeld. De mat is opgesloten met 10x20 betonbanden. Betonbanden rondom de cricket is aan de oppervlakte niet toegestaan. Voorgesteld wordt om dit bij renovatie aan te passen.
Er zijn enkele puntjes van aandacht voor wat betreft de veiligheid en kwaliteit van de inrichtingsmaterialen zoals doelen, hekwerk en ballenvangers.

Veld 9 voetbal bijveld DSV Concordia:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 8.190 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruiksnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 60 m - voldoende
- Veldafrastering: 84 m leunafrastering met dubbelstaafmat buitenkant - voldoende
- Veldafrastering: 110 m leunafrastering zijde afslag driving range, waarvan een deel is voorzien met kettingen - voldoende
- Dug-outs: metselwerk - matig tot voldoende

- Veldverlichting 6 masten, 16 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 88 m2 veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2019**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is wedstrijdverlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat.
Er zijn enkele puntjes van aandacht voor wat betreft de veiligheid en kwaliteit van de inrichtingsmaterialen zoals doelen, hekwerk en ballenvangers.

Veld 10 voetbal Grassmaster DSV Concordia:
- Grasveld versterkt met kunstgrasvezels
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.250 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1994
- Status: voldoende tot matig
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 1 stuks van 20 m gaas-net ballenvanger - matig vervangen
- Ballenvangers: 1 stuks van 27 m gaas ballenvanger - slecht vervangen
- Veldafrastering: 350 m leunbuis - matig
- Dug-outs: niet van toepassing
- Veldverlichting 8 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: renovatie **2021**

Omschrijving: Het veld is in 1994 aangelegd als Grassmasterveld. De opbouw van het veld bestaat uit een zandlaag van ca. 45 cm dik, waarvan de bovenste 16-18 cm is verrijkt met compost. Hierin is ook de kunstgrasvezel aangebracht die nog een gemiddelde lengte van ca. 205 mm heeft en aan de bovenzijde is gekroesd. Hieronder zijn voornamelijk veenachtige kleilagen aangetroffen.
De kleur van het veld is matig, de doelgebieden zijn slecht vlak en er is relatief veel speelschade aangetroffen.
De ballenvangers rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt. De overige inrichting van het veld is redelijk en dient te worden aangepakt tijdens renovatie.

Veld 11 voetbal Grassmaster DHL:
- Grasveld versterkt met kunstgrasvezels
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.250 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1994
- Status: voldoende tot matig
- Ontwatering: samengesteld hoh 5 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 1 stuks van 20 m gaas-net ballenvanger - matig vervangen
- Ballenvangers: 1 stuks van 33 m gaas ballenvanger - onvoldoende tot slecht - vervangen
- Veldafrastering: 350 m leunbuis - matig
- Dug-outs: niet van toepassing
- Veldverlichting 8 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: renovatie **2021**

Omschrijving: Het veld is in 1994 aangelegd als Grassmasterveld. De opbouw van het veld bestaat uit een zandlaag van ca. 40 cm dik, waarvan de bovenste 16-18 cm is verrijkt met compost. Hierin is ook de kunstgrasvezel aangebracht die nog een gemiddelde lengte van ca. 200 mm heeft en aan de bovenzijde is gekroesd. Hieronder voornamelijk veenachtige kleilagen aangetroffen.
De kleur van het veld is matig, de doelgebieden zijn niet vlak en er is relatief veel speelschade aangetroffen.
De ballenvangers rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt. De overige inrichting van het veld is redelijk en dient te worden aangepakt tijdens renovatie.

Veld 12 voetbal hoofdveld DHL:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 8.170 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruiksnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 60 m - voldoende tot matig - klein herstel aan dubbelstaafmatten
- Veldafrastering: 300 m leunafrastering met dubbelstaafmat buitenkant - voldoende
- Dug-outs: metselwerk - matig - herstellen
- Veldverlichting 8 masten, 12 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 90 m² veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is trainingsverlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat.
Er zijn enkele puntjes van aandacht voor wat betreft de veiligheid en kwaliteit van de inrichtingsmaterialen zoals doelen, hekwerk, ballenvangers en dug-outs.

Veld 13 voetbal DVC:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.250 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 2011
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening aanwezig
- Ballenvangers: 1 stuks van 25 m gaas-net ballenvanger - matig tot onvoldoende - vervangen
- Ballenvangers: 1 stuks van 35 m gaas-net ballenvanger - voldoende tot matig - gaas vervangen door dubbelstaafmat
- Veldafrastering: 300 m leunbuis - voldoende
- Dug-outs: W&H aluminium constructie met plexiglas - voldoende
- Veldverlichting: wedstrijdverlichting 6 masten, 12 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2024**

Omschrijving: Het veld is in 2011 voor het laatst gerenoveerd waarbij ook de drainage is vervangen. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 50 cm met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade. Gezien de dikke viltlaag wordt affrezen van de grastoplaag als extra bewerking geadviseerd.
De ballenvangers rond dit veld zijn matig en dienen spoedig te worden hersteld of vervangen. De overige veldinrichting is voldoende en kan voorlopig worden gehandhaafd. Gezien de hoogteligging van het veld t.o.v. de omgeving wordt bij renovatie wel aanbevolen de omgeving aan te passen aan de veldhoogte.

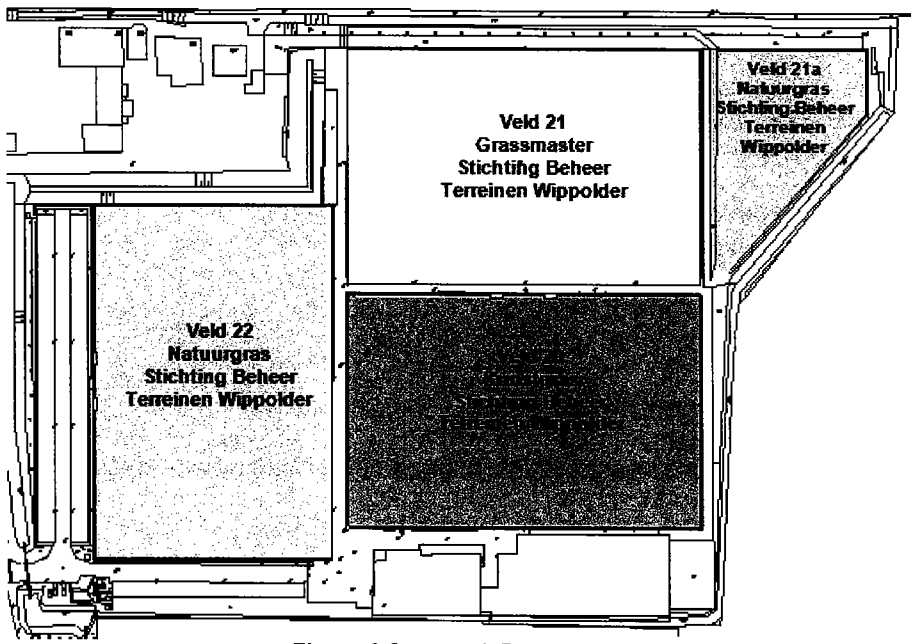
Veld 17 voetbal hoofdveld DHC:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 105 x 69 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 9.860 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruiksnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: niet aanwezig
- Veldafrastering: 400 m leunafrastering met dubbelstaafmat - matig
- Dug-outs: metselwerk - matig tot voldoende
- Veldverlichting: 8 masten, 20 armaturen - onvoldoende
- Verharding binnen veld: alleen opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is wedstrijdverlichting aanwezig. Volgens opgave van het onderhoudsbedrijf dienen deze lichtmasten op korte termijn te worden vervangen. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat. Veldinrichting is voldoende en dient bij eerstvolgende renovatie vervangen te worden.

2.2.2 Sportpark Pauwmolen

Op dit sportpark is SV Wippolder gevestigd. Deze sportvereniging beschikt over 1 kunstgrasveld, 1 Grassmasterveld, 1 gras miniveld en 1 gras bijveld.

Op onderstaande schets is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 2 Sportpark Pauwmolen

Algemeen: het algehele beeld van het sportpark is matig tot voldoende. De inrichting van het sportpark en de daarbij behorende elementen is op diverse punten niet functioneel en onderhoudsvriendelijk. Bij renovatie/vervanging adviseren wij goed te kijken naar de inrichting en functionaliteit van elementen en deze, indien mogelijk, aan te passen zodat zaken goedkoper en onderhoudsvriendelijker worden uitgevoerd. De velden zijn in redelijke staat van onderhoud, maar er zijn verbeterpunten te halen die in hoofdstuk 3 worden behandeld. Hekwerken rond met name de oudere velden laten sterk te wensen over en zijn aan vervanging toe. Rond m.n. de nieuwe voetbalvelden is de staat redelijk tot goed. Hetzelfde geldt voor de veldinrichting.
De lichtinstallaties kunnen verbeterd worden. De verhardingen binnen de hekwerken van de nieuwe velden voldoen.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is vermeld in bijlage I.

Veld 20 voetbal hoofdveld SV Wippolder:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg-/ renovatiejaar: 2014
- Status: goed, voldoet aan de aanlegnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 2,5 m
- Ballenvangers: 80 m - goed
- Veldafrastering: 280 m leunafrastering met dubbelstaafmat - goed
- Dug-outs: ERMA Sport 2014 - goed

- Veldverlichting 6 masten, 12 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 346 m² 1,2x0,8 betonplaat - goed
- Renovatieadvies: **2026**

Omschrijving: Het veld is in 2014 aangelegd door CSC. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is wedstrijdverlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische aanlegwaarden. Wel is gebleken dat de infill sinds de aanleg met 4 mm is afgenomen. Geadviseerd wordt SBR rubber aan te vullen.
De veldinrichting wordt als goed tot voldoende beoordeeld.

Veld 21 voetbal Grassmaster SV Wippolder:
- Grasveld versterkt met kunstgrasvezels
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.490 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1996
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van totaal 80 m, gaas-net ballenvanger - slecht, spoedig vervangen
- Veldafrastering: 161 m gaasafrastering - matig, vervangen
- Dug-outs: niet aanwezig
- Verharding: tegelrij onder veldafrastering - matig, vervangen
- Veldverlichting 6 masten, 6 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2022**

Omschrijving: Het veld is in 1996 aangelegd als Grassmasterveld. De opbouw van het veld bestaat uit een zandlaag van 55 cm dikte, waarvan de bovenste 16-18 cm is verrijkt met compost. Hierin is ook de kunstgrasvezel aangebracht die nog een gemiddelde lengte van ca. 200 mm heeft en aan de bovenzijde is gekroesd. Hieronder zijn voornamelijk kleilagen aangetroffen. De grasmat is redelijk open gespeeld, maar bestaat wel uit goede grassen.
De kleur van het veld is matig, de doelgebieden zijn matig vlak en er is relatief veel speelschade aangetroffen.
De ballenvangers en veldafrastering rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt.
De overige inrichting van het veld is redelijk en dienen aangepast te worden tijdens renovatie.

Veld 21a voetbal miniveld SV Wippolder:
- Grasveld
- Veldafmetingen: driehoekige overhoek
- Geschatte grasoppervlakte: 2.100 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1996
- Status: matig - voldoende
- Ontwatering: rechtstreeks op naastgelegen watergang, hoh 4 m
- Beregening: niet aanwezig
- Ballenvangers: 65 m gaas-net ballenvangers - slecht, vervangen
- Veldafrastering: 65 m gaas met staaldraden - slecht, vervangen
- Veldverlichting 2 masten, 2 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2022**

Omschrijving: Het veld is in 1996 aangelegd als een verhoogde overhoek met trainingsdoeleinden. Waarschijnlijk is de hoogte het gevolg van een restant grond bij aanleg die men kwijt moest.
De opbouw van het veld bestaat uit een zanderige toplaag met een dikte van ca. 50 cm met daaronder kleilagen. De grasmat bestaat uit matige grassoorten met veel onkruiden en een dikke viltlaag. Gezien het huidige matige gebruik hoeft dat niet direct tot problemen te leiden.
De ballenvangers en veldafrastering rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt.

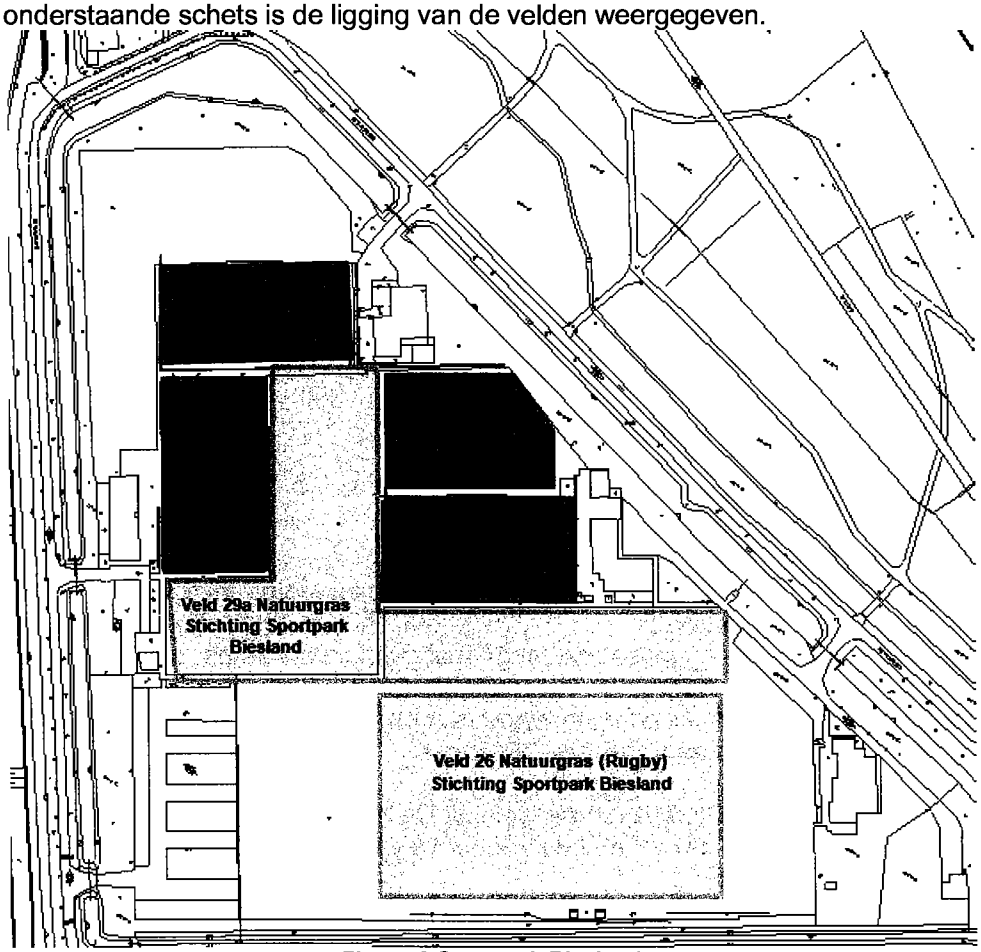
Veld 22 bijveld voetbal SV Wippolder:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1996
- Status: matig
- Ontwatering: samengesteld hoh 5 m
- Beregening aanwezig
- Ballenvangers: totaal 200 m deels gaas-net ballenvangers - matig tot onvoldoende, vervangen bij veldrenovatie
- Veldafrastering: 216 m gaasafrastering - matig tot onvoldoende, vervangen bij veldrenovatie
- Dug-outs: metselwerk - slecht, onbetrouwbaar metselwerk, verwijderen
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1996 aangelegd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 60 cm met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade.
De ballenvangers en veldafrastering rond dit veld zijn matig en dienen bij renovatie te worden vervangen. De dug-outs zijn van onbetrouwbaar metselwerk. Geadviseerd wordt de dug-outs te verwijderen of te vervangen.

2.2.3 Sportpark Biesland
Op dit sportpark zijn de volgende verenigingen gevestigd:
- Rugbyclub Delft: 1 grasveld 26;
- Korfbalvereniging Excelsior: 2 kunstgrasvelden 27 en 27a;
- Korfbalvereniging DKC: 1 kunstgrasveld 28;
- Korfbalvereniging DES: 2 kunstgrasvelden 29 en 29a.

De velden 27, 28 en 29 zijn in 2016 gerenoveerd en niet meegenomen in het rapport "Kwaliteitsinspectie sportvelden". Deze velden zijn in het kader van de opdracht voor het opstellen van het beheerplan niet geïnventariseerd. Om toch rekening te houden met de kosten in de DOP en de MIP is uitgegaan van de raming die is opgesteld ten behoeve van veld 40. Naar aanleiding van overleg met de gemeente en het KNKV adviseren wij rekening te houden met vervanging van deze velden in 2026.

Op onderstaande schets is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 3 Sportpark Biesland

Algemeen: De velden zijn in redelijke staat van onderhoud, maar er zijn verbeterpunten te halen die in hoofdstuk 3 worden behandeld.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is in bijlage I weergegeven.

Veld 26 rugbyveld RC Delft:
- Grasveld
- Veldafmetingen: ca. 140 x 79 m
- Geschatte grasoppervlakte: 18.450 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1998
- Status: matig tot voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening aanwezig
- Ballenvangers: totaal 130 m net ballenvanger - voldoende tot goed
- Veldafrastering: 50 m. leunbuis met reclameborden; 85 m dubbelstaafmat hekwerk - voldoende.
- Veldverlichting: 10 masten; 12 armaturen - voldoende
- Dug-outs: hout - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 50 cm, met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. Er is een storende laag op 10-12 cm -maaiveld aangetroffen. De kleur van het veld is matig tot voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade.
De ballenvangers zijn van goede en de veldafrastering is van voldoende kwaliteit.
De aanwezige reclameborden behoeven wat aandacht.
Op het veld is trainingsverlichting aanwezig. Overige inrichting is van een redelijke kwaliteit. In verband met de dikke viltlaag in combinatie met de storende laag is gekozen voor toplaagrenovatie in 2017.

Veld 27a kunstgras korfbalveld Excelsior:
- Kunstgrasveld zand ingestrooid
- Veldafmetingen: 50 x 50 m, uitlopend in een hoek
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.420 m²
- Aanlegjaar: 2011
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruiksnorm, voldoet niet aan de maatvoering
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Veldafrastering: 42 m leunbuis - voldoende
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2026**

Omschrijving: Het veld is in 2011 aangelegd door AH Vrij. Er ligt een zand ingestrooide kunstgrasmat. Waarschijnlijk door eenzijdig vegen van het kunstgras is er plooivorming ontstaan. Hierdoor gaat de kunstgrasmat ook plaatselijk over de opsluitband.

Veld 29a korfbalveld korfbalvereniging DES:
- Grasveld
- Veldafmetingen: L-vormig ca. 100/32 x 36/71 m
- Geschatte grasoppervlakte: 4.720 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1998
- Status: matig
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening aanwezig
- Veldverlichting: 2 masten; 2 armaturen - voldoende
- Dug-outs: hout - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

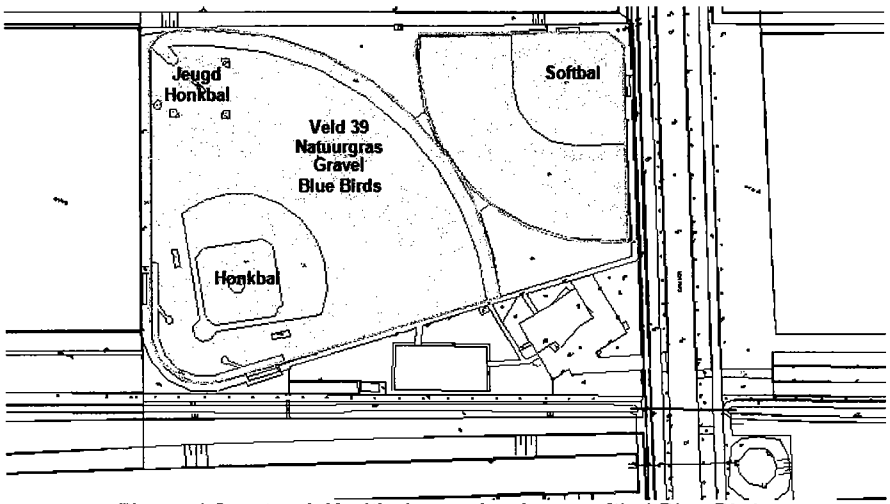
Omschrijving: Het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 25 cm met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. De kleur van het veld is matig tot voldoende. Naar het zich laat aanzien, wordt dit veld minimaal gebruik.
Op het veld is veldverlichting aanwezig. Verder zijn geen inrichtingsmaterialen aanwezig. Vanwege de matige toplaag met graszode is een toplaagrenovatie gelijktijdig met het rugbyveld in 2017 voorgesteld.

2.2.4 Sportpark Kruithuisweg

Dit sportpark bestaat uit twee delen.

Ten westen van de Mekelweg is de honk- en softbalvereniging Blue Birds met honkbalveld 38 en softbalveld 39 gevestigd.

Op onderstaande schets is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 4 Sportpark Kruithuisweg, honk- en softbal Blue Birds

Algemeen: De velden dienen op korte termijn te worden gerenoveerd. De halfverharding functioneert niet naar behoren en de velden voldoen niet aan de afmetingen.

Onderstaand een korte weergave van de honk- en softbalvelden. Een uitgebreide inventarisatie is in bijlage I aanwezig.

Veld 38 honkbalveld Blue Birds:
- Grasveld met halfverharding
- Veldafmetingen: volgens de oude afmetingen met een verreveld van 98 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.750 m²
- Geschatte oppervlakte halfverharding: 2.200 m2
- Aanleg-/renovatiejaar: 1990/ 2002 (halfverharding)
- Status: matig tot onvoldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Backstop honkbal: 2 stuks 1 senioren (ca. 36 m) en een junioren (ca. 25 m) - matig
- Veldafrastering: 156 m. leunhek met gaas - matig
- Verreveldafrastering: 164 m, 3-5 m hoog - matig
- Dug-outs: aanwezig met hekwerk ervoor - matig tot voldoende
- Verharding: onder hekwerk.
- Renovatieadvies: renovatie **2018**

Omschrijving: Het veld voldoet volgens de bond niet aan de officiële maatvoering. Hiervoor is, volgens opgave, dispensatie aanwezig.
Het veld is in 1990 voor het laatst gerenoveerd; in 2002 is de halfverharding gerenoveerd (toplaagrenovatie). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van 25-50 cm met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. Er is

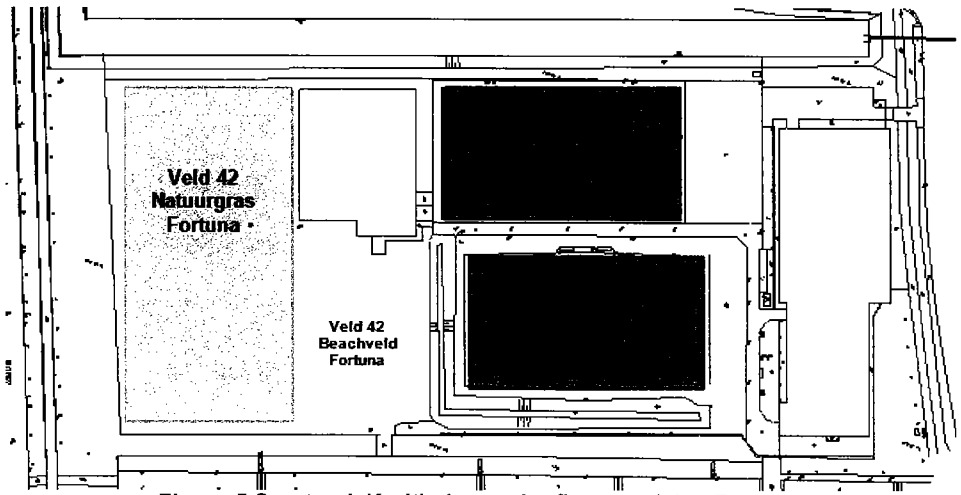
een storende laag op 10 cm -maaiveld aangetroffen. De kleur van het veld is voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade.
De halfverharding stond tijdens de inspectie onder water. Het toplaagmateriaal is versleten. Zie ook de laboratoriumuitslag van een mengmonster van de toplaag in bijlage II.
De hekwerken rond dit veld zijn van een matige kwaliteit. Het gaas is versleten en vertoont scherpe delen. De dug-outs zijn van voldoende kwaliteit. De verharding dient vervangen te worden.
Geadviseerd wordt het totale veld te renoveren en daarbij, indien inpasbaar, ook de veldafmetingen aan te passen zodat deze weer voldoen aan de normen van de KNBSB.

Veld 39 softbalveld Blue Birds:
- Grasveld met halfverharding
- Veldafmetingen: volgens de oude afmetingen met een verreveld van 60 m
- Geschatte grasoppervlakte: 2.450 m²
- Geschatte oppervlakte halfverharding: 1.400 m2
- Aanleg-/renovatiejaar: 1990/ 2002 (halfverharding)
- Status: matig tot onvoldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Backstop softbal: 1 stuks (ca. 28 m) - matig
- Veldafrastering: 100 m, leunhek met gaas - matig
- Verreveldafrastering: 98 m gaas, 1,5 m hoog - matig
- Dug-outs: metselwerk met hekwerk ervoor - matig
- Verharding: onder hekwerk.
- Renovatieadvies: renovatie **2018**

Omschrijving: Het veld voldoet volgens de bond niet aan de officiële maatvoering. Hiervoor is, volgens opgave, dispensatie aanwezig.
Het veld is in 1990 voor het laatst gerenoveerd en in 2002 is de halfverharding gerenoveerd (toplaagrenovatie). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van 20-45 cm met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. Er is een storende laag op 10 cm -maaiveld aangetroffen. De kleur van het veld is voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade.
De halfverharding stond tijdens de inspectie onder water. Het toplaagmateriaal is versleten. Zie ook de laboratoriumuitslag van een mengmonster van de toplaag in bijlage II.
De hekwerken rond dit veld zijn van matige kwaliteit. Het gaas is versleten en vertoont scherpe delen. Ook de dug-outs zijn van een matige kwaliteit. De verharding dient vervangen te worden.
Geadviseerd wordt het totale veld te renoveren en daarbij ook de veldafmetingen aan te passen zodat deze weer voldoen aan de normen van de KNBSB.

Ten oosten van de Mekelweg is de korfbalvereniging Fortuna Tempus met 2 kunstgras korfbalvelden (velden 40 en 41) en 1 gras korfbalveld, veld 42 gevestigd.

Op onderstaande schets is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 5 Sportpark Kruithuisweg, korfbalvereniging Fortuna

Algemeen: De kunstgrasvelden dienen op kort termijn te worden gerenoveerd, want deze zijn versleten. De inzet van veld 42 is matig. Renovatie wordt niet direct aanbevolen tot dat dit veld meer wordt gebruikt.

Onderstaand een korte weergave van de korfbalvelden. Een uitgebreide inventarisatie is aanwezig in bijlage I.

Veld 40 korfbalveld Fortuna:
- Kunstgrasveld zand ingestrooid
- Veldafmetingen: 60 x 30 m, uitlopend in een hoek
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.176 m²
- Aanlegjaar: 1998
- Status: matig, voldoet aan de gebruiksnorm, kunstgrasmat is versleten
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Veldafrastering: 196 m leunbuis - matig tot voldoende
- Dug-outs: staalconstructie met staalplaat - matig
- Veldverlichting 4 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1998 aangelegd met een kunstgrasmat van Edel Grass. Er ligt een zand ingestrooide kunstgrasmat. De ovalen zijn een keer vervangen. De kunstgrasmat is versleten en aan vervanging toe. De afmetingen van korfbalvelden zijn recent door de bond aangepast. Hier wordt geen rekening mee gehouden in dit rapport. De veldafrastering, veldinventaris en verhardingen rond het veld dienen bij de renovatie meegenomen te worden.

Veld 41 kunstgras korfbalveld Fortuna:
- Kunstgrasveld zand ingestrooid, dit veld wordt ook gebruikt voor tennis (4 banen)
- Veldafmetingen: 60 x 30 m uitlopend in een hoek
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.176 m²
- Aanlegjaar: 1998
- Status: matig, voldoet aan de gebruiksnorm, kunstgrasmat is versleten
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvanger: 196 m gordijn-net ballenvanger boven veldafrastering - slecht
- Veldafrastering: 196 m leunbuis - matig tot voldoende
- Veldverlichting 4 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1998 aangelegd met een zand ingestrooide kunstgrasmat van Edel Grass.
Rond de korflocaties is 1 m² kunstgras vervangen met een afwijkende mat. De kunstgrasmat is versleten en aan vervanging toe. De afmetingen van korfbalvelden zijn recent door de bond aangepast. Hier wordt geen rekening mee gehouden in dit rapport. De veldafrastering, veldinventaris en verhardingen rond het veld dienen bij de renovatie meegenomen te worden.

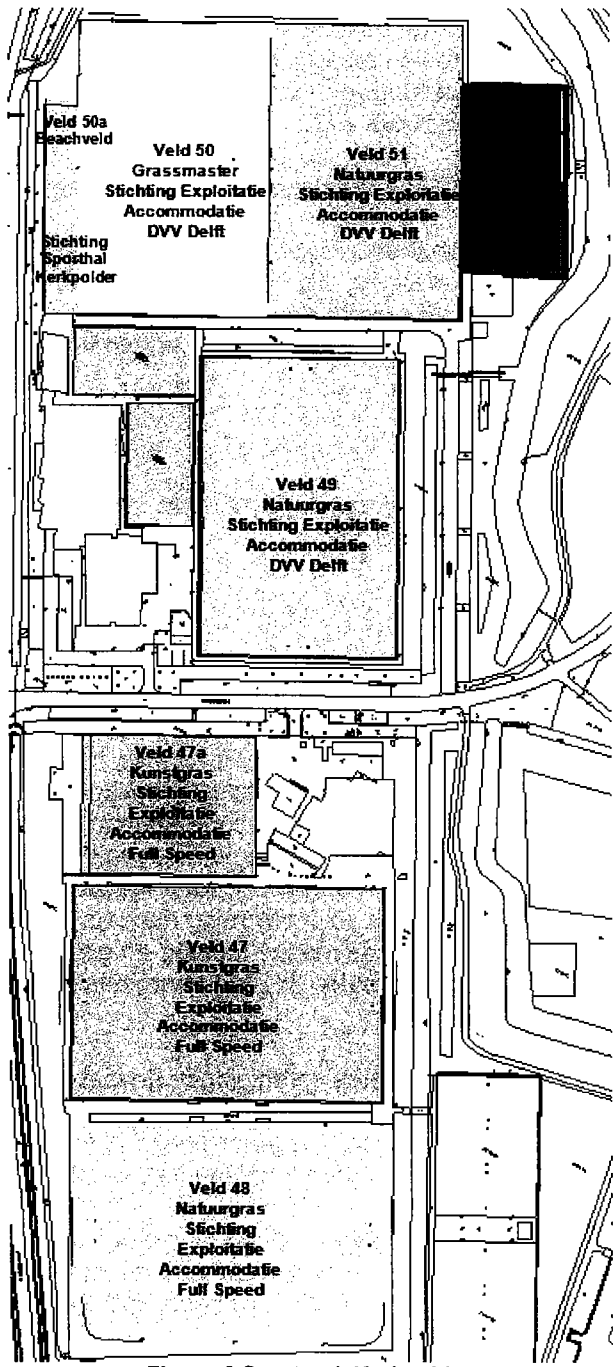
Veld 42 korfbalveld Fortuna:
- Grasveld
- Veldafmetingen: rechthoekig veld van ca. 92 x 50 m
- Geschatte grasoppervlakte: 4.600 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1998
- Status: matig
- Ontwatering: rechtstreeks hoh 4 m
- Beregening: niet aanwezig
- Veldverlichting: 2 masten; 2 armaturen - voldoende tot matig (armaturen)
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van 30-35 cm met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, erg zacht en met veel vilt. De kleur van het veld is matig tot voldoende. Er zijn veel slechte grassen en onkruiden aanwezig. Naar het zich laat aanzien wordt dit veld minimaal gebruikt. Op het veld is veldverlichting aanwezig. Verder zijn geen inrichtingsmaterialen aanwezig. Vanwege de matige toplaag en graszode is een toplaagrenovatie gelijktijdig met de kunstgrasvelden in 2017 voorgesteld.

2.2.5 Sportpark Kerkpolder
Op dit sportpark zijn de volgende voetbalverenigingen gevestigd:
- D.S.V. Fullspeed: 1 kunstgrasveld 47, 1 kunstgras miniveld 47a en 1 grasveld 48;
- D.V.V. Delft: 2 grasvelden 49 en 50, 1 Grassmasterveld 50, 1 beachvolleybalveld 50a en 1 zandkunstgrasveld 51a met 4 tennisbanen.

(T.b.v. veld 50a geldt dat de kosten voor onderhoud van de vereniging zijn. De gemeente is wel verantwoordelijk voor het aanvullen van het zand).
(Per 1 juli 2017 wordt de exploitatie van veld 51a beëindigd. Dit veld is derhalve niet opgenomen in dit beheerplan).

In onderstaande figuur is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 6 Sportpark Kerkpolder

Algemeen: De velden verkeren in een redelijke staat van onderhoud. De verbeterpunten voor de velden zijn meegenomen in hoofdstuk 3. Hekwerken rond met name de oudere velden laten soms te wensen over. Met name rond het beachvolleybalveld moeten belangrijke verbeterpunten worden doorgevoerd i.v.m. de veiligheid.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is in te zien in bijlage I.

Veld 47 voetbal hoofdveld D.S.V. Fullspeed:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 105 x 69 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 8.701 m²
- Aanlegjaar: 2008
- Status: voldoende, voldoet aan de gebruiksnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 70 m - matig tot voldoende
- Veldafrastering: 340 m leunafrastering met dubbelstaafmat - voldoende
- Dug-outs: aluminium constructie met polycarbonaat beplating - voldoende
- Veldverlichting 6 masten, 10 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: 114 m² veegtegel met opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2008 aangelegd door CSC. Er ligt een kunstgrasmat met vezels met een lengte van ca. 60 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld nog voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat liggen plat.

Veld 47a voetbal miniveld D.S.V. Fullspeed:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 55 x 45 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 2.891 m²
- Aanlegjaar: 2010, in 2011 is de kunstgrasmat vervangen
- Status: matig tot voldoende, voldoet niet aan de gebruiksnorm, infillhoogte aanpassen
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 70 m - matig tot voldoende
- Veldafrastering: 120 m leunafrastering met gaas of dubbelstaafmat - voldoende
- Dug-outs: niet aanwezig
- Veldverlichting 4 masten, 4 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: opsluitband - voldoende
- Renovatieadvies: **2020**

Omschrijving: Het veld is in 2011 aangelegd door AH Vrij. Er ligt een kunstgrasmat met vezels met een lengte van ca. 55 mm. Op dit veld is trainingsverlichting aanwezig. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld niet voldoet aan de sporttechnische waarden. Het veld is te hard en er is onvoldoende infill aanwezig. Geadviseerd wordt de infill aan te vullen.

Veld 48 voetbal bijveld D.S.V. Fullspeed:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.250 m²

- Aanleg-/renovatiejaar: 2007. In 2008 is een nieuw drainagesysteem (samengesteld) aangelegd
- Status: matig tot voldoende
- Ontwatering: rechtstreeks lozend op aangrenzende watergang, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 25 m, netballenvangers met schoren - voldoende
- Ballenvangers: 2 stuks van ca. 28 m gaasballenvangers opgesteld in de hoeken van het veld - matig, doel van deze ballenvangers is onbekend.
- Dug-outs: metselwerk - voldoende
- Veldverlichting: wedstrijdverlichting 6 masten, 6 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2022**

Omschrijving: Het veld is in 2007/2008 voor het laatst gerenoveerd (constructie). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 20 tot 50 cm met daaronder klei/veenlagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is voldoende. Het veld is matig vlak met veel speelschade. Gezien de dikke viltlaag wordt affrezen van de grastoplaag als extra bewerking geadviseerd.

Veld 49 voetbal hoofdveld VV Delft:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1998
- Status: matig tot voldoende
- Ontwatering: rechtstreeks lozend op aangrenzende watergang, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 1 stuks van 30 m dubbelstaafmat-net ballenvanger - voldoende
- Ballenvangers: 1 stuks van 25 m netballenvanger met schoren - matig tot voldoende
- Veldafrastering: 360 m leunbuis met gaas - matig tot voldoende
- Dug-outs: aluminium met polycarbonaat plaat - voldoende
- Veldverlichting: wedstrijdverlichting 6 masten, 8 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: constructierenovatie **2018**

Omschrijving: Het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 45 tot 60 cm met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is matig. Het veld is matig vlak met veel speelschade. De veldinrichting is over het algemeen matig. Geadviseerd wordt het totale veld inclusief inrichting en omliggende verharding (niet opgenomen) in 2018 te renoveren.

Veld 50 voetbal Grassmaster VV Delft:
- Grasveld versterkt met kunstgrasvezels
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.420 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1998
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 60 m gaas-net ballenvangers - slecht
- Verharding: tegelrij onder ballenvangers - matig
- Veldverlichting 6 masten, 6 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2025**

Omschrijving: Het veld is in 1998 aangelegd als Grassmasterveld. De opbouw van het veld bestaat uit een zandlaag van 45 cm dik waarvan de bovenste 16-18 cm is verrijkt met compost. Hierin is ook de kunstgrasvezel aangebracht die nog een gemiddelde lengte van 200 mm heeft en aan de bovenzijde is gekroesd. Hieronder zijn voornamelijk kleilagen aangetroffen. De grasmat is redelijk opengespeeld, maar bestaat wel uit goede grassen.
De kleur van het veld is matig, de doelgebieden zijn matig vlak en er is relatief veel speelschade aangetroffen.
De ballenvangers rond dit veld zijn gevaarlijk i.v.m. uitstekende delen en dienen met spoed te worden aangepakt.

Veld 50a Beachvolleybalveld:
- Beachvolleybalveld
- Veldafmetingen (totaal): 44 x 11 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 440 m²
- Aanlegjaar: 1998
- Status: matig, matig, sterk vervuild met organisch materiaal en kruiden, ongelijk.
- Ontwatering: onbekend
- Veldverlichting 2 masten, 2 armaturen - voldoende
- Verharding binnen veld: alleen opsluitband met rubberen kop - voldoende
- Renovatieadvies: **2016** schoonmaken en aanvullen zand, aanpassen hekwerk

Omschrijving: Het veld is in 1998 aangelegd. De opsluiting bestaat uit een betonband met een rubberkop. Het veld is sterk vervuild met organisch materiaal en onkruiden. Het veld ligt tegen de terreinafrastering. Deze afrastering is in slechte conditie en is tevens te dicht op het veld gesitueerd.
Geadviseerd wordt de onvolkomenheden direct aan te pakken.

Veld 51 voetbal bijveld VV Delft:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.420 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1998
- Status: matig
- Ontwatering: rechtstreeks lozend op aangrenzende watergang, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 25 m gaas-net ballenvanger - matig tot onvoldoende
- Ballenvangers: 1 stuks van 65 m dubbelstaafmat ballenvanger van 3 m hoog, zijde tennisbanen - voldoende; voor tennis niet toegestaan.
- Veldafrastering: 142 m leunbuis met gaas - matig tot voldoende
- Verharding: onder hekwerk - matig
- Dug-outs: aluminium met polycarbonaat plaat - voldoende
- Veldverlichting: wedstrijdverlichting 6 masten, 8 armaturen - voldoende tot matig
- Renovatieadvies: constructierenovatie **2017**

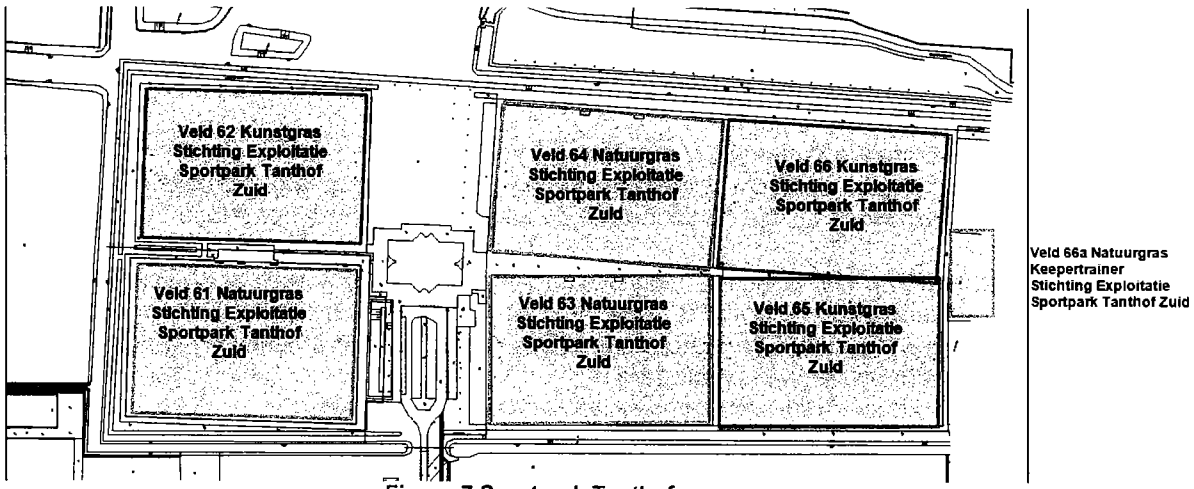
Omschrijving: Het veld is in 1998 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 30 tot 40 cm met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. In de uiterste hoek is de toplaag 'dol', zeer slecht waterdoorlatend.
De kleur van het veld is matig. Het veld is matig vlak met veel speelschade.

De veldinrichting is over het algemeen matig. Uit advies van de leverancier/onderhoudsbedrijf blijkt dat de masten op korte termijn dienen te worden geschilderd.
Geadviseerd wordt het totale veld inclusief inrichting in 2017 te renoveren.

2.2.6 Sportpark Tanthof

Op het complex zijn de volgende verenigingen gevestigd:
- Voetbalvereniging Vitesse Delft: 1 gras hoofdveld 61 en 1 kunstgrasveld 62;
- Voetbalvereniging v.v. SEP: 1 gras hoofdveld 63 en 1 kunstgrasveld 65;
- Voetbalvereniging KFC '71: 1 gras hoofdveld 64 en 1 kunstgrasveld 66.

In onderstaande figuur is de ligging van de velden weergegeven.



Figuur 7 Sportpark Tanthof

Algemeen: De velden zijn in een redelijke staat van onderhoud. De verbeterpunten voor de velden zijn meegenomen in hoofdstuk 3.

Onderstaand een korte weergave van de diverse velden. Een uitgebreide inventarisatie is in bijlage I weergegeven.

Veld 61 voetbal hoofdveld Vitesse Delft:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 105 x 69 m
- Geschatte grasoppervlakte: 8.701 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1992/ 2005
- Status: matig tot voldoende
- Ontwatering: samengesteld, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 2 stuks van 35 m net ballenvanger - matig
- Veldafrastering: 380 m leunbuis met reclameborden - voldoende
- Dug-outs: opgenomen in tribune - voldoende
- Veldverlichting: wedstrijdverlichting 8 masten, 24 armaturen - voldoende
- Renovatieadvies: constructierenovatie **2019**

Omschrijving: Het veld is in 2005 voor het laatst gerenoveerd. De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 23 tot 50 cm met daaronder kleilagen. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt.
De kleur van het veld is matig. Het veld is matig vlak met veel speelschade. De veldinrichting is over het algemeen voldoende met enkele onvolkomenheden. Geadviseerd wordt het totale veld inclusief inrichting en omliggende verharding (niet opgenomen) in 2019 te renoveren.

Veld 62 voetbal bijveld Vitesse Delft:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1992 als zand ingestrooid kunstgrasveld. 2005 ombouw naar rubberinfill kunstgrasveld
- Status: matig tot voldoende, voldoet niet aan de gebruiksnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 205 m matig tot voldoende
- Veldafrastering: 155 m leunafrastering met dubbelstaafmat - matig tot voldoende
- Dug-outs: gemetseld - voldoende
- Veldverlichting 8 masten, 8 armaturen- voldoende
- Verharding binnen veld: klinker onder hekwerk met opsluitband - matig tot voldoende
- Renovatieadvies: **2017**

Omschrijving: Het veld is in 1992 aangelegd als zand ingestrooid kunstgrasveld. In 2005 is het veld omgebouwd tot rubber ingestrooid kunstgrasveld. Het veld is destijds omgebouwd door Grontmij. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 45 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is zowel geschikt voor wedstrijden als voor trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld niet voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat zijn versleten. Het veld is te hard. Het veld is al erg zwart. Bijbrengen van rubber om de schokabsorptie te verbeteren is daardoor niet meer mogelijk.
Het hekwerk vertoont wat kleine gebreken. Wat betreft het ballenvangernet wordt aanbevolen reparaties te laten uitvoeren. Bij renovatie kunnen de netten worden vervangen, stekeinden van de dubbelstaafmat worden verwijderd en het hekwerk weer worden rechtgesteld.

Veld 63 voetbal hoofdveld SEP:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1992/ 2006
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvangers: 1 stuks van 20 m net ballenvanger - matig tot voldoende
- Veldafrastering: 360 m leunbuis met reclameborden - voldoende
- Dug-outs: aluminium constructie met polycarbonaat plaat - voldoende
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2022**

Omschrijving: Het veld is in 2006 voor het laatst gerenoveerd (incl. drainage). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 24 tot 35 cm met kleilagen

daaronder. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. Er is een storende laag waargenomen.
De kleur van het veld is voldoende. Het veld is stevig, wel met veel speelschade. De veldinrichting is over het algemeen voldoende met enkele onvolkomenheden. Geadviseerd wordt het veld inclusief inrichting en omliggende verharding (niet opgenomen) in 2022 te renoveren (toplaagrenovatie).

Veld 64 voetbal bijveld:
- Grasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte grasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanleg-/renovatiejaar: 1992/ 2007
- Status: voldoende
- Ontwatering: samengesteld, hoh 4 m
- Beregening: aanwezig
- Ballenvanger: 1 stuks van 20 m net ballenvanger - matig tot voldoende
- Ballenvanger: 1 stuks van 105 m net ballenvanger - voldoende
- Veldafrastering: 360 m leunbuis met deels reclameborden - matig tot voldoende
- Dug-outs: metselwerk - matig
- Renovatieadvies: toplaagrenovatie **2023**

Omschrijving: Het veld is in 2007 voor het laatst gerenoveerd (incl. drainage). De opbouw van het veld bestaat uit een zandige toplaag van ca. 22 tot 35 cm met kleilagen daaronder. De grasmat is matig, zacht en met veel vilt. Er is een storende laag waargenomen.
De kleur van het veld is voldoende. Het veld is stevig, wel met veel speelschade. De veldinrichting is over het algemeen matig tot voldoende met enkele onvolkomenheden. Geadviseerd wordt het veld inclusief inrichting en omliggende verharding (niet opgenomen) in 2023 te renoveren (toplaagrenovatie).

Veld 65 voetbal bijveld:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanlegjaar: 2005
- Status: matig tot voldoende, voldoet niet de gebruiksnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 160 m matig tot voldoende
- Veldafrastering: 200 m leunafrastering met dubbelstaafmat - voldoende
- Veldverlichting 6 masten, 8 armaturen- voldoende
- Verharding binnen veld: klinker onder hekwerk met opsluitband - matig
- Renovatieadvies: **2017**

Omschrijving: Het veld is in 2005 aangelegd door Grontmij. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 45 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is geschikt voor zowel wedstrijden als trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld niet voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat zijn versleten. Het veld is te hard. Het veld is al erg zwart. Bijbrengen van rubber om de schokabsorptie te verbeteren, is daardoor niet meer mogelijk.
Het hekwerk vertoont wat kleine gebreken die bij renovatie kunnen worden aangepakt.

Veld 66 voetbal bijveld:
- Kunstgrasveld
- Veldafmetingen: 100 x 64 m
- Geschatte kunstgrasoppervlakte: 7.776 m²
- Aanlegjaar: 2005
- Status: matig tot voldoende, voldoet niet de gebruiksnorm
- Ontwatering: samengesteld hoh 4 m
- Ballenvangers: 160 m matig tot voldoende
- Veldafrastering: 204 m leunafrastering met dubbelstaafmat - voldoende
- Veldverlichting 6 masten, 8 armaturen- voldoende
- Verharding binnen veld: klinker onder hekwerk met opsluitband - matig
- Renovatieadvies: **2017**

Omschrijving: Het veld is in 2005 aangelegd door Grontmij. De opbouw van het veld bestaat uit een kunstgrasmat van vezels met een lengte van ca. 45 mm. Op dit veld is verlichting aanwezig. Het veld is geschikt voor zowel wedstrijden als trainingen. Uit de sporttechnische metingen blijkt dat het veld niet voldoet aan de sporttechnische waarden. De vezels van de kunstgrasmat zijn versleten. Het veld is te hard. Het veld is al erg zwart. Bijbrengen van rubber om de schokabsorptie te verbeteren, is daardoor niet meer mogelijk.
Het hekwerk vertoont wat kleine gebreken die bij renovatie kunnen worden aangepakt.

3 Dagelijks OnderhoudsPlan (DOP)

3.1 Inleiding

Bij het opstellen van het Dagelijks OnderhoudsPlan is uitgegaan van de in paragraaf 3.3 opgestelde uitgangspunten. Hierin is aangegeven met welke frequentie en door wie de onderhoudsmaatregelen uitgevoerd dienen te voeren voor het in stand houden van goede en veilige sportparken.

Dit Dagelijks OnderhoudsPlan is opgesteld om de wijze van beheer op de sportparken vast te leggen. Daarnaast worden de hiervoor benodigde financiële middelen inzichtelijk gemaakt. De kosten van begeleiding en toezicht zijn in de onderhoudsbegroting (bijlage IV) meegenomen.

3.2 Algemeen

Om de kwaliteit van de sportvelden op peil te houden, is voortdurend onderhoud noodzakelijk. De mate van onderhoud is afhankelijk van de kwaliteit en het gebruik van een veld. Om inzicht te krijgen in de verschillende soorten velden, zijn de verschillende type velden met hun bijbehorende functie en onderhoudsmaatregelen hieronder beschreven.

3.2.1 Grasvelden (wedstrijdvelden)

Onder wedstrijdvelden (voetbal) verstaan we die grasvelden die voornamelijk voor wedstrijden gebruikt worden. Het aantal speeluren voor een gras voetbalveld is uit het oogpunt van kwaliteitsbeheersing aan een maximum gebonden. Bij het aantal speeluren wordt uitgegaan van bespeling door een seniorenteam. Het toelaatbare gebruik in speeluren verdeeld over het hele seizoen van een wedstrijdveld is voor voetbal gesteld op 250-300 uur.

Andere grasvelden die in Delft voorkomen zijn korfbalvelden, rugbyveld, honk- en softbalvelden en middenterrein atletiekbaan. Voor deze velden kan over het algemeen een gelijk onderhoudsniveau als bij voetbal grasvelden worden aangehouden.

De korfbal grasvelden en het middenterrein van de atletiekbaan worden dermate extensief gebruikt, dat van overbespeling van deze velden nauwelijks sprake kan zijn. Alleen het gedeelte rond de korven zal intensief gebruikt worden. Door de belijning van de korfbalvelden regelmatig te verleggen, zal de slijtage van deze velden in de praktijk meevallen.

Voor de honk- en softbalvelden is er naast gras ook sprake van halfverharding. De halfverharding wordt bij punt 3.2.4 separaat behandeld.

De standaard gras wedstrijdvelden kennen, naast een maximum aantal speeluren, ook gebruiksbeperkingen ten opzichte van de volgende klimatologische omstandigheden:
- neerslag groter dan 3 mm/2 uur;
- neerslag groter dan 10 mm/12 uur;
- vorst;
- opdooi.

Uiteraard dient vakkundig en met gezond verstand een veld beoordeeld (gekeurd) te worden alvorens een veld te bespelen.

Een voetbalvereniging beschouwt vaak het hoofdveld als het paradepaardje van de vereniging en dit veld wordt dan ook overwegend gespaard en slechts bespeeld door enkele teams. Juist het sparen van een grasveld kan negatieve gevolgen hebben voor de kwaliteit (invasie van slechte grassen, vervilting en vervetting). Daardoor moet dan tijdens het onderhoud weer corrigerend opgetreden worden. Een correcte, regelmatige belasting van de speelvelden is in principe een belangrijke onderhoudsmaatregel die, in samenhang met de overige toegesneden onderhoudsmaatregelen, de kwaliteit van de velden en daarmee het speelgenot bepaalt. Om deze reden zijn wedstrijdvelden in het najaar en het voorjaar, m.n. de zijstroken, ook geschikt voor trainingen.

3.2.2 Grassmastervelden (WeTra= Wedstrijd Trainingsvelden)

Trainingsvelden zijn wellicht de belangrijkste velden op een sportpark. Deze velden worden vrijwel dagelijks gebruikt onder de meest uiteenlopende weersomstandigheden, zelfs wanneer dit eigenlijk onverantwoord is, bijvoorbeeld tijdens opdooi.
Evenals bij wedstrijdvelden is een trainingsgrasveld gebonden aan een maximum aantal trainingsuren. Gemiddeld kan voor een trainingsveld, uit het oogpunt van kwaliteitsbeheersing, uitgegaan worden van maximaal 600 trainingsuren per speelseizoen. Bij Grassmastervelden wordt een bespeling van 800 uur voor wedstrijden en trainingen aangehouden.

Geadviseerd wordt om onder extreme omstandigheden de trainingen aan te passen en de velden op zulke momenten te ontzien. Als leidraad kan worden aangehouden dat de velden niet bespeeld mogen worden bij de volgende omstandigheden:
- neerslag groter dan 10 mm/2 uur;
- neerslag groter dan 20 mm/12 uur;
- opdooi.

Schade die onder dergelijke omstandigheden optreedt, zal veelal voor een langere periode een negatieve invloed op de bespeelbaarheid van het veld hebben. Uiteraard dient vakkundig en met gezond verstand een veld beoordeeld (gekeurd) te worden alvorens een veld te bespelen.

Grassmastervelden dienen zoveel mogelijk over de gehele oppervlakte gelijkmatig te worden gebruikt. Hierdoor zal de schade aan de grasmat uniform zijn, terwijl er geen sprake zal zijn van enorme overbelasting op geringe oppervlakten.

Het is van belang om het grootonderhoud van de WeTravelden zo vroeg mogelijk in het jaar uit te voeren. Door de zomertijd kunnen na 1 april de trainingen over het algemeen zonder kunstlicht worden afgewerkt, zodat gebruik gemaakt kan worden van de zijstroken van de wedstrijdvelden. In deze periode is er weer herstel van de grasmat mogelijk, zodat de schade over het algemeen beperkt zal blijven. Door het grootonderhoud zo vroeg mogelijk uit te voeren, wordt de periode van herstel verlengd. Eventueel kan ook het begin van de training op de zijstroken van wedstrijdvelden worden uitgevoerd.

In onderstaande tabel zijn de standaard onderhoudswerkzaamheden voor gras- en Grassmastervelden weergegeven, inclusief de frequentie per jaar en verdeling van het werkzaamheden. Daarbij zijn de kruisjes bij 'verantwoordelijk voor uitvoering' aannames.

Onderhoudswerkzaamheden gras- en Grassmastervelden

	MAATREGELEN	frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering vereniging	gemeente
1	**MAAIEN GRASVELDEN**			
a	maaien wedstrijdvelden	50		X
b	maaien Grassmastervelden	45		X
c	gras vegen, incl. afvoer en storten	5		X
d	bijmaaien veldranden en langs hekwerken en obstakels (doelen)	16		X
e	maaien overhoeken	16		X
f	afsteken graskanten	1		X
2	**BEMESTEN VELDEN**			
a	uitvoering bemestingsplan intensief bespeelde velden	4		X
b	uitvoeren bemestingsplan extensief bespeelde velden	2		X
c	bijsturen bemesting	1		X
3	**SPEELKLAAR MAKEN / HERSTEL NA GEBRUIK**			
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken, vuilnisbakken legen	52	X	
b	uitzetten velden en eerste belijning na renovatie en grootonderhoud	1		X
c	belijnen velden	36	X	
d	speelschade herstellen/uitvullen oneffenheden (doelen, hoekvlaggen e.d.)	36		X
e	beluchting / handmatig prikken, licht verschralen van intensief bespeelde plekken	8		X
4	**BELUCHTEN VELD buiten grootonderhoud**			
a	prikrollen / snijden	5		X
b	diepbeluchten vertidrain/schudfrees	1		X
5	**WIEDEGGEN/VERTICUTEREN/AFVOEREN GRAS EN BLAD buiten grootonderhoud.**			
a	wiedeggen speel- en grassportvelden (dubbele bewerking)	3		X
b	wiedeggen Grassmastervelden	20		X
c	vegen na wiedeggen grassportvelden	3		X
d	vegen na wiedeggen Grassmastervelden	10		X
e	verwijderen bladafval velden incl. opruimen	4		X
6	**SLEPEN VELDEN**			
a	egaliserend slepen van velden	1		X
7	**ROLLEN VELDEN**			
a	rollen velden na vorstperiode	2		X
8	**ONKRUIDBESTRIJDING GRASVELDEN**			
a	onkruidbestrijding grasvelden waar nodig	0,4		X
9	**BESTRIJDING VAN ZIEKTEN EN PLAGEN**			
a	mollenbestrijding/ ratten / konijnenbestrijding	32		X
b	bestrijding ziekten en plagen	1		X
10	**BEREGENEN**			
a	beregenen grasvelden	7		X
b	beregenen WeTra-/trainingsvelden	10		X
c	inspectie werking beregeningsinstallatie incl. reparatie/ vervangen sproeiers	5		X
d	onderhoud beregeningsinstallatie	2		X

	Vervolg Onderhoudswerkzaamheden gras- en Grassmastervelden	frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering	
	MAATREGELEN		vereniging	gemeente
11	**GROOT ONDERHOUD/NAJAARSONDERHOUD SPEELVELDEN (WAAR NODIG)**			
a	doelen verwijderen en terugplaatsen	2		X
b	bewerken met fieldtopmaker Grassmastervelden	0,5		X
c	bewerken fieldtopmaker grasvelden	0,25		X
d	verticuteren en vegen grasvelden	2		X
e	dressen van uitgespeelde plekken/ doelgebieden	1		X
f	vertidraineren met holle pennen	1		X
g	egaliseren met behoud van tonrondte	1		X
h	doorzaaien vredo 3,5 cm	1		X
i	bezanden grassportveld (20-40 m3)	1		X
j	bezanden Grassmasterveld (10-15 m3)	1		X
k	diepbeluchten/ vertidrain/ schudfrees sportvelden	1		X
12	**DRAINAGE**			
a	controle, eventuele reparatie + schoonmaken eindbuizen	2		X
b	doorspuiten drainage	0,334		X
17	**VERLICHTING**			
a	controle veld- en parkverlichting	4	X	X
b	onderhoud veldverlichting	1		X
18	**HEKWERKEN EN BALLENVANGERS**			
a	onderhoud ballenvangers	2		X
b	onderhoud veldafrastering met poorten	2		X
c	onderhoud reclameborden	2	X	
20	**VERHARDINGEN**			
a	schoonhouden verhardingen (zwerfafval en organisch materiaal, kruidengroei)	3	X	X
b	herstellen elementenverharding (plaatselijk herstraten)	1		X
c	schoonmaken putten en kolken	1		X
21	**PARKMEUBILAIR**			
a	onderhoud vaste doelen, schoonhouden, klein herstelwerk	2	X	
b	onderhoud doelnetten	10	X	
c	onderhoud dug-outs	2	X	
d	onderhoud losse doelen	4	X	
e	onderhoud overige veldinrichting	2	X	

In bijlage III wordt een omschrijving van de diverse onderhoudsmaatregelen gegeven.

3.2.3 Bemesting gras- en WeTravelden

Een speciaal onderdeel van de opdracht voor kwaliteitsinspectie van de Delftse sportvelden is het opstellen van een bemestingsadvies. T.b.v. dit onderzoek zijn monsters van de gras- en WeTravelden gestoken en aangeleverd bij en onderzocht door BLGG Eurofins Agro Laboratories te Wageningen. De uitkomsten van deze onderzoeken zijn bijgesloten in bijlage II van dit rapport. Per veld is aan de resultaten een advies verbonden.

Bij de keuze van de meststoffen wordt geadviseerd rekening te houden met viltafbrekende meststoffen i.p.v. viltversterkende meststoffen. Hierbij wordt geadviseerd met gecoate langwerkende meststoffen te gaan werken. Voor intensief bespeelde velden komt dat neer op 4x strooien per jaar. De eerste strooibeurt is in het vroege voorjaar na het bereiken van de temperatuursom. De tweede bemestingsbeurt met Fosfor rijke meststof bij grootonderhoud in mei-juni. De derde strooibeurt in juli-augustus en een

winterbemesting in oktober (kali meststof) waarbij de plant wordt afgehard voor de winterperiode.
Voor extensief bespeelde velden zoals middenterrein van de atletiekbaan of de honk- en softbalvelden kan volstaan worden met langwerkende meststof van 6-9 maanden. Indien gewenst kan dan nog een winterbemesting worden meegegeven.

3.2.4 Kunstgrasvelden:

De huidige kunstgras voetbalvelden bestaan uit een met zand en rubber ingestrooide kunstgrasmat met een poollengte van ca. 60 mm. Deze velden zijn ter vervanging van zowel (wedstrijd)trainings- als wedstrijdvelden. Met andere woorden: men kan zowel wedstrijden spelen als trainen op dergelijke velden. Deze velden zijn vrijwel onder alle omstandigheden bespeelbaar. Uitzonderingen zijn tijdens extreme vorst, extreme regen en tijdens sneeuwval. Ook in de periode van opdooi is het niet toegestaan kunstgrasvelden te gebruiken.
I.v.m. de inzetbaarheid van kunstgrasvelden wordt over het algemeen uitgegaan van betreding van 1.200 tot 1.500 uur op jaarbasis.

Daarnaast zijn er ook kunstgras korfbalvelden en tennisbanen in Delft aanwezig. Deze velden zijn zand ingestrooide velden met een poollengte van ca. 20 tot 24 mm. De bruikbaarheid en het onderhoud van dergelijke velden zijn vergelijkbaar met die van de voetbalvelden. De verschillen bij onderhoud zijn met name de frequenties die voortkomen uit de frequentie van het gebruik van de velden. Decompacteren is een onderhoudsmaatregel die vaak bij de rubberingestrooide velden frequent noodzakelijk is.

<u>Onderhoud van de kunstgrasvelden</u>
Kunstgrasvelden dienen wekelijks geïnspecteerd te worden op beschadigingen. Bij constatering daarvan dient men deze vakkundig te (laten) herstellen.

Zwerfafval als glas, blik e.d. kan beschadiging van de kunstgrasmat veroorzaken. Daarom dient dagelijks het veldoppervlak en de directe omgeving schoongemaakt te worden. Ook moet organische vervuiling als bladafval e.d. zoveel mogelijk worden tegengegaan. Regelmatig schoonmaken van de kunstgrasvelden is van groot belang.

Om vervuiling door het schoeisel van de gebruikers tegen te gaan, is het belangrijk dat er schoonloopmatten/roosters bij de ingangen van het veld aanwezig zijn of borstels, zodat schoenen schoongemaakt kunnen worden. Een schone omgeving en verharde paden naar de velden kunnen er al voor zorgen dat het schoeisel schoon is en vervuiling wordt tegengegaan.

Als gevolg van vocht en/of schaduwwerking kan er algengroei in de kunstgrasmat optreden. Ook onkruidgroei in de randen van een kunstgrasveld is mogelijk. Ook deze vervuiling moet worden tegengegaan, zo nodig door bestrijding met voor dit doel geschikte en toegestane middelen.

Om de invulling (zand en/of rubber) zoveel mogelijk verdeeld over het veld aanwezig te laten zijn, is regelmatig onderhoud d.m.v. slepen noodzakelijk. Om de kunstgrasmat de sporttechnische kwaliteiten te laten behouden, is regelmatig decompacteren van de invulling (rubber of zand) noodzakelijk. Indien noodzakelijk, zal zand en/of rubber moeten worden bijgevuld.
In onderstaande tabel zijn de standaard onderhoudswerkzaamheden voor kunstgrasvelden opgenomen, inclusief de frequentie per jaar en verdeling van het werk. Daarbij zijn de kruisjes bij 'verantwoordelijk voor uitvoering' aannames.

Onderhoudswerkzaamheden kunstgrasvelden

	MAATREGELEN	frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering vereniging	gemeente
14	**KUNSTGRASVELD**			
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	2		X
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	26		X
c	bestrijding (handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	12		X
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	3		X
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	52		X
	schoonhouden voor bespeling van het kunstgrasveld incl. zwerfvuil	52	X	
h	slepen kunstgras met harde driehoeksbezem	26		X
i	decompacteren kunstgrasveld met speciale wiedegcombinatie	12		X
j	navullen infill, rubber of zand, kleine hoeveelheden	50		X
k	navullen infill, rubber of zand	1		X
l	diepreiniging kunstgrasmat	2		X
m	reparatie beschadigingen door specialist	1		X
12	**DRAINAGE**			
a	controle, eventuele reparatie + schoonmaken eindbuizen	2		X
b	doorspuiten drainage	0,334		X
17	**VERLICHTING**			
a	controle veld- en parkverlichting	6	X	X
b	onderhoud veldverlichting	1		X
18	**HEKWERKEN EN BALLENVANGERS**			
a	onderhoud ballenvangers	2		X
b	onderhoud veldafrastering met poorten	2		X
c	onderhoud reclameborden	2	X	
20	**VERHARDINGEN**			
a	schoonhouden verhardingen (zwerfafval en organisch materiaal, kruidengroei)	3	X	X
b	herstellen elementenverharding (plaatselijk herstraten)	1		X
c	schoonmaken putten en kolken	1		X
21	**PARKMEUBILAIR**			
a	onderhoud vaste doelen, schoonhouden, klein herstelwerk	2	X	
b	onderhoud doelnetten	10	X	
c	onderhoud dug-outs	2	X	
d	onderhoud losse doelen	4	X	
e	onderhoud overige veldinrichting	2	X	

In bijlage III wordt ook verder ingegaan op de diverse onderhoudsbewerkingen voor kunstgrasvelden.

3.2.5 Halfverharding (honk- en softbalvelden)

Op sportpark Kruithuisweg ligt een honkbalveld en een softbalveld. Ook deze velden hebben onderhoud nodig om goed inzetbaar te blijven voor uitoefening van de sport.

Aan het begin van het jaar dient het versleten halfverhardingsmateriaal (BaroTop) te worden afgeschraapt en verwijderd. Daarna dient de toplaag losgemaakt en geëgaliseerd en weer aangedrukt te worden, waarna er een vers laagje BaroTop(enkele mm) aangebracht moet worden. Hierna egaliseren en aanrollen.

Gedurende het speeljaar dient het oppervlak schoon, vlak en stabiel te worden gehouden. Met schoonhouden wordt naast het verwijderen van zwerfvuil en organisch vuil ook het verwijderen van kruiden, mossen en algen bedoeld. Naast handmatig verwijderen, kunnen ook (biologische) bestrijdingsmiddelen worden ingezet.
Vlak houden door dagelijks terugharken van weggespeeld materiaal in combinatie met slepen en bezemen (waarmee ook het oppervlak voldoende ruw wordt gehouden).
Daarnaast is voor het vlak en stabiel houden van de halfverharding beregening onontbeerlijk.

In de volgende tabel zijn de standaard onderhoudswerkzaamheden voor halfverhardingen opgenomen, inclusief de frequentie per jaar en verdeling van het werk. Daarbij zijn de kruisjes bij 'verantwoordelijk voor uitvoering' aannames.

Onderhoudswerkzaamheden halfverharding

	MAATREGELEN	frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering: vereniging	verantwoordelijk voor uitvoering: gemeente
15	**ONDERHOUD HALFVERHARDINGEN**			
a	losmaken en egaliseren van de toplaag in het voorjaar	1		X
b	afstrooien met toplaagmateriaal, egaliseren en rollen in voorjaar	1		X
c	egaliseren, slepen met bezem / sleepnet na bespeling	26	X	X
d	uitvullen met toplaagmateriaal,egaliseren en rollen tijdens seizoen	26	X	X
e	beregenen / nat maken halfverharding	20	X	
f	chemische onkruidbestrijding halfverharding / randen	2		X
g	opruimen zwerfvuil, papierprikken, vuilnisbakken legen	52	X	
h	schoonhouden veld, bladvuil e.d. ruimen	26		X

3.2.6 Beachvolleybalveld

Op het sportpark Kerkpolder is een beachvolleybalveld aanwezig. Ook dit veld heeft onderhoud nodig. Dat bestaat voornamelijk uit het schoon en vlak houden van het zand. Los organisch materiaal kan worden verwijderd met een bladhark of bladblazer. Vlak houden kan door harken of machinaal slepen.

Periodiek de overgangen naar de omgeving schoonhouden van onkruiden door handmatig verwijderen of eventueel bestrijden met bestrijdingsmiddel. Ook algen en mossen moeten bestreden worden.

Eenmaal per jaar schoonmaken van het zandoppervlak door zeven van het bovenste laagje zand. Hierdoor zullen alle ongewenste steentjes, takjes e.d. verwijderd worden. Dit is ook het moment om zand dat eventueel verdwenen is door wind, onderhoud en gebruik, aan te vullen.

In onderstaande tabel zijn de standaard onderhoudswerkzaamheden voor het beachvolleybalveld opgenomen, inclusief de frequentie per jaar en verdeling van het werk. Daarbij zijn de kruisjes bij 'verantwoordelijk voor uitvoering' aannames.

Onderhoudswerkzaamheden beachvolleybalveld				
		frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering	
	MAATREGELEN		vereniging	gemeente
16	ONDERHOUD BEACHVOLLEYBALVELD			
a	opruimen zwerfafval, papier prikken	52	X	
b	schoonhouden veld, bladvuil e.d. opruimen	12	X	
c	onkruidbestrijding veldranden	7	X	
d	egaliseren zandoppervlak	26	X	
e	zand aanvullen	1	X	

3.2.7 Verhardingen, groenvoorzieningen en overige inrichtingselementen

Naast de sportvelden zijn er op de sportparken ook verhardingen, groenvoorzieningen en overige inrichtingselementen aanwezig.

Het onderhoudsniveau dat binnen de gemeente Delft voor het onderhoud van de verhardingen en groenvoorzieningen wordt aangehouden betreft kwaliteitsniveau C zoals omschreven in de "kwaliteitscatalogus openbare ruimte 2013". Ook de verhardingen en groenvoorzieningen op de sportparken dienen conform dit kwaliteitsniveau te worden onderhouden.

In onderstaande tabel zijn de standaard onderhoudswerkzaamheden voor de verhardingen, groenvoorzieningen en overige inrichtingselementen opgenomen, inclusief de gewenste kwaliteit, de frequentie per jaar en verdeling van het werk. Daarbij zijn de kruisjes bij 'verantwoordelijk voor uitvoering' opgenomen.

Onderhoudswerkzaamheden sportpark				
		frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering	
	MAATREGELEN		vereniging	gemeente
14.1	ONDERHOUD GAZONS			
a	maaien gazon (vlak)	Kwaliteitsniveau C		X
b	maaien gazon (talud)	Kwaliteitsniveau C		X
c	gazon ontdoen van blad	Kwaliteitsniveau C		X
d	bijmaaien obstakel (1 obstakel per 3 are gazon)	Kwaliteitsniveau C		X
e	afsteken graskanten (10% van oppervlakte gazon)	Kwaliteitsniveau C		X
f	uitmaaien afrastering enkelzijdig	Kwaliteitsniveau C		X
g	uitmaaien afrastering dubbelzijdig	Kwaliteitsniveau C		X
h	opruimen zwerfvuil, papierprikken	Kwaliteitsniveau C	X	
14.2	ONDERHOUD RUW GRAS			
a	maaien en ruimen ruw gras (vlak)	Kwaliteitsniveau C		X
b	maaien en ruimen ruw gras (talud)	Kwaliteitsniveau C		X
c	bijmaaien obstakel (1 obstakel per 3 are ruw gras)	Kwaliteitsniveau C		X
d	afsteken graskanten (10% van oppervlakte ruw gras)	Kwaliteitsniveau C		X
e	opruimen zwerfvuil, papierprikken	Kwaliteitsniveau C	X	
14.3	ONDERHOUD WATER			
a	maaien en ruimen talud watergang	Kwaliteitsniveau C		X
b	bijmaaien obstakel (1 obstakel per 3 are talud watergang)	Kwaliteitsniveau C		X
c	uitmaaien en afvoeren nat gedeelte van watergang	Kwaliteitsniveau C		X
d	opruimen zwerfvuil, papierprikken	Kwaliteitsniveau C	X	

	MAATREGELEN	frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering vereniging	gemeente
e	onderhoud pompen en gemalen	26		X
f	op diepte houden sloten (uitbaggeren)	MIP		X
17	**VERLICHTING**			
a	controle veld- en parkverlichting	6	X	
b	onderhoud parkverlichting volgens contract	1	X	
18	**HEKWERKEN EN BALLENVANGERS**			
a	onderhoud terreinafscheiding	1		X
b	onderhoud toegangspoorten	1		X
19.1	**ONDERHOUD SIERHEESTERS**			
a	onkruidbeheersing sierheesters	Kwaliteitsniveau C		X
b	snoeien sierplantsoen	Kwaliteitsniveau C		X
c	snoeien rand beplantingsvak	Kwaliteitsniveau C		X
d	opruimen zwerfvuil, papierprikken	Kwaliteitsniveau C	X	
e	onderhoud losse plantenbakken en potten	Kwaliteitsniveau C	X	
f	onderhoud sierheesters rondom kantine	Kwaliteitsniveau C	X	
19.2	**ONDERHOUD BODEMBEDEKKERS**			
a	onkruidbeheersing bodembedekkers	Kwaliteitsniveau C		X
b	knippen van bodembedekkers	Kwaliteitsniveau C		X
c	snoeien rand beplantingsvak	Kwaliteitsniveau C		X
d	opruimen zwerfvuil, papierprikken	Kwaliteitsniveau C	X	
19.3	**ONDERHOUD HAGEN**			
a	onkruidbeheersing haagvoet	Kwaliteitsniveau C		X
b	knippen van hagen tot 1,50 m hoog	Kwaliteitsniveau C		X
c	knippen van hagen hoger dan 1,50 m	Kwaliteitsniveau C		X
d	opruimen zwerfvuil, papierprikken	Kwaliteitsniveau C	X	
19.4	**ONDERHOUD BOSPLANTSOEN**			
a	uitmaaien rand beplantingsvak	Kwaliteitsniveau C		X
b	dunnen beplanting	Kwaliteitsniveau C		X
c	snoeien rand beplantingsvak	Kwaliteitsniveau C		X
d	opruimen zwerfvuil, papierprikken	Kwaliteitsniveau C	X	
19.5	**ONDERHOUD BOMEN**			
a	controle bomen/ vervangen boompalen	Kwaliteitsniveau C		X
b	snoeien in solitaire bomen	Kwaliteitsniveau C		X
c	knotten solitaire bomen	Kwaliteitsniveau C		X
d	vormsnoei solitaire bomen	Kwaliteitsniveau C		X
19.6	**INCIDENTELE WERKZAAMHEDEN**			
a	herstellen stormschade			X
20	**VERHARDINGEN (w.o. parkeerterrein)**			
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken, vuilnisbakken legen	Kwaliteitsniveau C	X	
b	schoonhouden verhardingen	Kwaliteitsniveau C		X
c	onkruidbestrijding elementverharding	Kwaliteitsniveau C		X
d	onderhoud/herstel asfaltverharding	Kwaliteitsniveau C		X
e	onderhoud klinkerverharding/ herstraten (mat. gemeente)	Kwaliteitsniveau C		X
f	onderhoud tegelverharding/ herstraten (mat. gemeente)	Kwaliteitsniveau C		X
g	onderhoud grasbetontegels/ herstraten (mat. gemeente)	Kwaliteitsniveau C		X
h	doorspuiten rioolleiding	0,33		X
i	schoonmaken putten en kolken	1		X
j	onderhoud parkeerterrein	Kwaliteitsniveau C		X
k	onderhoud terras bij kantine	Kwaliteitsniveau C	X	
l	onderhoud verharding aangelegd en in eigendom van de vereniging	Kwaliteitsniveau C	X	

	MAATREGELEN	frequentie per jaar	verantwoordelijk voor uitvoering: vereniging	gemeente
21	PARKMEUBILAIR			
c	legen papierbakken/ vuilnisbakken	Kwaliteitsniveau C	X	
d	onderhoud papierbakken/ vuilnisbakken		X	
g	onderhoud speeltoestellen	1	X	
h	onderhoud overige inventaris (banken, tafels, fietsenrekken enz.)	1	X	
i	onderhoud bruggen	1		X

3.3 Uitgangspunten dagelijks beheer en onderhoud

- Bij de sportvelden zijn alle verhardingen en de bij het veld behorende inrichting binnen de veldafrastering opgenomen. De overige elementen zijn opgenomen onder het sportpark.
- Bij aanwezigheid van een lichtinstallatie bij een sportveld is deze genoemd. De kwaliteit van de lichtmasten en elektrische installaties is niet opgenomen in de veldinspectie. In het kader van de veiligheid van deze installaties wordt aanbevolen deze wel te laten beoordelen. Ook de sporttechnische kwaliteit van de installaties is niet beoordeeld. Hiervoor zullen separate lichtmetingen moeten worden uitgevoerd. B.A.S. kan, indien gewenst, wel de licht- en elektrische installaties laten beoordelen op de genoemde facetten.
- Bij aanwezigheid van een oriëntatieverlichting op een sportpark is deze genoemd. De kwaliteit van de lichtmasten en elektrische installaties is niet opgenomen in de inspectie. In het kader van de veiligheid van deze installaties wordt aanbevolen deze net als bij de veldverlichting wel te laten beoordelen.
- Onderhoud van banken, vlaggenmasten, scoreborden, fietsenrekken e.d. elementen dient te worden uitgevoerd door en zijn de verantwoording van de vereniging.

3.4 Aanbevelingen i.v.m. achterstallig onderhoud

Tijdens het inventariseren van de sportparken en de sportvelden is een goed beeld verkregen van de huidige status van de sportvelden en van het beheer en onderhoud ervan.

Om de kwaliteit van de sportvelden op niveau te houden en ervoor te zorgen dat de velden gedurende de afschrijvingstermijn van goede kwaliteit blijven, zijn per veld specifieke aanbevelingen gedaan voor het beheer.

Indien er extra kosten gemaakt dienen te worden om de kwaliteit weer op niveau te krijgen en deze kosten niet zijn opgenomen in de kosten voor het dagelijks beheer, dan zijn deze apart vermeld (par. 3.5 kostenbeheer)

Bij het beoordelen van de kwaliteit van de sportvelden zijn er ook een aantal algemene constateringen gedaan. Deze constateringen komen bij ieder veld terug. Deze constateringen en daarbij behorende aanbevelingen staan in de paragrafen 3.4.1 en 3.4.2 beschreven. In paragraaf 3.4.3 is per veld een overzicht van de werkzaamheden weergegeven.

M.b.t. het beheer van de overige verhardingen, groenvoorzieningen en inrichtingselementen zijn er geen extra kosten opgenomen. Er is vanuit gegaan dat het genoemde kwaliteitsniveau binnen het beheer kan worden gehandhaafd.

3.4.1 Gras- en WeTravelden

Bij het beoordelen van de kwaliteit van de grasvelden is geconstateerd dat bij de wedstrijdvelden veelal sprake is van veel viltvorming. Vilt is niet verteerd organisch materiaal (oud maaisel e.d.). Een te dikke viltlaag functioneert als een spons en kan daardoor ongewenst lang water vasthouden en zacht aanvoelen. Daardoor ontstaat gemakkelijk speelschade.
Daarnaast zal het vilt in een droge periode uitdrogen en heeft het een negatieve invloed op het uitstoelen van de grasmat tot gevolg. Bij doorzaai van een dergelijk veld zal het graszaad of de jonge grasplant gemakkelijk verdrogen, waardoor deze bewerking niet het gewenste effect geeft.
Het onderhoud moet zich er dus meer op richten om vorming van vilt tegen te gaan, door meer te verticuteren en te vegen.

Ook in de keuze van meststoffen dient er rekening gehouden te worden met betere vertering van organische delen. Meer beluchten van de toplaag (prikrollen/snijden) is een goede bewerking om de vertering van het organisch materiaal te versnellen. Ook regelmatig inzetten van de wiedeg in combinatie met vegen zal de toplaag verbeteren.

De meeste van bovengenoemde werkzaamheden (incl. kosten) zijn opgenomen in de onderhoudsramingen (bijlage IV). Hiervoor hoeft dus geen extra budget te worden vrijgemaakt. Een specifieke omschrijving van genoemde werkzaamheden is weergegeven in bijlage III 'Algemene informatie beheer en onderhoud sportterreinen'.

Voor een aantal velden is het gewenst in het eerste jaar speciale maatregelen te nemen om de viltlaag naar een gewenste dikte terug te dringen. Deze werkzaamheden zijn separaat benoemd en in de onderhoudsbegroting weergegeven (bijlage IV en de tabel bij paragraaf 3.5).

Als gevolg van bespeling onder te natte omstandigheden, is op een aantal velden verdichting van de toplaag waargenomen. Als er minder vilt op een veld aanwezig is, zal ook die verdichting verminderen. Daarnaast is het aan te bevelen de velden met regelmaat te beluchten (toplaagbeluchting) en minimaal tweemaal per jaar te beluchten met een vertidrain en/of schudfrees. Deze werkzaamheden behoren bij het normaal dagelijks onderhoud.

Als hiervoor extra bewerkingen gewenst zijn, zijn deze separaat geraamd en benoemd in de onderhoudsbegroting weergegeven (bijlage IV en de tabel bij paragraaf 3.5).

3.4.2 Kunstgrasvelden

Bij de kunstgrasvelden is geconstateerd dat de laagdikte van het infillmateriaal op de intensief gebruikte delen (middenstip, penaltystippen, doelgebieden) dunner is dan op de rest van het veld. Om onnodige slijtage van de vezel te voorkomen, dient het infillmateriaal op deze plaatsen regelmatig te worden aangevuld of de verdeling over het totale veld moet worden verbeterd.
Om onkruiden- en algengroei te voorkomen, dient het veld schoon te worden gehouden en regelmatig te worden geborsteld en gewiedegd. Indien er dan toch nog onkruiden en/of algen in de kunstgrasmat groeien, dan dienen deze bestreden te worden.

De kosten voor bovengenoemde handelingen zijn opgenomen in de onderhoudsramingen (bijlage IV). Hiervoor hoeft dus geen extra budget te worden vrijgemaakt.
Een specifieke omschrijving van de genoemde werkzaamheden is weergegeven in bijlage III 'Algemene informatie beheer en onderhoud sportterreinen'.

Als extra bewerkingen gewenst zijn, zijn deze separaat geraamd en genoemd in de onderhoudsbegroting (bijlage IV en de tabel bij paragraaf 3.5). Om nog beter inzicht in de stand van zaken van de kunstgrasvelden te verkrijgen, is het aan te bevelen terugkerend onderzoek te doen naar de sporttechnische waarden van de kunstgrasvelden.

3.4.3 Achterstallig werk per veld

In onderstaande tabel worden de velden met werkzaamheden die aanbevolen worden op korte termijn uit te voeren, weergegeven. In bijlage IV zijn de kosten hiervoor geraamd. De kosten zijn ook opgenomen in de volgende paragraaf 'kostenbeheer'.

Veld nr.	Activiteiten
Sportpark [illegible]	
[illegible]	Herstellen of vervangen ballenvangers. Rechtstellen van doelen.
[illegible]	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers.
[illegible]	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers. Rechtstellen doelen.
[illegible]	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers.
[illegible]	Herstellen ballenvangers.
[illegible]	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers. Rechtstellen doelen.
[illegible]	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers. Rechtstellen doelen.
[illegible]	Herstellen of vervangen ballenvangers + aanbrengen verharding onder ballenvangers. Rechtstellen doelen.
[illegible]	Herstellen ballenvangers. Herstraten tegelwerk.
[illegible]	Affrezen grasmat sportveld, extra beluchten. Herstellen of vervangen ballenvangers incl. aanbrengen verharding onder ballenvangers. Rechtstellen doelen.
[illegible]	Herstel leunhekwerk.
Sportpark [illegible]	
[illegible]	Herstellen/vervangen ballenvangers & veldafrastering incl. aanbrengen verharding onder hekwerk. Rechtstellen doelen.
[illegible]	Herstellen of vervangen van ballenvangers en veldafrastering incl. aanbrengen van verharding onder hekwerk. Controleren eindbuizen drainage + bijplaatsen paal.
[illegible]	Herstellen ballenvangers & leunhekwerk.Rechtstellen doelen.
Sportpark [illegible]	
[illegible]	Affrezen grasmat sportveld, extra beluchten.
[illegible]	Herstellen of vervangen van ballenvangers en veldafrastering incl. aanbrengen van verharding onder hekwerk.
[illegible]	Schoonmaken, egaliseren en aanvullen met zand. Vervangen en verplaatsen afrastering bij beachveld.
Sportpark [illegible]	
[illegible]	Affrezen grasmat sportveld, extra beluchten. Herstellen ballenvangernetten. Rechtstellen doelen.
[illegible]	Extra beluchten veld. Herstellen ballenvangernetten. Rechtstellen doelen.
[illegible]	Extra beluchten veld. Herstellen ballenvangernetten. Rechtstellen doelen.

3.5 Kosten beheer

Om te kunnen bepalen wat het beheer en onderhoud van de sportparken gaat kosten, is, op basis van de hierboven beschreven verdeling van het onderhoud, per sportveld een onderhoudsraming per jaar opgesteld. Daarnaast is voor het onderhoud van de overige verhardingen, groenvoorzieningen en inrichtingselementen op de sportparken per sportpark een onderhoudsraming per jaar opgesteld. Indien achterstallig onderhoud bij de inspecties geconstateerd is, is dit separaat in de ramingen van de sportvelden opgenomen.

Het totaal van de ramingen voor het onderhoud van de sportvelden is hieronder weergegeven. De bedragen zijn inclusief arbeid, tractie en voorbereiding, begeleiding en toezicht (12%) en exclusief BTW. Gedetailleerde informatie staat in bijlage IV.

[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]			
[redacted]	€ 79.965	-	€ 79.965
[redacted]	€ 13.330	-	€ 13.330
[redacted]	€ 11.125	-	€ 11.125
[redacted]	€ 6.870	€ 8.575	€ 15.445
[redacted]	€ 5.220	€ 7.760	€ 12.980
[redacted]	€ 16.175	€ 8.560	€ 24.735
[redacted]	€ 3.375	€ 13.045	€ 16.420
[redacted]	€ 7.025	-	€ 7.025
[redacted]	€ 7.025	€ 4.295	€ 11.320
[redacted]	€ 7.060	€ 2.400	€ 9.460
[redacted]	€ 16.500	€ 11.890	€ 28.390
[redacted]	€ 16.390	€ 13.360	€ 29.750
[redacted]	€ 7.150	€ 1.950	€ 9.100
[redacted]	€ 14.925	€ 14.230	€ 29.155
[redacted]	€ 8.400	€ 2.240	€ 10.640
Totaal Sportpark Brasserkade	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]			
[redacted]	€ 12.605		€ 12.605
[redacted]	€ 8.330	-	€ 8.330
[redacted]	€ 15.580	€ 29.500	€ 45.080
[redacted]	€ 5.500	€ 17.400	€ 22.900
[redacted]	€ 13.940	-	€ 13.940
Totaal Sportpark Pauwmolen	[redacted]	[redacted]	[redacted]

[redacted]			
[redacted]	€ 23.050	-	€ 23.050
[redacted]	€ 23.690	-	€ 23.690
[redacted]	€ 2.730	-	€ 2.730
[redacted]	€ 2.475	-	€ 2.475
[redacted]	€ 2.730	-	€ 2.730
[redacted]	€ 2.730	-	€ 2.730
[redacted]	€ 7.245	-	€ 7.245
Totaal Sportpark Biesland	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]			
[redacted]	€ 20.875	-	€ 20.875
[redacted]	€ 14.900	-	€ 14.900
[redacted]	€ 8.530	-	€ 8.530
[redacted]	€ 2.730	-	€ 2.730
[redacted]	€ 2.730	-	€ 2.730
[redacted]	€ 5.615	-	€ 5.615
Totaal Sportpark Kruithuisweg	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]			
[redacted]	€ 30.310	-	€ 30.310
[redacted]	€ 7.860	-	€ 7.860
[redacted]	€ 3.180	-	€ 3.180
[redacted]	€ 15.460	€ 4.275	€ 19.735
[redacted]	€ 14.850	-	€ 14.850
[redacted]	€ 15.000	€ 18.390	€ 33.390
[redacted]	€ 2.560	€ 4.480	€ 7.040
[redacted]	€ 14.415	-	€ 14.415
Totaal Sportpark Kerkpolder	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]			
[redacted]	€ 26.400	-	€ 26.400
[redacted]	€ 15.470	€ 4.520	€ 19.990
[redacted]	€ 7.170	-	€ 7.170
[redacted]	€ 13.160	€ 730	€ 13.890
[redacted]	€ 13.500	€ 730	€ 14.230
[redacted]	€ 7.075	-	€ 7.075
[redacted]	€ 6.980	-	€ 6.980
Totaal Sportpark Tanthof-Zuid	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Totaal onderhoud sportparken Delft	**€ 589.910**	**€ 168.330**	**€ 758.240**

4 Meerjaren InvesteringsPlan (MIP)

4.1 Kader

Een MIP moet inzicht geven in de benodigde kosten voor het renoveren of vervangen van de sportvoorzieningen en de overige inrichtingselementen op de sportparken. Aan de hand van de vastgestelde kwaliteit tijdens de inventarisatie/nulmeting is per element een vervangings- of renovatiemoment vastgesteld. Aan alle elementen zijn renovatie- of vervangingsbedragen gekoppeld. Deze zijn verwerkt in een schematisch overzicht per sportpark. Daarnaast is er een totaaloverzicht gemaakt. Het overzicht per sportveld en het totaaloverzicht zijn weergegeven in de MIP (bijlage V). In de MIP zijn eenheidsprijzen opgenomen die zijn ontstaan op basis van onze jarenlange ervaring met beheer en onderhoud van sportterreinen en onze kennis van de marktprijzen.
Ook een investeringsplan dient jaarlijks aangepast te worden. Wijzigingen in beleid, gewijzigd gebruik en mogelijk beschikbare budgetten kunnen van invloed zijn op de ingeschatte renovatie- of vervangingsjaren.
De frequentie van het gebruik van de sportvelden is hierbij een belangrijke factor. Frequenter gebruik (door bijvoorbeeld groei van een vereniging) van een sportveld kan leiden tot vervroegde renovatie of vervanging van het veld of tot vervanging/renovatie van de inrichtingselementen. Ook beheer en onderhoud van de sportcomplexen is van invloed op 'de houdbaarheid'. Matig tot slecht beheer leidt tot vervroegde afschrijving.

De MIP dient als leidraad gebruikt te worden en gaat uit van het uitvoeren van beheer volgens de beheerkwaliteit zoals deze in hoofdstuk 3 is omschreven en bij een normaal gebruik van de sportaccommodaties.
Achterstallig onderhoud is omschreven in paragraaf 3.4 van voorgaand hoofdstuk. Als achterstallig onderhoud leidt tot (vervroegde) renovatie of vervanging, dan zijn deze kosten meegenomen in de MIP.

Vervanging en renovatie moeten een functioneel nut dienen en niet worden toegepast omdat het geld er nu eenmaal voor beschikbaar is. Middels jaarlijks inschatten van de kwaliteit en updaten van de MIP zullen er altijd actuele gegevens beschikbaar zijn.

Bij renovaties en/of vervangingen van sportvelden en/of hun inrichting dient een gedegen plan/bestek opgesteld te worden. Door middel van een aanbesteding bij minstens drie gerenommeerde bedrijven dient hiervoor een prijs te worden opgevraagd. Een goede voorbereiding, maar ook begeleiding en directievoering tijdens de uitvoering van het werk, is voor een goed eindresultaat van belang.

4.2 Afschrijvingen

De frequentie van gebruik en het beheer en onderhoud van een sportveld heeft invloed op de levensduur van het veld, maar zeker ook op de inrichtingselementen (hekwerken, dug-outs, doelen, etc.). Kunstgrasvelden worden altijd meer gebruikt dan de grasvelden. De slijtage van de inrichtingselementen is hierdoor groter. Er is daarom onderscheid gemaakt in de afschrijvingstermijnen van de omliggende inrichtingselementen t.o.v. die bij de grasvelden.

Hieronder worden de afschrijvingstermijnen en de eenheidsprijzen weergegeven waarmee rekening is gehouden in de MIP. De opgenomen kosten zijn inclusief voorbereiding en begeleiding van de uitvoering en exclusief de omzetbelasting.

Element	Gemiddelde (normaal aangehouden) afschrijvingstermijn in jaren		Eenheid	Kosten/ eenheid in € excl. B.T.W.
	Kunstgras	Gras		
Gras- en WeTravelden:				
Totale renovatie grasvelden		30	m^2	7,65
Toplaagrenovatie		12	m^2	4,05
Grassmasterveld		25-30	m^2	34,00
Kunstgrasveld:				
Totale renovatie rubberinfill	30-36		m^2	42,00
Totale renovatie zandinfill	40		m^2	42,00
Toplaagrenovatie rubberinfill	11		m^2	32,00
Toplaagrenovatie zandinfill	11		m^2	32,00
Halfverharde velden:				
Totale renovatie		36	m^2	34,50
Toplaagrenovatie		12	m^2	15,00
Beregeningsinstallatie:				
Sproeiers		beheer	stuk	
Pomp met automaat		15	stuk	16.240,00
Leidingen compleet met sproeiers		30	veld	15.680,00
Aanpassingen bij toplaagrenovatie		15	veld	3.920,00
Verhardingen:				
Betonplatenverharding vervangen	40	40	m^2	58,00
Elementenverharding vervangen	30	30	m^2	39,00
Asfaltverharding	20	20	m^2	64,00
Betonplatenverharding herstraten	12	15	m^2	11,50
Elementenverharding herstraten	12	15	m^2	11,50
Asfaltverharding overlagen	12	15	m^2	31,00
Hekwerken:				
Veldafrastering vervangen	24	30	m	62,35
Ballenvangers 4 m vervanging	24	30	m	116,00
Ballenvangers 5 m vervanging	24	30	m	121,50
Terreinafrastering	25	25	m	62,50
Terreinafrastering (poort bij renovatie)	15	15	stuk	500
Terreinafrastering (looppoort vervangen)	30	30	stuk	3.500,00
Terreinafrastering (werkpoort vervangen)	30	30	stuk	4.500,00
Veldafrastering bij renovatie veld	12	15	m	34,00
Ballenvangers 4 m bij renovatie veld	12	15	m	42,00
Ballenvangers 5 m bij renovatie veld	12	15	m	45,00
Verlichting:				
Masten en kabels Klasse III verlichting	40	40	veld	wisselend
Masten en kabels Klasse II verlichting	40	40	veld	wisselend
Armaturen	20	20	stuk	1.512,00
Groenvoorzieningen:				
Gazons	> 30	> 30	m^2	4,05

Element	Gemiddelde (normaal aangehouden) afschrijvingstermijn in jaren		Eenheid	Kosten/ eenheid in € excl. B.T.W.
Ruw Gras	> 30	> 30	m^2	4,05
Sierheesters/ hagen/ bodembedekkers	> 30	> 30	m^2	35,00
Bosplantsoen	> 30	> 30	are	840,00
Bomen	> 30	> 30	stuk	390,00
Watergangen:				
Baggeren van sloten	15	15	m^2	17,00
Kunstwerken:				
Stuw (renoveren)	> 30	> 30	stuk	5000
Brug (renoveren)	> 15	> 15	stuk	2000

Een verduidelijking van de eenheidbedragen is weergegeven in bijlage VI.

4.3 Kosten Meerjaren InvesteringsPlan (MIP)

In bijlage V wordt per sportpark een overzicht gegeven van de elementen, de hoeveelheden, het gewenste investeringsjaar en investeringsbedrag. Hieronder staat een overzicht van de kosten uit de MIP: totaal per jaar per accommodatie. Het prijspeil van de genoemde bedragen is 2016.

Veldnr/ jaar	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
BRASSERSKADE										
TOTAAL										
Sportpark	9.576	208.165	53.448	301.174	98.018	149.724		54.680	98.692	77.710
AV.40	179.565			12.096					601.610	
1									88.920	
2				298.992						334.607
2a		9.504								28.820
3						329.650				
5a				109.338						165.176
7									314.893	
8			283.299							311.641
9			284.861							321.464
10					348.791					
11					348.971					
12				334.621						281.664
13								92.234		
17				426.094						377.932
PAUWMOLEN										
TOTAAL										
Sportpark	855			13.685	11.693				90.455	20.320
20									310.596	
21						269.989				
21a						11.529				
22	98.401									96.750

Veldnr/ jaar	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
BIESLAND										
TOTAAL										
Sportpark	16.965								402.201	
26	97.303									244.477
27									135.627	
27a									104.113	
28									135.627	
29									135.627	
29a	19.116									50.068
KRUITHUISWEG										
TOTAAL										
Sportpark	109.034	43.929		21.160					31.875	319.793
38		195.920								96.032
39		118.905								105.809
40	105.883									106.850
41	127.664									110.526
42	25.083									
KERKPOLDER										
TOTAAL										
Sportpark	50.927	37.740			89.721			16.240	107.754	1.360
47				304.579						346.943
47a				120.170						113.343
48						60.600				
49		143.102								58.708
50									284.068	
50a										
51	112.489									85.134
TANTHOF										
TOTAAL										
Sportpark	36.000		132.174	16.240		91.049	1.840		210.282	
61			131.872							96.645
62	276.763								394.120	
63						81.149				
64							102.088			
65	268.086								313.698	
66	268.222								313.947	
TOTAAL ALLE SPORT-PARKEN										

N.B.: De bedragen zijn in euro's, exclusief B.T.W. In de totaaltellingen kan een afrondingsverschil van € 1,- voorkomen, omdat de achterliggende cijfers achter de komma doorrekenen.

5 Buitensport AccommodatiePlan

In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten en kosten voor het dagelijks beheer en onderhoud behandeld. In hoofdstuk 4 is ingegaan op de herinvesteringen die noodzakelijk zijn als een element niet op de gewenste kwaliteit te houden is door dagelijks onderhoud.
In dit hoofdstuk kijken we naar de huidige capaciteit van de accommodaties en vergelijken deze met de behoefte van de verenigingen. In de conclusies worden de knelpunten weergegeven. Bij aanbevelingen worden mogelijke oplossingen voor de knelpunten weergegeven.
In paragraaf 5.2 is het buitensport accommodatieplan opgesteld waarin de uitgangspunten voor een duurzaam beheer naar de toekomst wordt weergeven.

5.1 Capaciteitsberekeningen

5.1.1 Voetbal

Om het aantal voetbalvelden zo goed mogelijk af te stemmen op de benodigde speel- en/of trainingscapaciteit, is de behoefte aan sportvelden bepaald aan de hand van de elftallen van de vereniging. Om de sportvelden ook in de toekomst afgestemd te houden op de mogelijke groei van de vereniging, is het wenselijk om die groei ook in de komende jaren in te schatten en te volgen.

Wij onderscheiden:
- De organisatorische mogelijkheden ofwel hoeveel wedstrijden zijn op één dag mogelijk/hoeveel trainingen zijn er mogelijk.
- De cultuurtechnische belasting ofwel wat is een verantwoorde bespeling van een (gras)veld, waardoor dat veld nog voldoet aan de minimale cultuurtechnische eisen van een sportveld.

Organisatorisch
Om te bepalen wat de organisatorische capaciteit van een veld is, gaan we uit van de volgende uitgangspunten:

- We gaan ervan uit dat op een wedstrijddag de wedstrijden om 8:45 uur aanvangen en dat uiterlijk om 16:45 uur de laatste wedstrijd is afgelopen. Hierdoor zijn er op een wedstrijddag 8 uren inplanbaar voor wedstrijden. Gemiddelde wedstrijdperiode is 40 weken.
- De bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd. Voor bijvoorbeeld senioren betekent dat 1,5 uur speeltijd + 0,25 uur pauze + 0,25 uur wisseltijd = 2 uur bruto speeltijd.
- Er kunnen 2 pupillenwedstrijden tegelijk op één veld plaatsvinden.
- Wedstrijdplanning: we gaan uit van maximaal 55% tegelijk thuisspelend.
- Geen onderscheid in de toplaag van velden (gras, WeTra, kunstgras).
- Uitgaande van 5 trainingsdagen van 4,5 uur per dag, + woensdagmiddag 2,5 uur. Gemiddelde trainingsduur 36 weken. Totaal 25 uur per week, 900 uur/ jaar.
- Alle teams trainen gemiddeld 2 keer in de week.
- Senioren en de hogere junioren trainen 1 ½ uur per keer, lage junioren en hogere pupillen 1 ¼ uur per keer, lagere pupillen trainen 1 uur per keer.
- Pupillen trainen met 4 teams op een heel veld, junioren en lagere senioren 2 teams per veld.

Belastingscoëfficiënt
De cultuurtechnische belasting wordt uitgedrukt in de zgn. SWE (Senioren Wedstrijd Eenheid) norm. Middels een omrekeningsfactor worden alle teams omgerekend naar seniorenteams:

- Dames en Heren Seniorenteam + veteranen	1
- Dames en Heren Senioren +35	0,7
- Meisjes en Jongens Onder de 19 (was A-junioren)	1
- Meisjes en Jongens Onder de 17 (was B-junioren)	0,75
- Meisjes en Jongens Onder de 15 (was C-junioren)	0,75
- Meisjes en Jongens Onder de 13 (was D-pupillen)	0,50
- Meisjes en Jongens Onder de 11 (was E-pupillen)	0,35
- Jongens Onder de 9 (was F-pupillen)	0,25
- Jongens onder de 7 (was minipupillen)	0,15
- G-voetbal	0,75

De diverse velden kunnen vanwege hun toplaag en/of specifieke cultuurtechnische opbouw een bepaalde hoeveelheid SWE per jaar aan. Onderstaand per type veld de belastingscoëfficiënt per jaar waarmee gerekend wordt:

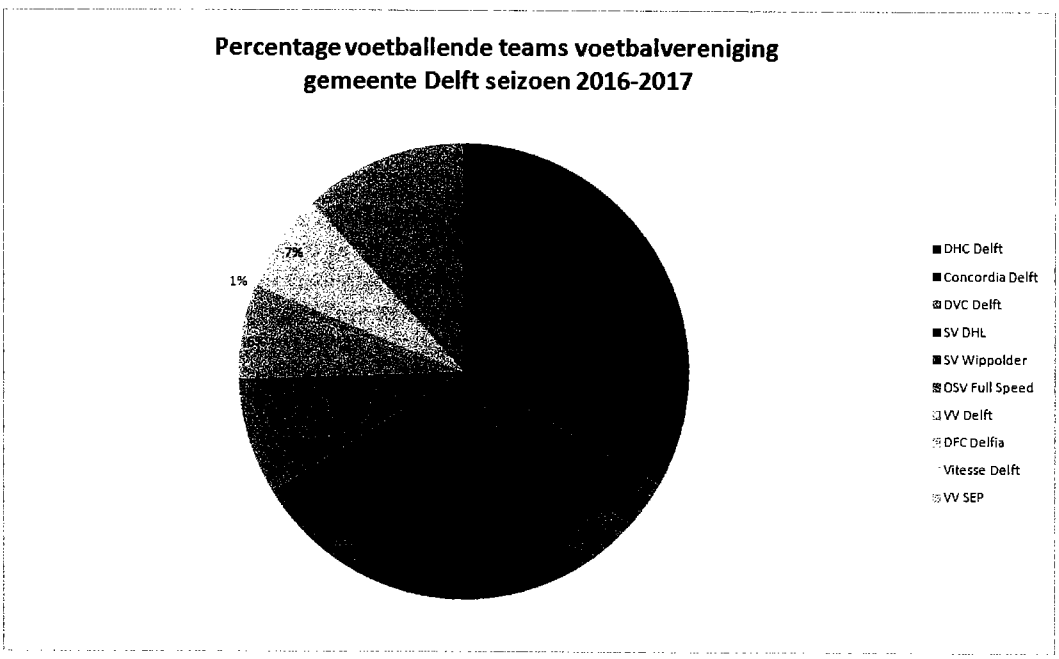
- gras-wedstrijdveld	250 uur
- gras-trainingsveld	600 uur
- gras-jeugdveld(half veld)	125 uur
- WeTraveld (standaard)	450 uur
- hybrideveld (Grassmaster)	800 uur
- kunstgrasveld	1.200 uur

Een kunstgrasveld kan bijna onder alle omstandigheden gebruikt worden. Hier wordt de capaciteit op 1.200 uur gesteld. Dit te verdelen in 900 trainingsuren en 300 wedstrijduren.

In bijlage VIII zijn voor alle verenigingen uit de gemeente Delft het aantal teams en de capaciteit nader uitgewerkt in tabelvorm, rekeninghoudend met bovenstaande. In onderstaande tabel is de verdeling van de teams van de voetbalverenigingen in Delft weergegeven. In de grafiek is grafisch de grote van de verenigingen weergegeven. De gemeente Delft heeft besloten dat DFC Delfia in de toekomst geen gebruik meer kan maken van sportpark Buitenhof. Hiermee is in onderstaande tabellen met bijbehorende grafieken rekening gehouden.

Tabel 1

2016-2017	DHC Delft	Concordia Delft	DVC Delft	SV DHL	SV Wippolder	DSV Full Speed	VV Delft	DFC Delfia	Vitesse Delft	VV SEP	Totaal
Heren senioren zaterdag	1	2	4	1	1	0	0	0	6	0	15
Heren senioren 35+ zaterdag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heren veteranen zaterdag	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Heren senioren zondag selectie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heren senioren zondag	5	4	3	4	4	7	7	3	0	4	41
Heren senioren 35+ zondag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heren veteranen zondag	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	4
JO 19 (A-junioren)	2	4	1	1	4	1	0	0	1	2	16
JO 17 (B-junioren)	3	6	2	0	5	2	0	0	1	3	22
JO 15 (C-junioren)	5	7	2	3	6	2	2	0	2	4	33
JO 13 (D-pupillen)	6	9	4	6	6	3	2	0	2	3	41
JO 11 (E-pupillen)	11	13	5	7	7	2	1	0	4	6	56
JO 9 (F-pupillen)	7	10	3	8	6	3	2	0	4	6	49
JO 7 (Minipupillen)	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3
totaal mannen	41	56	24	31	39	22	14	3	21	30	281
Dames, senioren zaterdag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dames, senioren 35+ zaterdag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Dames, veteranen zaterdag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dames, senioren zondag	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	5
Dames, senioren 35+ zondag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dames, veteranen zondag	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MO 19 (meisjes A-junioren)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MO 17 (meisjes B-junioren)	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3
MO 15 (meisjes C-junioren)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
MO 13 (meisjes D-pupillen)	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	3
MO 11 (meisjes E-pupillen)	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
totaal vrouwen	0	2	0	4	0	3	1	0	0	5	15
G-voetbal zaterdag	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
totaal G teams	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
totaal voetballende teams	41	58	24	35	39	25	17	3	21	35	298
procentueel	14%	19%	8%	12%	13%	8%	6%	1%	7%	12%	100%

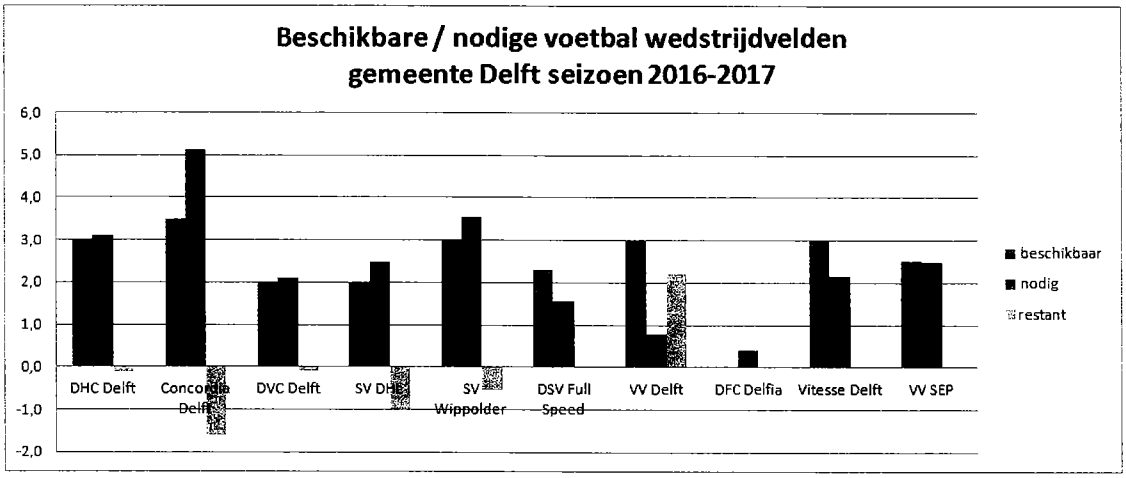


Organisatorisch zijn in onderstaande tabellen de gegevens weergegeven. Tevens is hiervan een grafische weergave gedaan. Bij de berekening van het aantal velden is alleen uitgegaan van gras- en kunstgras voetbalvelden. Zand ingestrooide velden zijn buiten beschouwing gelaten.

Wedstrijdplanning:

Tabel 2

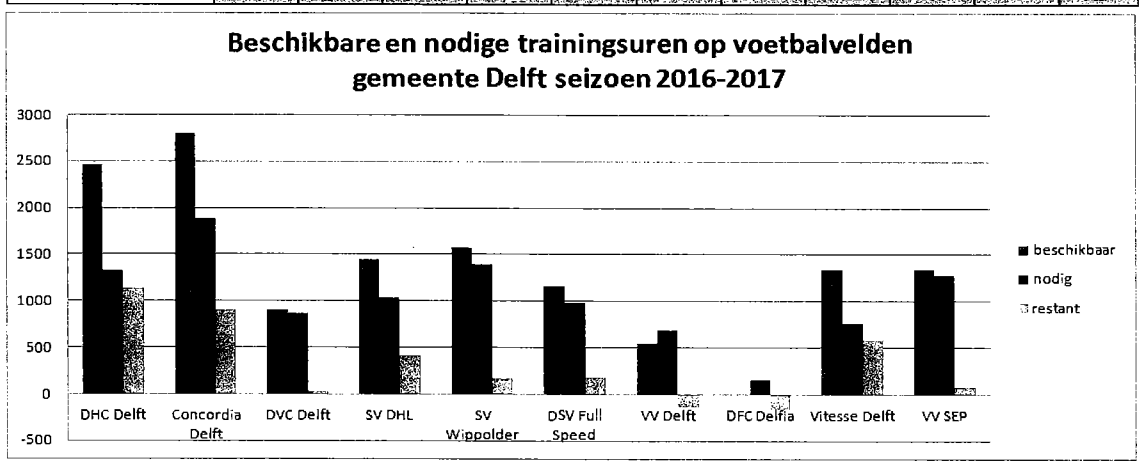
Wedstrijdplanning seizoen 2016-2017	DHC Delft	Concordia Delft	DVC Delft	SV DHL	SV Wippolder	DSV Full Speed	VV Delft	DFC Delfia	Vitesse Delft	VV SEP	Totaal
beschikbaar	3,0	3,5	2,0	2,0	3,0	2,3	3,0	0,0	3,0	2,5	24
nodig	3,1	5,1	2,1	2,5	3,5	1,6	0,8	0,4	2,2	2,5	24
restant	0	-2	0	-1	-1	0	2	0	0	0	1



Trainingsplanning:

Tabel 3

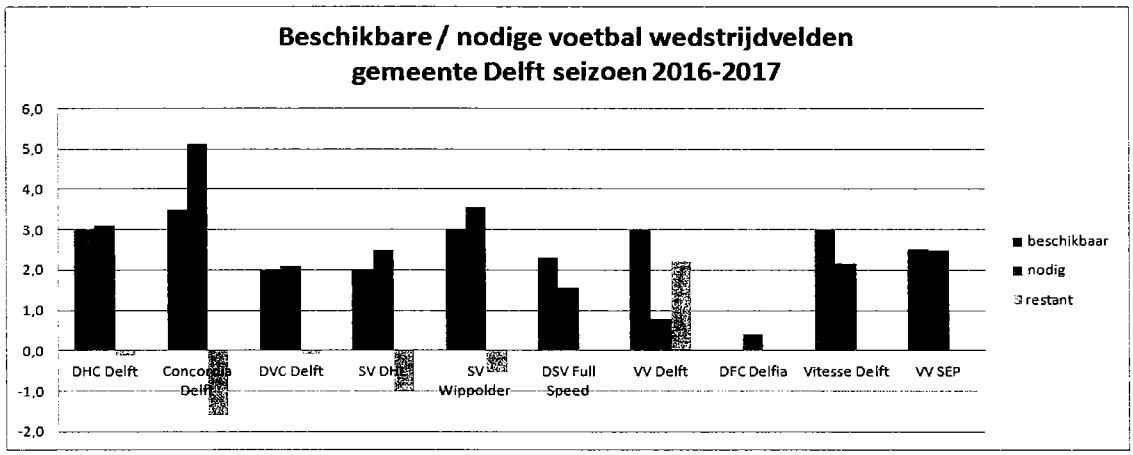
Trainingsplanning seizoen 2016-2017	DHC Delft	Concordia Delft	DVC Delft	SV DHL	SV Wippolder	DSV Full Speed	VV Delft	DFC Delfia	Vitesse Delft	VV SEP	Totaal
beschikbaar	2470	2800	900	1450	1570	1170	550	0	1350	1350	13610
nodig	1332	1890	864	1031	1395	981	693	162	765	1274	10386
restant	1138	910	36	420	175	189	-143	-162	585	77	3224



De cultuurtechnische belasting van de velden is in onderstaande tabel samengevat en wordt daaronder ook grafisch weergegeven.

Tabel 4

SWE seizoen 2016-2017	DHC Delft	Concordia Delft	DVC Delft	SV DHL	SV Wippolder	DSV Full Speed	VV Delft	DFC Delfia	Vitesse Delft	VV SEP	Totaal
beschikbaar	2970	3450	1450	1650	2020	1810	950	0	2175	2050	18525
nodig volgens KNVB	2253	3121	1480	1780	2310	1656	1227	286	1303	2095	17511
restant	717	329	30	130	-290	154	-277	-286	872	-45	1014
nodig volgens VNG	2088	2893	1371	1650	2141	1535	1137	265	1208	1942	16228
restant	882	557	79	0	-121	275	-187	-265	968	108	2297



In 2012 heeft de KNVB met medewerking van de Vereniging Sport Gemeenten en Vereniging van Nederlandse Gemeenten een nieuw model ontwikkeld om de behoeftebepaling van voetbal sportvelden en kleedkamers te bepalen. Deze rekenmodule hebben wij ook ingevuld en in bijlage IX toegevoegd. Vanwege andere uitgangspunten is de uitkomst van deze methode dat er meer wedstrijdvelden nodig zijn. De benodigde trainingsbehoefte is hoegenaamd gelijk aan hierboven omschreven rekenmethode.

Conclusies:
- Uit tabel 2 blijkt dat voetbalvereniging Concordia Delft op sportpark Brasserskade een tekort heeft aan 2 wedstrijdvelden. Ook DHC Delft, DVC Delft en SV DHL hebben een beperkt tekort.
  SV Wippolder op sportpark Pauwmolen heeft een beperkt tekort aan wedstrijdvelden.
  VV Delft op sportpark Kerkpolder heeft een overschot van 2 voetbalvelden.
- Uit tabel 3 blijkt dat er in totaal een ruim overschot aan trainingsruimte in Delft aanwezig is. Alleen voetbalvereniging VV Delft op sportpark Kerkpolder heeft een beperkt tekort wat opgevangen wordt door het gebruiken van een gras voetbalveld met verlichting voor trainingen.
  Bij DHC Delft en Concordia Delft en SV DHL op Sportpark Brasserskade is zelfs zoveel overschot aan trainingsruimte dat ombouw naar een mindere capaciteit overwogen kan worden. Dit zelfde geldt voor Vitesse Delft op sportpark Tanthof

Aanbevelingen:
- Herschikken van wedstrijdvelden en trainingscapaciteit kan overwogen worden en een mogelijke besparing opleveren.

5.1.2 Korfbal
In de gemeente Delft zijn 4 korfbalverenigingen actief. CKV Excelsior, DKC Delft en KV DES maken gebruik van 4 kunstgras korfbalvelden met afmetingen van ca. 60x30 m op sportpark Biesland. De velden hebben de nieuwe lijnmaten voor korfbalvelden 40x20 m. Korfbalvereniging Fortuna maakt gebruik van 2 kunstgrasvelden op sportpark Kruithuisweg. Deze velden hebben nog de oude veldafmetingen van 30x60 m.
Naast deze kunstgrasvelden ligt er op sportpark Kruithuisweg ook nog een grasveld wat gebruikt kan worden als korfbalveld maar niet gehuurd wordt door Fortuna.

Bij de korfbal wordt gerekend met normteams. Onderstaand de belastingscoëfficiënt waarmee wordt gerekend om het aantal normteams te bepalen:

Competitiecategorie	Belastingscoëfficiënt
Senioren	1,0
Junioren	1,0
Aspiranten	0,625
Pupillen	0,4

Bij kunstgrasvelden met afmetingen 60x30 m bedraagt de planningsnorm 10 normteams per speelveld bij zaterdagvereniging en 14 normteams bij zaterdag/zondagvereniging.
Op kunstgrasvelden met afmetingen 40x20 m bedraagt dit 7 normteams per speelveld bij zaterdagvereniging en 7 normteams bij zaterdag/zondagvereniging.
Bij 2 kunstgrasvelden met afmetingen 40x20 m bedraagt 14 normteams per speelveld bij zaterdagvereniging en 21 normteams bij zaterdag/zondagvereniging.
Bij grasvelden bedraagt de planningsnorm 7 normteams per veld.

In bijlage VIII is aan de hand van het aantal spelende teams van de korfbalvelden (bron: website verenigingen) het aantal normteams uitgerekend. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de capaciteit en behoefte in normteams. De grafiek geeft de grote van de verenigingen weer.

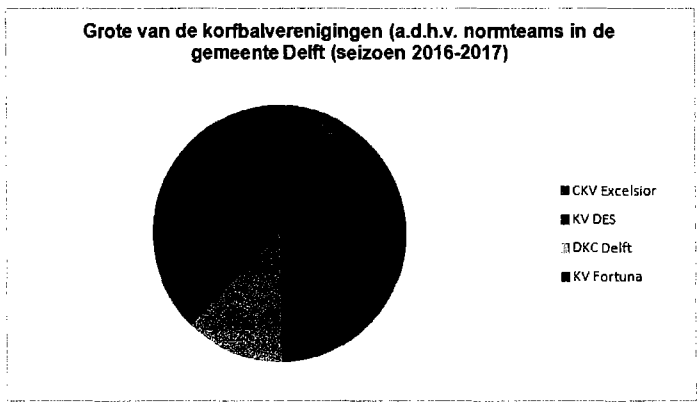
Tabel 5

Korfbalverenigingen Delft **Capaciteitsberekening 2016/17**

	CKV Excelsior		KV DES		DKC Delft		KV Fortuna	
	teams	normteams	teams	normteams	teams	normteams	teams	normteams
Senioren:								
Senioren:	6	6	7	7	4	4	8	8
Junioren:								
A-junioren	3	3	3	3	2	2	3	3
Aspiranten:								
B-aspiranten	3	3	2	2	0	0	3	3
C-aspiranten	1	0,625	3	1,875	1	0,625	5	3,125
Pupillen:								
D-pupillen	2	1,25	1	0,625	1	0,625	5	3,125
E-pupillen	3	1,2	2	0,8	2	0,8	6	2,4
F-pupillen	2	0,8	2	0,8	0	0	4	1,6
G Sport:								
G Sport	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal	20	15,875	20	16,1	10	8,05	34	24,25

Overzicht

vereniging	Behoefte in normteams	Capaciteit velden in	Over/ tekort
CKV Excelsior	16	21	5
KV DES	16	14	-2
DKC Delft	8	14	6
KV Fortuna	24	28	4
Totaal	64	77	13



Conclusie:
De verenigingen hebben voldoende veldcapaciteit. Het beperkte tekort bij KV DES is op te lossen door bij buurvereniging KKC Delft van het veld gebruik te gaan maken. Er is sprake van overcapaciteit van ca. 20%.
De verenigingen op sportpark Biesland beschikken over grotere kunstgrasoppervlakten dan werkelijk noodzakelijk is. Dit vergroot de exploitatiekosten.

Aanbevelingen:
Herinrichting bij renovatie van betrokken velden kan (op termijn) een besparing in de exploitatiekosten met zich mee brengen.

5.1.3 Rugby

Rugby Club Delft (RCD), gevestigd op sportpark Biesland, is de enige rugbyclub in Delft. Zij hebben momenteel de beschikking over een grasoppervlakte voor ca. 1,5 rugbyveld. Rugby is een sport die sterk in opkomst is. RCD heeft momenteel bijna 350 leden en geeft in haar prognoses aan te zullen doorgroeien naar ruim 550 leden in 2018.

Voor rugby is er momenteel geen officiële behoefte/capaciteitsberekeningsmethode beschikbaar. Gezien het veldgebruik voor zowel wedstrijden als trainingen is de sport echter te vergelijken met voetbal (op gras). Daarom is in dit beheerplan ook de capaciteitsbepaling zoals bij par. 5.1.1 omschreven met zowel een organisatorische- als een cultuurtechnische belasting gebruikt. De organisatorische bepaling is daarbij aangepast op de wedstrijdduur van de verschillende teams. Daarbij moet ook vermeld worden dat de veldgrootte bij de jeugd is aangepast. Daarnaast is ervan uitgegaan dat de velden ca. 200 uur voor wedstrijden en 100 uur voor trainingen worden gebruikt.

In bijlage VIII is het aantal teams en de capaciteit nader uitgewerkt in tabelvorm, rekeninghoudend met bovenstaande. Onderstaand is een korte samenvatting weergegeven.

Tabel 6

	wedstrijdvelden			trainingscapaciteit	
	beschikbaar	behoefte op zaterdag	behoefte op zondag	beschikbaar	behoefte
Rugby Club Delft	1,5	1	1	150	445,5

Conclusie:
De vereniging heeft voldoende veldcapaciteit i.v.m. wedstrijden en onvoldoende capaciteit wat betreft trainingen.
Als de geprognosticeerde groei van de vereniging daadwerkelijk voortzet, is er in de toekomst ook meer wedstrijdcapaciteit gewenst.

Aanbevelingen:
Herinrichting en aanpassing van de trainingscapaciteit van de velden is gewenst.
Dit kan gevonden worden in zowel de aanpassing van het aantal velden door het inrichten van een extra (jeugd)veld als de aanpassing van de constructie van de velden waardoor meer trainingscapaciteit voorhanden is.

5.1.4 Honk- en softbal

Honk- en softbalvereniging Blue Birds, gevestigd op sportpark Kruithuisweg, is de enige honk- en softbalvereniging in de gemeente Delft. Zij hebben momenteel de beschikking over 1 honkbal- en 1 softbalveld.

Bij de aanleg van velden mag men er in het algemeen bij deelname aan competities in het weekend zonder dubbele wedstrijden, dan wel zonder zgn. double-headers (2 wedstrijden tegen dezelfde tegenstander op één dag), vanuit gaan dat per veld maximaal plaats kan worden geboden aan 8 normteams bij honkbal, 10 normteams voor aspiranten- en pupillenhonkbal en 10 normteams bij softbal.
Uitgaande van een honk- en softbalaccommodatie met verharde looppaden is de bespelingschade aan de toplaag niet bepalend voor de hoeveelheid wedstrijden die door de weeks en in het weekeinde kunnen worden gespeeld. Voor zover er beperkende factoren zijn, zijn deze organisatorisch van aard (bron: Vademecum Accommodaties van de KNBSB).

We onderscheiden hierbij de volgende gebruikerscoëfficiënt:

Honkbal:	gebruikerscoëfficiënt
hoofdklasse en overgangsklasse	2,0
Senioren	1,0
Junioren topsport	1,5
Junioren	1,0
Jeugdhonkbal: gespeeld op softbalveld	
Aspiranten 1e en 2e klasse	2,0
Pupillen 1e en 2e klasse	2,0
Aspiranten en pupillen	1,0
BeeBall	0,5
Softbal:	
Dames: hoofd-, overgang-, 1e en 2e klasse	2,0
Heren hoofdklasse	2,0
Aspiranten en pupillen A-klasse	1,5
Senioren regionaal	1,0
Aspiranten en pupillen regionaal	1,0

De planningsnorm voor een honkbalveld is 8 normteams per speelveld.
De planningsnorm voor een softbalveld is 10 normteams per speelveld.

In bijlage VIII is van Blue Birds (bron website vereniging + website KNBSB), aan de hand van het aantal spelende teams en de klasse waarin zij competitie spelen, het aantal normteams per sport en het totaal uitgerekend. Blue Birds heeft volgens de berekeningen 23 normteams.
In tabel 6 wordt de verdeling van normteams over honk- en softbal aangegeven.

Tabel 7

Planning normteams seizoen 2016-2017	Honk- en softbalvereniging Blue Birds	
	honkbal	softbal
beschikbaar	8	10
nodig	8	23,5
restant	0	-13,5

Conclusie:
De Blue Birds heeft onvoldoende veldcapaciteit t.b.v. softbal. Daarnaast is bij de inventarisatie al gebleken dat het huidige softbalveld niet aan de officiële maatvoering voldoet

Aanbevelingen:
De vereniging heeft de behoefte aan minimaal een extra softbalveld waarvan de maatvoering voldoet aan die van een officiële senioren wedstrijdveld.

5.2 Accommodatiebeleidsplan

Het doel van een accommodatiebeleidsplan voor de toekomst is om op een duurzame manier dezelfde uitgangspunten te hanteren voor de verschillende gebruikers. 'De Standaard' volgens bijlage VII geeft al heldere uitgangspunten voor dit duurzame beheer op de langere termijn. Onderstaand worden de voorstellen in het kort weergegeven.

5.2.1 Voetbal

Hoofdveld: Een vereniging heeft een eigen hoofdveld in gras of kunstgras naar keuze van de vereniging. Gestreefd wordt dit veld aan te leggen met hoofdveldafmetingen (105x69 m met 4 m uitloop). Als hiervoor ruimtetechnisch niet de mogelijkheden zijn, zullen de standaardafmetingen (100x64 m met 4 m uitloop) of een tussenliggende variant gehanteerd worden.
Het veld wordt na aanleg of renovatie opgeleverd met belijning volgens de eisen van de KNVB, met 2 kooidoelen met grondbeugel en 4 hoekvlaggen. De grondbeugel dient na gebruik door de vereniging omhoog te worden gedaan en te worden vastgezet.
Achter de doelen worden ballenvangers met een lengte van minimaal 25 m en een hoogte van minimaal 5 m geplaatst. Mocht het om veiligheidsredenen raadzaam zijn langere of hogere ballenvangers toe te passen, dan kan hiervoor gekozen worden.
Het veld wordt omzoomd door leunhekwerk met een hoogte van 1,10 tot 1,20 m voorzien van dubbelstaafmat of reclameborden profiel al naar gelang de wens van de vereniging. Bij toepassen van reclamebordprofielen dient de vereniging er zorg voor te dragen dat het veld rondom wordt voorzien van boarding.
Rondom het veld is een publiekspad aanwezig met een maximale breedte van 2 m (incl. de verharding onder het hekwerk/binnen het veld).
Het veld wordt verder voorzien van 2 dug-outs en rondom het veld zullen 5 afvalbakken worden aangebracht.
Rond een hoofdveld wordt standaard geen verlichting geplaatst. Alleen bij toepassing van WeTra- of kunstgras zal er sprake zijn van aanbrengen van trainingsverlichting.

Indien de vereniging wedstrijdverlichting wenst, zijn de meerkosten voor deze verlichting voor rekening van de vereniging. Meerkosten van eventueel gewenste LED verlichting t.o.v. traditionele verlichting is eveneens voor rekening van de vereniging.
De capaciteit van een hoofdveld is minimaal 250 wedstrijduren met senioren bij grasvelden, 400 of 800 wedstrijd-/trainingsuren bij WeTravelden en 1.200 wedstrijd-/trainingsuren bij kunstgrasvelden. 'Sparen' van het veld t.b.v. bespeling met selecties is niet toegestaan. Ook een hoofdveld dient volgens voorgenoemde capaciteit te worden gebruikt.

Bijveld/trainingsveld: Naar behoefte krijgt een vereniging de beschikking over bijvelden voor wedstrijden en eventueel trainingen, uitgevoerd in gras (standaard, WeTra of Hybride veld) of kunstgras naar gelang de capaciteitsbehoefte. Deze velden kunnen, indien daar sprake van is, door meerdere verenigingen/partijen worden gebruikt.
Gestreefd wordt de minimale afmetingen van 100x64 m met 4 m uitloop aan te houden. Grotere uitloop bij grasvelden is mogelijk. Indien de minimale afmetingen vanwege ruimtelijke omstandigheden niet gehaald kunnen worden, zal dispensatie bij de KNVB worden gevraagd.
De velden worden bij aanleg of renovatie uitgezet en voorzien van belijning, vier hoekvlaggen en P-doelen met grondbeugel. De grondbeugel dient na gebruik door de vereniging omhoog te worden gedaan en te worden vastgezet.
Achter de doelen worden standaard ballenvangers met een lengte van minimaal 25 m en een hoogte van minimaal 5 m geplaatst. Mocht het om veiligheidsredenen raadzaam zijn langere of hogere ballenvangers toe te passen, dan kan hiervoor gekozen worden.
Er wordt geen veldafrastering of verharding aangelegd. Ten behoeve van onderhoud of bereiken van het veld door de spelers zal, als dat wenselijk is, een verharding worden aangebracht. Indien een veld is voorzien van kunstgras, zal er wel veldafrastering ter hoogte van 1.1 tot 1,2 m voorzien van dubbelstaafmat met een verharding (breedte maximaal 1 m, inclusief verharding binnen het veld of onder het hekwerk) rondom het veld worden aangelegd.
Verder worden er op bijvelden geen dug-outs geplaatst.
Bij ieder veld worden maximaal 2 afvalbakken geplaatst.
Rond een bijveld wordt standaard geen verlichting geplaatst. Alleen bij kunstgras- , WeTra- en Hybridevelden zal er sprake zijn van aanbrengen van een trainingsverlichting.

5.2.2 Korfbal

Een vereniging krijgt de beschikking over korfbalvelden uitgevoerd in gras of kunstgras naar gelang de capaciteitsbehoefte. Deze velden kunnen, indien daar sprake van is, door meerdere verenigingen/partijen worden gebruikt.
De kunstgrasvelden worden aangelegd in de maatvoering 40x20 m met 2 m uitloop. Natuurgrasveld kan afwijkende afmetingen hebben en er kunnen verspreid over het veld korfbalvelden worden uitgezet. De kunstgrasvelden worden voorzien van standaard korfbalbelijning met of zonder ovalen naar gelang de wens van de vereniging. Op grasvelden zal de vereniging zelf belijning uitzetten met kalk of linten. Kunstgrasvelden worden voorzien van grondpotten met bijpassende korfbalpaal en korf. Op grasvelden zal de vereniging werken met eigen korfbalpalen voorzien van een grondplaat.
Er worden geen ballenvangers geplaatst. Rond kunstgrasvelden wordt standaard leunhek geplaatst met een hoogte van 1,1 tot 1,2 m voorzien van dubbelstaafmat of reclamebordenprofiel al naar gelang de wens van de vereniging. Bij toepassen van reclamebordprofielen dient de vereniging er zorg voor te dragen dat het veld rondom wordt voorzien van boarding.

Rondom het veld is een publiekspad aanwezig met een maximale breedte van 1 m (incl. de verharding onder het hekwerk/ binnen het veld).
Per veld zullen 2 afvalbakken worden aangebracht.
Bij kunstgrasvelden wordt standaard trainingsverlichting geplaatst.

5.2.3 Rugby

Naar behoefte krijgt een vereniging de beschikking over een aantal velden voor wedstrijden en trainingen, uitgevoerd in gras (standaard, WeTra of Hybride veld) of kunstgras naar gelang de capaciteitsbehoefte. Deze velden kunnen, indien daar sprake van is, door meerdere verenigingen/partijen worden gebruikt.
Gestreefd wordt naar de officiële veldafmetingen van 100x69 m met achter elk doel een zogenaamd doelgebied van 22 m waardoor de totaal afmetingen 144x69 m worden. Daarnaast moet worden gerekend met een vrije uitloop van 5 m.
Grotere uitloop bij grasvelden is mogelijk. Indien de minimale afmetingen vanwege ruimtelijke omstandigheden niet gehaald kunnen worden, zal overleg met de rugbybond moeten plaats hebben en dispensatie worden gevraagd.
De velden worden bij aanleg of renovatie uitgezet en voorzien van belijning en rugbydoelen/rugbypalen. De doelpalen dienen door de vereniging beschermd te worden met hiervoor speciaal in de handel zijnde stootkussens van minimaal 2 m hoog. Om het veld zijn 10 vlaggen op de snijpunten van de zijlijnen met de doellijnen, 22 m lijnen en middellijn opgesteld.
Aan ballenvangers, veldafrastering, verharding, dug-outs en overige inrichting worden geen speciale eisen gesteld door de bond. Dit zal in overleg met de vereniging bepaald worden. Bij ieder veld worden maximaal 2 afvalbakken geplaatst.
Rond een wedstrijdveld wordt standaard geen verlichting geplaatst. Als een veld ook gebruikt wordt als trainingsveld zal er sprake zijn van aanbrengen van een trainingsverlichting.

5.2.4 Honk- en softbal

Standaard zal een veld worden voorzien van de afmetingen volgens de normen in zowel gras als halfverharding. Ook de hekwerken als backstop en veldafrastering vanaf de backstop zullen bij een standaardveld horen. Als een honkbalveld of een softbalveld alleen voor deze sport wordt gebruikt en over de juiste afmetingen beschikt, zal ook een verreveldhek worden geplaatst. Als het verre veld over een ander veld ligt en/of ook voor andere doeleinden wordt gebruikt, kan dit verreveldhek achterwege gelaten worden.

Honk- en softbal is een zomersport. Daarom zullen deze velden standaard niet worden voorzien van veldverlichting. Dug-outs conform de voorschriften behoren wel tot de standaarduitrusting van een veld, maar deze zijn voor rekening van de betrokken vereniging. Per veld zullen 2 afvalbakken worden geplaatst.

5.2.5 Algemeen

De velden kunnen buiten de wedstrijd- en trainingsuren aan derden ter beschikking worden gesteld, zoals voor schoolsport. Verenigingen zullen hieraan hun medewerking verlenen.

De velden worden onderhouden, waarbij het uitgangspunt is dat de velden veilig zijn en voldoen aan de eisen van de sportbonden. T.b.v. dit onderhoud moeten de velden beschikbaar zijn. Eens per jaar zullen grasvelden in de periode mei t/m september voor een periode van 11 weken rust krijgen. Aan het begin van deze periode worden de velden zo bewerkt dat de grasmat zich weer kan herstellen. Na verloop van deze periode beslist de beheerder namens de gemeente Delft of de velden vrijgegeven kunnen wor-

den voor bespeling. Mocht, door welke reden dan ook, vanwege van de kwaliteit van het veld bespeling niet mogelijk zijn, dan kan de beheerder besluiten het veld voor een langere termijn buiten gebruik te houden.
Als door normaal onderhoud de sporttechnische kwaliteit en/of veiligheid van het veld niet meer gewaarborgd kan worden, dan zal het noodzakelijk zijn het veld te renoveren/vervangen. In overleg met de vereniging zal het veld dan voor langere tijd buiten gebruik worden gesteld om de renovatie/vervanging te kunnen uitvoeren.
Verenigingen dienen mee te werken aan genoemde omstandigheden zonder dat er recht zal ontstaan voor teruggaaf van huurpenningen.

In het beheer van de sportaccommodaties zal er voortdurend worden gekeken naar het gebruik van materialen, inzet van materieel en mensen om duurzaam beheer te waarborgen.

=====

bijlage I Beheerplan

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Brasserskade veld 2

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	DHC
Veldnummer	veld 2 bijveld

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	vrijdag 11 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt, droog, 13 °C, windstil

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2008	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		10,3	**11,64**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit		1,01	**0,93**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		51,8	**50,1**	**voldoet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,1	**4,9**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		38,8	**43,1**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie		onbekend	**42,6**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**37**		39			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	47 56	**-9,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	40 46	**-6,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het veld behoeft wat meer aandacht tijdens het dagelijks onderhoud, waarbij met name het voorkomen van vervuiling en mosvorming meer aandacht behoeft.
Gezien de uitkomsten van de sporttechnische meting blijkt het veld nog te voldoen aan de sporttechnische eisen volgens de gebruikersnorm. Vergeleken met de eerdere metingen door B.A.S. in 2012 blijkt een beperkte afname van de sporttechnische kwaliteit van het veld. Dit vergeleken met de visueel waargenomen slijtage van de kunstgrasmat (vezels) wordt voorgesteld dit veld in **2020** op te nemen in het renovatieschema.
De gemeten infill is 2 mm onder de infill tijdens de aanleg. Geadviseerd wordt geen infill aan te vullen. Onderhoud aan inventaris behoeft wat aandacht.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

B·A·S··· *Begeleiding en Advies Sportterreinen*

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 2

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw	toplaag kunstgrasmat	0-4	cm
	lava		cm
	onderbouw		cm
			cm

Bijzonderheden

Constructieopbouw volgens keuringsrapport van Kiwa ISA Sport d.d.
Drainage vermoedelijk beschadigd op de 16,5 m lijn.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

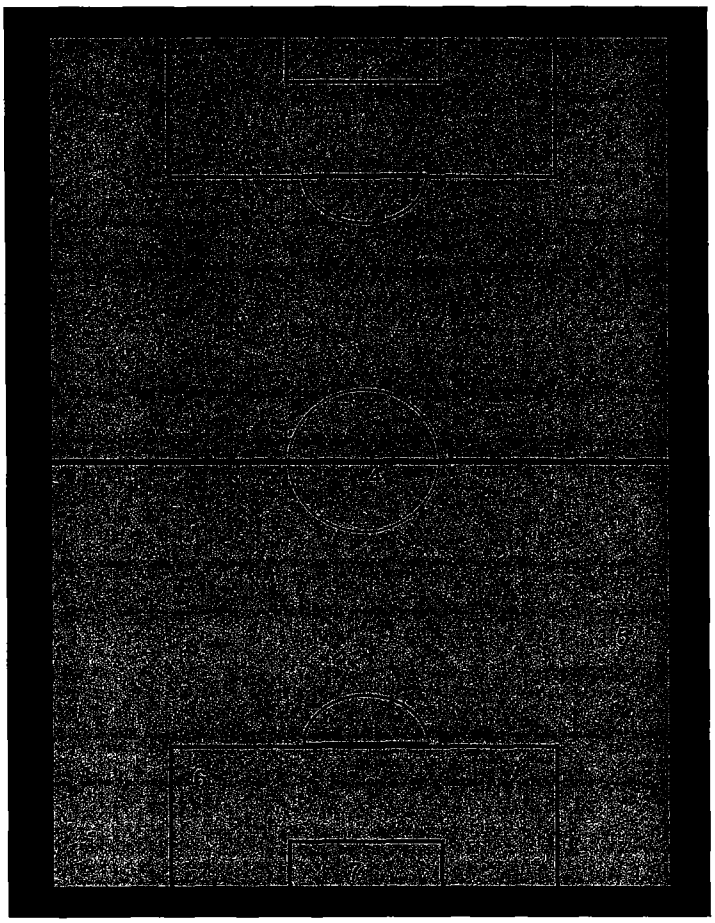
		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden	Bij beoordeling van het veld onbekend.			

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 2

gemeente depot

veld 17



veld 2a

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	41	55	voldoende
2	38	55	voldoende
3	38	55	voldoende
4	36	55	voldoende
5	38	55	voldoende
6	37	55	voldoende
7	36	55	voldoende
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING — Brasserskade veld 2

VLAKHEID

Voldoende, in de hoeken van het veld een verzakking.

CONDITIE

Matig, de vezels liggen plat.

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform gesleten.

BELIJNING

Wit voldoet aan seniorenafmeting.

VERVUILING

Vervuiling van organisch materiaal. Mosgroei in de uitlopen.

NADEN

Er zijn geen open naden aanwezig.

VEZELS

Matig versleten. In doelgebieden meer slijtage.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber.

HEKWERK

Leunhekwerk met dubbelstaafmaten voorzien van stekeinden. Dit is niet meer toegestaan.

VELDINRICHTING

2 seniorendoelen, 6 lichtmasten met 12 armaturen, 2 gemetselde dug-outs.

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 2

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) P-model met grondbeugel, alluminium, Erma sport				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		x			
Opmerkingen	Netten zijn niet correct gemonteerd. Doelen staan achterover. Rechtstellen.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie veld.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	nvt				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Oostzijde (zijde veld 2a). Hexta, gecombineerde ballenvanger met dubbelstaafmat en net			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x	x		x		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		x				
Staat gaas/ d.staaf		x				
Staat net		x				
Bijzonderheden	Stekeinden aan de dubbelstaafmat.					
Voorstel vervanging	Renovatie bij eerstvolgende veldrenovatie. Vervangen bij tweede renovatie 15-20 jaar.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Westzijde (gemeente depot). Gaasballenvanger.			Lengte	72	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
			x			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			x			
Staat gaas/ d.staaf			x			
Staat net	nvt					
Bijzonderheden	Veel schade, deuken, met scherpe delen.					
Voorstel vervanging	Herstellen met dubbelstaafmat en net of vervangen.					

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hexta, leunhek met dubbelstaafmat			Lengte	268	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	x	x				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		x				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		x				
Staat gaas/ d.staaf		x				
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	2	1,2x1m		x		
Werkpoorten	1	3x1 m		x		
Bijzonderheden	hekwerk voorzien van stekeinden					
Voorstel vervanging	Renovatie bij eerstvolgende veldrenovatie. Vervangen bij tweede renovatie 15-20 jaar.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 2

DUG-OUTS

Type/ merk	gemetselde dug-outs met betume dak				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs			x		
Opmerkingen	Staan op speelvelduitlopen. Gemetselde dug-outs op sportvelden worden als onbetrouwbaar beoordeeld vanwege eerdere ongelukken met dergelijke dug-outs.				
Voorstel vervanging	Vervangen bij eerst volgende veldrenovatie.				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Strago, trainingsverlichting, bruikbaar voor incidentele wedstrijden.				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	12	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		x			
Staat armaturen*			x		
Opmerkingen	de armaturen zijn gedateerd en hebben daardoor een matige lichtopbrengst				
Voorstel vervanging	armaturen bij volgende renovatie	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	opsluitband
		x			x
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		x			
Opmerkingen	lange zijde alleen een 10x20 band. Korte zijde een halve veegtegel 30x30 beton grijs				
Plaatselijk onderh.	x	herbestraten	bij renovatie	vervangen	Bij ren. 20-25 jaar

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
	x	x			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
			x		
Opmerkingen	verharding buiten het veld niet verder beoordeeld en opgenomen in de rapportage.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter

Brasserskade veld 2

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samenges	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	?	cm	Drainafstand	4 m			Slootpeil -maaiveld	80-100 cm
Sleufopvulling	Aanwezig	cunet	Niet aanwezig	*				

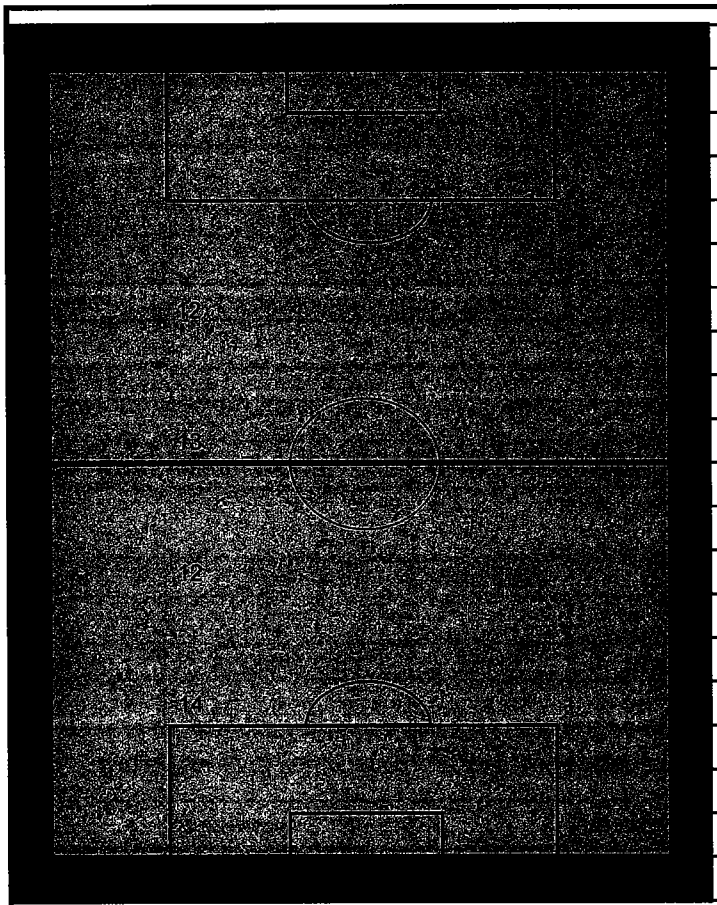
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen						
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Niet opgezocht. Zie tekening SB-1600-3000-00

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen
10 mm
12 mm

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE

Geen grote afwijkingen waargenomen.

BIJZONDERHEDEN

Op de 16,5 m lijn is over een grote lengte een verzakking waar te nemen. Vermoedelijk een drainagestreng.

METING INFILL in mm

Brasserskade veld 2



	meting		meting
1	41	19	36
2	37	20	34
3	35	21	34
4	37	22	33
5	40	23	34
6	38	24	34
7	38	25	36
8	38	26	38
9	39	27	36
10	36	28	33
11	37	29	34
12	38	30	34
13	38	31	37
14	37	32	35
15	37	33	35
16	37	34	38
17	38	35	37
18	40		
Totaal	681		598
		1279	
Gemiddelde infill		37	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 2

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	12,80	11,10	10,15	11,60	11,20	14,65	13,25	m
Meting 2	12,15	13,85	12,35	11,65	13,35	11,75	12,35	m
Meting 3	8,75	14,35	14,50	11,95	13,80	9,60	12,45	m
Meting 4	9,75	12,90	13,60	12,10	12,15	7,35	9,50	m
Meting 5	11,00	11,35	9,25	11,95	10,85	9,95	8,15	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**10,89**	**12,71**	**11,97**	**11,85**	**12,27**	**10,66**	**11,14**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,85	0,90	0,91	0,86	1,00	0,97	0,90	m
Meting 2	0,88	0,92	0,92	0,90	1,01	0,93	0,94	m
Meting 3	0,93	0,93	0,88	0,94	1,02	0,94	1,02	m
Meting 4	0,94	0,94	0,91	0,95	1,01	0,85	0,90	m
Meting 5	0,92	0,92	0,90	0,96	0,98	0,87	0,93	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,90**	**0,92**	**0,90**	**0,92**	**1,00**	**0,91**	**0,94**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**11,64**	m
Gemiddelde balstuit	**0,93**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 2

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	54	52	53	56	55	54	56	%
Meting 2	51	48	50	52	52	49	52	%
Meting 3	50	47	48	52	51	48	51	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**50,50**	**47,50**	**49,00**	**52,00**	**51,50**	**48,50**	**51,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6	6	6	6	6	7	7	mm
Meting 2	5	5	5	5	5	5	5	mm
Meting 3	5	4	4	5	5	5	5	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,00**	**4,50**	**4,50**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

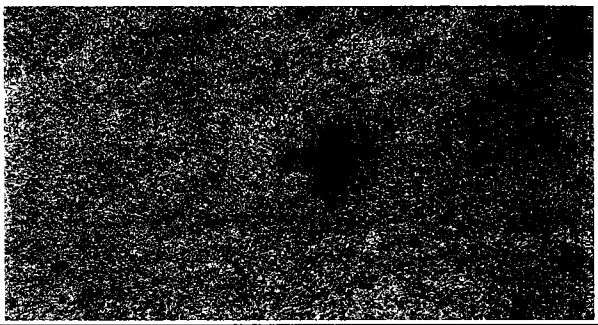
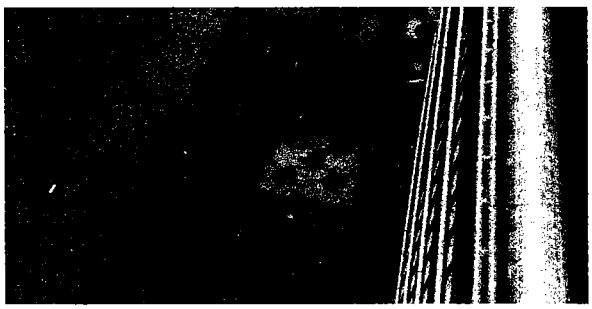
MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	38	40	38	36	38	38	37	%
Meting 2	42	44	42	41	43	43	42	%
Meting 3	43	45	45	43	43	45	43	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**42,50**	**44,50**	**43,50**	**42,00**	**43,00**	**44,00**	**42,50**	%

Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**50,07**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,86**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**43,14**	%

TORSIE

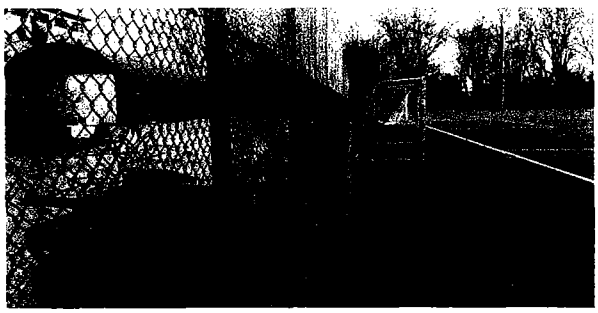
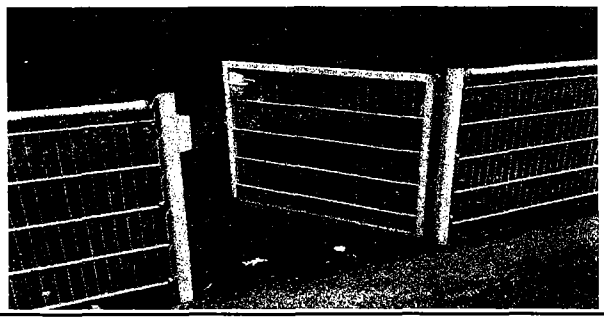
	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	42	44	42	**42,67**	Nm
	Meetlocatie 2	44	42	42	**42,67**	Nm
	Meetlocatie 3	44	42	42	**42,67**	Nm
	Meetlocatie 4	44	42	40	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 5	42	46	42	**43,33**	Nm
	Meetlocatie 6	42	42	40	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 7	44	42	44	**43,33**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**42,57**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S — **Brasserskade veld 2**

Foto's	Toelichting
	Algemeen beeld van het veld
	Detail van de kunstgrasmat, vezels liggen plat. Vezels matig gesleten.
	Organische vervuiling en mosvervuiling
	Drainage onder deze tegel
	P-model doel

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 2

Foto's	Toelichting
	Ballenvanger met gaas; schade
	
	Ballenvanger zijde veld 2a
	Veldafrastering
	Looppoort

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Brasserskade veld 2.**

Foto'S



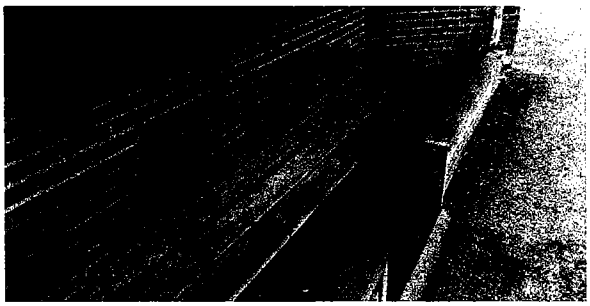


Toelichting

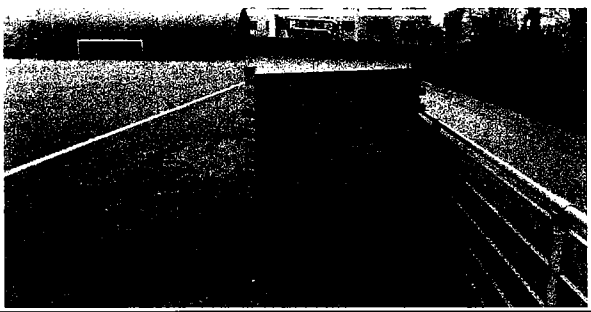
Veldverlichting



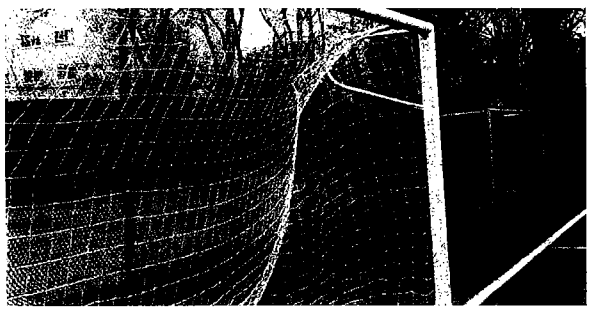
Dug-outs



Verdiept aangelegd



Detail



Doel staat achterover

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 5a

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwalitetisinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	Concordia
Veldnummer	veld 5a jeugdveld

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 14 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	half bewolkt droog, 12 °C

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2011	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		11,10	**12,31**	**voldoet**	8,30	4-12	4-15	m
Balstuit		1,00	**0,96**	**voldoet**	0,85	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		45,2	**42,9**	**voldoet niet**	51,0	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,0	**4,0**	**geen norm**	5,0	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		45,5	**48,5**	**geen norm**	34,0	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**43,3**	**voldoet**	49	30-50	20-55	Nm
Laagdikte		29	**27**		32			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	44 41	**3,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	49 41	**8,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Dit veldje is aangelegd in 2011. Het kunstgrasveld voldoet niet meer aan de gebruiksnorm van de KNVB. De waarde schokabsorptie is te laag. De infillhoogte van het veld is matig.
Geadviseerd wordt het veld een keer goed te reinigen en daarna te decompacteren door bewerking met wiedegg speciaal voor kunstgras. De wiedegg blijven inzetten tijden het dagelijks onderhoud voor dit veld.
Geadviseerd wordt na deze bewerking ca. 3 tot 4 mm rubber bij te brengen en te mengen middels wiedeggen. Door deze bewerkingen zal mogelijk de vezel ook meer overeind komen te staan.
Geadviseerd wordt de metingen na de bewerkingen te herhalen om het effect in beeld te brengen.
De geconstateerde tekortkomingen aan het hekwerk spoedig herstellen vanwege de sportveiligheid.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2020.**

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Brasserskade veld 5a

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill		
Leverancier	AH Vrij		
Type kunstgras	Soccerpro MG Diamond PU 10S 15P		
Jaar van aanleg	2011/ constructie 2000		
Constructieopbouw	kunstgras + vulling	3,2	cm
	lava	13	cm
	onderbouwdrainzand	onbekend	cm
			cm

Bijzonderheden

Veldafmetingen bruto 60x50 meter= 3.000 m2

Overzicht van de uitgevoerde metingen

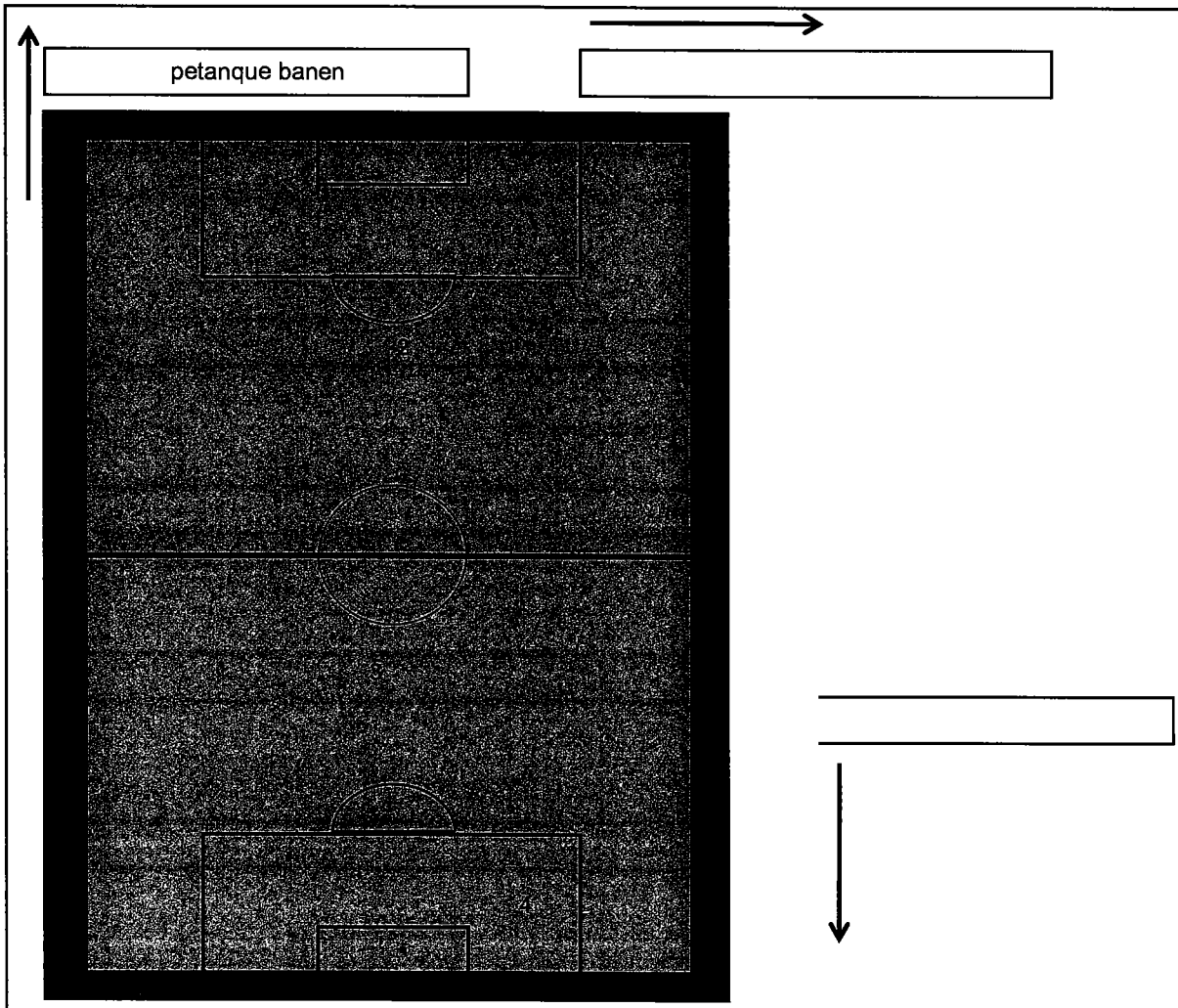
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 5a



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	31	50	matig
2	34	50	matig
3	32	50	matig
4	28	50	matig
5			
6			
7			
Bijzonderheden	Half veld waardoor op 4 locaties beoordeeld.		

VISUELE BEOORDELING

Brasserskade veld 5a

VLAKHEID

Voldoende.

CONDITIE

Voldoende.

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform gesleten. In doelgebieden iets meer gesleten.

BELIJNING

Rechthoekig veld met middellijn kleur wit.

VERVUILING

Organische vervuiling waargenomen.

NADEN

Geen open naden aangetroffen.

VEZELS

De meeste vezels liggen plat.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber.

HEKWERK

Leunhek met daar achter een ballenvanger van net.

VELDINRICHTING

4 lichtmasten 4 armaturen.

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 5a

DOELEN

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen	Er staan alleen losse doelen op het veld.				
Voorstel vervanging					

EXTRA DOEL

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	2 stuks gaas-net ballenvangers op koppen van het veld			Lengte	ca 60	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X		X	X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			X			
Staat gaas/ d.staaf				X		
Staat net			X			
Bijzonderheden	Combinatie leunafrastering met ballenvanger. Gaas stuk en krult op met scherpe delen. Netten met gaten. Geadviseerd wordt het hekwerk te vervangen met dubbelstaafmat en net of alleen netballenvangers.					
Voorstel vervanging						

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Netballenvanger zijde clubaccommodatie			Lengte	60	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net			X			
Bijzonderheden	Staat achter het leunhek.					
Voorstel vervanging	Net repareren, vervangen bij veldrenovatie.					

BEOORDELING INRICHTING | **Brasserskade veld 5a**

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Leunbuis/ gaas hekwerk rondom. Ballenvangers zijn opgenomen in leunhekwerk.			Lengte	ca 100	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X		deels			
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf			X			
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	opening/ loopsluis in leunhekwerk					
Werkpoorten	1	3m		x		
Bijzonderheden	Opgenomen alleen het leunhekwerk. Deel onder ballenvangers zie ballenvangers.					
Voorstel vervanging	Geadviseerd wordt het hekwerk te vervangen met dubbelstaafmat.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING | **Brasserskade veld 5a**

DUG-OUTS

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Merk/ leverancier onbekend, ronde masten met hoogte van ca. 15 m				
Aantal masten	4	stuks	Aantal armaturen	4	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		x			
Staat armaturen*			x		
Opmerkingen	Betrokken armaturen zijn oude armaturen met beperkte lichtopbrenst				
Voorstel vervanging	armaturen 2020, masten 2030-2035	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	opsluitband
				onder hekwerk	10x20
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		x			
Opmerkingen					
Plaatselijk onderh.	klinkerrand	herbestraten	bij renovatie	vervangen	

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		X			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	buiten hekwerk 60x40 en 30x30 niet opgenomen in rapportage				
Plaatselijk onderh.	5-10 m2	herbestraten	bij renovatie	vervangen	2030-35

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter

Brasserskade veld 5a

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samenges	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	onbekend	cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld			cm
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld		Niet samengesteld	*

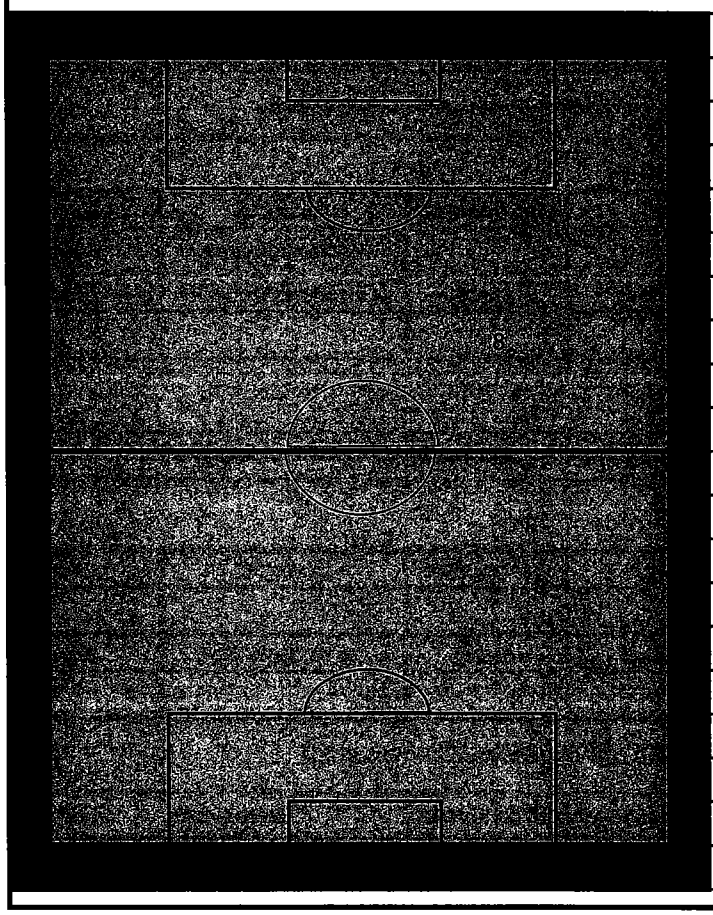
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	732 m1

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				1 st. sloot veld 9
Kwaliteit hoofddrain		X				110 m1
Kwaliteit putten		X				12 putten

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Volgens tekening SB-1600-3000-00 Gemeente Delft 'Sportpark Brasserskade Drainageleidingen'

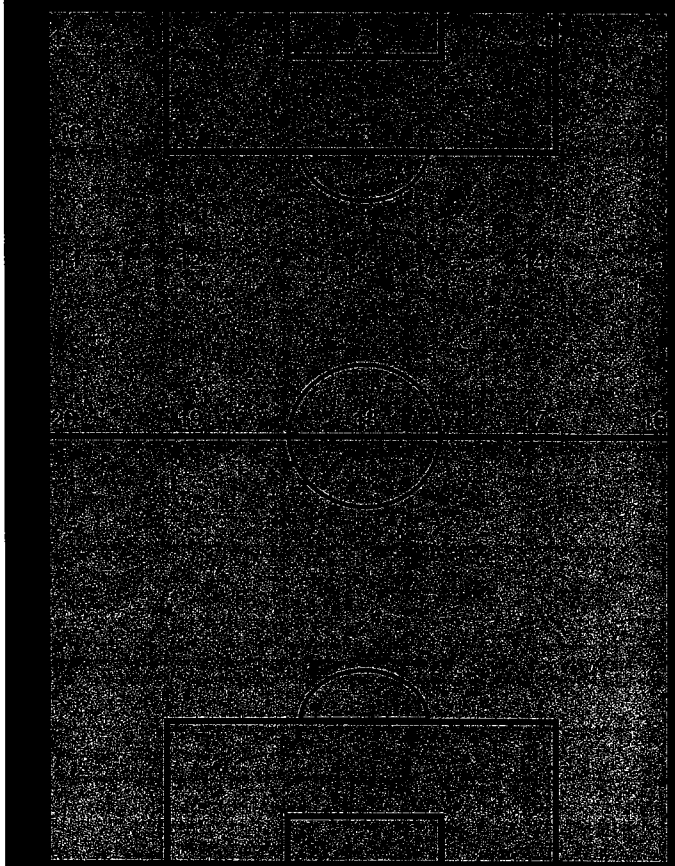
Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

METING INFILL in mm | **Brasserskade veld 5a**



	meting		meting
1	20	19	25
2	26	20	14
3	26	21	
4	28	22	
5	27	23	
6	25	24	
7	35	25	
8	36	26	
9	34	27	
10	20	28	
11	20	29	
12	30	30	
13	31	31	
14	32	32	
15	26	33	
16	27	34	
17	22	35	
18	27		
Totalen	492		39
		531	
Gemiddeld		27	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

Infillmeting uit 2012 bedroeg gemiddeld 29 mm. Afname van 2 mm.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 5a

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	13,15	10,15	12,40	12,15				m
Meting 2	12,40	12,80	13,50	12,70				m
Meting 3	11,05	11,90	14,45	12,65				m
Meting 4	9,85	14,35	13,05	12,50				m
Meting 5	9,90	13,70	11,40	12,10				m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**11,27**	**12,58**	**12,96**	**12,42**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,95	0,99	0,92	0,98				m
Meting 2	1,00	0,95	0,95	1,02				m
Meting 3	0,94	0,97	0,96	0,98				m
Meting 4	0,95	0,97	0,93	0,95				m
Meting 5	0,98	0,95	0,95	0,98				m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,96**	**0,97**	**0,94**	**0,98**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**12,31**	m
Gemiddelde balstuit	**0,96**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 5a

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	45	47	47	48				%
Meting 2	42	44	44	44				%
Meting 3	41	43	43	42				%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**41,50**	**43,50**	**43,50**	**43,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	5	5	5	5				mm
Meting 2	4	4	4	4				mm
Meting 3	4	4	4	4				mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**4,00**	**4,00**	**4,00**	**4,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	44	43	43	42				%
Meting 2	48	48	47	47				%
Meting 3	50	50	48	50				%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**49,00**	**49,00**	**47,50**	**48,50**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%

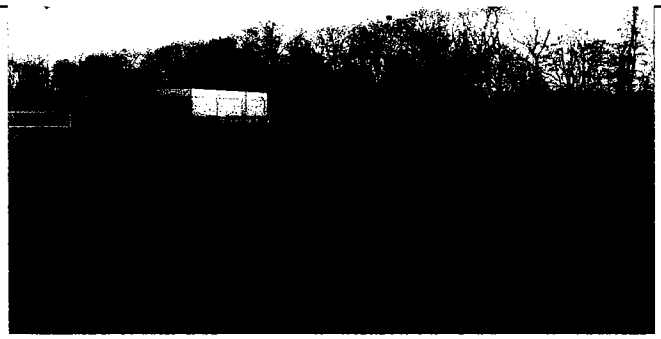
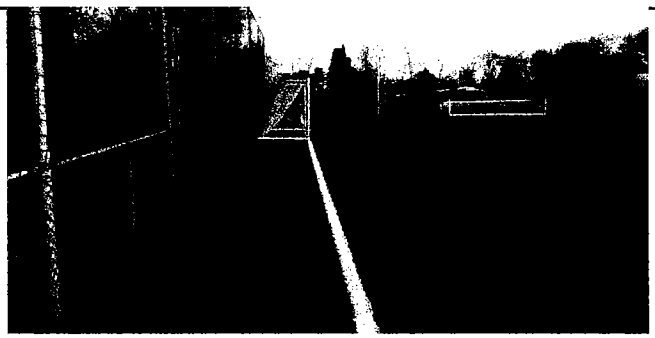
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**42,88**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,00**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**48,50**	%

TORSIE

	Meting	1	2	3	gem.	
	Meetlocatie 1	44	60	42	**49**	Nm
	Meetlocatie 2	40	42	44	**42**	Nm
	Meetlocatie 3	40	42	40	**41**	Nm
	Meetlocatie 4	40	44	42	**42**	Nm
	Meetlocatie 5				**0**	Nm
	Meetlocatie 6				**0**	Nm
	Meetlocatie 7				**0**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**43**	Nm

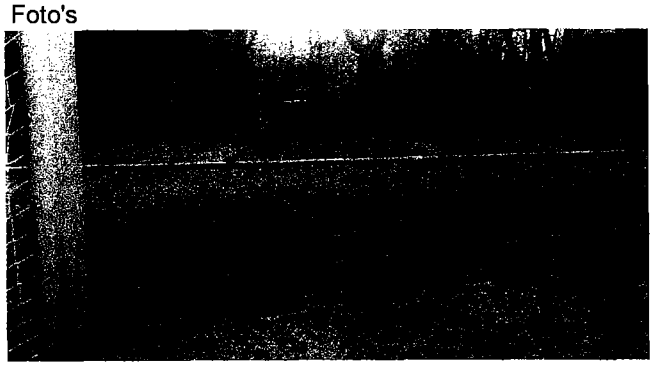
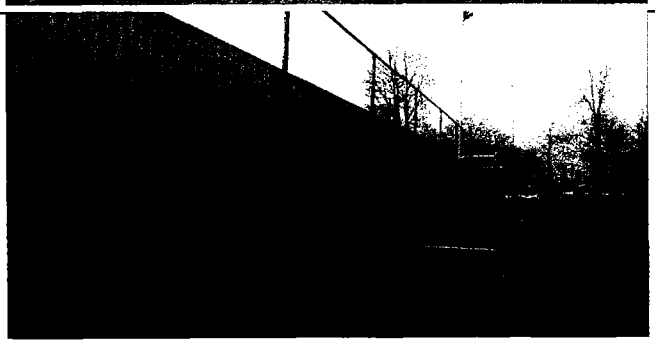
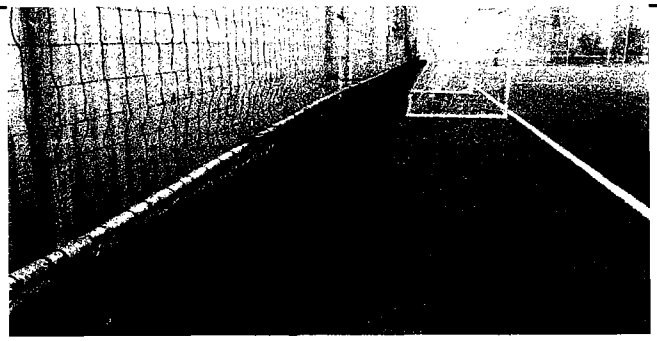
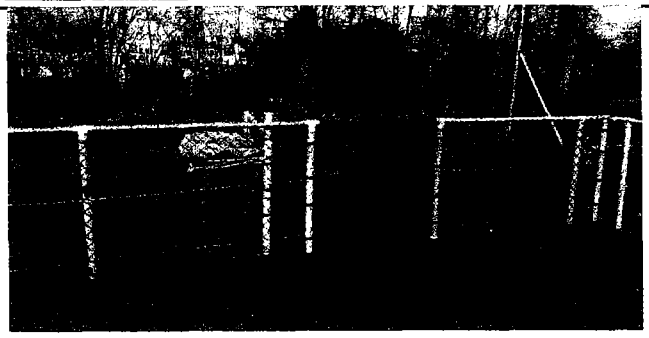
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 5a

Foto's	Toelichting
	Overzichtsfoto met ballenvanger zijde veld 9
	Overzichtsfoto richting tennisbanen
	Ballenvanger zijde veld 9
	Detail ballenvanger
	Ballenvanger overzijde

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 5a

Foto's	Toelichting
	Detail ballenvanger
	Ballenvanger zijde clubaccommodatie
	Detail ballenvanger
	Leunhekwerk
	Loopsluis

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S **Brasserskade veld 5a**

Foto's



Toelichting

Leunhekwerk



Veldverlichting



Verharding rond veld

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 7

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	DVC
Veldnummer	veld 7 bijveld

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 14 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Half bewolkt, droog

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	20..	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2013	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol			**6,52**	**voldoet**	5,60	4-12	4-15	m
Balstuit			**0,74**	**voldoet**	0,81	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**			**57,9**	**voldoet**	63,3	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**			**7,1**	**geen norm**	8,9	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**			**35,1**	**geen norm**	31,4	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**41,5**	**voldoet**	35,7	30-50	20-55	Nm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	61 55	**6,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	44 40	**4,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Dit veld is in 2001 aangelegd en in 2013 is de kunstgrasmat vervangen. De doelen zijn niet vervangen, de hekwerken zijn aangepast aan de huidige normeringen en daardoor veilig.
Het veld voldoet nog aan de aanlegnorm, hoewel de waarden wel behoorlijk zijn afgenomen. Mogelijk is dit ten gevolge van een afname van de laagdikte welke in 2 jaar met ca. 4 mm is afgenomen. Dat kan ook ten gevolge van compactering van de infilllaag zijn.
Geadviseerd wordt na reiniging van het veld, het veld te decompacteren door bewerking met een speciaal voor kunstgras ontwikkelde wiedegg. Na deze bewerking de infill opnieuw meten en aanvullen tot 40 mm.
Bewerking met de wiedegg minimaal eens per maand herhalen.
Geadviseerd wordt jaarlijk de kwaliteitsmeting te herhalen en aan de hand daarvan het onderhoud aan te passen.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van de kunstgrasmat in **2025.**

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Brasserskade veld 7

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras			
Jaar van aanleg	2013/ constructie 2001		
Constructieopbouw			cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

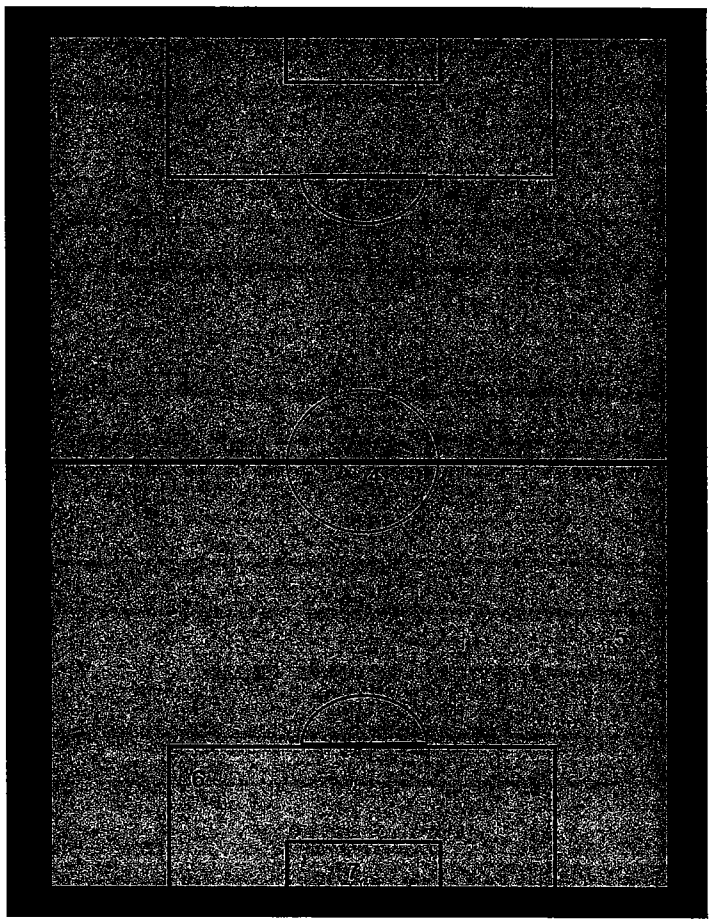
		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 7

ingang clubhuis

Nieuwbouwwijk



Golfbaan

Veld 8

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	36	50	voldoende
2	36	40	voldoende
3	35	45	voldoende
4	38	50	voldoende
5	36	50	voldoende
6	38	50	voldoende
7	34	40	voldoende
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING — Brasserskade veld 7

VLAKHEID

Op de lijn van het 16 meter gebied is een oneffenheid van 12 mm zijde 2 ingang

CONDITIE

Conditie is goed

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform

BELIJNING

Wit seniorenafmeting

VERVUILING

Lichte vervuiling van organisch materiaal en mos. Bij de ingang inloop van vuil en bagger

NADEN

Enkele naden zichtbaar, maar niet los

VEZELS

Geringe slijtage in de doelgebieden

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber

HEKWERK

Leunhek met dubbelstaafmat

VELDINRICHTING

2 dug-outs, 2 seniorendoelen, 8 lichtmasten met 12 armaturen

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 7

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel)				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		x			
Opmerkingen	Oude doelen zijn hergebruikt bij laatste reconstructie				
Voorstel vervanging	10-15 jaar				

EXTRA DOEL

Type/ merk					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	2 stuks dubbel staafmat-net ballenvanger, merk onbekend.			Lengte	60	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x	x				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		x				
Staat gaas/ d.staaf		x				
Staat net			x			
Bijzonderheden	Net staat los achter ballenvanger.					
Voorstel vervanging	10-15 jaar					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	2 stuks dubbel staafmat-net ballenvanger, merk onbekend.			Lengte	30	meter
				Hoogte	4	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x	x		x		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		x				
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net		x				
Bijzonderheden	Ballenvangers achter jeugddoelen aan zijde van de nieuwbouwwijk. Leunhekwerk loopt door voor ballenvanger. Ballenvangers zijn later achter het leunhekwerk geplaatst.					
Voorstel vervanging	10-15 jaar					

BEOORDELING INRICHTING | **Brasserskade veld 7**

VELDAFRASTERING

Type/ merk	leunhek met dubbelstaafmat			Lengte	270	meter
				Hoogte	1,05	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	x	x				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	x					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		x				
Staat gaas/ d.staaf		x				
Staat reclamebord.	x					
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	1	1,2		x		
Werkpoorten	1	3m		x		
Bijzonderheden	openingen bij dug-outs					
Voorstel vervanging	10-15 jaar					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk				Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 7

DUG-OUTS

Type/ merk	staal plaatwerk				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs			x		
Opmerkingen	Scherpe delen staan ver naast het veld				
Voorstel vervanging	1 tot 5 jaar				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Oostendorp				
Aantal masten	8	stuks	Aantal armaturen	16	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		x			
Staat armaturen*		x			
Opmerkingen					
Voorstel vervanging		* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	opsluitband
		x			x
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
	x				
Opmerkingen	50x40 cm strekstegel als veegtegel binnen het veld				
Plaatselijk onderh.	x	herbestraten	10-15 jr	vervangen	30 jr.

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
	x				
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	Rond het veld niet opgenomen in de rapportage				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

ONTWATERING EN METING VLAKHEID IN MM MET RIJ VAN 3 METER

Brasserskade veld 7

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	onbekend	cm	Drainafstand	4,0 m		Slootpeil -maaiveld		cm
Sleufopvulling	Cunet	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld		Niet samengesteld	*

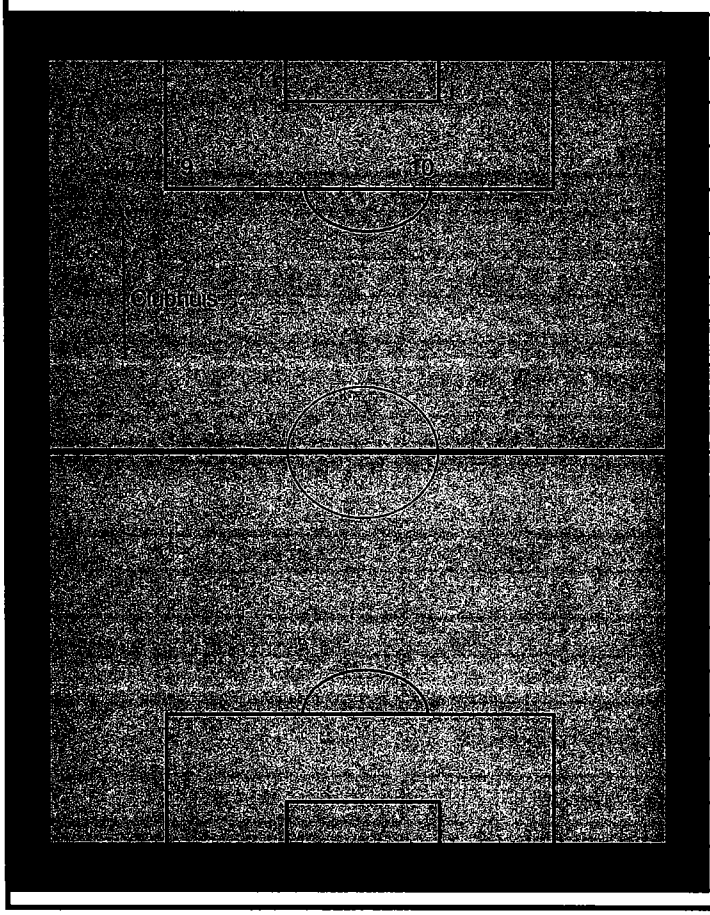
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Volgens tekening SB-1600-3000-00 Gemeente Delft 'Sportpark Brasserskade Drainage leidingen'

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE

Geen bijzonderheden waargenomen.

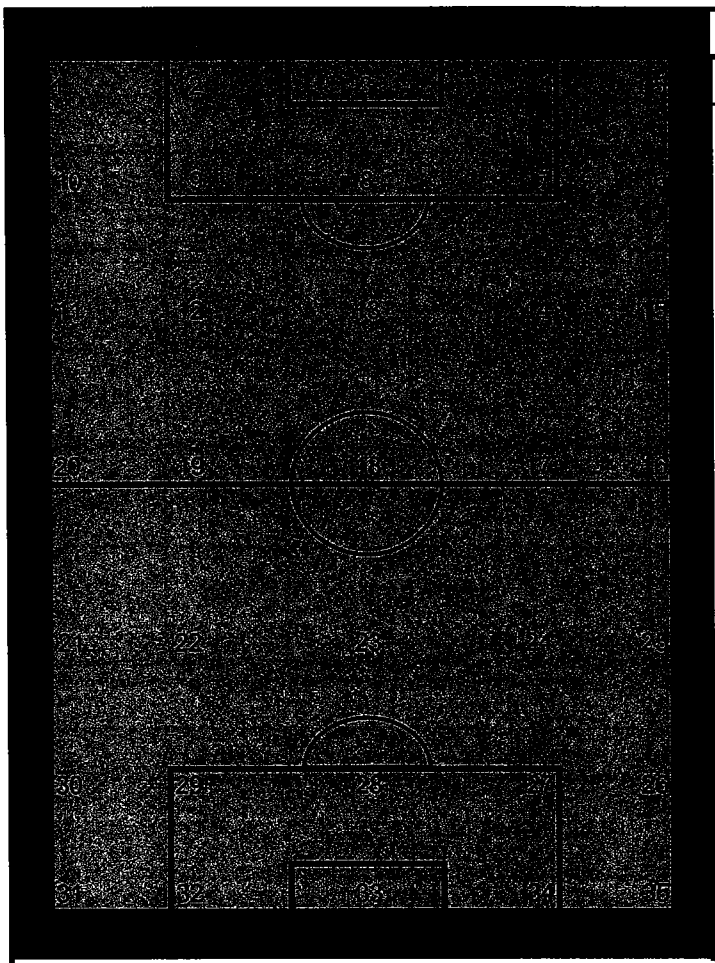
BIJZONDERHEDEN

Er is een verzakking te zien bij de 16,50 meter lijn zijde clubhuis.

ONTWATERING EN METING VLAKHEID IN MM MET RIJ VAN 3 METER

Brasserskade veld 7

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



	meting		meting
1	37	19	35
2	34	20	40
3	35	21	37
4	37	22	38
5	35	23	36
6	37	24	36
7	37	25	35
8	35	26	38
9	34	27	38
10	34	28	38
11	33	29	34
12	35	30	35
13	35	31	37
14	34	32	34
15	34	33	36
16	35	34	34
17	35	35	40
18	38		
Totaal	634	621	1255 36

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

Infill bij aanleg gemiddeld ca. 40 mm. De infill is sinds aanleg met ca. 4 mm in dikte afgenomen.
Dit kan ook het gevolg zijn van compactatie die is opgetreden.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS — Brasserskade veld 7

BALROL — meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6,60	7,45	7,00	6,05	6,00	5,75	7,50	m
Meting 2	5,75	7,35	6,45	7,00	5,70	6,10	7,10	m
Meting 3	6,00	7,20	7,15	7,05	5,75	6,05	6,10	m
Meting 4	6,50	7,55	7,10	6,45	5,70	6,10	6,75	m
Meting 5	6,45	7,10	6,65	6,40	5,60	6,00	6,75	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**6,26**	**7,33**	**6,87**	**6,59**	**5,75**	**6,00**	**6,84**	m

BALSTUIT — meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,65	0,75	0,73	0,72	0,73	0,73	0,74	m
Meting 2	0,73	0,75	0,78	0,73	0,65	0,72	0,78	m
Meting 3	0,71	0,70	0,76	0,77	0,69	0,71	0,82	m
Meting 4	0,70	0,81	0,75	0,75	0,68	0,70	0,80	m
Meting 5	0,72	0,82	0,73	0,75	0,71	0,72	0,78	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,70**	**0,77**	**0,75**	**0,74**	**0,69**	**0,72**	**0,78**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**6,52**	m
Gemiddelde balstuit	**0,74**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 7

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	63	61	64	64	64	64	61	%
Meting 2	58	57	59	61	59	60	56	%
Meting 3	57	55	58	60	58	58	55	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**57,50**	**56,00**	**58,50**	**60,50**	**58,50**	**59,00**	**55,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	9	8	9	9	9	10	8	mm
Meting 2	7	7	8	8	7	8	7	mm
Meting 3	7	6	7	7	7	7	6	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**7,00**	**6,50**	**7,50**	**7,50**	**7,00**	**7,50**	**6,50**	mm

ENERGIERESTITUTIE

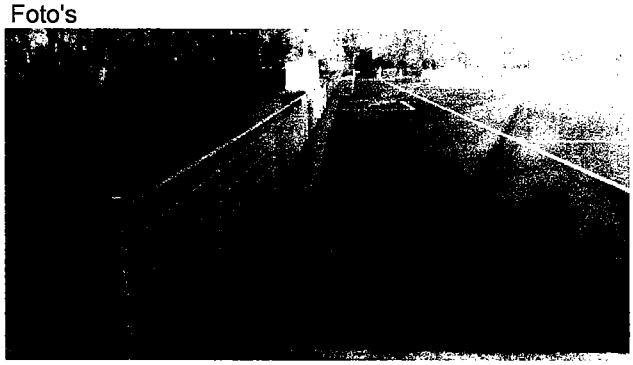
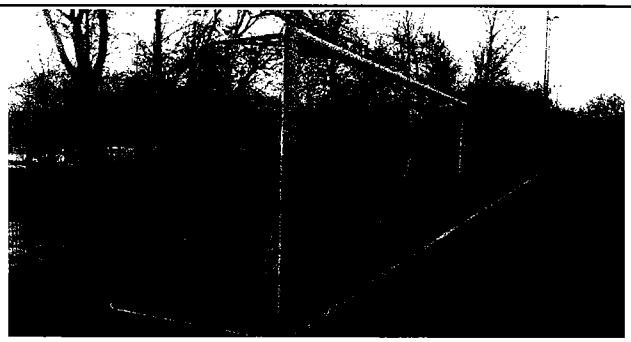
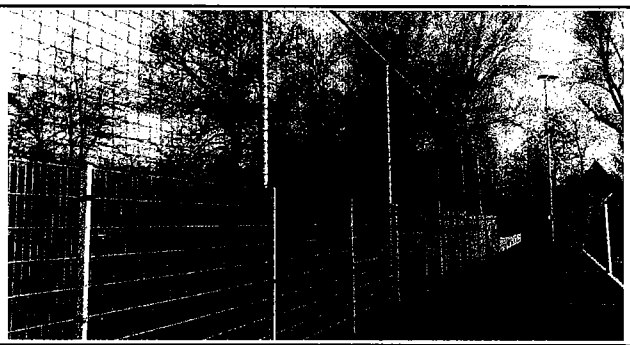
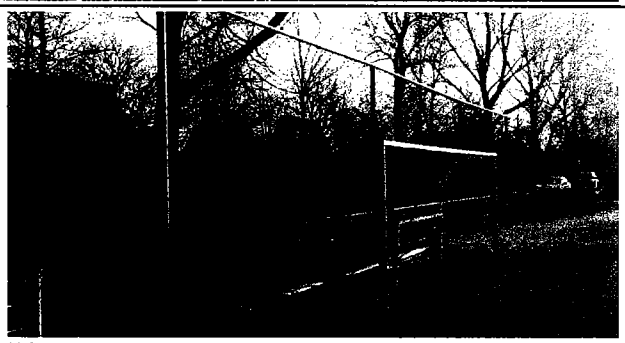
MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	27	31	28	30	27	28	30	%
Meting 2	34	36	33	34	33	33	36	%
Meting 3	36	38	35	37	34	34	38	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**35,00**	**37,00**	**34,00**	**35,50**	**33,50**	**33,50**	**37,00**	%

Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**57,93**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**7,07**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**35,07**	%

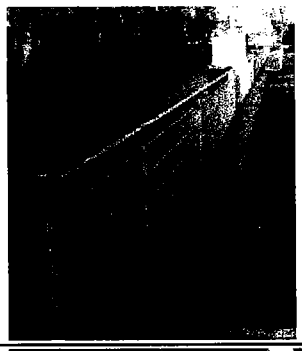
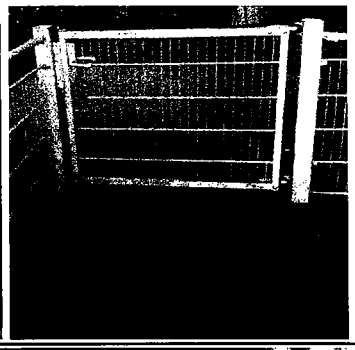
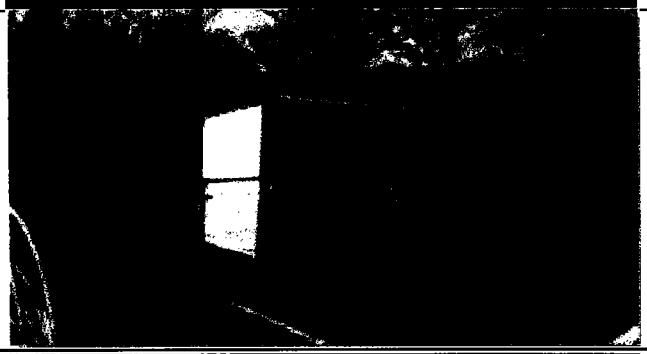
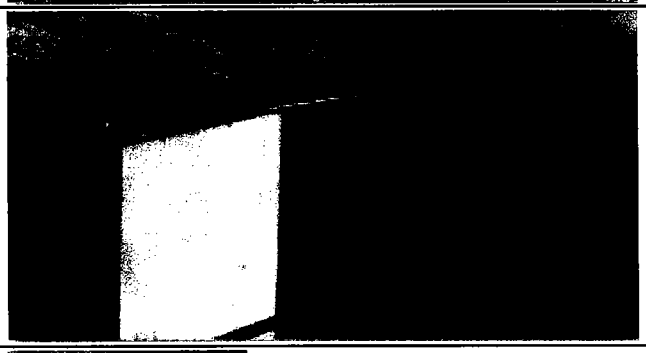
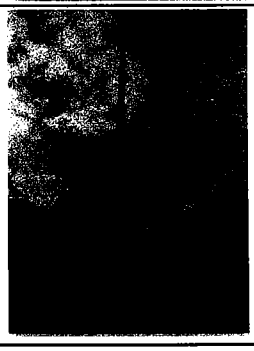
TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	44	42	42	**42,67**	Nm
	Meetlocatie 2	44	40	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 3	44	40	40	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 4	40	40	42	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 5	42	40	40	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 6	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 7	40	42	42	**41,33**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**41,52**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Brasserskade veld 7**

Foto's	Toelichting
	Algemeen beeld met veegtegel
	Doel P-model met grondbeugel.
	Ballenvanger zijde clubhuis
	Jeugdballenvanger
	Ballenvanger, dubbel staafmathekwerk geplaatst voor ballenvanger

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S **Brasserskade veld 7**

Foto's	Toelichting
 	Leunhekwerk met looppoortje
	Werkpoort in leunhekwerk
	Dug-outs
	Dug-outs met scherpe delen
	Veldverlichting

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Brasserskade veld 8

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	Concordia
Veldnummer	veld 8

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	woensdag 23 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	halfbewolkt, droog en 12 °C

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2008	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		11,1	**11,04**	**voldoet**	5,40	4-12	4-15	m
Balstuit		1,01	**0,99**	**voldoet**	0,79	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		52,1	**49,9**	**voldoet**	62,0	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,8	**5,1**	**geen norm**	4,0	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		39,2	**43,0**	**geen norm**	34,0	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,8**	**voldoet**	37,0	30-50	20-55	Nm
Laagdikte		37	**39**		39			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	55,5 47	**8,5**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	42 39	**3,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het kunstgrasveld voldoet nog aan de gebruiksnorm van de KNVB. Uit de waarde schokabsorptie blijkt wel dat het veld al erg hard begint te worden.
Het veld een keer goed reinigen en daarna decompacteren door bewerking met wiedegg speciaal voor kunstgras. De wiedegg blijven inzetten tijden het dagelijks onderhoud voor dit veld.
Infill van het veld is goed. Echter door 2 mm rubber bij te brengen kan worden geprobeerd de vezel meer overeind te krijgen en kan de schokabsorptie ook verbeteren.
Geadviseerd wordt de metingen na de bewerkingen te herhalen om het effect in beeld te brengen.
De geconstateerde tekortkomingen aan het hekwerk spoedig herstellen vanwege de sportveiligheid. Daarna kan veld en inrichting nog geruime tijd mee.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2019.**

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

B·A·S··· *Begeleiding en Advies Sportterreinen*

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 8

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill; 8190 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution Plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw	onbekend		cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

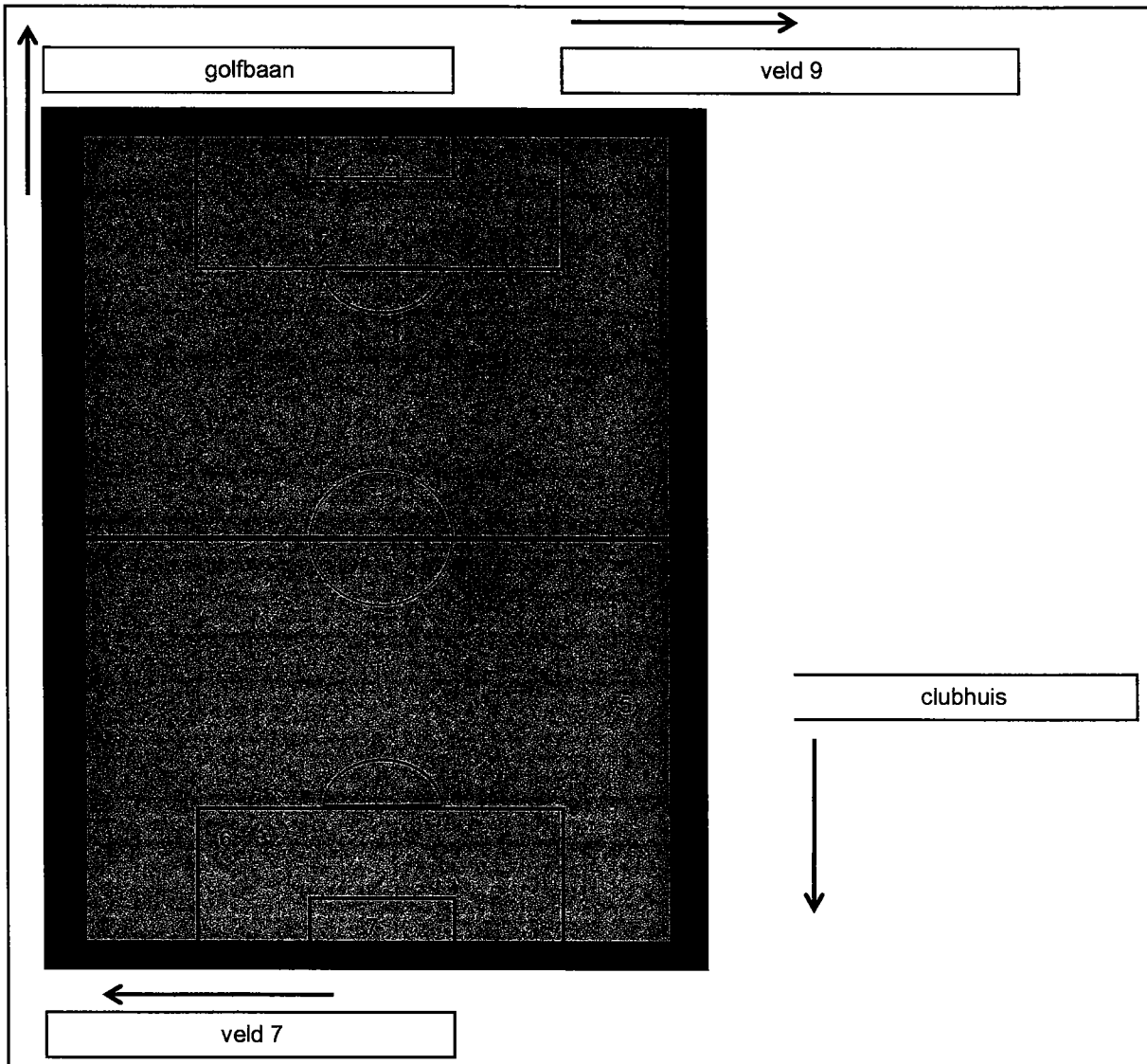
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 8



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	42	60	voldoende, matig opgesplitst, plat liggend
2	39	60	matig, opgesplitst, plat liggend
3	41	60	voldoende, matig opgesplitst, plat liggend
4	41	60	voldoende, matig opgesplitst, plat liggend; pen.stip niet vlak
5	38	60	voldoende, matig opgesplitst, plat liggend
6	38	60	voldoende, matig opgesplitst, plat liggend
7	33	60	matig, opgesplitst, plat liggend
Bijzonderheden	Kleine brandplekken op het veld aangetroffen; penaltystippen vernieuwd. Liggen te hoog		

VISUELE BEOORDELING — Brasserskade veld 8

VLAKHEID

Voldoende vlak liggend; enigszins een deel waar te nemen zijde van veld 9, eerste helft van het veld (clubgebouw) en voor de middencirkel.

CONDITIE

Voldoende, verdeling van het rubber niet gelijkmatig. Delen meer gesleten waarbij met name het doel aan clubhuiszijde minder infill heeft.

UNIFORMITEIT

Uniform gesleten, doelen meer gesleten.

BELIJNING

Wit en voldoende vlak en strak. Penaltystip aan zijde van het clubgebouw is kortgeleden vervangen en ligt te diep. Penaltystip verre veld en middenstip liggen behoorlijk verdiept.

VERVUILING

Organische vervuiling op het veld aanwezig.

NADEN

Voldoende, nauwelijks zichtbaar.

VEZELS

Monofile vezel, enigszins opgespleten, ernstig opgespleten in de doelgbeieden. M.n. het doel aan de zijde van het clubhuis behoorlijk gesleten. Vezel op 100% van het veld plat liggend.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber, niet geheel gelijkmatig verdeeld.

HEKWERK

Aanwezig, zie verderop in dit formulier

VELDINRICHTING

Doelen, ballenvangers, veldafrastering en veldverlichting aanwezig. Zie volgende pagina's.

BEOORDELING INRICHTING | **Brasserskade veld 8**

DOELEN

Type/ merk	2 st. Erma Sport P-model, alluminium met grondbeugel				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X			
Opmerkingen	doelen vervuild met algenaanslag; doelnet niet correct gemonteerd				
Voorstel vervanging	5-10 jr.				

EXTRA DOEL

Type/ merk					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Verreveld: Hexta hekwerk Dubbelstaafmat/net ballenvanger, verzinkt			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X	X 2 m hoog		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net				X		
Bijzonderheden	Ballenvanger staat iets uit 't lood; stekeinden aan dubbelstaafmat; plaatselijke schade aan dubbelstaafmat.					
Voorstel vervanging	Vervangen van een dubbelstaafmat en het net. Stekeinden verwijderen. Ballenvanger 15-20 jr.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Nabij clubhuis identieke ballenvanger			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X	X 2m hoog		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net	X					
Bijzonderheden	Net is nieuw en goed gespannen aangebracht. Dubbelstaafmat: aantal beugels ontbreken en een dubbelstaafmat is stuk. Stekeinden.					
Voorstel vervanging	Vervangen dubbelstaafmat en vastzetten met bijpassende beugels. Verwijderen stekeinden. Ballenvanger 15-20 jr.					

BEOORDELING INRICHTING | **Brasserskade veld 8**

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hexta, dubbel staafmat-leunbuis afrastering, gegelvaniseerd.			Lengte	192	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X	X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	X beperkt					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.		X				
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	2	1,2x1 m		X		
Werkpoorten	1	3,3 x 1 m		X		sluitwerk stuk
Bijzonderheden	Ballenvangers opgenomen in leunhekwerk. Tussen velden zie hieronder.					
Voorstel vervanging	Aanpassen van onvolkomenheden. Vervangen 15-20 jr.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	Los in kokers geplaatst leunhekwerk tussen velden 8 en 9; Plaatselijk dubbelstaafmat aangebracht.			Lengte	104	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X	X deels				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X deels				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			X			
Staat gaas/ d.staaf				X		
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	geen					
Werkpoorten	geen					
Bijzonderheden	Hek te verwijderen ivm cricketpitch. Staanders hoh ca 3 m. Hiertussen zijn plaatselijk met lange beugels dubbelstaafmatten aangebracht. Deze zijn stuk met scherpe delen/ onprofessioneel					
Voorstel vervanging	Dubbelstaafmat verwijderen of beter monteren. Vervangen bij volgende renovatie kgmat ca. 2019					

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 8

DUG-OUTS

Type/ merk	niet aanwezig				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Oostendorp, trainingsverlichting				
Aantal masten	5	stuks	Aantal armaturen	7	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen	3 masten aan zijde veld 7 met ieder 1 armatuur: tussen velden 8 en 9 op de kopeinden staan 2 masten met 2 armaturen				
Voorstel vervanging	15-20 jr.	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		30x30			opsluitband 10x20
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Redelijk vlak aangelegd.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten	bij veldren.	vervangen	15-20 jr.

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
					cricketpitch
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Cricketpitch met opsluiting 20x10 betonbanden; halfverharding in Cricketpitch 26x2,75. Niet opgenomen in de rapportage				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving	Verharding rond velden 30x30 tegels met opsluiting en asfaltverharding				
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Rdelijk vlak liggend				
Voorstel vervanging	Niet opgenomen in rapportage, tegels herstraten bij renovatie				

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Brasserskade veld 8**

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

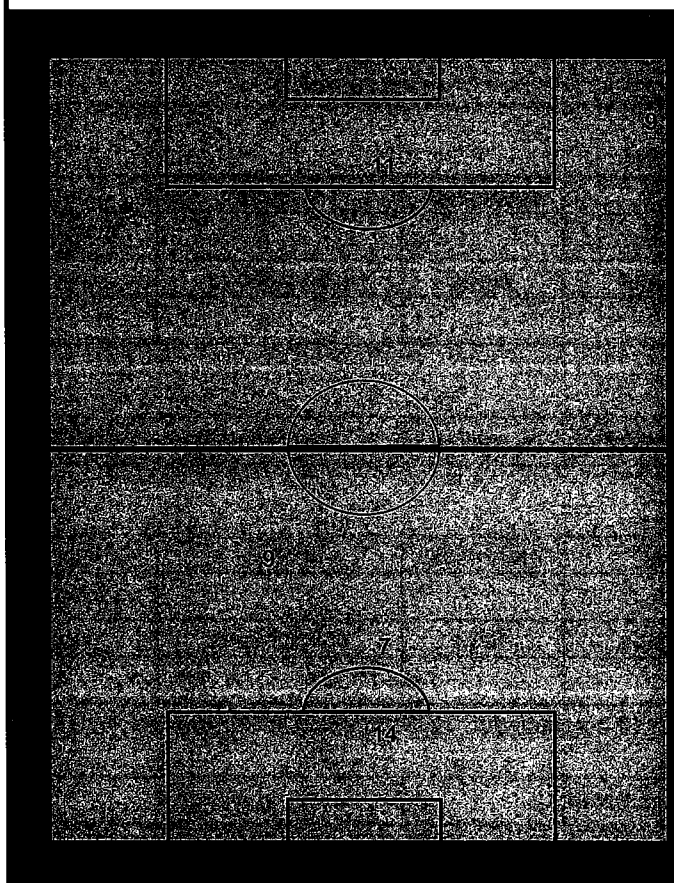
Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengestel	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	0,65	cm	Drainafstand	4 m			Slootpeil -maaiveld	1,2-1,4 cm
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Drainage in cunetbodem			

Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				vervuild met ijzeraanslag

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Putten ca. 25 cm onder de bestrating. Hoofddrain zijde van de golfbaan. Zie tekening



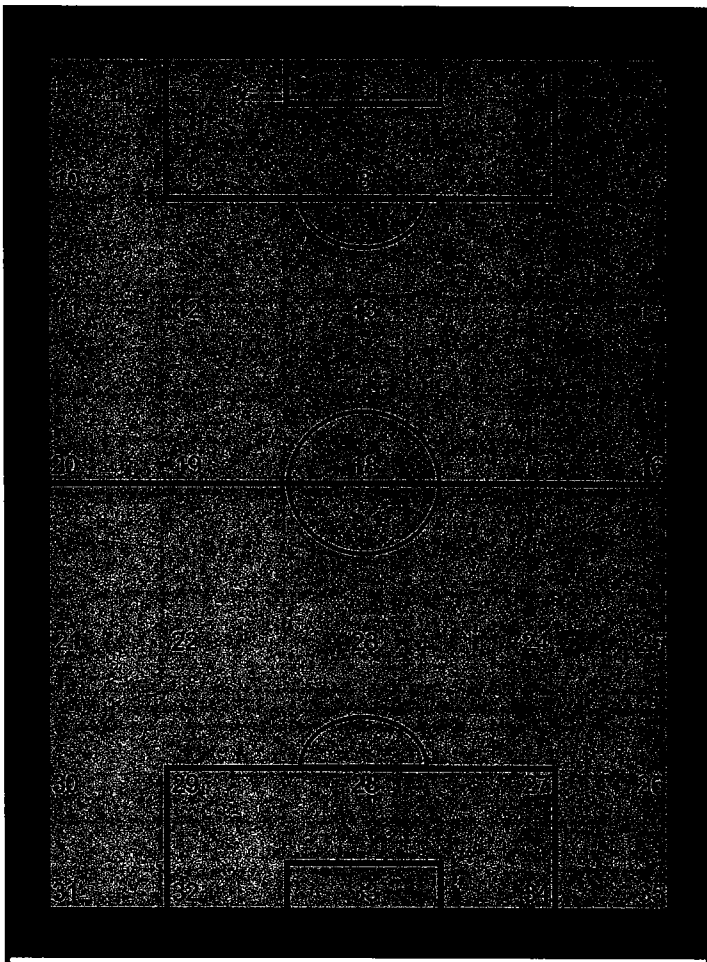
opmerkingen

Verzakking en schade aan kunstgrasmat voor poortje

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Banden liggen plaatselijk aan de hoge kant en plaatselijk te laag.
Verzakking bij looppportje aan de lange zijde waar ook een scheur in de kunstgrasmat zit.

METING INFILL in mm | **Brasserskade veld 8**



	meting		meting
1	44	**19**	41
2	43	**20**	37
3	39	**21**	36
4	41	**22**	37
5	42	**23**	37
6	40	**24**	39
7	42	**25**	38
8	39	**26**	36
9	42	**27**	36
10	38	**28**	34
11	38	**29**	34
12	40	**30**	34
13	41	**31**	40
14	40	**32**	39
15	39	**33**	34
16	38	**34**	38
17	40	**35**	38
18	39		
Totaal	725		628
		1353	
Gemiddelde infill		39	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 8

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10,00	11,20	10,80	11,60	12,10	11,00	10,90	m
Meting 2	10,70	10,40	10,75	12,00	10,90	10,40	11,90	m
Meting 3	10,40	11,50	11,20	11,70	10,20	11,50	10,70	m
Meting 4	11,20	11,30	10,40	10,00	10,50	10,60	12,50	m
Meting 5	10,35	12,00	10,90	10,60	12,40	11,20	10,60	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**10,53**	**11,28**	**10,81**	**11,18**	**11,22**	**10,94**	**11,32**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,90	0,98	0,95	1,05	0,94	0,94	1,10	m
Meting 2	0,93	0,92	0,94	1,00	0,96	0,95	1,06	m
Meting 3	0,98	0,98	0,92	1,04	0,98	0,92	1,06	m
Meting 4	0,96	1,05	0,96	1,00	1,02	1,02	1,10	m
Meting 5	1,05	0,94	1,04	0,95	1,04	1,00	1,05	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,96**	**0,97**	**0,96**	**1,01**	**0,99**	**0,97**	**1,07**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**11,04**	m
Gemiddelde balstuit	**0,99**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 8

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	61	54	57	53	54	52	50	%
Meting 2	56	51	53	50	50	48	47	%
Meting 3	55	49	52	48	49	46	44	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**55,50**	**50,00**	**52,50**	**49,00**	**49,50**	**47,00**	**45,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	8	6	7	6	6	6	5	mm
Meting 2	6	5	6	5	5	5	4	mm
Meting 3	6	5	6	5	5	4	4	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**6,00**	**5,00**	**6,00**	**5,00**	**5,00**	**4,50**	**4,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	31	38	36	39	38	39	41	%
Meting 2	37	41	41	44	43	45	45	%
Meting 3	36	43	42	46	44	48	47	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**36,50**	**42,00**	**41,50**	**45,00**	**43,50**	**46,50**	**46,00**	%

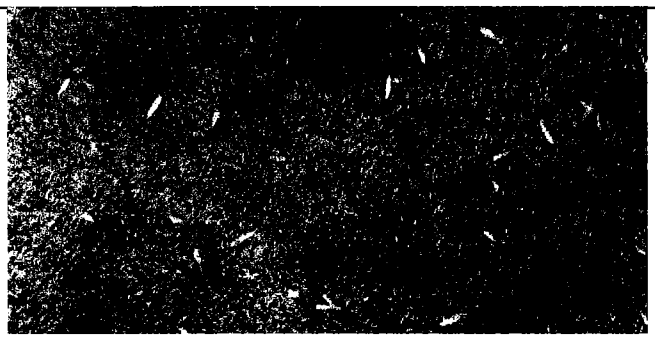
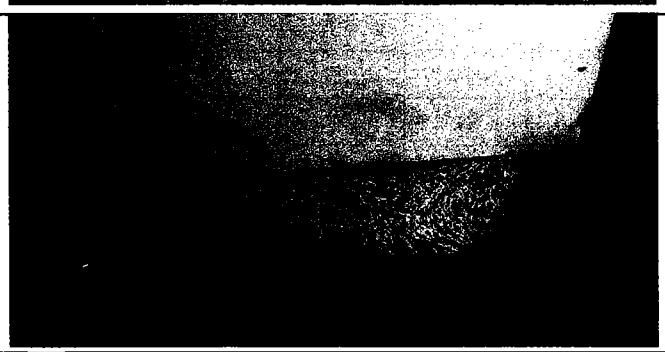
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**49,86**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**5,07**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**43,00**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	40	40	38	**39**	Nm
	Meetlocatie 2	44	40	42	**42**	Nm
	Meetlocatie 3	42	40	40	**41**	Nm
	Meetlocatie 4	44	38	42	**41**	Nm
	Meetlocatie 5	42	41	40	**41**	Nm
	Meetlocatie 6	40	40	40	**40**	Nm
	Meetlocatie 7	41	42	40	**41**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**41**	Nm

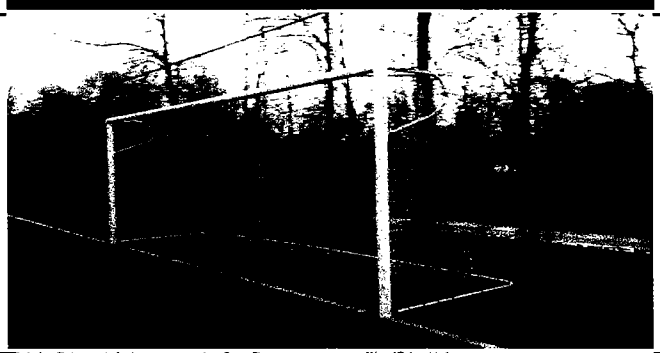
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 8

Foto's	Toelichting
	Overzichtfoto
	Overzichtfoto
	Meetlocatie 1 bijna geheel platliggende vezel
	Meetlocatie in doel. Geheel platliggende vezel
	Penaltystip leeg gespeeld

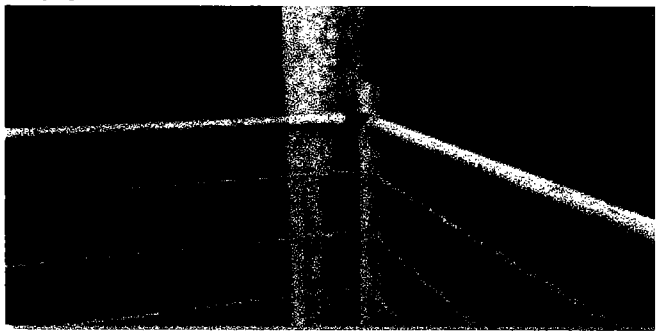
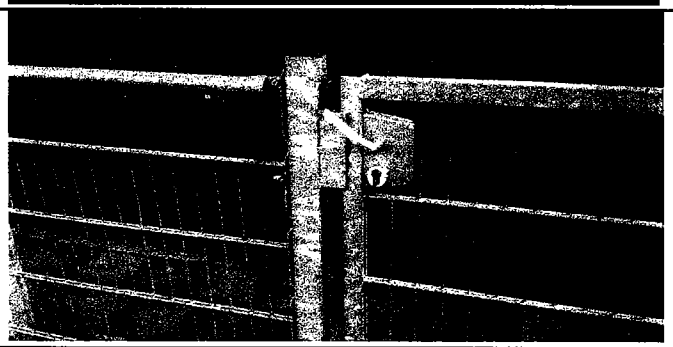
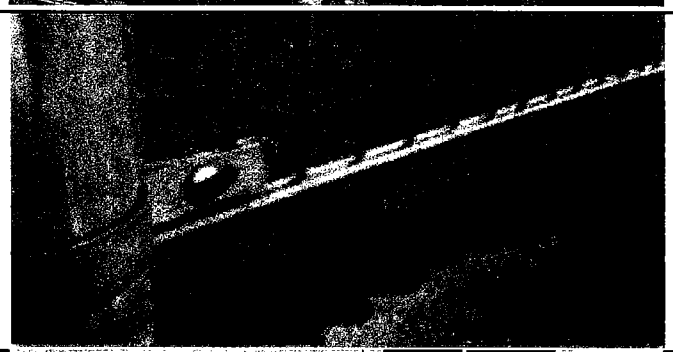
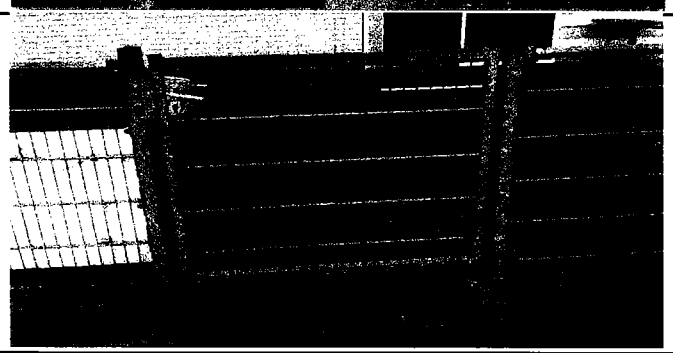
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 8

Foto'S	Toelichting
	Vervangen penaltystip niet op hoogte
	Doel nabij clubhuis
	Doel verre veld
	Ballenvanger verre veld
	Ballenvanger nabij clubhuis

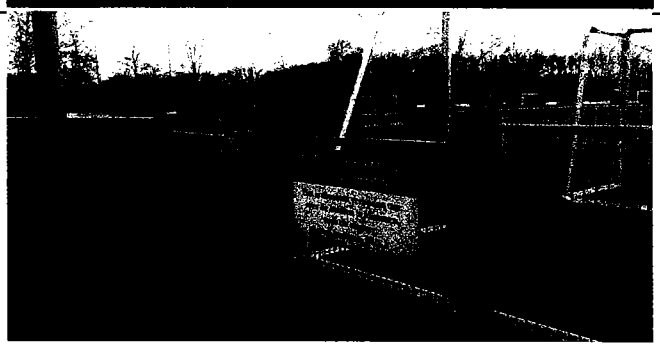
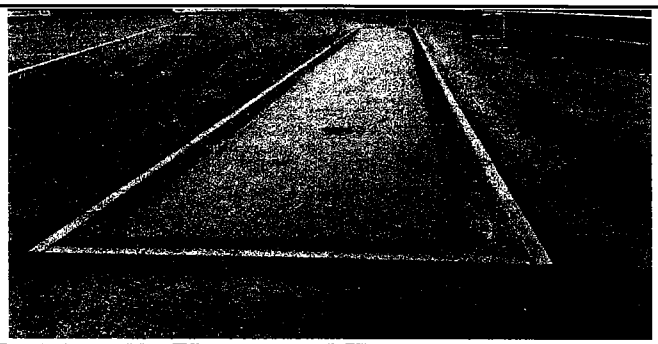
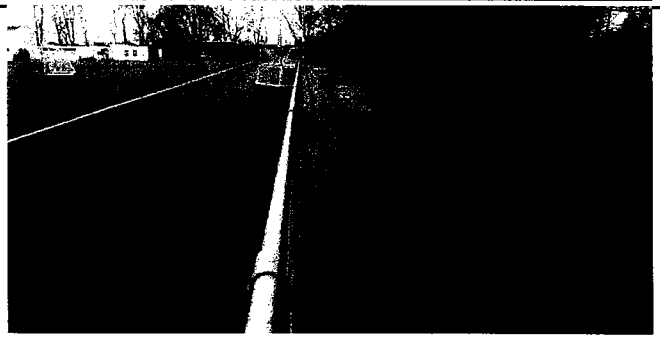
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 8

Foto's	Toelichting
	Leunhekwerk, scherpe delen
	Leunhekwerk met dubbelstaafmat
	Poortje met kapot sluitwerk
	Stekeinden in ballenvangers en leunhekwerk
	Poortje

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 8

Foto's	Toelichting
	Leunhekwerk tussen beide velden
	Werkpoort
	Verzakking en schade voor poortje
	Cricketpitch
	Verharding tegels en asfalt rond de velden

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 9

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	Concordia
Veldnummer	veld 9

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 21 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	halfbewolkt en droog 13 °C

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2008	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		9,80	**10,99**	**voldoet**	5,40	4-12	4-15	m
Balstuit		1,00	**0,99**	**voldoet**	0,79	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		52,9	**49,4**	**voldoet**	62,0	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,0	**5,1**	**geen norm**	4,0	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		38,3	**44,4**	**geen norm**	34,0	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**41,6**	**voldoet**	37,0	30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**38**		38			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	53 47	**6,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	42 41	**1,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het kunstgrasveld voldoet nog aan de gebruiksnorm van de KNVB. Uit de waarde schokabsorptie blijkt wel dat het veld al erg hard begint te worden.
Veld een keer goed reinigen en daarna decompacteren door bewerking met wiedegg speciaal voor kunstgras. De wiedegg blijven inzetten tijden het dagelijks onderhoud voor dit veld.
Infill van het veld is goed. Echter door 2 mm rubber bij te brengen, kan worden geprobeerd de vezel meer overeind te krijgen en kan de schokabsorptie ook verbeteren.
Geadviseerd wordt de metingen na de bewerkingen te herhalen om het effect in beeld te brengen.
De geconstateerde tekortkomingen aan het hekwerk spoedig herstellen vanwege de sportveiligheid. Daarna kan veld en inrichting nog geruime tijd mee.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2019**.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 9

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill; 8.190 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution Plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw	kunstgras Evolution Plus	4	cm
	lava 0-4	10	cm
	zand M3.c	28	cm
	natuurlijke ondergrond		cm

Bijzonderheden

Veld is onder keur aangelegd. Informatie Certificaat met rapportage Kiwa ISA Sport van januari 2009 aan de norm ISA-KNVB2-15.2 van januari 2006.
Velden 8 en 9 worden ook gebruikt t.b.v. cricket en als driving range voor de golfafdeling van Concordia. De afslaglocatie is gelegen aan de lange zijde van veld 9, zuid-west zijde, zijde veld 10.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

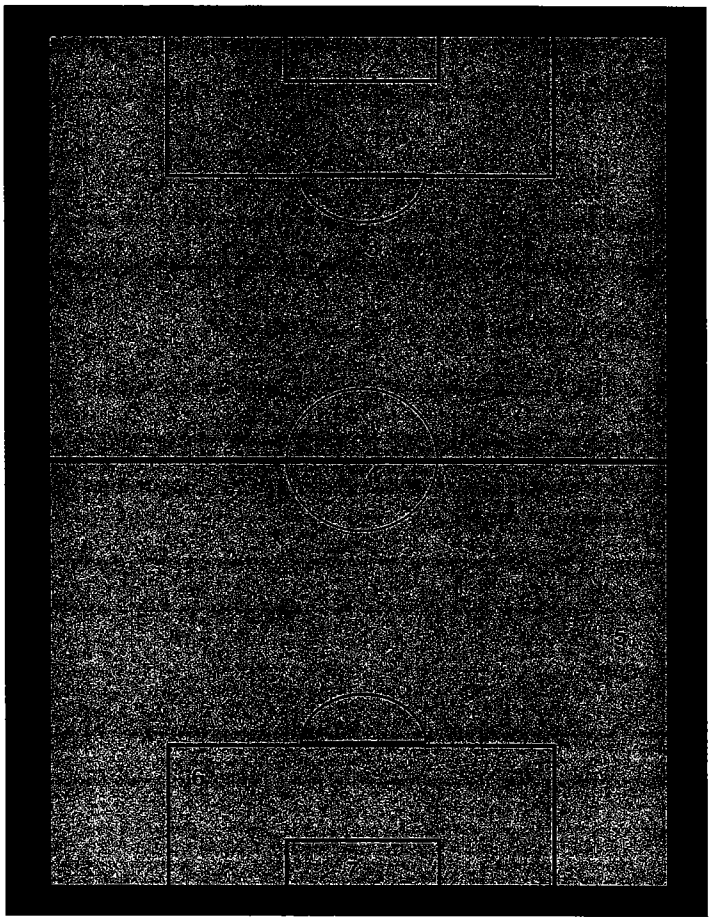
		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 9

golfbaan/ veld 5a

veld 10



veld 12

veld 8

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	41	60	voldoende, vezel redelijk rechtop, nauwelijks gesleten
2	39	60	matig, vezel licht plat en is volledig opgespleten, aanzienlijk gesleten
3	39	60	matig, vezel licht plat en is volledig opgespleten, aanzienlijk gesleten
4	40	60	voldoende, vezel ligt redelijk plat en is behoorlijk opgesplitst
5	42	60	voldoende, vezel ligt redelijk plat en is enigszins opgesplitst
6	38	60	voldoende, vezel ligt redelijk plat en is enigszins opgesplitst
7	35	60	matig, vezel licht plat en is volledig opgespleten, aanzienlijk gesleten
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING — Brasserskade veld 9

VLAKHEID

Voldoende, enigszins een deel op de tweede helft aan de zijde van de driving range.

CONDITIE

Voldoende, matig onderhouden.

UNIFORMITEIT

Uniform gesleten. De doelgebieden zijn duidelijk meer gesleten dan de rest van het veld.

BELIJNING

Belijning is wit en vlak zonder open naden. Penaltystip aan de zijde van het clubhuis is vervangen en ligt niet volledig vlak. Penaltystip verre veld en middenstip enigszins verzakt.

VERVUILING

Veel organische vervuiling op het veld waargemomen.

NADEN

Nauwelijks zichtbaar.

VEZELS

Monofile, matig tot ernstig opgesplitst en gesleten.

INSTROOIMATERIAAL

SBR, niet gelijkmatig verdeeld.

HEKWERK

Ballenvangers en leunhekwerk aanwezig, zie volgende pagina's.

VELDINRICHTING

Doelen, dug-outs, veldverlichting aanwezig, zie volgende pagina's.

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 9

DOELEN

Type/ merk	2 stuks kooidoelen, aluminium met grondraam				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X			
Opmerkingen	Vervuild en enige schade aan de coating. Doelen staan enigszins achterover. Stelpalen staan in de kunstgrasmat, scheefgetrokken waardoor de mat beschadigd kan worden.				
Voorstel vervanging	Vervangen bij renovatie van het veld.				

EXTRA DOEL

Type/ merk					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Nabij clubgebouw. Hexta, dubbel staafmat-net ballenvanger			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X	X		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net	X					
Bijzonderheden	Het net is kortgeleden vervangen. Stekeinden aan dubbelstaafmat aanwezig. Staafmatten niet allemaal vast. Nalopen en vastzetten. Ballenvanger voorzien van reclameborden.					
Voorstel vervanging	Onvolkomenheden zo snel mogelijk aanpassen. Stekeinden bij eerstvolgende renovatie verwijderen. Vervangen ballenvanger 15-20 jaar.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Verreveld. Hexta, dubbel staafmat-net ballenvanger			Lengte	30	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X	X		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net				X		
Bijzonderheden	Het net is versleten. Stekeinden aan dubbelstaafmat aanwezig. Staafmatten niet allemaal vast. Nalopen en vastzetten. Ballenvanger voorzien van reclameborden.					
Voorstel vervanging	Net vervangen. Onvolkomenheden zo snel mogelijk aanpassen. Stekeinden bij eerstvolgende renovatie verwijderen. Vervangen ballenvanger 15-20 jaar.					

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 9

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Koppen van het veld, leunhekwerk met dubbelstaafmat. Ballenvangers opgenomen in leunhekwerk.			Lengte	84	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X	X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	X					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.		X	X			
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	2	1,2x1 m		X		
Werkpoorten	geen					
Bijzonderheden	1 looppoort met voetrooster; poortje verreveld klemt; enkele reclameborden beschadigd met scherpe delen. Stekeinden aan dubbel staafmat.					
Voorstel vervanging	Onvolkomenheden zo snel mogelijk aanpassen. Stekeinden bij eerstvolgende renovatie verwijderen. Vervangen 15-20 jaar.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	Leunhekwerk zijde dug-outs en afslag driving range.			Lengte	110	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X 62,5 m	X		X 45 m ketting voor afslag		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	enkele					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X	X			
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.		X				
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	geen					
Werkpoorten	geen					
Bijzonderheden	Enkele verzakkingen in veldafrastering. Ketting kan incl. staanders verwijderd worden als driving range in gebruik is. Hekwerk tussen de velden 8 en 9 opgenomen bij veld 8.					
Voorstel vervanging	Onvolkomenheden zo snel mogelijk aanpassen. Stekeinden bij eerstvolgende renovatie verwijderen. Vervangen 15-20 jaar.					

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 9

DUG-OUTS

Type/ merk	2 stuks metselwerk 4x1,2x1,95 m, voorzien van glas aan zijkanten en staalplaat dak op vloerdelen.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs		X	X		
Opmerkingen	Dug-outs staan iets achterover. Betonvloer ligt ca. 10 cm boven de grasmat. Pas op met gemetselde dug-outs en instortingsgevaar.				
Voorstel vervanging	Bij volgende renovatie.				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Oostendorp Nederland; wedstrijdverlichting				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	16	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen	2 masten tussen de velden 8 en 9 staan op de koppen van het veld met ieder 4 armaturen.				
Voorstel vervanging	armaturen 15-20 jaar; masten 30-35 jr.	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		X			opsluitband 10x20
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
			X		
Opmerkingen	Plaatselijk verzakkingen tot 10 m2				
Plaatselijk onderh.	X	herbestraten	bij renovatie	vervangen	15-20 jr.

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
	X	X			opsluitband 10x20
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X	X		
Opmerkingen	Veld met omliggende tegelverharding ligt deels hoger dan de asfaltverharding waardoor drempelvorming in de verharding. Ca. 50 m2 verzakt; niet opgenomen in rapport				
Plaatselijk onderh.	X	herbestraten	bij renovatie	vervangen	15-20 jr.

OVERIGE

omschrijving	Cricketpitch zie veld 8				
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter

Brasserskade veld 9

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	0,65	cm	Drainafstand	4 m	Slootpeil -maaiveld	1,2-1,4	cm	
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Drainage in cunetbodem			

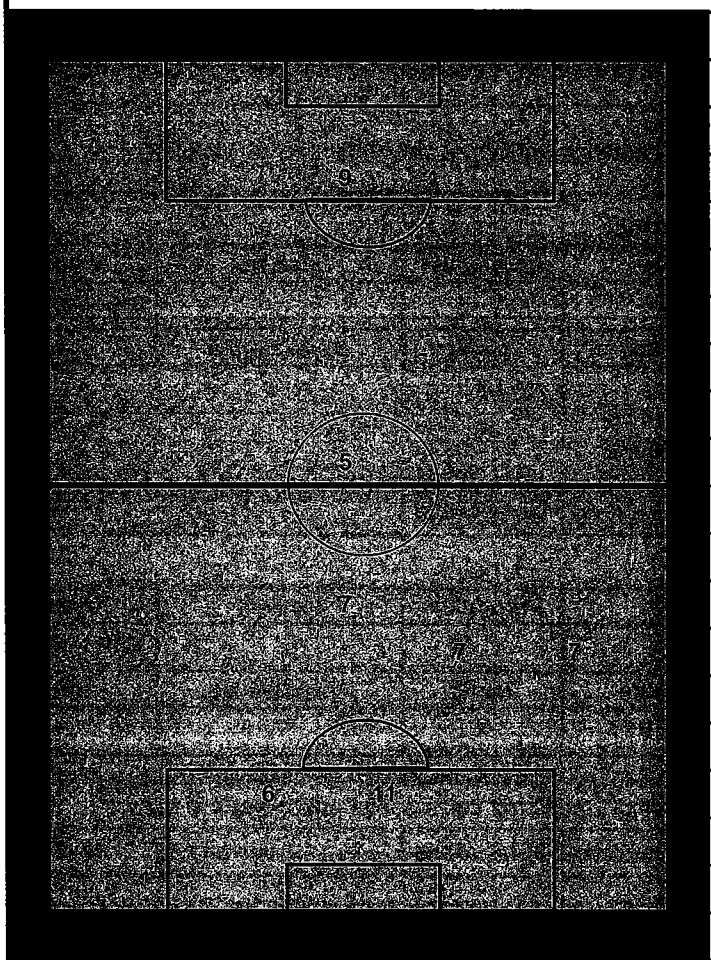
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				vervuild met ijzeraanslag

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Putten ca. 25 cm onder de bestrating. Hoofddrain zijde van de golfbaan. Zie tekening

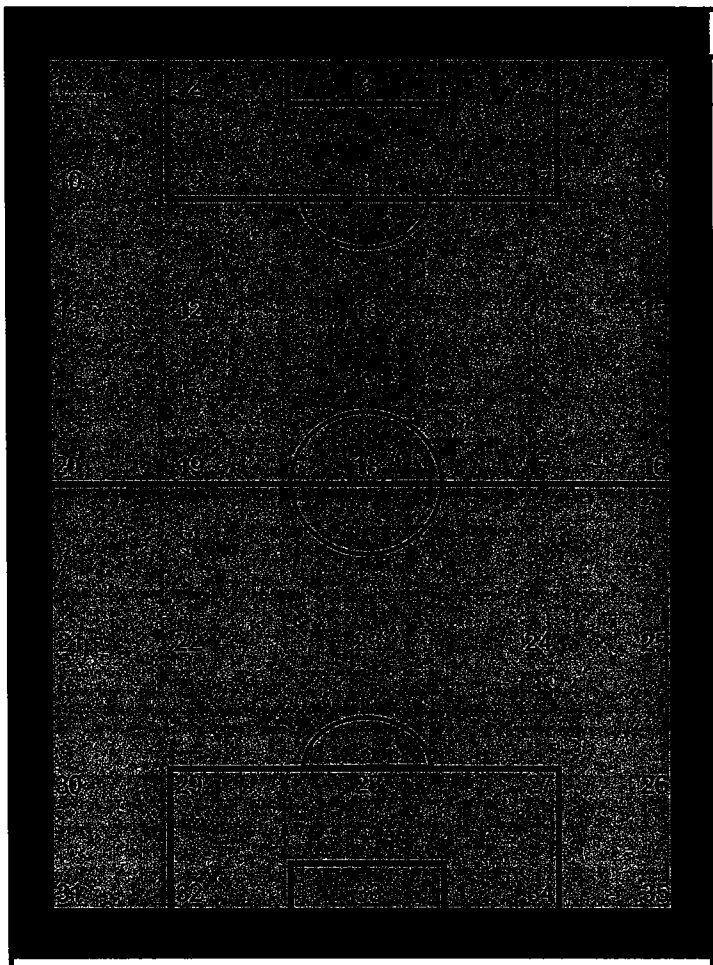
Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

METING INFILL in mm **Brasserskade veld 9**



	meting		meting
1	41	**19**	38
2	37	**20**	40
3	37	**21**	39
4	36	**22**	40
5	41	**23**	36
6	36	**24**	38
7	39	**25**	39
8	38	**26**	39
9	38	**27**	37
10	38	**28**	35
11	36	**29**	40
12	40	**30**	38
13	37	**31**	39
14	38	**32**	37
15	35	**33**	34
16	40	**34**	39
17	38	**35**	45
18	42		
Totaal	687		653
		1340	
Gemiddelde infill		38	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 9

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10,70	12,50	9,50	10,00	10,90	10,80	11,10	m
Meting 2	10,70	12,55	9,50	11,80	10,85	11,35	11,60	m
Meting 3	10,80	10,00	12,75	11,40	9,30	12,20	12,60	m
Meting 4	11,35	10,00	12,30	10,40	10,40	11,30	10,10	m
Meting 5	11,40	9,90	12,55	10,50	11,40	10,60	9,50	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**10,99**	**10,99**	**11,32**	**10,82**	**10,57**	**11,25**	**10,98**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,88	1,04	1,00	0,98	0,94	1,00	1,04	m
Meting 2	0,88	0,98	1,02	1,04	0,96	0,96	1,05	m
Meting 3	0,94	1,00	0,96	0,96	0,94	1,00	1,04	m
Meting 4	0,96	1,02	0,98	1,00	0,98	1,02	1,08	m
Meting 5	0,96	0,98	1,04	1,02	0,94	0,98	1,06	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,92**	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**0,95**	**0,99**	**1,05**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**10,99**	m
Gemiddelde balstuit	**0,99**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 9

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	58	51	53	55	53	54	51	%
Meting 2	54	48	50	52	50	50	48	%
Meting 3	52	46	48	50	48	48	48	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**53,00**	**47,00**	**49,00**	**51,00**	**49,00**	**49,00**	**48,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	7	6	6	7	6	6	5	mm
Meting 2	6	5	5	6	5	5	5	mm
Meting 3	5	5	5	6	5	5	4	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,50**	**5,00**	**5,00**	**6,00**	**5,00**	**5,00**	**4,50**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	34	39	40	38	39	38	42	%
Meting 2	40	45	45	43	41	43	45	%
Meting 3	43	47	47	45	45	46	46	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**41,50**	**46,00**	**46,00**	**44,00**	**43,00**	**44,50**	**45,50**	%

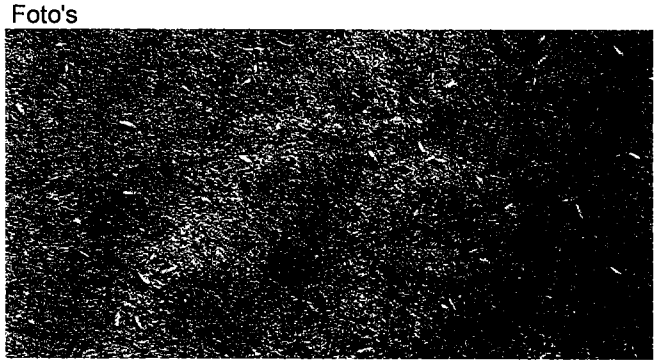
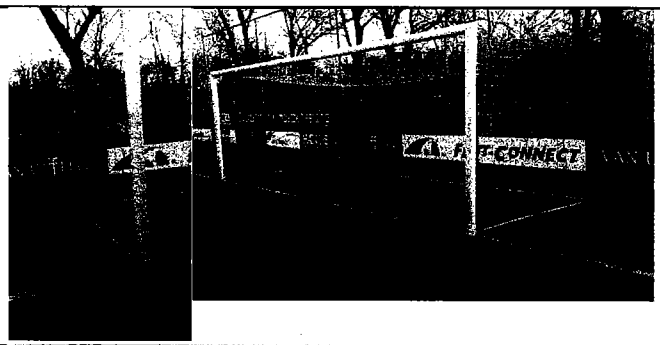
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**49,43**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**5,14**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**44,36**	%

TORSIE

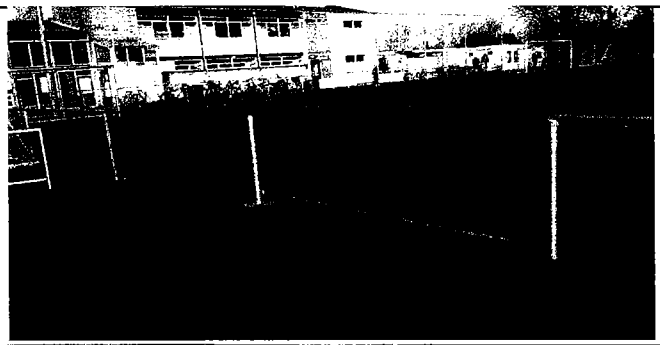
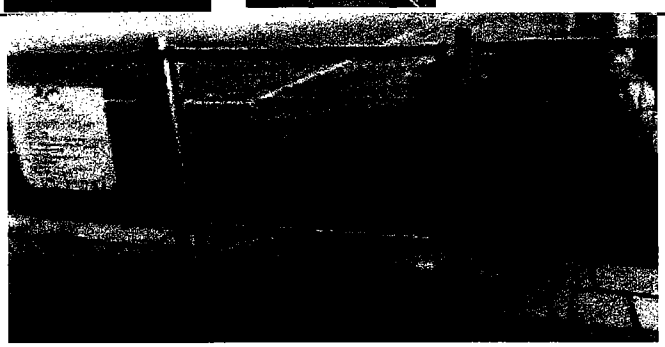
	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	41	42	40	**41**	Nm
	Meetlocatie 2	42	42	41	**42**	Nm
	Meetlocatie 3	42	40	42	**41**	Nm
	Meetlocatie 4	42	42	42	**42**	Nm
	Meetlocatie 5	44	42	40	**42**	Nm
	Meetlocatie 6	40	42	42	**41**	Nm
	Meetlocatie 7	42	41	42	**42**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**42**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

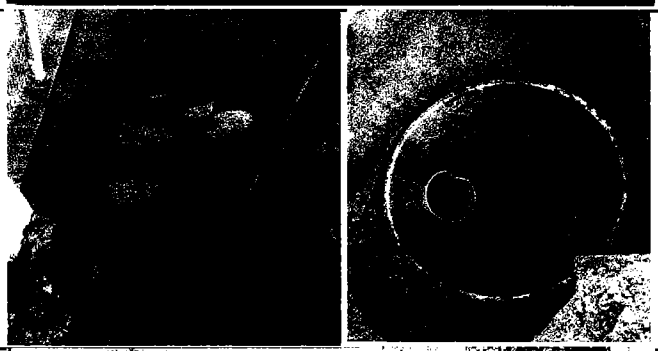
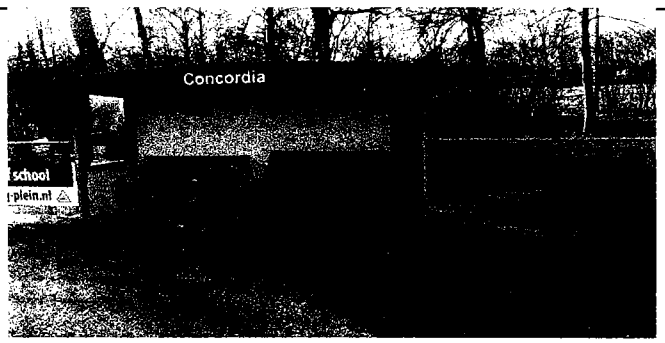
Brasserskade veld 9

Foto's	Toelichting
	Meetlocatie matig gesleten
	Meetlocatie gesleten
	Kooidoelen staan achterover
	Kooidoel met omgestrokken spanpaal
	Ballenvanger zijde clubhuis

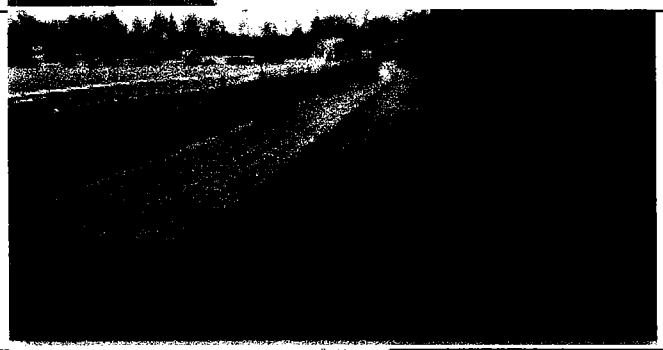
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Brasserskade veld 9**

Foto's	Toelichting
	Ballenvanger verreveld
	Leunhekwerk tussen velden 8 en 9
 	Leunhekwerk en reclameborden met schade
	Looppoortje nabij clubhuis
	Leunhekwerk met reclameborden

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S — **Brasserskade veld 9**

Foto's	Toelichting
	Looppoortje met voetrooster verreveld
	Drainage in tegelverharding
	Dug-outs
	Parkbanken in dug-outs en op uitloopveld
	Veldverlichting mast met 4 armaturen

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Brasserskade veld 9**

Foto's	Toelichting
	Verharding binnen veld.
	Verharding tussen veld en clubaccommodatie
	Verharding buiten hekwerk verzakt
	Verharding buiten veld
	Verharding achter veld

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Brasserskade veld 12

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	DHL
Veldnummer	veld 12

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	woensdag 23 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	half bewolkt, 12 °C

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2008	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		10,2	**11,37**	**voldoet**	5,50	4-12	4-15	m
Balstuit		1,01	**1,00**	**voldoet**	0,73	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		52,4	**48,7**	**voldoet**	64,0	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,3	**4,9**	**geen norm**	5,0	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		41,0	**44,6**	**geen norm**	33,0	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,4**	**voldoet**	40,0	30-50	20-55	Nm
Laagdikte		37	**38**		39			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	52,5 46,5	**6,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	42 40	**2,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het kunstgrasveld voldoet nog aan de gebruiksnorm van de KNVB. Uit de waarde schokabsorptie blijkt wel dat het veld al erg hard begint te worden.
Veld een keer goed reinigen en daarna decompacteren door bewerking met wiedegg speciaal voor kunstgras. De wiedegg blijven inzetten tijden het dagelijks onderhoud voor dit veld.
Infill van het veld is goed. Echter door 2 mm rubber bij te brengen, kan worden geprobeerd de vezel meer overeind te krijgen en kan de schokabsorptie ook verbeteren.
Geadviseerd wordt de metingen na de bewerkingen te herhalen om het effect in beeld te brengen.
De geconstateerde tekortkomingen aan het hekwerk spoedig herstellen vanwege de sportveiligheid. Daarna kan veld en inrichting nog geruime tijd mee.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in 2020.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 12

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill; 8.170 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution Plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw			cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

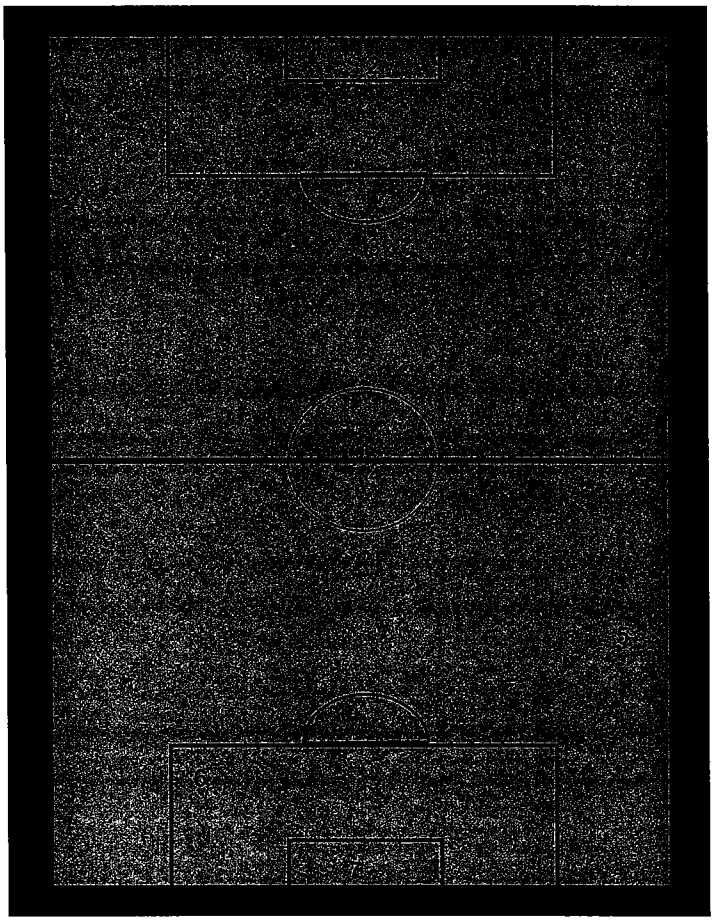
Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 12

Veld 9



Clubgebouw

Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel in mm	Conditie meetlocaties
1	40	60	Voldoende
2	35	60	Voldoende
3	38	60	Voldoende
4	41	60	Voldoende
5	39	60	Voldoende
6	38	60	Voldoende
7	37	60	Voldoende, plat en gespleten
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Brasserskade veld 12

VLAKHEID

Voldoende

CONDITIE

Voldoende, doelgebieden meer gesleten

UNIFORMITEIT

Voldoende, doelen meer gesleten

BELIJNING

Wit voor seniorenwedstrijden. Penaltystippen vervangen, iets te diep.

VERVUILING

Lichte organische vervuiling waargenomen.

NADEN

Vodoende, niet of nauwelijks zichtbaar.

VEZELS

Grotendeels plat liggend. Doelgebieden gespleten.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber

HEKWERK

Zie hieronder

VELDINRICHTING

Zie hieronder

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 12

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) Erma Sport met grondbeugel				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X			
Opmerkingen	Geen				
Voorstel vervanging	Bij renovatie				

EXTRA DOEL

Type/ merk	NVT				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Hexta, dubbelstaafmat met net			Lengte	60	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
				X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			X	X		
Staat gaas/ d.staaf				X		
Staat net			X			
Bijzonderheden	Er zijn een aantal dubbelstaafmatten stuk die per omgaande vervangen dienen te worden. Er zijn nu een aantal gevaalijke uitstekende delen.					
Voorstel vervanging						

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	NVT			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING

Brasserskade veld 12

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hexta, dubbelstaafmat met leunbuis			Lengte	300	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X	X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	X		Enige uitstekende delen			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.		X				
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	2	1,2 x 1,10		X		
Werkpoorten	1	3,30 x 1,0		X		
Bijzonderheden	Dubbelstaafmatten zijn nog voorzien van stekeinden					
Voorstel vervanging	Stekeinde verwijderen bij renovatie					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	NVT			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 12

DUG-OUTS

Type/ merk	Gemetseld 2x met houten plaat, iets verdiept.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs			X		
Opmerkingen	3x 1x 1,5 balken onder het dak zijn matig				
Voorstel vervanging	Nazien op sterkte, vervangen bij renovatie				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Strago				
Aantal masten	8	stuks	Aantal armaturen	12	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*			X		
Opmerkingen	oude armaturen deze hebben minder licht opbrengst.				
Voorstel vervanging		* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	Opsluitband
		X			X
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X	X		
Opmerkingen	Enige verzakkingen.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten	bij renovatie	vervangen	

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
	X	X			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X	X		
Opmerkingen	Plaatselijk verzakt. Het veld ligt ca. 10 cm hoger dan de overige verhardigen				
Plaatselijk onderh.		herbestraten	X	vervangen	

OVERIGE

omschrijving	Banken bij dug-outs op het veld				
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Mogen niet op het veld staan.				
Voorstel vervanging					

ONTWATERING + METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter — Brasserskade veld 12

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	0,65	cm	Drainafstand	4 m			Slootpeil -maaiveld 1,2-1,4	cm
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Drainage in cunetbodem			

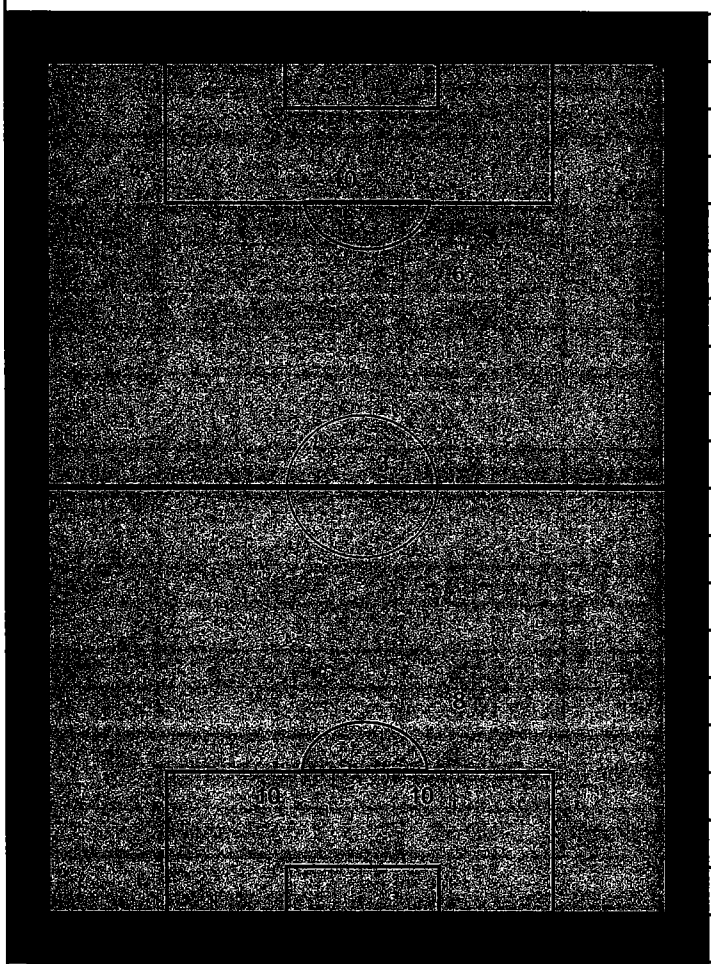
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				vervuild met ijzeraanslag

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Oude drainage rechtstreeks op de sloot.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

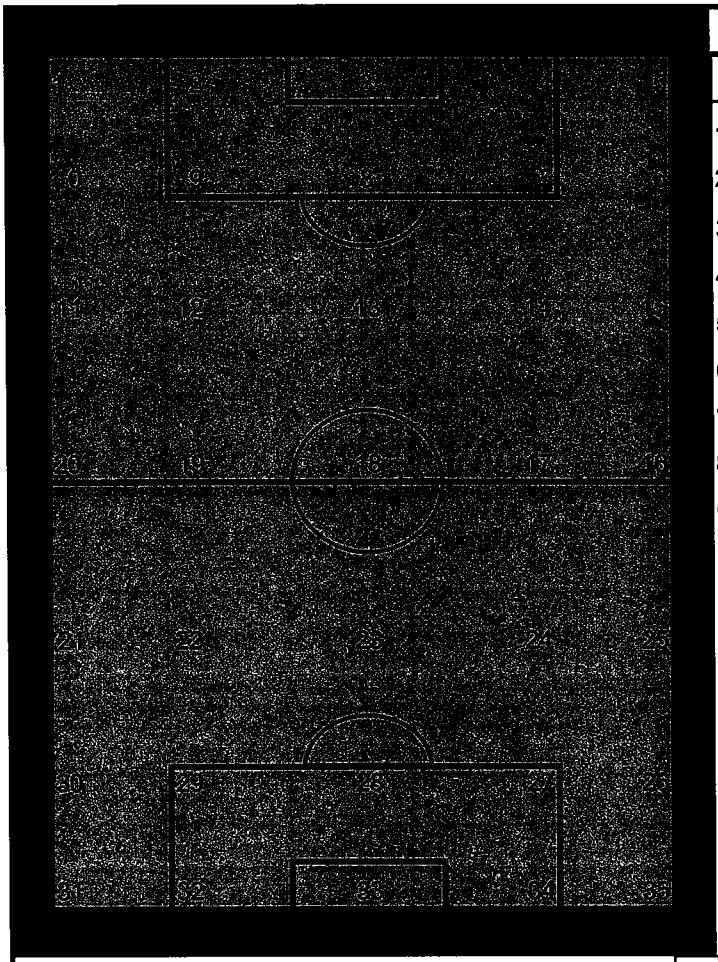


opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Geen grote afwijkingen waargenomen.

METING INFILL in mm | **Brasserskade veld 12**



	meting		meting
1	43	19	40
2	37	20	38
3	33	21	38
4	36	22	38
5	41	23	36
6	39	24	36
7	39	25	36
8	36	26	38
9	40	27	39
10	37	28	37
11	39	29	34
12	38	30	34
13	37	31	34
14	39	32	36
15	39	33	37
16	40	34	34
17	40	35	40
18	40		
	693		625
totaal		1318	
gemiddeld		**38 mm**	

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 12

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10,20	11,60	12,10	13,20	10,10	11,85	12,30	m
Meting 2	9,90	11,55	12,55	12,70	10,10	14,05	10,65	m
Meting 3	10,35	12,40	11,65	11,30	11,15	10,05	11,50	m
Meting 4	9,90	12,60	12,00	9,30	11,10	9,80	13,10	m
Meting 5	8,50	12,20	11,25	12,00	11,20	10,55	13,15	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**9,77**	**12,07**	**11,91**	**11,70**	**10,73**	**11,26**	**12,14**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,94	1,05	1,06	1,00	0,96	1,02	1,04	m
Meting 2	0,96	1,12	1,02	0,96	0,94	0,96	1,04	m
Meting 3	0,90	1,06	0,95	0,96	0,94	1,04	1,02	m
Meting 4	0,92	1,05	0,96	0,95	1,02	0,96	1,04	m
Meting 5	0,95	1,04	1,06	1,02	1,04	0,98	1,05	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,93**	**1,06**	**1,01**	**0,98**	**0,98**	**0,99**	**1,04**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**11,37**	m
Gemiddelde balstuit	**1,00**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 12

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	57	46	52	55	55	56	51	%
Meting 2	53	42	49	50	52	53	47	%
Meting 3	51	41	47	49	50	52	46	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**52,00**	**41,50**	**48,00**	**49,50**	**51,00**	**52,50**	**46,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	7	5	5	6	6	6	5	mm
Meting 2	6	4	5	5	5	5	5	mm
Meting 3	5	4	5	5	5	5	4	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,50**	**4,00**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	**4,50**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	34	45	40	35	38	37	40	%
Meting 2	40	51	43	43	42	41	45	%
Meting 3	43	52	46	44	45	42	47	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**41,50**	**51,50**	**44,50**	**43,50**	**43,50**	**41,50**	**46,00**	%

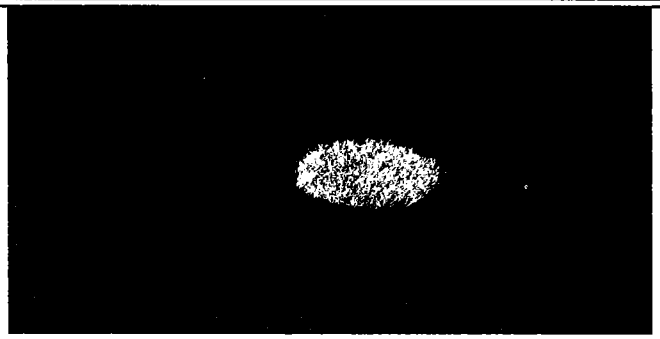
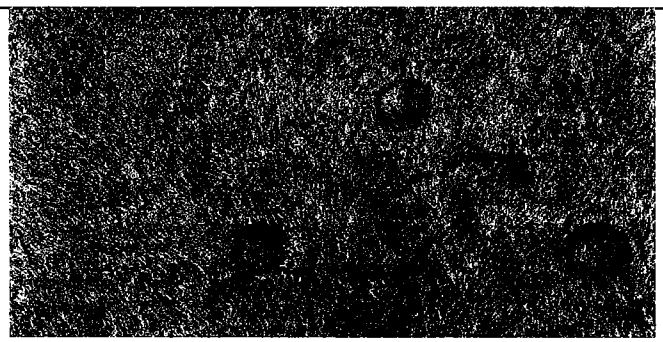
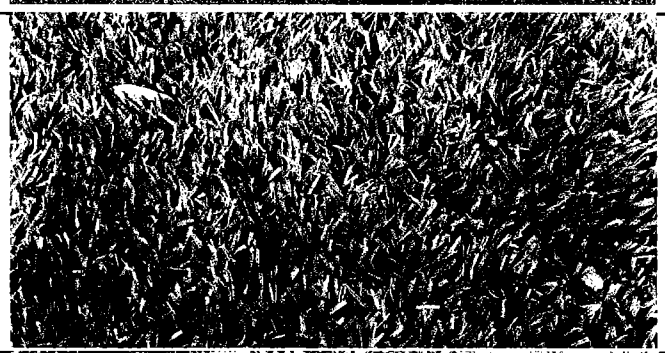
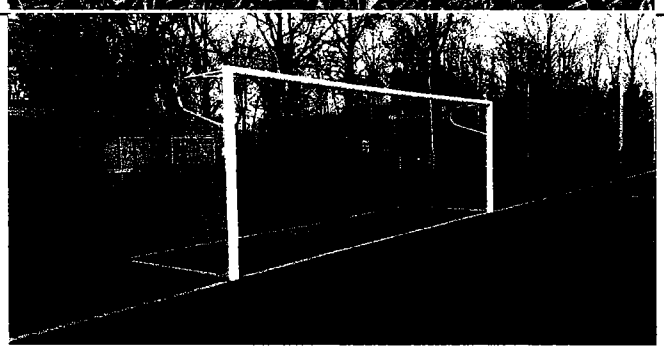
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**48,71**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,86**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**44,57**	%

TORSIE

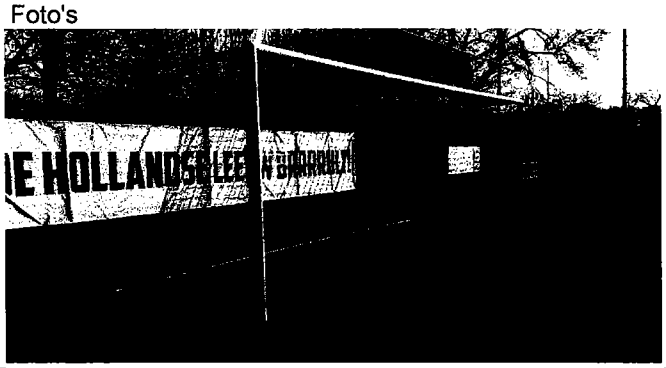
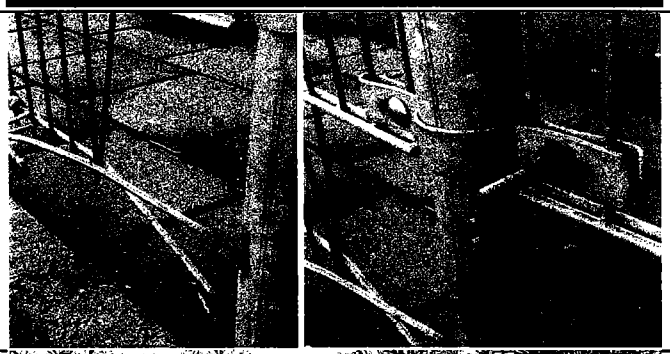
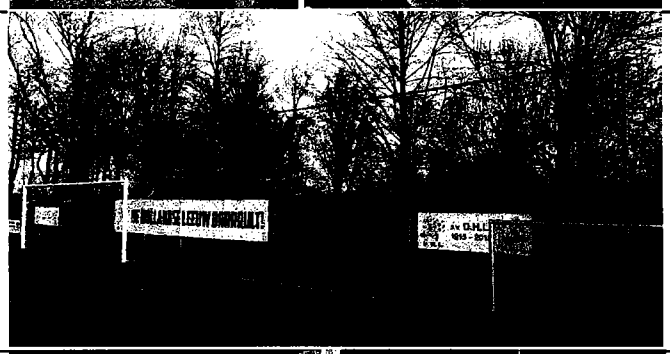
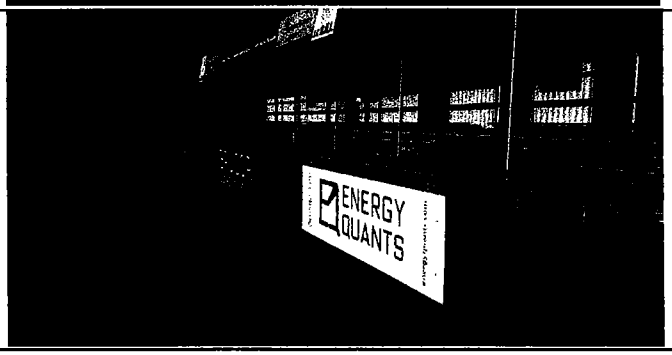
	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	40	40	42	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 2	40	41	40	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 3	40	42	40	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 4	40	40	41	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 5	38	40	42	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 6	38	40	40	**39,33**	Nm
	Meetlocatie 7	40	42	42	**41,33**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,38**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 12

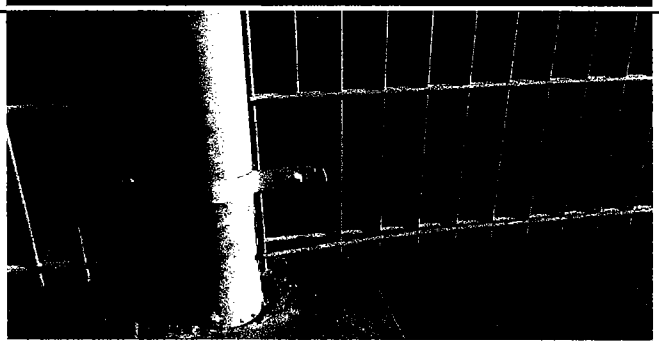
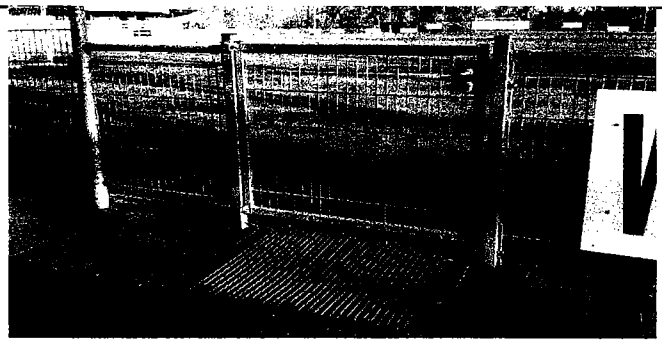
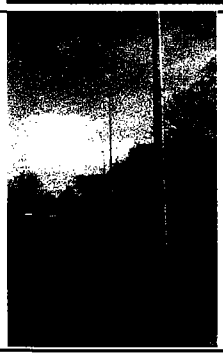
Foto's	Toelichting
	Overzicht van het veld
	Penaltystip vernieuwd, niet vlak
	Meetlocatie, vezels platliggend en matig opgesplitst
	Detail kunstgrasvezels, organisch vervuild, vezels matig gesleten
	Doel P-model nabij clubhuis

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Brasserskade veld 12**

Foto's	Toelichting
	Doel verre veld
	Ballenvanger zijde clubgebouw
	Ballenvanger scherpe delen
	Ballenvanger verre veld
	Leunhekwerk voor tribune

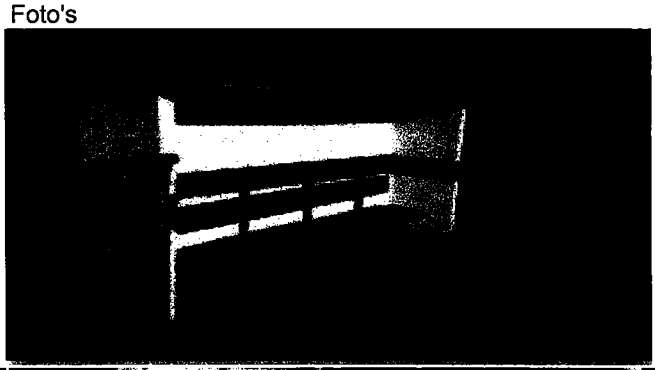
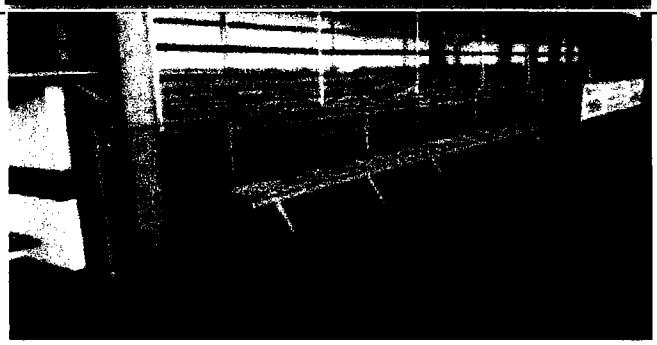
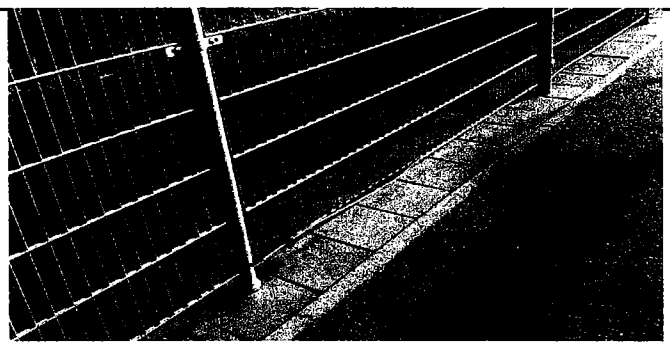
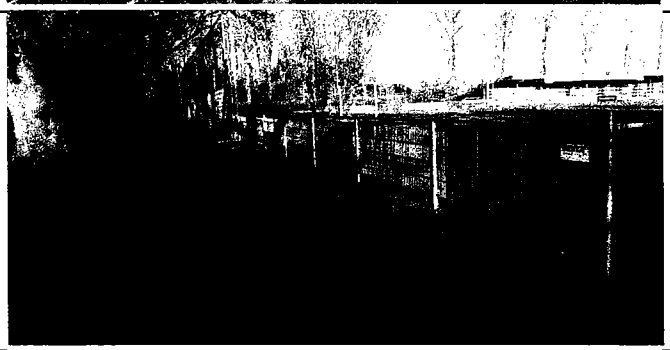
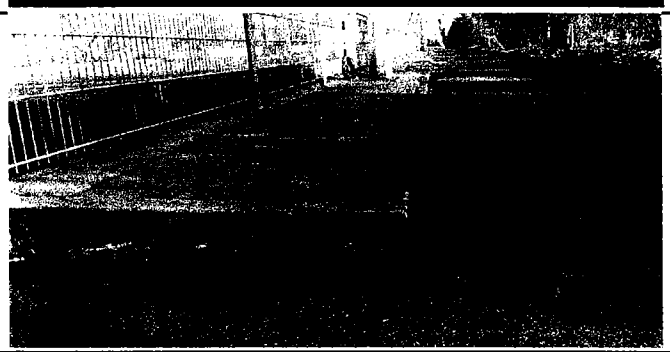
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 12

Foto's	Toelichting
	Leunhekwerk hoek van het veld
	Schade dubbelstaafmat en stekeinden aan dubbelstaafmat
	Werkpoort in leunhekwerk
	Looppoort in leunhekwerk
	Veldverlichting

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 12

Foto's	Toelichting
	Dug-out
	Bank in uitloopstrook
	Opsluitband en tegel binnen hekwerk
	Asfalt tegelverharding buiten veld
	

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 17

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Brasserskade te Delft
Vereniging	DHC
Veldnummer	veld 17 hoofdveld

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	vrijdag 11 + 14 december 2015
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt, droog, 13 °C, windstil

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 2008	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		10,40	**10,42**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit		1,00	**0,90**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		53,3	**52,1**	**voldoet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,1	**5,6**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		37,3	**42,8**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**41,4**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte		37	**37**		39			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	55 49	**6,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	44 40	**4,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Dit veld is in 2008 aangelegd. Hekwerken voldoen niet aan de huidige veiligheidsnormen. Geadviseerd wordt kleine onvolkomenheden per omgaande aan te passen.
Het veld voldoet nog aan de aanleg- en gebruiknorm . De laagdikte van de infill is afgenomen met 3 tot 5 mm. Dat kan ook ten gevolge van compactering van de infilllaag zijn.
Geadviseerd wordt na het reinigen van het veld, het veld te decompacteren door bewerking met een speciaal voor kunstgras ontwikkelde wiedegg. Na deze bewerking de infill opnieuw meten en aanvullen tot 40 mm.
Bewerking met de wiedegg minimaal eens per maand herhalen.
Geadviseerd wordt jaarlijk de kwaliteitsmeting te herhalen en aan de hand daarvan het onderhoud aan te passen.
Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van de kunstgrasmat in **2020.**

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

B·A·S··· *Begeleiding en Advies Sportterreinen*

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Brasserskade veld 17

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill; 105 x 69 m; 9.860 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw	toplaag kunstgrasmat	0-4	cm
	lava		cm
	onderbouw		cm
			cm

Bijzonderheden

Dit veld beschikt over zeer ruime uitlopen. En ligt in een ruitvorm.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

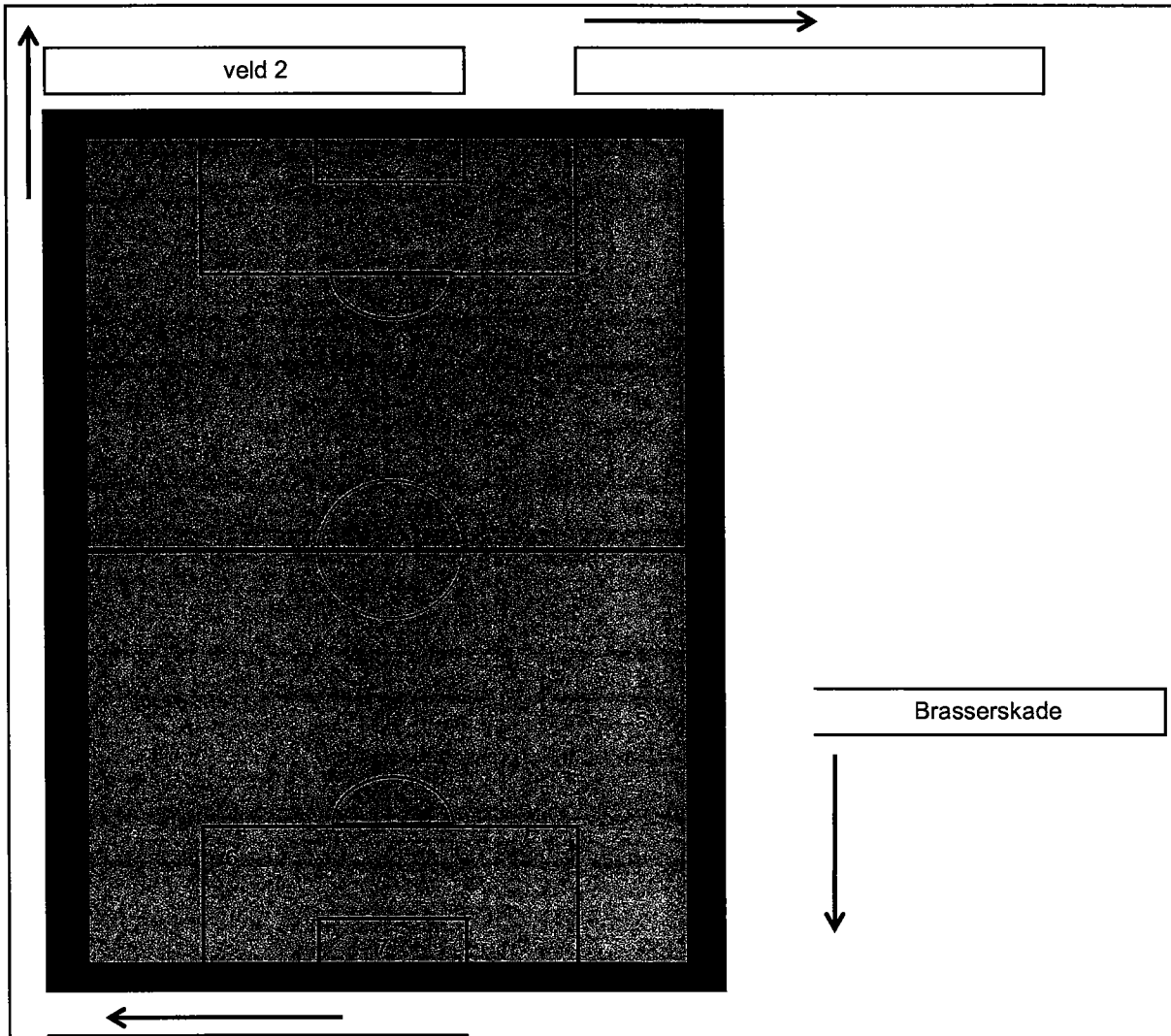
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden	Bij beoordeling van het veld onbekend.			

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Brasserskade veld 17



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	40	55	voldoende
2	34	55	voldoende
3	35	55	voldoende
4	38	55	voldoende
5	36	55	voldoende
6	37	55	voldoende
7	38	55	voldoende
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Brasserskade veld 17

VLAKHEID

Er zijn geen oneffenheden waargenomen.

CONDITIE

Conditie van het veld is goed.

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform gesleten. De doelen zijn meer gesleten als de rest van het veld.

BELIJNING

Wit voldoet aan seniorenafmeting.

VERVUILING

Langs de zijkanten van het veld vervuiling met blad en ander organisch materiaal.

NADEN

Er zijn geen open naden zichtbaar.

VEZELS

In de doelgebieden liggen de vezels plat.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber.

HEKWERK

Leunhekwerk met reclameborden.

VELDINRICHTING

2 seniorendoelen, 8 lichtmasten met 20 armaturen, 2 gemetselde dug-outs.

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 17

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) P-model met grondbeugel, alluminium, Erma sport.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		x			
Opmerkingen	Voorzien van steunpalen tbv kooidoelen. Hierdoor kunstgras uit vorm getrokken.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie veld.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	nvt				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING **Brasserskade veld 17**

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Leunhekwerk met reclameborden rondom.			Lengte	400	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	x					
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	x		Borden op een aantal locaties los			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			x			
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.		x	x			
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	1	1,2x1m		x		
Werkpoorten	1	5x1 m en 3x1 m		x		
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging	onvolkomenheden mo oplossen. Vervangen bij renovatie.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Brasserskade veld 17

DUG-OUTS

Type/ merk	gemetselde dug-outs met betume dak				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs		x	x		
Opmerkingen	Gemetselde dug-outs op sportvelden worden als onbetrouwbaar beoordeeld vanwege eerdere ongelukken met dergelijke dug-outs.				
Voorstel vervanging	Vervangen bij eerstvolgende veldrenovatie.				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Wedstrijdverlichting.				
Aantal masten	8	stuks	Aantal armaturen	20	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		x			
Staat armaturen*		x			
Opmerkingen	Masten 18 m hoog				
Voorstel vervanging	volgende renovatie	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	opsluitband
					x
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		x			
Opmerkingen	10x20 band.				
Plaatselijk onderh.	x	herbestraten	bij renovatie	vervangen	Bij ren. 20-25 jaar

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		30x30			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	Verharding buiten het veld niet verder beoordeeld en opgenomen in de rapportage.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving	Nvt				
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

Ontwatering en meting vlakheid in mm met rij van 3 meter

Brasserskade veld 17

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samenges	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	onbekend	cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld			cm
Sleufopvulling	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld		Niet samengesteld	*

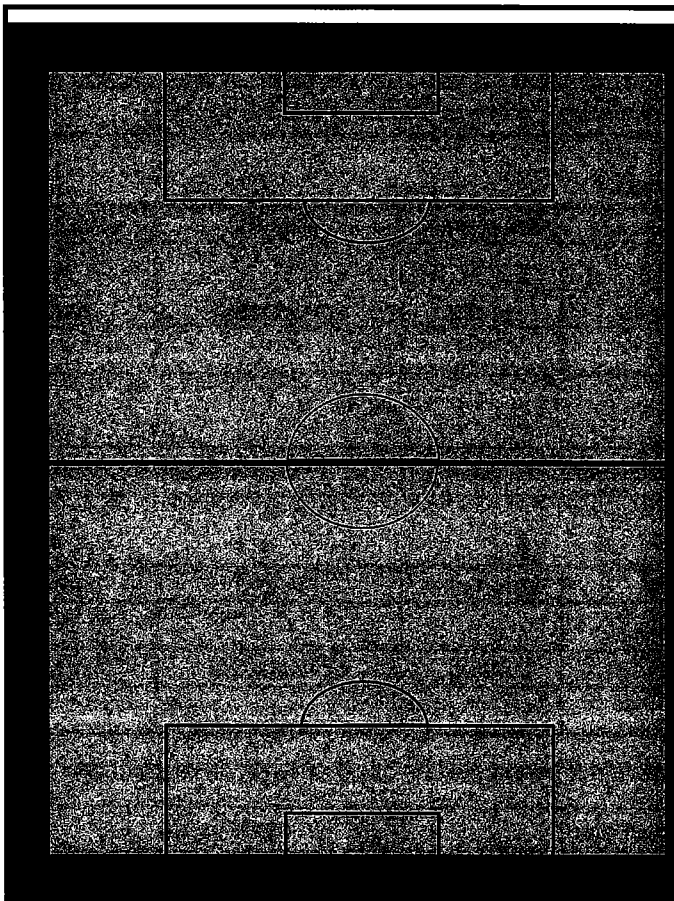
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		X				
Kwaliteit hoofddrain		X				
Kwaliteit putten		X				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Volgens tekening SB-1600-3000-00 Gemeente Delft 'Sportpark Brasserskade Drainage leidingen'

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE

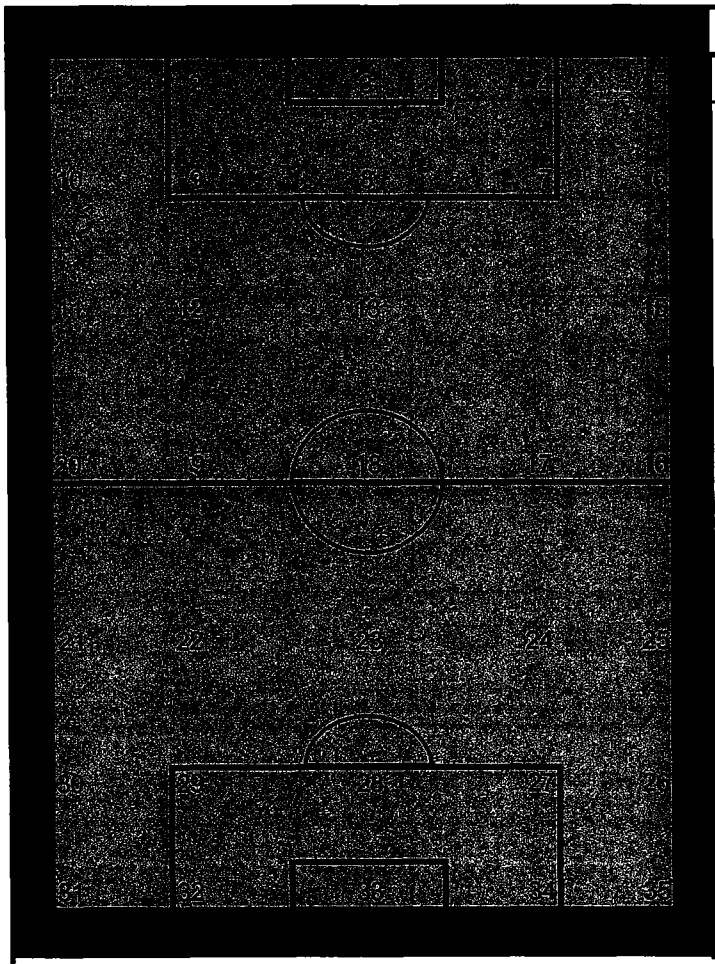
Er zijn geen oneffenheden aangetroffen.

BIJZONDERHEDEN

Bij de cornervlaggen de potten verzakt op alle hoeken.

METING INFILL in mm

Brasserskade veld 17



	meting		meting
1	42	19	38
2	38	20	40
3	34	21	35
4	38	22	33
5	42	23	36
6	38	24	35
7	34	25	36
8	33	26	38
9	35	27	35
10	30	28	37
11	39	29	37
12	36	30	35
13	37	31	40
14	36	32	35
15	36	33	35
16	34	34	33
17	40	35	40
18	40		
Totaal	662	618	1280 37

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Brasserskade veld 17

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10,00	11,20	8,70	10,20	12,05	10,30	9,15	m
Meting 2	8,90	11,40	10,85	11,05	9,65	11,35	9,55	m
Meting 3	10,25	10,85	10,75	10,90	9,85	11,85	10,05	m
Meting 4	10,25	11,15	11,10	8,55	9,65	9,75	11,60	m
Meting 5	11,20	9,95	11,60	9,90	11,95	8,50	10,70	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**10,12**	**10,91**	**10,60**	**10,12**	**10,63**	**10,35**	**10,21**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,98	0,92	0,92	0,85	0,93	0,90	0,93	m
Meting 2	0,88	0,92	0,90	0,87	0,92	0,85	0,93	m
Meting 3	0,92	0,93	0,88	0,86	0,89	0,87	0,94	m
Meting 4	0,90	0,95	0,85	0,88	0,93	0,88	0,93	m
Meting 5	0,89	0,90	0,84	0,87	0,91	0,86	0,94	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,91**	**0,92**	**0,88**	**0,87**	**0,92**	**0,87**	**0,93**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**10,42**	m
Gemiddelde balstuit	**0,90**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Brasserskade veld 17

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	58	54	56	58	55	59	55	%
Meting 2	54	50	53	55	51	55	51	%
Meting 3	53	49	52	54	50	53	49	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**53,50**	**49,50**	**52,50**	**54,50**	**50,50**	**54,00**	**50,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	7	6	7	8	7	7	6	mm
Meting 2	6	5	6	7	6	6	5	mm
Meting 3	5	5	6	6	5	6	5	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,50**	**5,00**	**6,00**	**6,50**	**5,50**	**6,00**	**5,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	37	38	39	37	38	36	37	%
Meting 2	42	43	43	41	43	41	43	%
Meting 3	42	43	44	42	44	43	45	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**42,00**	**43,00**	**43,50**	**41,50**	**43,50**	**42,00**	**44,00**	%

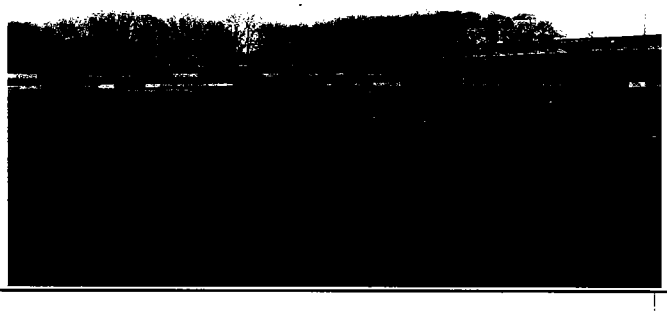
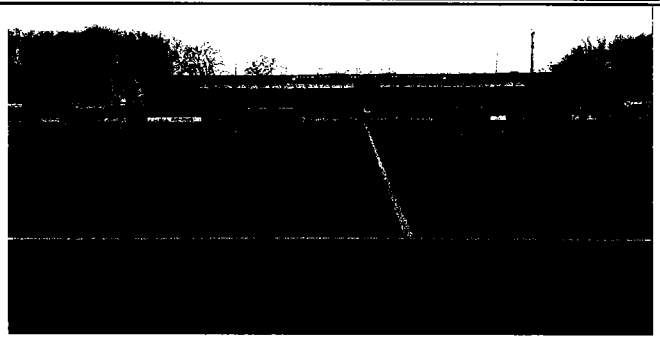
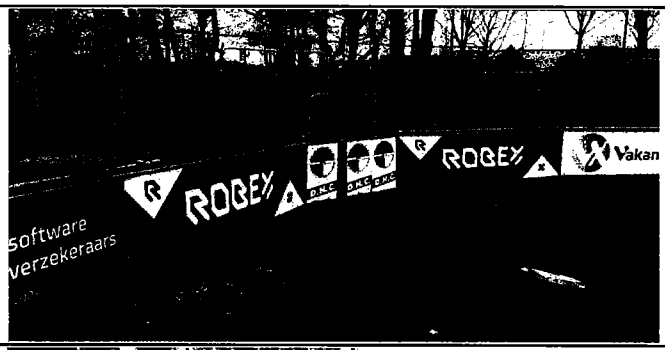
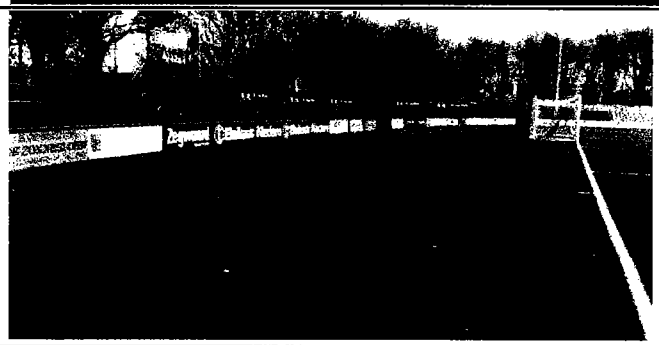
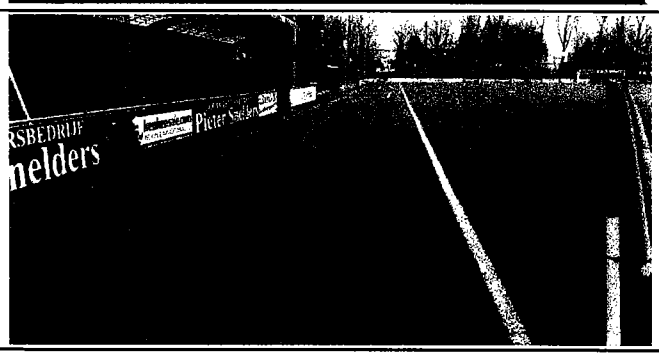
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**52,07**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**5,64**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**42,79**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	42	42	40	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 2	44	40	40	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 3	40	40	42	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 4	42	40	42	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 5	44	40	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 6	44	42	42	**42,67**	Nm
	Meetlocatie 7	40	42	40	**40,67**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**41,43**	Nm

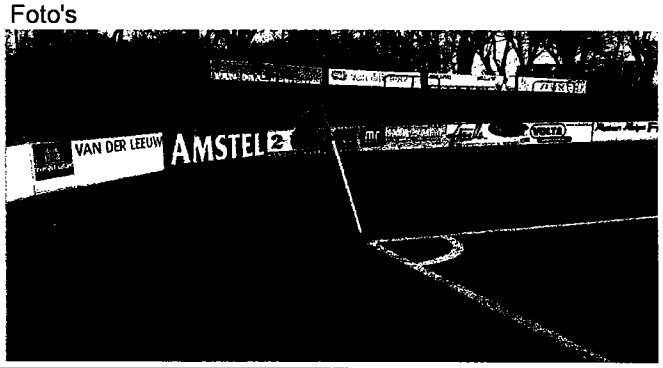
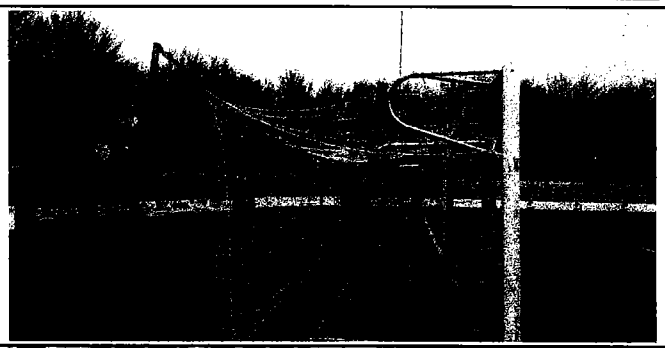
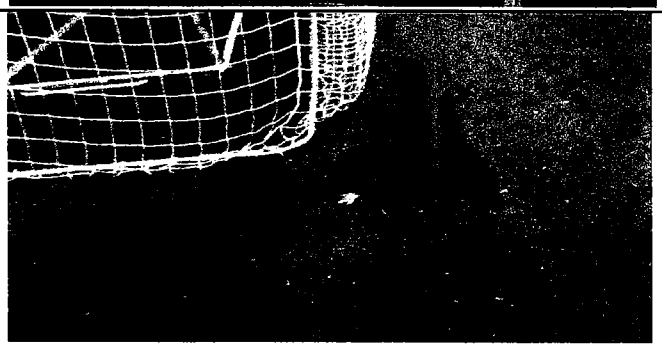
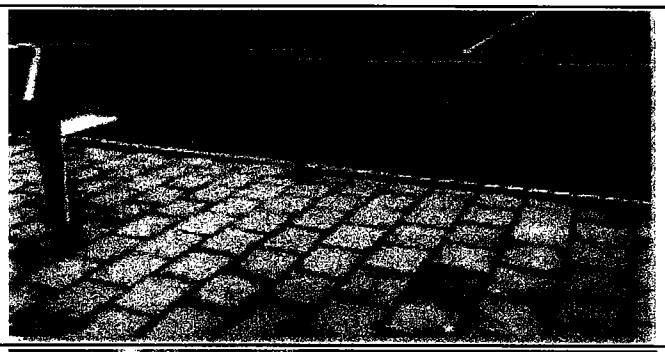
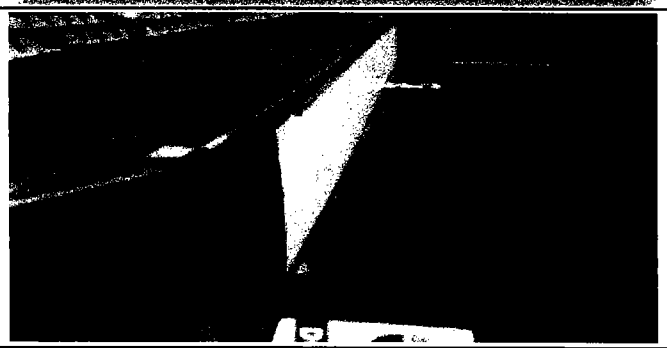
KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 17

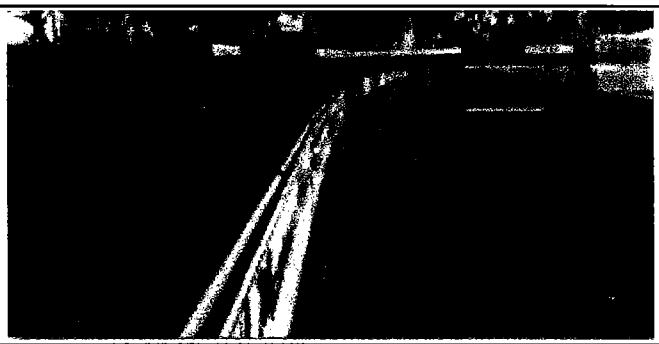
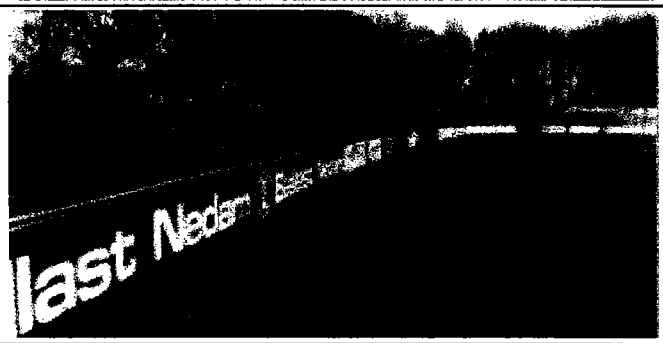
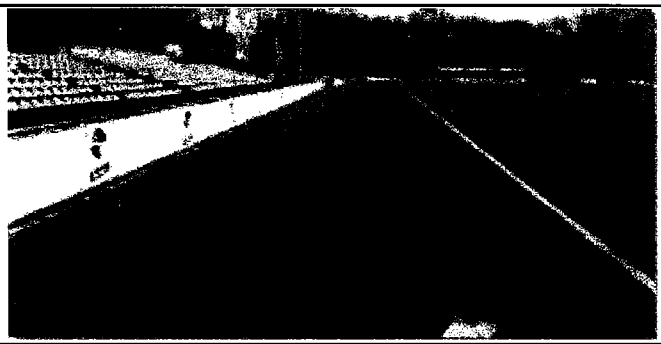
Foto's	Toelichting
	Overzichtsfoto.
	Overzichtsfoto.
	Organische vervuiling.
	Grote uitlopen.
	Uitloop voor overdekte tribune.

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 17

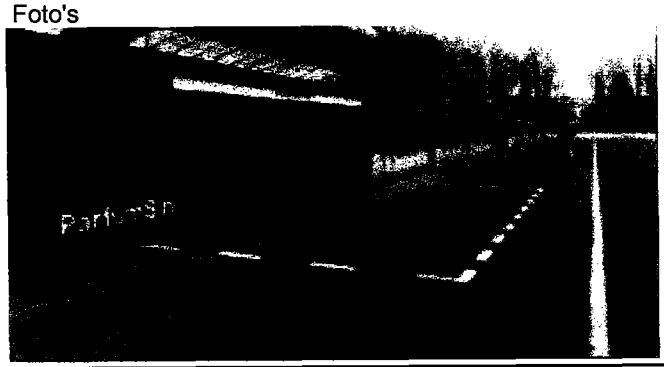
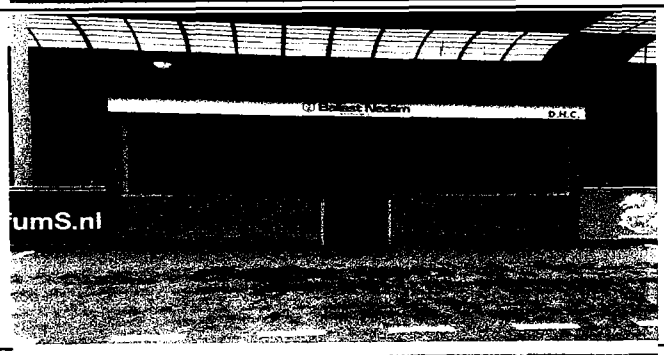
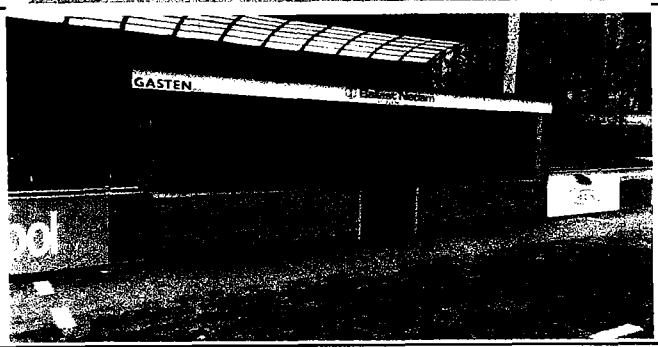
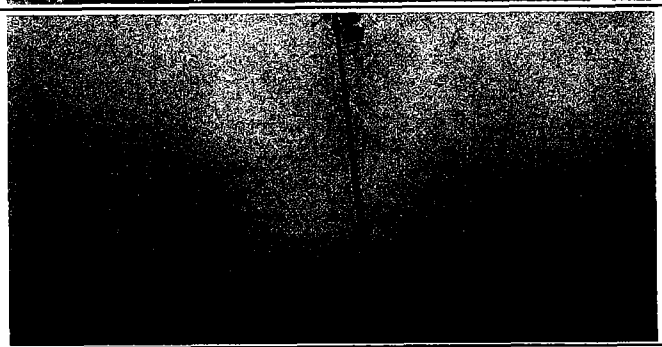
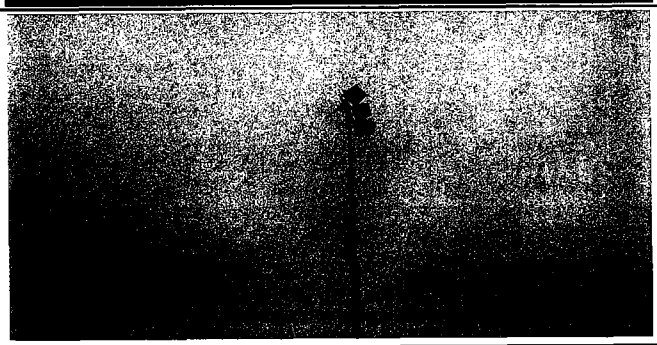
Foto's	Toelichting
	Hoekvlag. Kunstgras vervormd. Potje staat scheef.
	Vaste doelen. P-model waar een kooidoel van is gemaakt.
	Kunstgras rond steunpaal vervormd.
	Leunhekwerk, brede toegangspoort.
	Loshangende reclameborden.

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S **Brasserskade veld 17**

Foto's	Toelichting
	Leunhekwerk.
	Leunhekwerk met tegelverharding rondom veld.
	Leunhekwerk met achterliggende statribune.
	Leunhekwerk met achterliggende tribune.
	Poort met voetrooster.

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Brasserskade veld 17

Foto's	Toelichting
	Dug-out met coachvak.
	
	
	Veldverlichting.
	Veldverlichting.

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Buitenhof veld 30a

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Buitenhof te Delft
Vereniging	VV Delfia
Veldnummer	veld 30a

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 4 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt, droog, 5 °C

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	20..	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol			**8,79**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit			**0,86**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**			**46,9**	**voldoet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**			**4,9**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**			**43,5**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,3**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**34**					mm

Uniformiteit

	absolute resultaten	Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	46 49	**-3,5**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	41 40	**1,0**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het kleine veldje ligt er prima bij. Ondanks dat het veld vlak voor de metingen bewerkt is met een borstel of wiedeg, voelt het veldje vrij hard aan. Dit blijkt ook uit de sporttechnische metingen. De schokabsorptie ligt nog maar net binnen de gebruiksnorm.
Er is nog weinig slijtage van de vezel waarneembaar. Alleen in de doelgebieden splijt de vezel licht. In de hoeken van het veld is veel te weinig infill aanwezig. Hier ligt de vezel ook plat. De verdeling van de infill laat te wensen over. Geadviseerd wordt de infill goed te verdelen over het hele veld, infill goed los maken door bewerking met wiedegg en het bijbrengen van 3 tot 4 mm infill om zo de hardheid van dit veld te verbeteren.
Geadviseerd wordt dit veldje te blijven bewerken met de wiedegg om zo het infill voldoende open te houden.
Gezien de minimale slijtage van de vezel zal na het aanvullen van de infill een renovatie in 2023 aannemelijk zijn. Geadviseerd wordt dit veld wel te blijven volgen door meting van de sportechnische waarden.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Buitenhof veld 30a

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill; 2604 m2		
Leverancier	AH Vrij		
Type kunstgras	Soccerpro MG Diamond PU 10S 15P		
Jaar van aanleg	2011 constructie uit 2000		
Constructieopbouw			cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

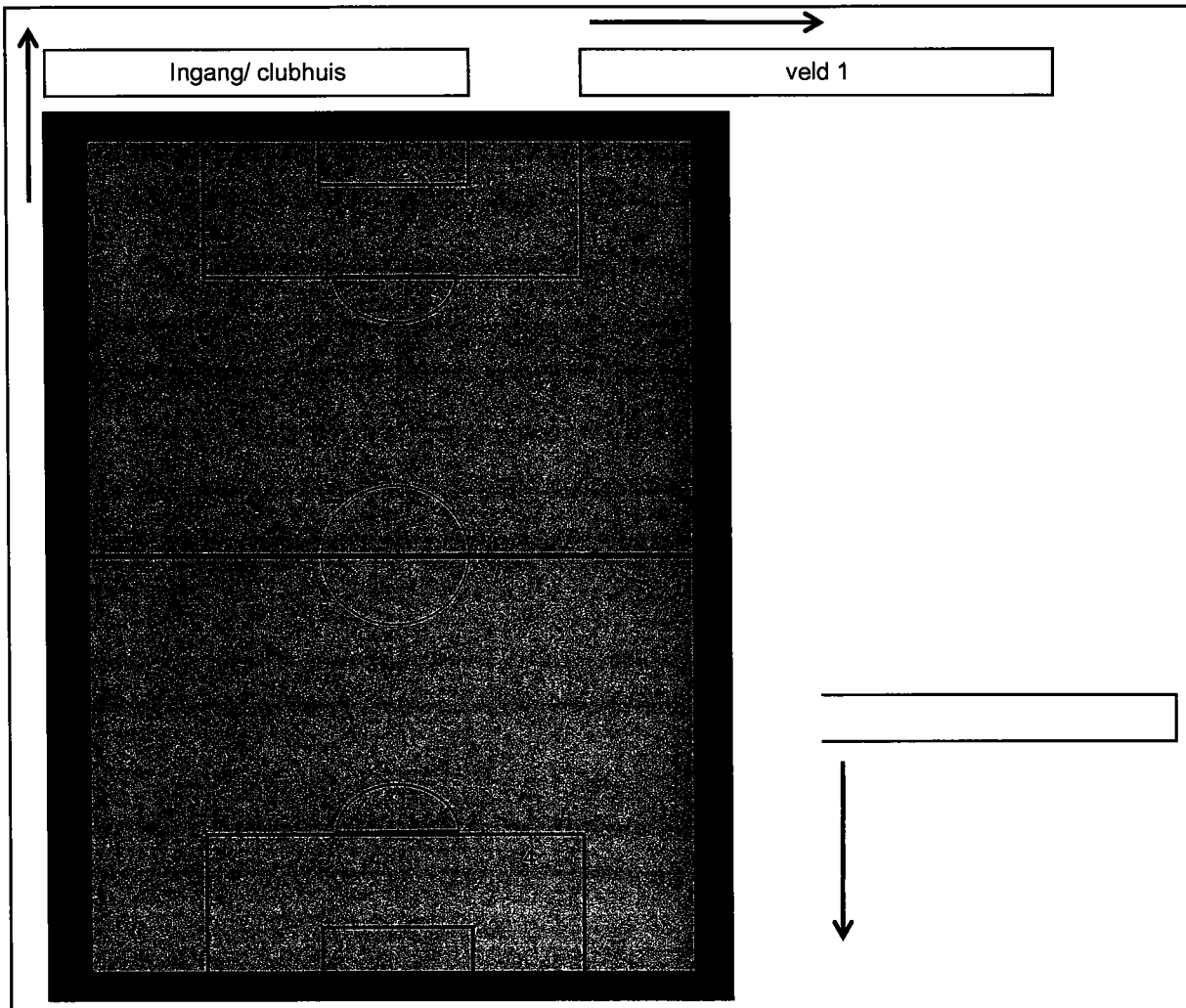
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen				
2	Schoonmaken voor bewerking				
3	Borstelen met driehoeksborstel				
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig				
7	Diepreinigen middels opnemen infill				
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties				
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Buitenhof veld 30a



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	37	55	Goed
2	35	55	Goed
3	38	55	Goed
4	38	55	Goed
5			
6			
7			
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Buitenhof veld 30a

VLAKHEID

Vlakheid is goed, alleen de hoeken zijn wat ongelijk.

CONDITIE

Algehele conditie is goed. In hoeken is de conditie niet goed door het ontbreken van de infill.

UNIFORMITEIT

Veld is niet geheel uniform. De hoeken wijken sterk af. Hier is vrijwel geen of te weinig infill aanwezig.

BELIJNING

Belijning jeugd aanwezig.

VERVUILING

Lichte vervuiling van blad en klein organisch afval.

NADEN

Geen naden zichtbaar.

VEZELS

Vezels nog vrijwel zonder slijtage, vezels staan ook nog rechtop, behalve de hoeken waar de vezel plat ligt.

INSTROOIMATERIAAL

SBR-rubber in de hoeken en randen te weinig aanwezig. Verder over het veld wel voldoende verdeling.

HEKWERK

Rondom in de hekken zijn onderste 1,5 m gesloten.

VELDINRICHTING

Alleen losse doelen aanwezig.

BEOORDELING INRICHTING — Buitenhof veld 30a

DOELEN

Type/ merk	2 stuks losse voetbaldoelen				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel			X		
Opmerkingen					
Voorstel vervanging	Bij renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	nvt				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	2 stuks Onbekend, boarding/ netballenvanger			Lengte	50	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X			X		boarding
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat boarding		X				
Staat net				X		
Bijzonderheden	Netten repareren of vervangen					
Voorstel vervanging	Bij renovatie.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Buitenhof veld 30a

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Onbekend fabricaat			Lengte	158	meter
				Hoogte	4	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
				boarding		netten
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
			boarding rondom			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat boarding		X				
Staat reclamebord.			X			
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	2	1,0 m				
Werkpoorten	1	ca. 3,0 m				
Bijzonderheden	Rondom 1,5 dichte boarding met daarboven 2,5 m net.					
Voorstel vervanging	Renovatie bij renovatie veld; vervangen 10-15 jr.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Buitenhof veld 30a

DUG-OUTS

Type/ merk	nvt				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen	Niet aanwezig.				
Voorstel vervanging					

VELDVERLICHTING

Type/ merk	onbekend				
Aantal masten	4	stuks	Aantal armaturen	4	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*			X		
Opmerkingen	Masten gecombineerd gebruik met veld 1.				
Voorstel vervanging	armaturen met volgende veldrenovatie; masten 15-20 jr.		* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling		

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
					opsluitband
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	Alleen opsluitband 10 x 20.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten	bij renovatie	vervangen	15-20

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	nvt				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving	nvt				
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter — **Buitenhof veld 30a**

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samenges	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	?	cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld	40-60	cm	
Sleufopvulling	Aanwezig	cunet	Niet aanwezig	*	onderin cunet			

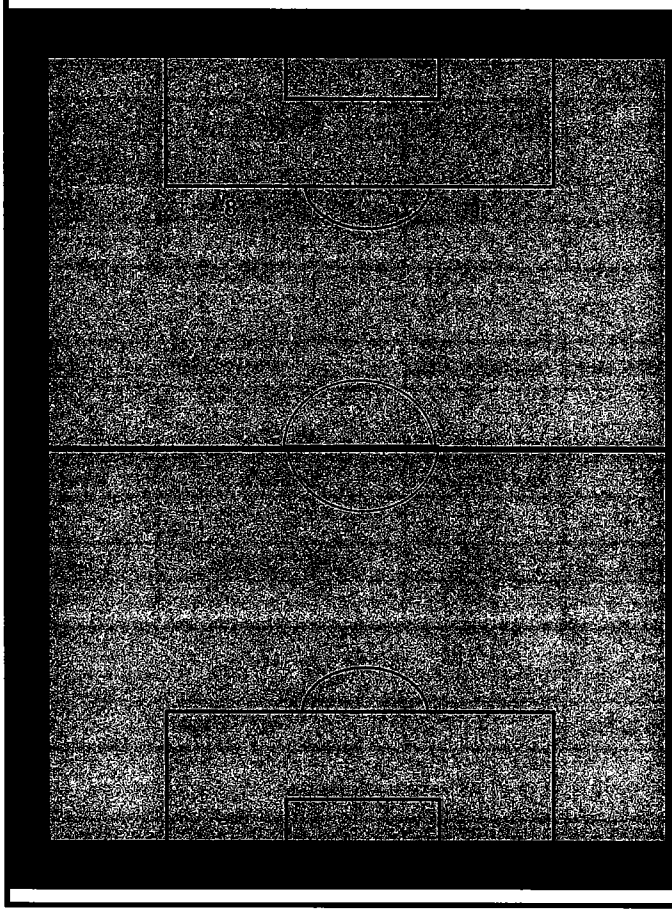
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				?	X

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		?				
Kwaliteit hoofddrain		?				
Kwaliteit putten		?				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Drainage niet aangetroffen, vermoedelijk wel aanwezig. Zie tekening SB-2502-3000-04.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

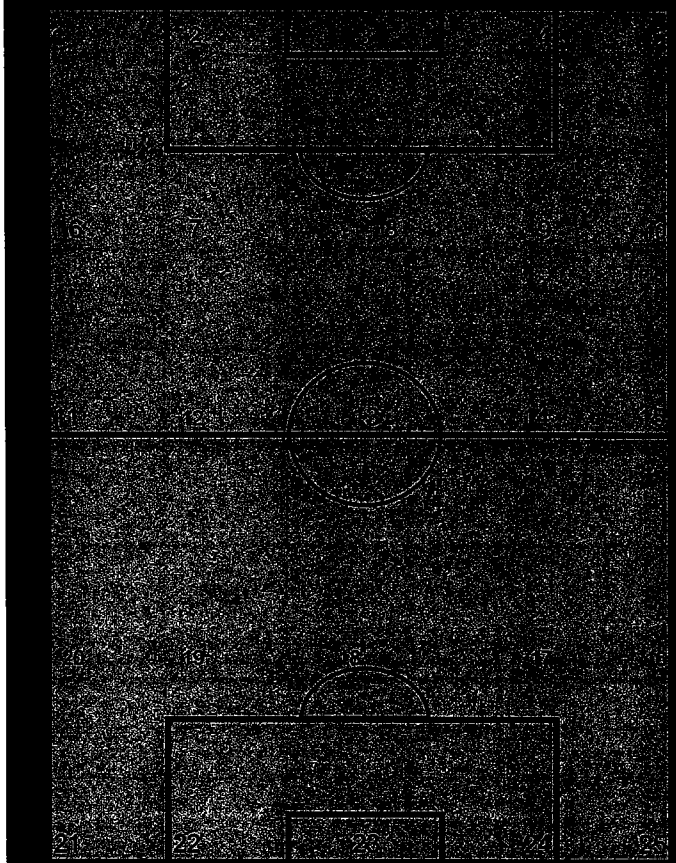


opmerkingen
z > vrijwel geen infill, hierdoor een kuil
y > deze hoek erg ongelijk

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Opsluitband ligt rondom ca. 5 cm lager dan het veld. Het veld is netjes vlak. Hoeken iets ongelijk, ook door onvoldoende infill.

METING INFILL in mm — **Buitenhof veld 30a**



	meting		meting
1	27	19	34
2	33	20	35
3	33	21	27
4	30	22	32
5	28	23	35
6	36	24	36
7	35	25	25
8	34	26	
9	35	27	
10	34	28	
11	38	29	
12	37	30	
13	38	31	
14	41	32	
15	37	33	
16	35	34	
17	38	35	
18	39		
Totaal	628		224
		852	
Gemiddelde infill		34	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

Infill onvoldoende vlak verdeeld. De infill is aan de dunne kant. Voorstel gemideld 3-4 mm infill bijbrengen.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Buitenhof veld 30a

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	8,40	7,20	8,10	10,00				m
Meting 2	9,90	8,90	8,00	9,40				m
Meting 3	10,20	8,80	8,20	8,60				m
Meting 4	8,70	8,60	8,40	9,10				m
Meting 5	8,00	9,40	7,70	10,10				m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**9,04**	**8,58**	**8,08**	**9,44**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,87	0,87	0,83	0,85				m
Meting 2	0,86	0,87	0,80	0,85				m
Meting 3	0,88	0,90	0,80	0,85				m
Meting 4	0,85	0,90	0,83	0,83				m
Meting 5	0,85	0,91	0,85	0,86				m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,86**	**0,89**	**0,82**	**0,85**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**8,79**	m
Gemiddelde balstuit	**0,86**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Buitenhof veld 30a

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	52	52	55	50				%
Meting 2	47	48	50	46				%
Meting 3	45	46	48	45				%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**46,00**	**47,00**	**49,00**	**45,50**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6	7	7	6				mm
Meting 2	5	5	6	4				mm
Meting 3	4	5	5	5				mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**4,50**	**5,00**	**5,50**	**4,50**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

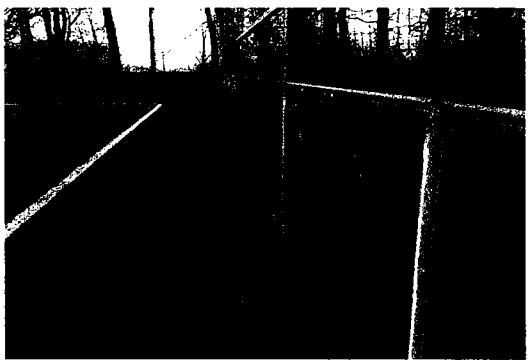
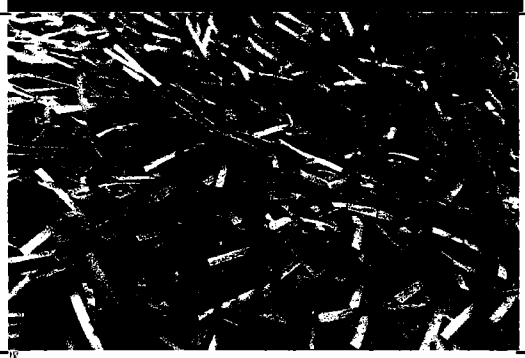
MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	37	38	34	38				%
Meting 2	44	43	40	44				%
Meting 3	45	46	42	44				%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**44,50**	**44,50**	**41,00**	**44,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%

Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**46,88**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,88**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**43,50**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	40	40	40	**40**	Nm
	Meetlocatie 2	42	40	42	**41**	Nm
	Meetlocatie 3	40	40	40	**40**	Nm
	Meetlocatie 4	42	38	40	**40**	Nm
	Meetlocatie 5				**0**	Nm
	Meetlocatie 6				**0**	Nm
	Meetlocatie 7				**0**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Buitenhof veld 30a**

Foto's	Toelichting
	Boarding hekwerk
	Overzicht veld
	Beperkte slijtage vezel
	Ballenvanger + los doel
	Boarding met net boven de boarding

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Kerkpolder veld 47

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Kerkpolder te Delft
Vereniging	Fullspeed
Veldnummer	veld 47

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 4 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Droog, 10 °C, weinig wind.

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	resultaten 20..	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol			**12,40**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit			**0,91**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**			**50,4**	**voldoet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**			**4,8**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**			**42,9**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,4**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**39**					mm

Uniformiteit

	absolute resultaten		Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	44	54	**-10,0**	+/- 10%	**Voldoet**
Stroefheid	40	41	**-1,0**	+/- 10 Nm	**Voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Het veld voldoet aan de gebruiksnorm. De vezel begint verspreid over het gehele veld te splijten. Plaatselijk is dit wel intensiever. Dit betreft vooral de jeugddoelgebieden, zijlijnen en as van het veld. De beide doelgebieden zijn zeer ernstig versleten. Hier is de infill van SBR-rubber ook uitgespeeld en onvoldoende aanwezig. Door de slijtage van de vezel wordt het rubber hier slecht vastgehouden. Vlakheid van het veld is goed, alleen in de hoeken is het veld wat ongelijk. Een van de cornerpotten ligt te hoog. Hekwerken, verhardingen en inrichtingsmaterialen zijn van voldoende kwaliteit.
Onderhoud: Doelgebieden dienen frequenter aangevuld te worden.
Renovatie: Gezien de slijtage van de vezel zou het veld in **2020** gerenoveerd moeten worden.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Kerkpolder veld 47

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill, 8701 m2		
Leverancier	CSC Ceelen Sport Constructies		
Type kunstgras	Evolution Plus		
Jaar van aanleg	2008		
Constructieopbouw			cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

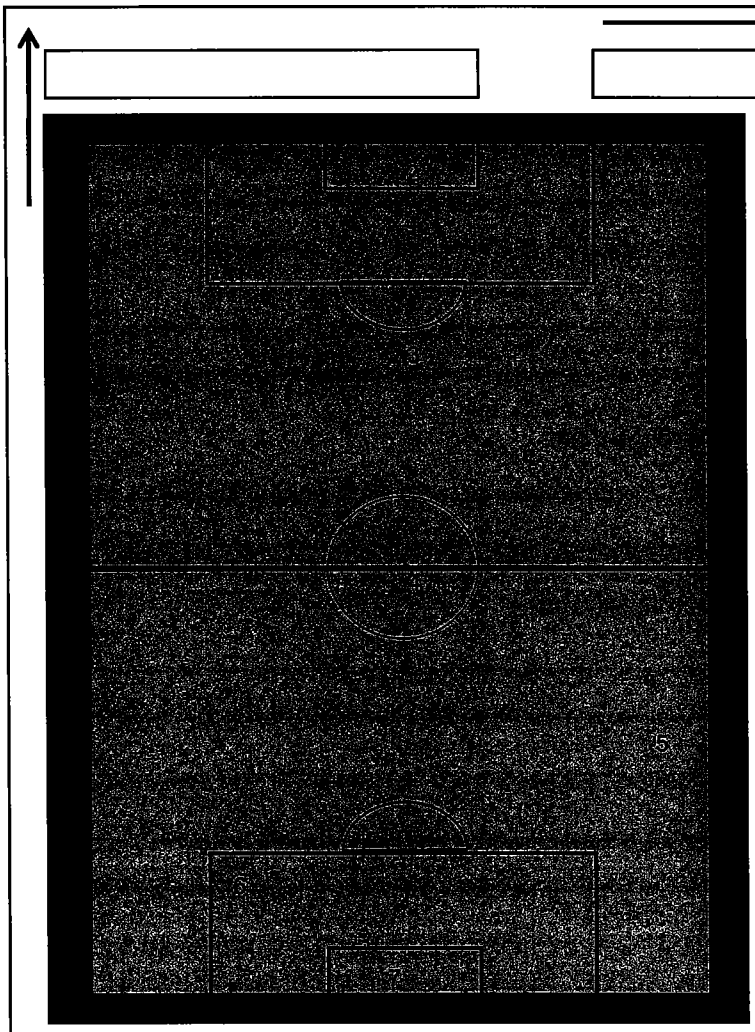
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen	?			
2	Schoonmaken voor bewerking	16			
3	Borstelen met driehoeksborstel	5			
4	Decompacteren met wiedeg	17			
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch	?			
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig	5			
7	Diepreinigen middels opnemen infill	?			
8	Diepreinigen middels water	-			
9	Inspectie/ bijvullen infill/ kleine reparaties	12			
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Kerkpolder veld 47



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	40	55	Goed
2	37	55	Matig/slecht
3	38	55	Goed
4	41	55	Voldoende
5	38	55	Goed
6	40	55	Goed
7	32	55	Matig/slecht
Bijzonderheden	Doelgebieden zeer matig.		

VISUELE BEOORDELING

Kerkpolder veld 47

VLAKHEID

De vlakheid van het veld is voldoende. Een van de cornerpotten staat te hoog. Dit belemmert het spel.

CONDITIE

Algehele conditie is voldoende, al gaan de doelgebieden behoorlijk achteruit. Hier zal extra aandacht aan besteed moeten worden om de kwaliteit te waarborgen.

UNIFORMITEIT

Het veld is matig uniform door sterk afwijkende doelgebieden.

BELIJNING

Standaard seniorenbelijning. Belijning is voldoende van kwaliteit.

VERVUILING

Vrijwel geen vervuiling aangetroffen. Enige vervuiling van vuurwerkresten wat van buiten het veld is afgestoken.

NADEN

Geen naden aangetroffen.

VEZELS

Vezels zijn alleen langs de randen en in de uiterste hoeken nog vrijwel zonder slijtage. Met name in de doelgebieden is de vezel gespleten en gekroesd. Ook langs de zijlijnen en in de as is behoorlijke slijtage zichtbaar.

INSTROOIMATERIAAL

SBR rubber is voldoende aanwezig behalve in de doelgebieden en plaatselijk is de as van het veld.

HEKWERK

Hekwerken zijn rondom aanwezig. Afwisselend dubbelstaafmat met reclameborden en zonder vulling. De kwaliteit is voldoende.

VELDINRICHTING

2 vaste seniorendoelen en 2 dug-outs zijn van voldoende kwaliteit.

BEOORDELING INRICHTING — Kerkpolder veld 47

DOELEN

Type/ merk	2 stuks vast voetbaldoel (seniorendoel), P-model met grondbeugel				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X			
Opmerkingen					
Voorstel vervanging	Bij renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	nvt				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	2 stuks; onbekend			Lengte	70	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x	x		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf			X			
Staat net		X				
Bijzonderheden	Onderste 80 cm voorzien van harmonicagaas.					
Voorstel vervanging	Bij renovatie van het veld renoveren.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Kerkpolder veld 47

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Rondom, merk onbekend			Lengte	340	meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X	X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	X		Niet geheel rondom			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.		X				
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	1	1,25 m		X		
Werkpoorten	1	4 m		X		
Bijzonderheden	Dubbelstaafmatten zijn uitgevoerd met stekeinden. Dit is volgens de nieuwste normen niet meer toegestaan.					
Voorstel vervanging	Bij renovatie.					

DUG-OUTS

Type/ merk	Onbekend 5 m breed				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs		X			
Opmerkingen	Aluminium profiel met polycarbonaat platen. Op de kopse zijde van het veld staan nog twee losse dug-outs.				
Voorstel vervanging	15-20 jaar				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Strago, trainingsverlichting + spelen van incidentele wedstrijden				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	10	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen					
Voorstel vervanging		* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

BEOORDELING INRICHTING — **Kerkpolder veld 47**

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	Opsluitband
		X			10x20
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Hekwerken zijn in de 30 x 30 tegel geboord.				
Plaatselijk onderh.	X	herbestraten	renovatie	vervangen	20-25 jaar

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		X			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	Tegelverharding loopt buiten de veldafscheiding door. Deze verharding is niet opgenomen in de beoordeling en rapportage.				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

Ontwatering — ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samenges	X	Niet samengesteld	*
Draindiepte	onbekend	cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld			cm
Sleufopvulling	Aanwezig		Niet aanwezig	*	Samengesteld		Niet samengesteld	*

Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				X	

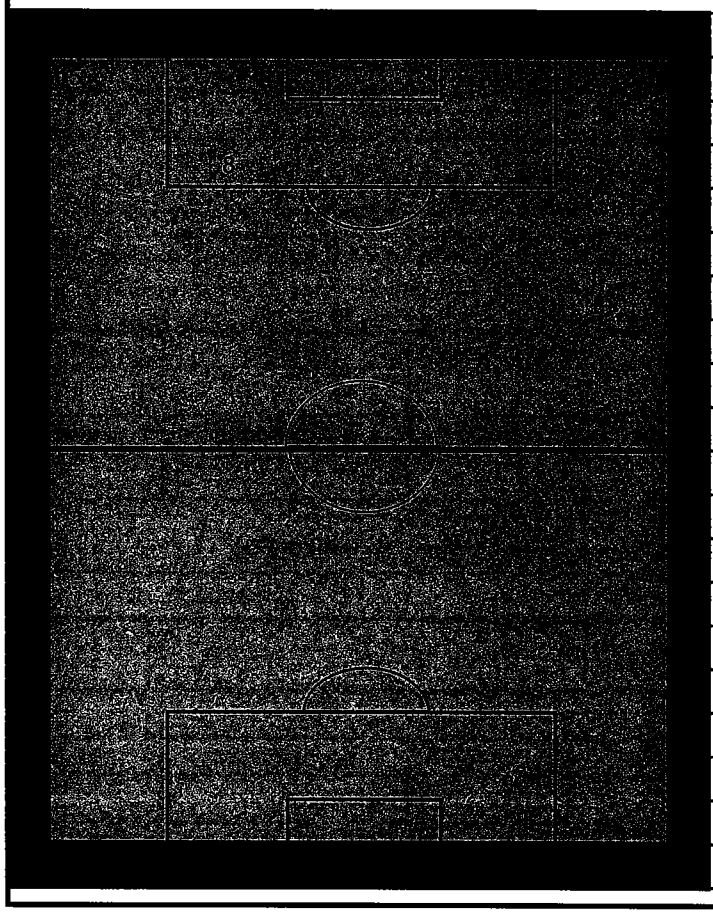
Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen						niet beoordeeld
Kwaliteit hoofddrain						
Kwaliteit putten						

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	X			

Opmerkingen: Drainage niet opgegraven. Wel boven de putten ongelijk straatwerk aangetroffen.
Drainage is opgenomen op tekening SB-2510-3000-00.

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Kerkpolder veld 47**

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



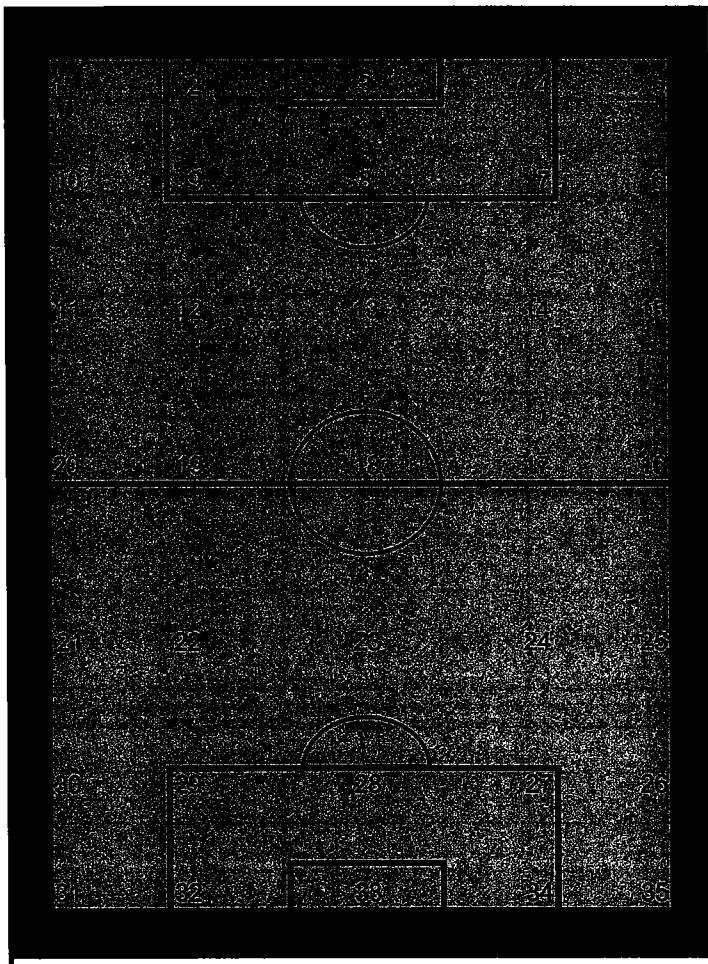
opmerkingen
x > hoekpot te hoog
y > in de hoek ongelijk
z > gehele hoek ca. 6-8 cm lager

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Verhardigen rondom liggen gemiddeld 5 cm lager dan het veld.

METING INFILL in mm

Kerkpolder veld 47



	meting		meting
1	39	19	39
2	40	20	37
3	32	21	37
4	39	22	39
5	41	23	42
6	41	24	40
7	40	25	40
8	34	26	38
9	39	27	39
10	37	28	37
11	40	29	40
12	38	30	38
13	38	31	44
14	40	32	41
15	40	33	32
16	40	34	40
17	40	35	41
18	41		
Totaal	699		664
		1363	
Gemiddelde infill		39	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Kerkpolder veld 47

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	12,00	12,10	13,50	11,80	11,20	10,80	12,50	m
Meting 2	12,70	13,10	14,20	12,10	11,00	11,20	12,40	m
Meting 3	11,80	14,10	14,00	12,80	11,50	11,70	13,30	m
Meting 4	13,20	14,00	13,20	11,60	14,40	12,30	11,50	m
Meting 5	13,40	13,90	12,10	10,90	12,60	10,40	10,60	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**12,62**	**13,44**	**13,40**	**11,84**	**12,14**	**11,28**	**12,06**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,85	1,00	0,90	0,93	0,90	0,90	0,90	m
Meting 2	0,90	1,00	0,90	0,85	0,88	0,90	0,92	m
Meting 3	0,95	1,00	0,86	0,90	0,87	0,85	0,90	m
Meting 4	0,93	0,95	0,93	0,90	0,85	0,85	0,90	m
Meting 5	0,95	1,20	0,92	0,93	0,88	0,83	0,92	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,92**	**1,03**	**0,90**	**0,90**	**0,88**	**0,87**	**0,91**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**12,40**	m
Gemiddelde balstuit	**0,91**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Kerkpolder veld 47

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	56	53	55	55	57	58	47	%
Meting 2	53	50	50	50	55	55	44	%
Meting 3	52	48	49	49	53	53	44	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**52,50**	**49,00**	**49,50**	**49,50**	**54,00**	**54,00**	**44,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6	5	6	6	6	6	4	mm
Meting 2	5	5	5	5	5	5	4	mm
Meting 3	5	4	5	5	5	5	4	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,00**	**4,50**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	**5,00**	**4,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

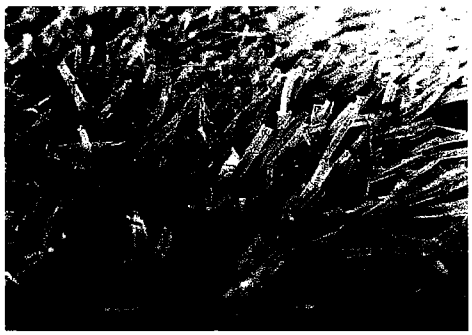
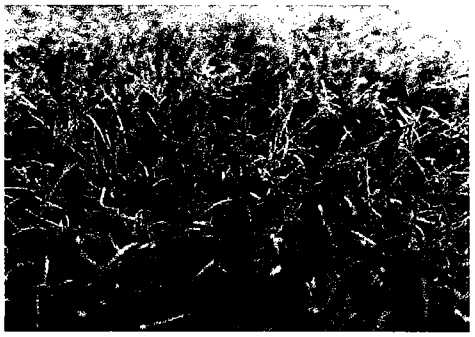
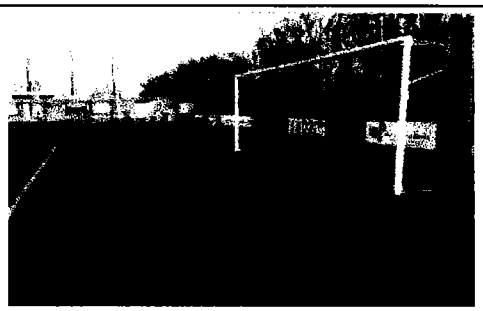
MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	37	39	36	37	34	35	44	%
Meting 2	40	42	43	44	36	37	50	%
Meting 3	42	45	43	46	40	41	51	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**41,00**	**43,50**	**43,00**	**45,00**	**38,00**	**39,00**	**50,50**	%

Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**50,36**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,79**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**42,86**	%

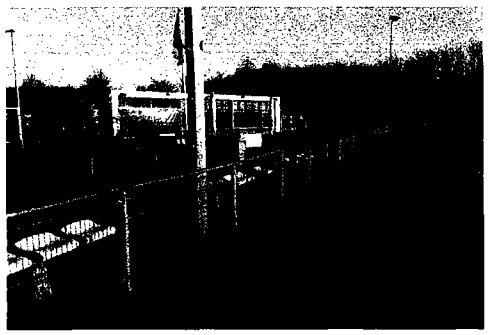
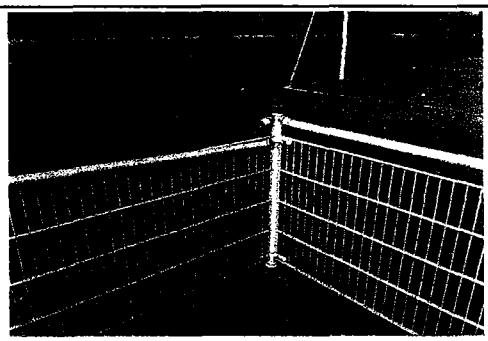
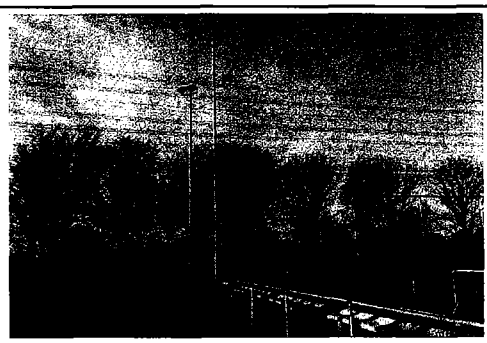
TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	41	40	41	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 2	41	40	40	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 3	40	42	41	**41,00**	Nm
	Meetlocatie 4	40	40	40	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 5	40	40	40	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 6	41	41	40	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 7	40	40	40	**40,00**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,38**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S **Kerkpolder veld 47**

Foto's	Toelichting
	Onbeschadigde vezel langs de randen
	Beschadigde vezel in de doelgebieden.
	Doelgebied met doel
	Ballenvanger
	Dug-outs met tribune

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Kerkpolder veld 47**

Foto's	Toelichting
	Veldafrastering
	Veldafrastering
	Veldverlichting
	Verhardingen binnen en buiten hekwerk
	Verhardingen binnen en buiten hekwerk

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Kerkpolder veld 47a

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Kerkpolder te Delft
Vereniging	Fullspeed
Veldnummer	veld 47a

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	maandag 4 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Droog, 10 °C, weinig wind

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	20..	**2015**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol			**13,13**	**voldoet**	9-jan	4-12	4-15	m
Balstuit			**0,94**	**voldoet**	0,95	0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**			**44,4**	**voldoet niet**	47	55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**			**3,0**	**geen norm**	5	4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**			**46,9**	**geen norm**	39	20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,3**	**voldoet**	33	30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**30**		36			mm

Uniformiteit

	absolute resultaten		Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	43	46	**-3**	+/- 10 Nm	**voldoet**
Stroefheid	40	41	**-1**	+/- 10 %	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Uit de metingen kan worden opgemaakt dat het veld vrij hard is. De schokabsorptie valt buiten de gebruiksnorm. Het prikken van de infilldikte was moeilijk uitvoerbaar door een compacte laag infillmateriaal. Mogelijk wordt het veld niet of nauwelijks gedecompacteerd met een eg. De vezel begint in de doelgebieden al behoorlijk te verslijten. Vlakheid van het veld is goed. Gelet op het aanlegjaar van het veld is de kwaliteit matig te noemen. De infill is matig gemiddeld 6 mm onder de aanlegwaarde.
Met onderhoud (decompacteren en aanvullen van de infill) dient de kwaliteit verbeterd te worden. Tevens wordt aanbevolen de infill te optimaliseren door het bijbrengen van 5 tot 6 mm sbr
Gelet op de huidige slijtage en het gebruik wordt renovatie in uiterlijk **2020** aanbevolen.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Kerkpolder veld 47a

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill, lijnmaat 45x55, oppervlakte 2.891 m2		
Leverancier	AH Vrij, Groen, Grond en Infra		
Type kunstgras	Soccerpro MG Diamond PU 10S 15P		
Jaar van aanleg	2011 constructie uit 2000		
Constructieopbouw			cm
			cm
			cm
			cm

Bijzonderheden

Overzicht van de uitgevoerde metingen

Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

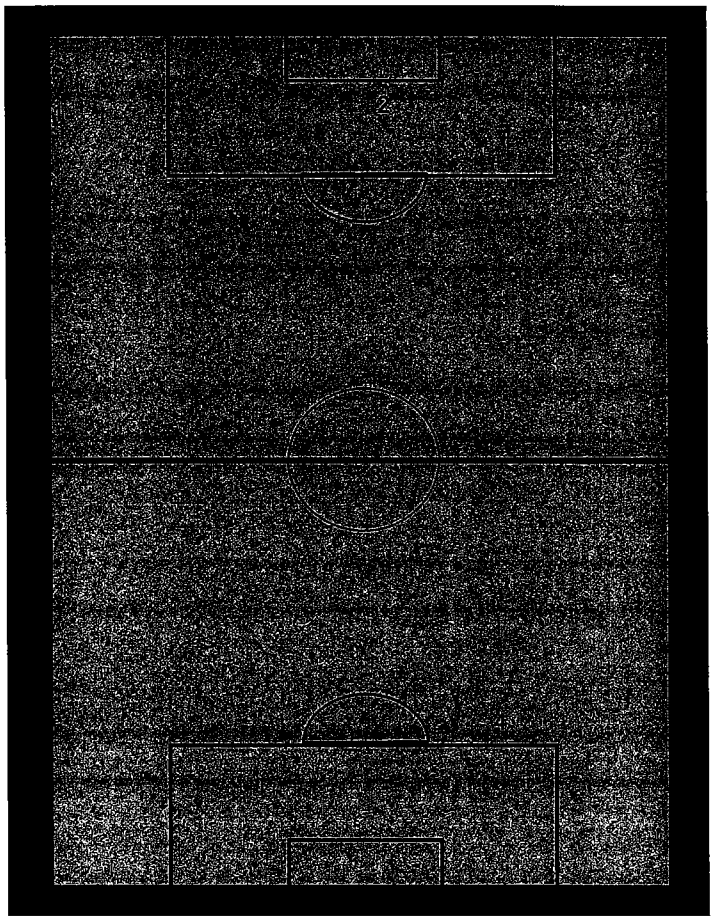
		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen	?			
2	Schoonmaken voor bewerking	16			
3	Borstelen met driehoeksborstel	5			
4	Decompacteren met wiedeg	17			
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch	?			
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig	5			
7	Diepreinigen middels opnemen infill	?			
8	Diepreinigen middels water	-			
9	Kleine reparaties	12			
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Kerkpolder veld 47a

ingang

veld 47



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	30	55	Goed
2	29	55	Matig
3	36	55	Voldoende
4	32	55	Voldoende
5			
6			
7			
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Kerkpolder veld 47a

VLAKHEID

Voldoende. Er zijn lichte glooiingen waarneembaar.

CONDITIE

Algehele conditie is matig.

UNIFORMITEIT

Het veld is uniform. Verdeling van infill kan worden verbeterd.

BELIJNING

Aanwezig zonder cirkels. Geen bijzonderheden.

VERVUILING

Vrijwel geen vervuiling aanwezig.

NADEN

Geen naden zichtbaar.

VEZELS

De vezel is nog in goede staat behalve in de doelgebieden. Hier is de vezel "al" gekroesd en gespleten.

INSTROOIMATERIAAL

Voldoende aanwezig behalve in de doelgebieden. Deze dienen wat aangevuld te worden.

HEKWERK

Hekwerken zijn van redelijke kwaliteit. Het ijzerdraad van het leunhekwerk bevat scherpe punten.

VELDINRICHTING

Er staan twee losse trainingsdoelen op het veldje.

BEOORDELING INRICHTING — Kerkpolder veld 47a

DOELEN

Type/ merk	2 jeugddoelen				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen	2 losse doelen.				
Voorstel vervanging	Bij renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	nvt				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	weerszijde, leverancier onbekend			Lengte	70	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	x		x	X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			X			
Staat gaas/ d.staaf				X		
Staat net			X			
Bijzonderheden	Onderzijde van het gaas hangt los. Hekwerk bevat scherpe punten.					
Voorstel vervanging	Herstellen op korte termijn. Vervangen bij renovatie.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	nvt			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Kerkpolder veld 47a

VELDAFRASTERING

Type/ merk				Lengte	60	meter
				Hoogte	2	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
		X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht	
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm	type spijlen	
Looppoorten						
Werkpoorten	1	4,0 m		X		
Bijzonderheden	Tevens terreinafrastering.					
Voorstel vervanging	15-20 jaar					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	Tevens terreinafrastering			Lengte	60	meter
				Hoogte	1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
	X		X			
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht	
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm	type spijlen	
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging	Bij renovatie.					

DUG-OUTS

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BEOORDELING INRICHTING — Kerkpolder veld 47a

VELDVERLICHTING

Type/ merk	onbekend				
Aantal masten	4	stuks	Aantal armaturen	4	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen					
Voorstel vervanging		* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	Opsluitband
					X
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		x	x		
Opmerkingen					
Plaatselijk onderh.		herbestraten	bij renovatie	vervangen	

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		30x30			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen	Buitenzijde van het veld niet opgenomen in de rapportage				
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter — **Kerkpolder veld 47a**

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	X	Niet aanwezig	*	Samengesteld	Niet samengesteld	*
Draindiepte	?	cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld		cm
Sleufopvulling	Aanwezig		Niet aanwezig	*	onder in zandcunet		

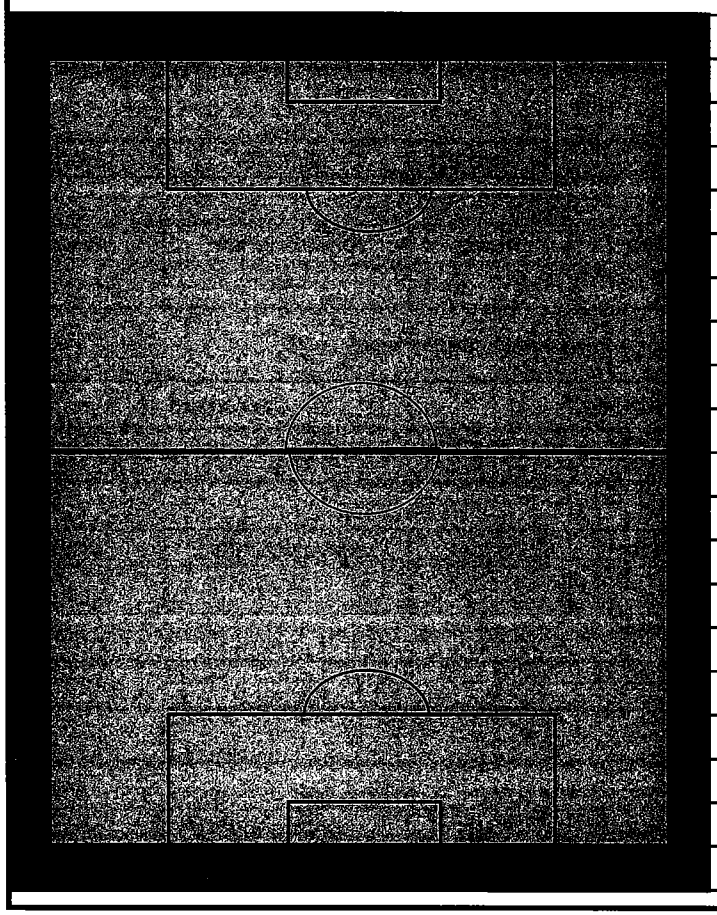
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				?	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		?				
Kwaliteit hoofddrain		?				
Kwaliteit putten		?				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+gemaal	nvt/onbekend/anders
	x			

Opmerkingen: Drainage van 2000. Wel aanwezig, maar niet gevonden. Alleen uitlaat in de watergang.
Drainage is opgenomen op tekening SB-2510-3000-00.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



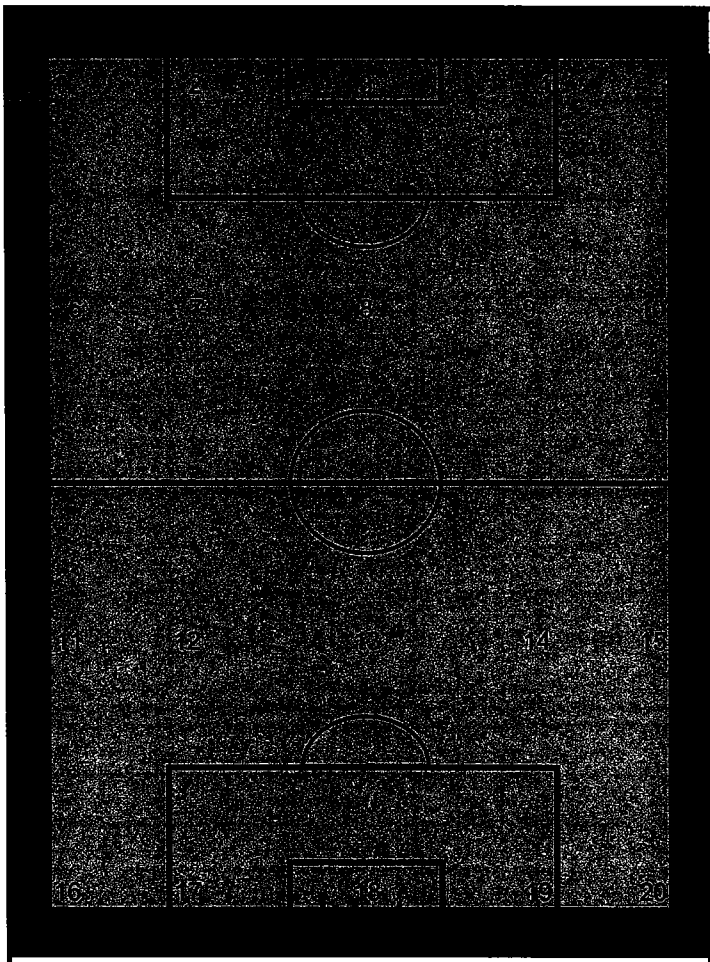
opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Veld ligt voldoende vlak. Geen oneffenheden aangetroffen.

METING INFILL in mm

Kerkpolder veld 47a



	meting		meting
1	24	19	25
2	29	20	25
3	28	21	
4	28	22	
5	25	23	
6	34	24	
7	30	25	
8	31	26	
9	35	27	
10	32	28	
11	31	29	
12	35	30	
13	34	31	
14	34	32	
15	33	33	
16	23	34	
17	30	35	
18	28		
Totaal	544		50
		594	
Gemiddelde infill		30	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

Infill onvoldoende vlak verdeeld. De infill is aan de dunne kant. Voorstel 5 mm infill bijbrengen.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Kerkpolder veld 47a

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	13,60	12,30	11,50	13,80				m
Meting 2	12,80	11,00	13,40	12,40				m
Meting 3	11,20	11,40	12,40	13,20				m
Meting 4	11,00	15,20	16,30	14,40				m
Meting 5	12,30	14,30	13,80	16,30				m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**12,18**	**12,84**	**13,48**	**14,02**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,90	0,90	0,92	0,95				m
Meting 2	0,90	0,92	0,90	0,90				m
Meting 3	0,92	0,98	0,92	0,92				m
Meting 4	0,98	1,00	0,92	0,96				m
Meting 5	0,98	1,00	0,95	0,90				m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,94**	**0,96**	**0,92**	**0,93**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**13,13**	m
Gemiddelde balstuit	**0,94**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Kerkpolder veld 47a

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	49	49	48	48				%
Meting 2	45	46	45	44				%
Meting 3	44	45	44	42				%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**44,50**	**45,50**	**44,50**	**43,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	4	5	3	3				mm
Meting 2	3	4	3	2				mm
Meting 3	3	4	3	2				mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**3,00**	**4,00**	**3,00**	**2,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	43	42	43	42				%
Meting 2	45	44	47	47				%
Meting 3	48	46	49	49				%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**46,50**	**45,00**	**48,00**	**48,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	%

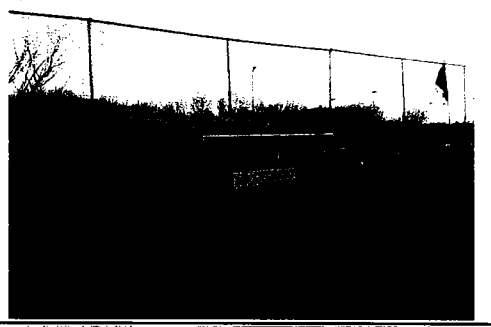
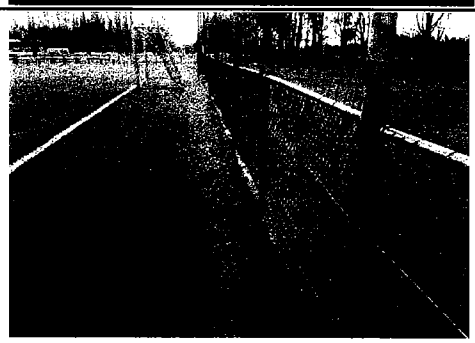
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**44,38**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**3,00**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**46,88**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	40	41	41	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 2	40	40	41	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 3	40	40	40	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 4	39	41	41	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 5				**0,00**	Nm
	Meetlocatie 6				**0,00**	Nm
	Meetlocatie 7				**0,00**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,33**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Kerkpolder veld 47a

Foto's	Toelichting
	Vezel zonder slijtage
	Slijtage in de doelgebieden
	Los doel met ballenvanger
	Detail ballenvanger en leunhekwerk
	Dubbelstaaf hekwerk

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN — Tanthof veld 62

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Tanthof te Delft
Vereniging	Vitesse Delft
Veldnummer	veld 62

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	woensdag 13 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt met af en toe een stevige bui

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	resultaten 2012	resultaten **2016**	beoordeling gebruiksnorm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiksnorm KNVB	Eenheid
Balrol		10,3	**10,61**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit		0,98	**0,94**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		45,1	**42,2**	**voldoet niet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		4,8	**4,1**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		48,3	**49,9**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,2**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**35**					mm

Uniformiteit

	absolute resultaten		Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	46	37	**9,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	42	35,67	**6,3**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Uit de visuele beoordeling en de metingen kan worden opgemaakt dat het veld qua vlakheid, balrol, balstuit en torsie nog voldoet aan de gestelde gebruiksnorm van de KNVB. De schokabsorptie is laag en voldoet niet meer aan de gestelde waarden in de gebruiksnorm, waardoor het veld door spelers als hard kan worden ervaren. Aangezien er op het veld erg veel los rubber aanwezig is, is het geen optie om extra rubber aan te brengen om zo de schokabsorptie te verbeteren. Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2017** zoals na de metingen in 2012 al is aangegeven. Tijdens onderhoud het veld goed schoon houden (ook de randen) en regelmatig het veld decompacteren door bewerking met wiedeg speciaal voor kunstgras. De wiedeg blijven inzetten bij het dagelijks onderhoud voor dit veld.Tijdens het onderhoud ook de stippen en doelgebieden aanvullen. De geconstateerde tekortkomingen aan het hekwerk spoedig herstellen vanwege de sportveiligheid.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

B·A·S··· *Begeleiding en Advies Sportterreinen*

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Tanthof veld 62

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill, 7.776 m2		
Leverancier	Grontmij Nederland BV		
Type kunstgras	GM Floor Voetbal PE473		
Jaar van aanleg	2005		
Constructieopbouw	kunstgras + vulling	0 - 3,9	cm
	zand/stabiliteit/rubber	3,9 - 11,4	cm
	onderbouwdrainzand	11,4 - 42,4	cm
			cm

Bijzonderheden

Op en rondom het veld is veel rubber aanwezig. De hopen rubber in de hoeken tijdens het onderhoud over het veld verdelen. Rubber en slijtagemateriaal dat van het veld is verwijderd en in de groenstrook ligt, opruimen om verspreiding over het park en in de omgeving te voorkomen.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

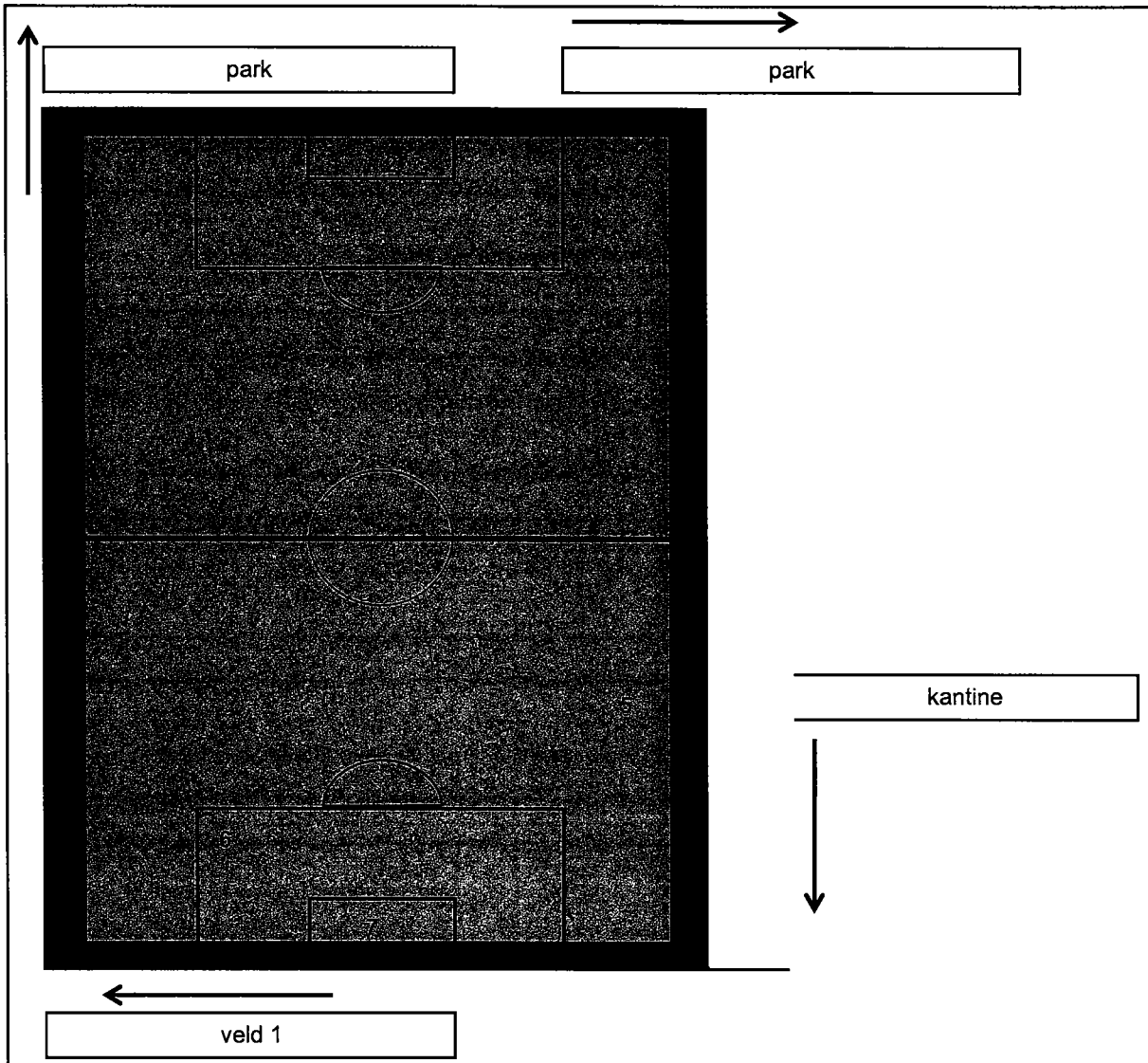
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen	40		x	
2	Schoonmaken voor bewerking	12		x	
3	Borstelen met driehoeksborstel	12		x	
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig	6		x	
7	Diepreinigen middels opnemen infill	1			x
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties	indien nodig			x
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Tanthof veld 62



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	39	45	matig/voldoende
2	35	44	matig
3	37	45	matig/voldoende
4	35	45	matig/voldoende
5	36	45	matig/voldoende
6	35	45	matig/voldoende
7	34	43	matig
Bijzonderheden	De slijtage in de doelgebieden is groter dan in de rest van het veld.		

VISUELE BEOORDELING

Tanthof veld 62

VLAKHEID

De vlakheid van het veld is goed. In de hoeken van het veld zijn hopen rubber aanwezig die ervoor zorgen dat het veld in de hoeken niet vlak is.

CONDITIE

Het veld heeft een zwarte uitstraling en er is behoorlijk veel rubber aanwezig.

UNIFORMITEIT

De slijtage van het veld is redelijk uniform. In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

BELIJNING

Senioren belijning (wit).

VERVUILING

Op en rondom het veld is geen zwerfvuil aangetroffen. In de randen van het veld is wel veel vervuiling van blad, takken en andere organische vervuiling aanwezig. In de randen is mos en onkruidengroei aanwezig.

NADEN

Er zijn geen losse naden aangetroffen.

VEZELS

In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

INSTROOIMATERIAAL

Het veld heeft een zwarte uitstraling en er is behoorlijk veel rubber aanwezig. In de hoeken liggen hopen met rubber en net buiten het veld is ook een berg rubber aanwezig die tijdens het onderhoud van het veld is gehaald. De penaltystippen zijn uitgespeeld. Hier is minder rubber aanwezig.

HEKWERK

Van het leunhekwerk aan de zijde van de kantine zit een gedeelte van de bovenbuis en een gedeelte van het dubbelstaafmat los. De netten in de ballenvangers zijn slecht. Er zitten gaten in.

VELDINRICHTING

2 vaste seniorendoelen, 2 gemetselde dug-outs, 8 lichtmasten met 8 armaturen, 4 van de lichtmasten worden in combinatie met veld 61 gebruikt.

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 62

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) (P-model) 2 stuks				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X	X		
Opmerkingen	Grondbeugel is krom.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	205	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	X					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net			X			
Bijzonderheden	In de ballenvangernetten zitten gaten. Groen gecoat.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie. Vervangen bij 2de veldrenovatie.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 62

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	155	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
		X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	3	1,25 x 2,00 m		X		
Werkpoorten	2	4,00 x 1,00 m		X		
Bijzonderheden	Dubbelstaafmat aan onderzijde voorzien van stekeinden. Een gedeelte dubbelstaafmat + een gedeelte bovenbuis zit los.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie, vervangen bij 2de veldrenovatie					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 62

DUG-OUTS

Type/ merk	Gemetselde dug-out				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs		X			
Opmerkingen	Ballenvanger is om de dug-out heen gebouwd.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie.				

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Onbekend				
Aantal masten	8	stuks	Aantal armaturen	8	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen	Naar verwachting alleen geschikt als trainingsverlichting, 4 van de masten in combinatie met veld 61, armaturen zijn op de masten van veld 61 gemonteerd. Bij eerstvolgende renovatie armaturen controleren/vervangen.				
Voorstel vervanging	1e renovatie	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
				X	
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
			X		
Opmerkingen	Binnen zijde afrastering staat een 10x20x100 opsluitband. Onder het hekwerk is een strekse klinker aangebracht.				
Plaatselijk onderh.	jaarlijks	herbestraten	1e renovatie	vervangen	2e renovatie

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter

Tanthof veld 62

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	x	Niet aanwezig	*	Samenges	x	Niet samengesteld	*
Draindiepte		cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld		80	cm
Sleufopvulling	Aanwezig		Niet aanwezig	*	Onder in cunet			

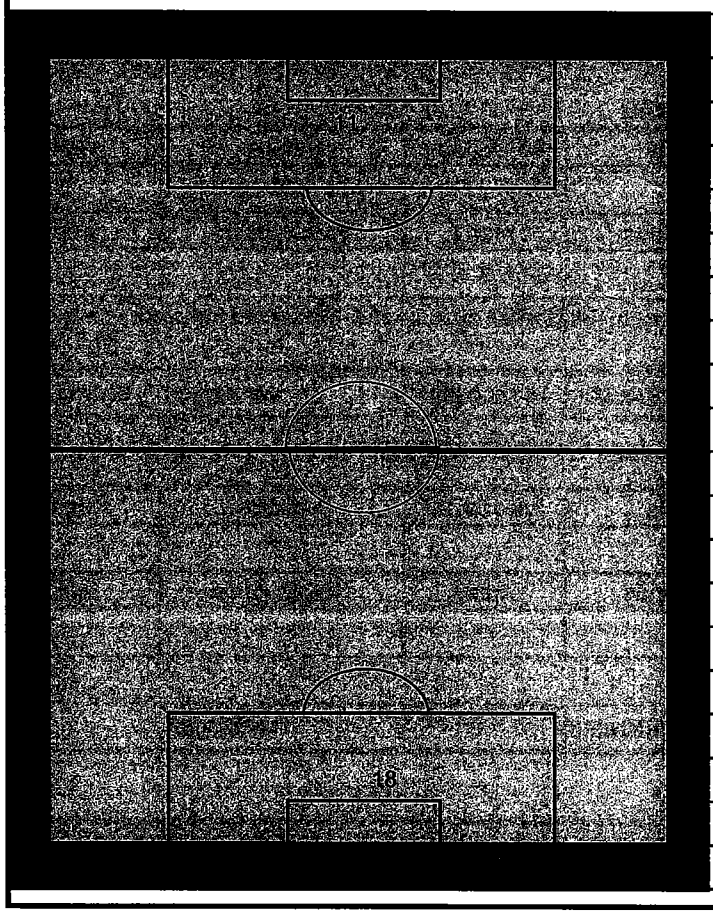
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				x	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		x				
Kwaliteit hoofddrain		x				
Kwaliteit putten		x				

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders
	x			

Opmerkingen: Info tekening IB-2600-3000-00 d.d. 15-02-2013.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)



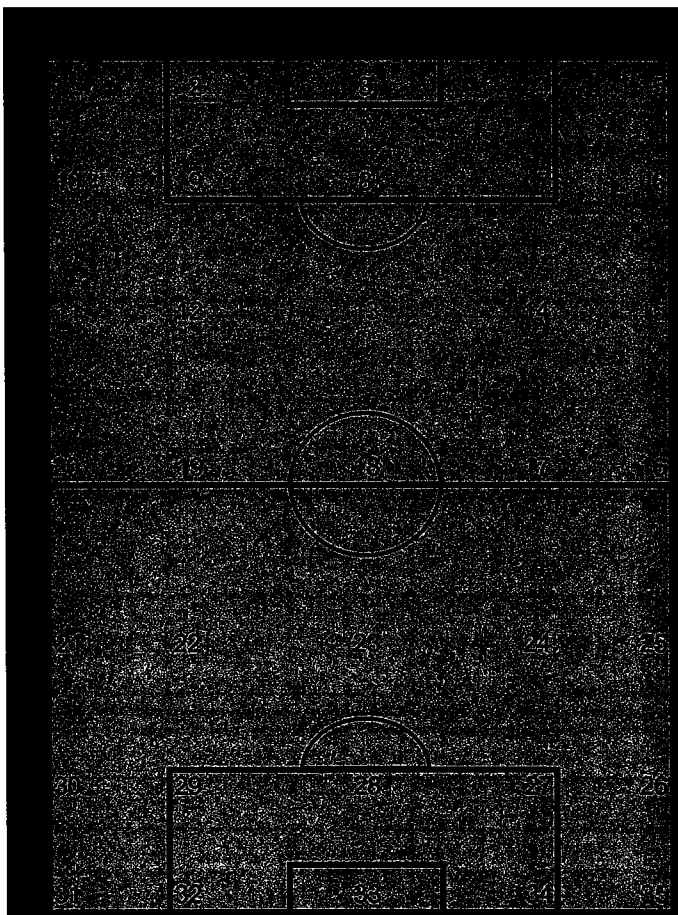
opmerkingen
penaltystip is uitgespeeld
penaltystip is uitgespeeld

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

Vlakheid en hoogteligging van het veld is goed. De penaltystippen zijn uitgespeeld.

METING INFILL in mm

Tanthof veld 62



	meting		meting
1	37	19	34
2	36	20	35
3	30	21	39
4	36	22	34
5	37	23	34
6	37	24	35
7	36	25	33
8	37	26	33
9	37	27	35
10	36	28	32
11	39	29	33
12	36	30	35
13	35	31	35
14	36	32	32
15	42	33	30
16	33	34	35
17	35	35	35
18	37		
Totaal	652		579
		1231	
Gemiddelde infill		35	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

In het veld is gemiddeld nog 34 mm infillmateriaal aanwezig. In 2012 was dit gemiddeld 35 mm.
In de doelgebieden en middenstrook is minder infillmateriaal aanwezig dan in de hoeken en zijuitlopen van het veld.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Tanthof veld 62

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	9,55	9,25	10,55	9,05	9,25	9,05	10,45	m
Meting 2	8,15	9,75	8,50	8,25	10,90	6,95	8,30	m
Meting 3	10,00	10,85	12,05	13,30	13,55	15,40	8,05	m
Meting 4	10,50	12,00	13,25	13,40	12,85	14,40	13,40	m
Meting 5	7,65	10,25	10,30	11,55	10,10	7,10	13,30	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**9,17**	**10,42**	**10,93**	**11,11**	**11,33**	**10,58**	**10,70**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,95	0,94	0,94	0,93	0,94	0,95	0,93	m
Meting 2	0,91	0,93	1,01	0,92	0,95	0,97	0,95	m
Meting 3	0,87	0,92	0,92	0,92	0,95	0,98	1,01	m
Meting 4	0,93	0,88	0,94	0,93	0,93	0,96	0,93	m
Meting 5	0,92	0,92	1,02	0,95	1,00	0,94	0,97	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,92**	**0,92**	**0,97**	**0,93**	**0,95**	**0,96**	**0,96**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**10,61**	m
Gemiddelde balstuit	**0,94**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Tanthof veld 62

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	48	47	50	47	48	43	43	%
Meting 2	45	44	46	43	44	40	38	%
Meting 3	43	41	46	42	45	38	36	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**44,00**	**42,50**	**46,00**	**42,50**	**44,50**	**39,00**	**37,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	5	5	6	5	5	4	4	mm
Meting 2	4	4	5	4	5	4	3	mm
Meting 3	4	4	5	4	5	3	3	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**4,00**	**4,00**	**5,00**	**4,00**	**5,00**	**3,50**	**3,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

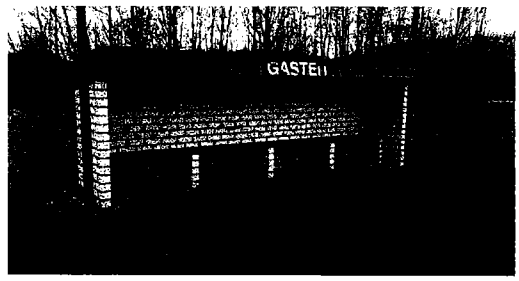
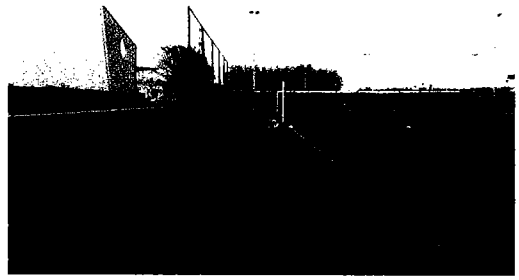
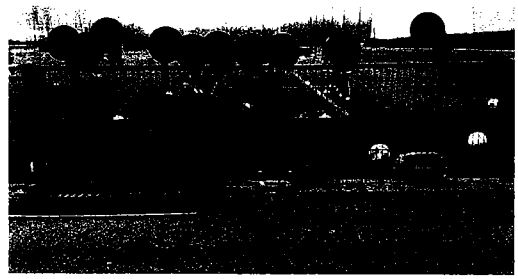
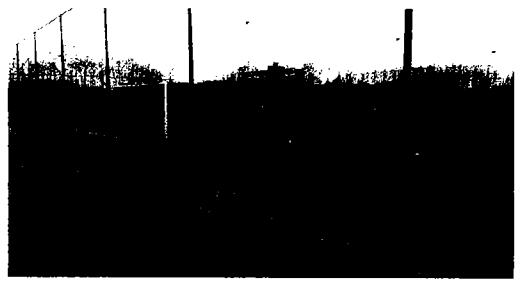
MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	41	41	42	42	43	47	47	%
Meting 2	45	47	45	48	48	53	55	%
Meting 3	47	52	47	49	47	56	59	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**46,00**	**49,50**	**46,00**	**48,50**	**47,50**	**54,50**	**57,00**	%

Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**42,21**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,07**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**49,86**	%

TORSIE

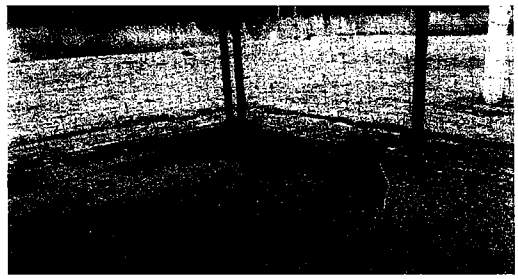
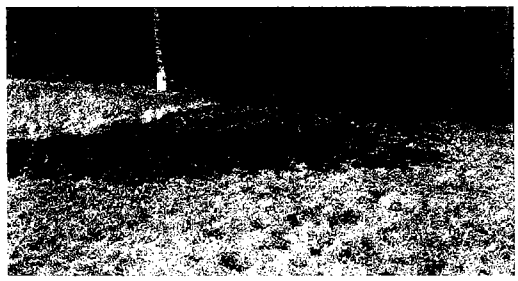
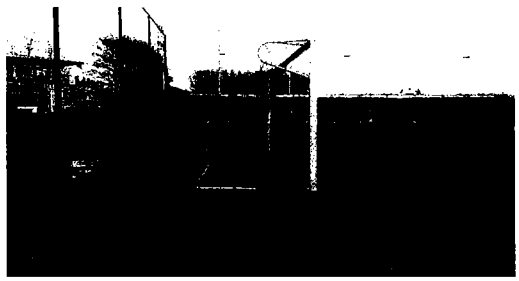
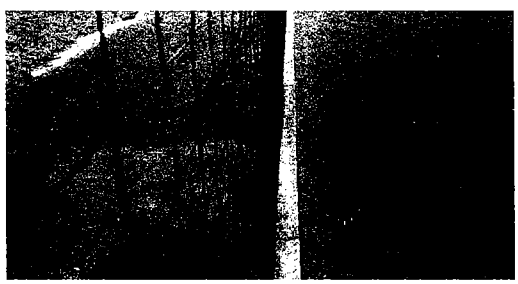
	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	40	42	41	**41,00**	Nm
	Meetlocatie 2	41	41	41	**41,00**	Nm
	Meetlocatie 3	40	41	41	**40,67**	Nm
	Meetlocatie 4	38	34	35	**35,67**	Nm
	Meetlocatie 5	41	39	40	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 6	42	41	41	**41,33**	Nm
	Meetlocatie 7	43	43	40	**42,00**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,24**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Tanthof veld 62**

Foto's	Toelichting
Dug-outs	
Leunhekwerk + ballenvanger	
Werkpoorten	
Looppoorten	
Overzicht van het veld	

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Tanthof veld 62

Foto's	Toelichting
Rubber in de hoeken	
Rubber in de groenstrook	
Vervuiling in de randen en uitloopstrook	
Senioren doelen met kromme grondbeugel	
Betonband 10x20x100 cm + strekse klinker	

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Tanthof veld 65

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Tanthof te Delft
Vereniging	DES Delft
Veldnummer	veld 65

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	woensdag 13 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt met af een toe een stevige bui

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	2012	**2016**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		10,59	**10,42**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit		0,91	**0,85**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		47,25	**43,8**	**voldoet niet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		4,92	**4,4**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		46,83	**47,3**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,5**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**36**					mm

Uniformiteit

	absolute resultaten		Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	47,5	39,5	**8,0**	+/- 10%	**voldoet**
Stroefheid	42	37,67	**4,3**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Uit de visuele beoordeling en de metingen kan worden opgemaakt dat het veld qua vlakheid, balrol, balstuit en torsie nog voldoet aan de gestelde gebruiksnorm van de KNVB. De schokabsorptie is laag en voldoet niet meer aan de gestelde waarden in de gebruiksnorm, waardoor het veld door spelers als hard kan worden ervaren. Aangezien er op het veld veel rubber aanwezig is, is het geen optie om extra rubber aan te brengen om zo de schokabsorptie te verbeteren. Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2017** zoals na de metingen in 2012 al is aangegeven. Tijdens onderhoud het veld goed schoon houden (ook de randen) en regelmatig het veld decompacteren door bewerking met wiedeg speciaal voor kunstgras. De wiedeg blijven inzetten bij het dagelijks onderhoud voor dit veld. Tijdens het onderhoud de stippen en doelgebieden aanvullen.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Tanthof veld 65

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill		
Leverancier	Grontmij/ DOMO Zele N.V.		
Type kunstgras	DOMO Zele - Vario Slide C2F		
Jaar van aanleg	2005		
Constructieopbouw	kunstgras + infillmateriaal	0 - 3,5 cm	cm
	ketelzand/rubber	3,5 - 10,8 cm	cm
	onderbouwdrainzand	10,8 - 43,8 cm	cm
			cm

Bijzonderheden

Langs de opsluitband is de kunstgrasmat bijna overal weggezakt, waardoor op de overgang van kunstgras naar verharding sprake is van drempelvorming. Dat is niet toegestaan.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

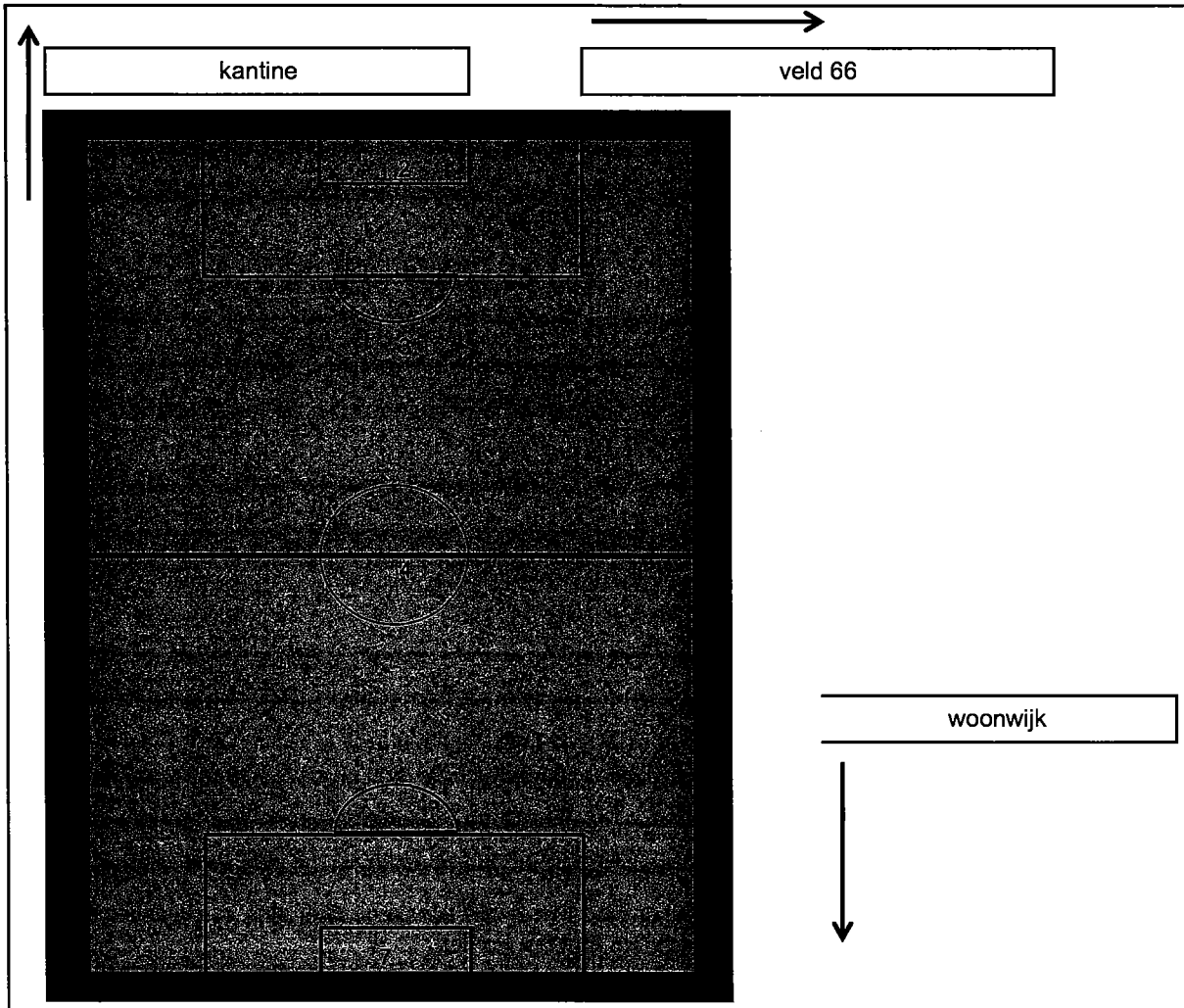
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen	40		x	
2	Schoonmaken voor bewerking	12		x	
3	Borstelen met driehoeksborstel	12		x	
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig	6		x	
7	Diepreinigen middels opnemen infill	1			x
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties	indien nodig			x
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Tanthof veld 65



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	39	45	voldoende
2	27	42	matig
3	35	45	matig/voldoende
4	35	45	matig/voldoende
5	35	45	voldoende
6	35	45	voldoende
7	30	42	matig
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Tanthof veld 65

VLAKHEID

De vlakheid van het speelveld is voldoende. Onder de rij zijn wel wat lichte glooiingen in het veld aanwezig. Hierbij is geen sprake van drempelvorming. Op de overgang van kunstgras naar de betonband is wel sprake van drempelvorming omdat de kunstgrasmat langs de band is weggezakt.

CONDITIE

Het veld heeft een zwarte uitstraling.

UNIFORMITEIT

De slijtage van het veld is redelijk uniform. In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

BELIJNING

Seniorenbelijning (wit).

VERVUILING

Op en rondom het veld is geen zwerfvuil aangetroffen. In de randen van het veld is wel vervuiling van blad, takken en andere organische vervuiling aanwezig. In de randen is behoorlijk veel mos en onkruidengroei aanwezig.

NADEN

Enkele naden zijn goed zichtbaar. Deze naden wijken niet. In het veld zijn op de overgang van belijning naar kunstgras enkele losse naden aangetroffen die hersteld moeten worden.

VEZELS

In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

INSTROOIMATERIAAL

Het veld heeft een zwarte uitstraling. Op het veld is behoorlijk veel rubber aanwezig. De penaltystippen zijn uitgespeeld (10 mm). Hier is minder rubber aanwezig.

HEKWERK

De netten in de ballenvangers zijn slecht. Er zitten gaten in. In de bovenbuis van het leunhekwerk zit een deuk. De ballenvanger aan de zijde van de moestuinen staat scheef.

VELDINRICHTING

2 vaste seniorendoelen, 6 lichtmasten met 8 armaturen. 3 van de lichtmasten worden in combinatie met veld 66 gebruikt.

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 65

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) (P-model) (2 stuks)				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel			X		
Opmerkingen	Kwaliteit van de netten is slecht.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	160	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	3m	2m		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net			X			
Bijzonderheden	Staafmat aan onderzijde voorzien van stekeinden. Groen gecoat. Bevestiging staafmat met kunststof blokjes. Ballenvanger aan de lange zijde staat scheef.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie, incl. verwijderen stekeinden. Vervangen bij 2e veldrenovatie.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 65

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	200	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
		X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	1	1,25 x 2,00 m		X		
Werkpoorten						
Bijzonderheden	Dubbelstaafmat aan onderzijde voorzien van stekeinden. Een bovenbuis van het leunhekwerk is krom.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie, incl. verwijderen stekeinden. Vervangen bij 2e veldrenovatie.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Tanthof veld 65**

DUG-OUTS

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Onbekend				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	8	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen	naar verwachting alleen geschikt als trainingsverlichting, 3 van de masten in combinatie met veld 66. Bij eerst volgende renovatie armaturen controleren.				
Voorstel vervanging	1e renovatie	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	opsluitband
				X	X
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
			X		
Opmerkingen	Binnen zijde afrastering staat een 10x20x100 opsluitband. Onder het hekwerk is een strekse klinker aangebracht.				
Plaatselijk onderh.	jaarlijks	herbestraten	1e renovatie	vervangen	2e renovatie

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Plaatselijk onderh.		herbestraten		vervangen	

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Tanthof veld 65**

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	x	Niet aanwezig	*	Samenges	x	Niet samengesteld	*
Draindiepte		cm	Drainafstand	4,0 m	Slootpeil -maaiveld		80-100	cm
Sleufopvulling	Aanwezig	x	Niet aanwezig	*	Tot	cunet	cm -/- maaiveld	

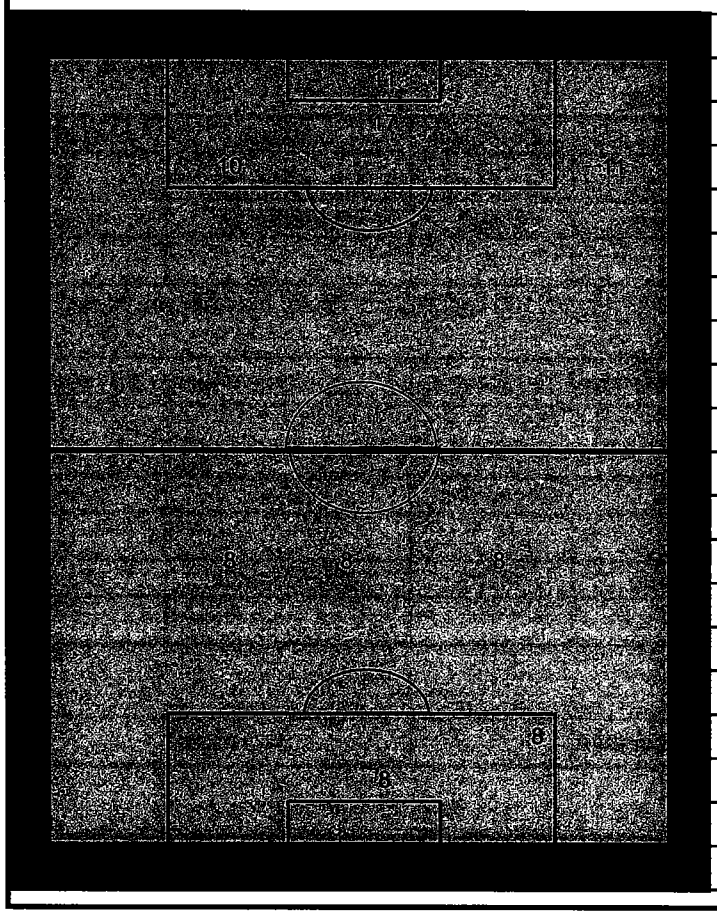
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				x	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		x				
Kwaliteit hoofddrain						
Kwaliteit putten						

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders

Opmerkingen: Tussen de velden 63 en 65 zie tekening IB-2600-3000-00.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

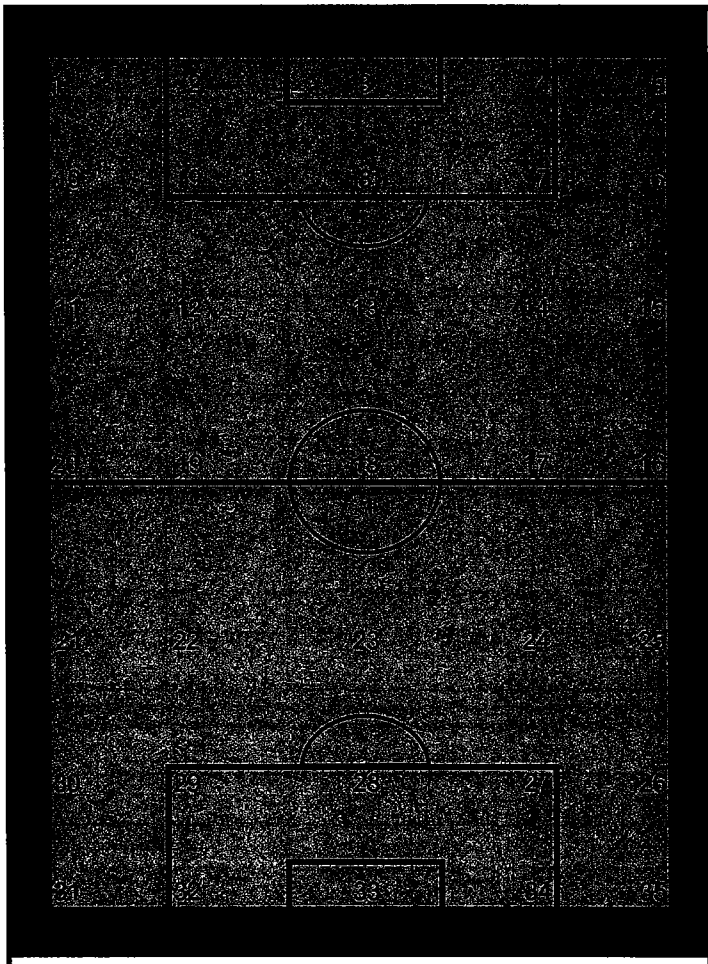


opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

In de lengterichting is onder de rij spoorvorming zichtbaar. Op enkele locaties is de spoorvorming meer dan 7 mm. Rondom het veld is de kunstgrasmat langs de betonband verzakt. Op diverse locaties is sprake van drempelvorming.

METING INFILL in mm | **Tanthof veld 65**



	meting		meting
1	37	19	37
2	35	20	37
3	28	21	37
4	36	22	35
5	34	23	34
6	36	24	37
7	35	25	37
8	31	26	37
9	35	27	35
10	38	28	34
11	37	29	37
12	35	30	39
13	34	31	38
14	35	32	38
15	37	33	28
16	37	34	35
17	35	35	38
18	35		
Totaal	630		613
		1243	
Gemiddelde infill		36	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

In het veld is gemiddeld nog 35 mm infillmateriaal aanwezig. In 2012 was dit gemiddeld ook 35 mm.
In de doelgebieden en middenstrook is minder infillmateriaal aanwezig dan in de hoeken en zijuitlopen van het veld.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Tanthof veld 65

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	10,25	11,85	9,05	9,65	9,90	10,60	10,25	
Meting 2	8,90	9,65	9,20	8,00	9,50	10,35	9,75	
Meting 3	6,95	9,85	10,20	10,25	9,95	8,30	11,25	
Meting 4	10,70	12,60	12,65	11,45	11,80	12,55	11,80	
Meting 5	11,15	12,15	10,35	10,70	9,60	10,75	12,65	
Gemiddelde balrol per testlocatie	**9,59**	**11,22**	**10,29**	**10,01**	**10,15**	**10,51**	**11,14**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,85	0,83	0,85	0,78	0,84	0,87	0,85	m
Meting 2	0,90	0,84	0,86	0,82	0,86	0,86	0,86	m
Meting 3	0,82	0,85	0,85	0,85	0,83	0,85	0,87	m
Meting 4	0,81	0,87	0,86	0,80	0,86	0,84	0,82	m
Meting 5	0,87	0,86	0,86	0,86	0,85	0,85	0,85	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,85**	**0,85**	**0,86**	**0,82**	**0,85**	**0,85**	**0,85**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**10,42**	m
Gemiddelde balstuit	**0,85**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Tanthof veld 65

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	53	41	49	49	50	49	44	%
Meting 2	48	40	45	45	46	46	41	%
Meting 3	47	39	43	44	45	44	40	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**47,50**	**39,50**	**44,00**	**44,50**	**45,50**	**45,00**	**40,50**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6	4	5	5	5	5	5	mm
Meting 2	5	3	5	5	5	5	4	mm
Meting 3	5	3	4	4	5	4	4	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**5,00**	**3,00**	**4,50**	**4,50**	**5,00**	**4,50**	**4,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

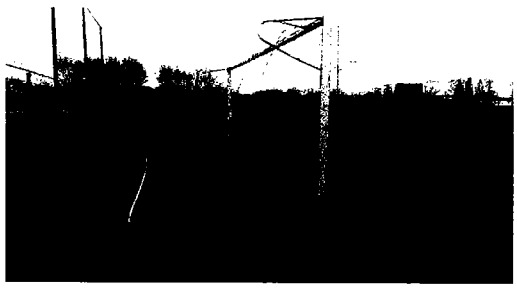
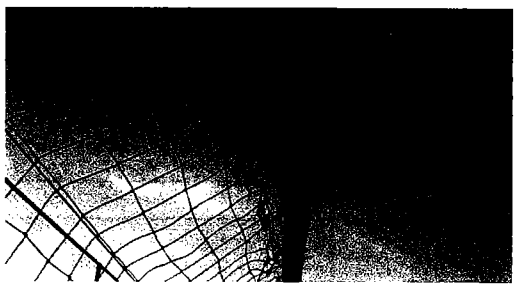
MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	37	51	38	42	41	42	46	%
Meting 2	42	49	45	46	46	46	49	%
Meting 3	45	49	48	48	48	48	53	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**43,50**	**49,00**	**46,50**	**47,00**	**47,00**	**47,00**	**51,00**	%

Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**43,79**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,36**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**47,29**	%

TORSIE

	Meting	**1**	**2**	**3**	**gem.**	
	Meetlocatie 1	41	38	41	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 2	42	36	38	**38,67**	Nm
	Meetlocatie 3	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 4	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 5	42	40	41	**41,00**	Nm
	Meetlocatie 6	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 7	35	36	42	**37,67**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,48**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S | **Tanthof veld 65**

Foto's	Toelichting
Leunhekwerk + ballenvangers	
Looppoort in de ballenvanger	
Seniorendoel	
Kapot net seniorendoel	
Vervuiling in de randen van het kunstgrasveld	

KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Tanthof veld 66

Algemene informatie kwaliteitsbepaling	
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Contactpersoon	[redacted]
Doel van de opdracht	Kwaliteitsinspectie t.b.v. het opstellen van een Dagelijks OnderhoudsPlan en Meerjaren InvesteringsPlan

Onderzoeklocatie	
Sportpark	Tanthof te Delft
Vereniging	KFC'71
Veldnummer	veld 66

Onderzoekinformatie	
Datum onderzoek	woensdag 13 januari 2016
Onderzoek uitgevoerd door	[redacted]
Weercondities	Bewolkt met af een toe een stevige bui

Samenvatting gemiddelde metingen t.o.v. normen NOC*NSF

Meting	resultaten 20..	resultaten 2012	resultaten **2016**	beoordeling gebruiks-norm	Aanleg-waarden 20..	Aanleg-norm NOC*NSF	Gebruiks-norm KNVB	Een-heid
Balrol		10,7	**11,03**	**voldoet**		4-12	4-15	m
Balstuit		0,92	**0,82**	**voldoet**		0,6-1,0	0,6-1,1	m
Schokabsorptie **(FR)**		44,4	**42,9**	**voldoet niet**		55-70	45-70	%
Verticale deformatie **(VD)**		5,1	**4,2**	**geen norm**		4-10	----------	mm
Energierestitutie **(ER)**		49,8	**49,9**	**geen norm**		20-50	----------	%
Stroefheid torsie			**40,8**	**voldoet**		30-50	20-55	Nm
Laagdikte			**34**					mm

Uniformiteit

	absolute resultaten		Resultaat	gebruiksnorm	**Beoordeling**
Schokabsorptie	47,5	36	**11,5**	+/- 10%	**voldoet niet**
Stroefheid	42,33	37	**5,3**	+/- 10 Nm	**voldoet**

Conclusie kwaliteitsbepaling

Uit de visuele beoordeling en de metingen kan worden opgemaakt dat het veld qua vlakheid, balrol, balstuit en torsie nog voldoet aan de gestelde gebruiksnorm van de KNVB. De schokabsorptie is laag en voldoet niet meer aan de gestelde waarden in de gebruiksnorm, waardoor het veld door spelers als hard kan worden ervaren. Daarnaast is er een groot verschil in de meetresultaten van de schokabsorptie, waardoor deze ook qua uniformiteit niet meer voldoet. Aangezien er op het veld veel rubber aanwezig is, is het geen optie om extra rubber aan te brengen om zo de schokabsorptie te verbeteren. Geadviseerd wordt rekening te houden met vervanging van dit veld in **2017** zoals na de metingen in 2012 al is aangegeven. Tijdens onderhoud het veld goed schoon houden (ook de randen) en regelmatig het veld decompacteren door bewerking met wiedeg speciaal voor kunstgras. De wiedeg blijven inzetten bij het dagelijks onderhoud voor dit veld. Tijdens het onderhoud de stippen en doelgebieden aanvullen.

B.A.S. Begeleiding en Advies Sportterreinen

[redacted]

[redacted]

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

SAMENVATTING KWALITEITSBEPALING KUNSTGRAS VOETBALVELDEN

Tanthof veld 66

Veldinformatie

Type veld	voetbalveld rubber infill 7.776 m2		
Leverancier	Grontmij Nederland BV		
Type kunstgras	GM Floor Voetbal PE473		
Jaar van aanleg	2005		
Constructieopbouw	kunstgras + infillmateriaal	0 - 3,4 cm	cm
	ketelzand/rubber	3,4 - 10,9	cm
	onderbouwdrainzand	10,9 - 42,90	cm
			cm

Bijzonderheden

Langs de opsluitband is de kunstgrasmat bijna overal weggezakt, waardoor op de overgang van kunstgras naar verharding sprake is van drempelvorming en dat is niet toegestaan.

Overzicht van de uitgevoerde metingen

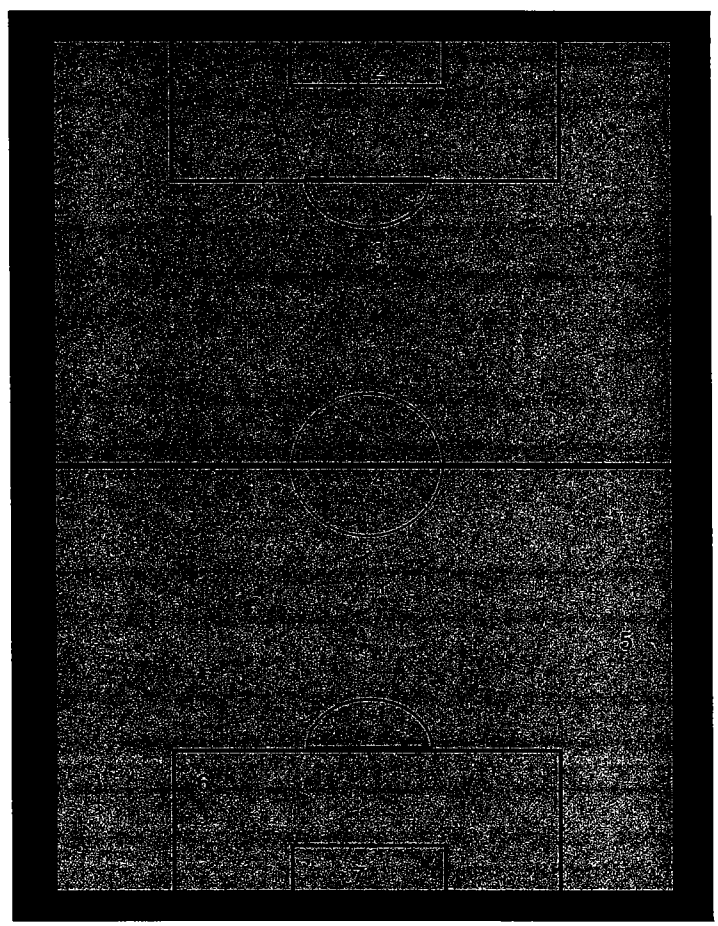
Visuele beoordeling	X	Meting van de schokabsorptie	X
Meting van de vlakheid	X	Meting van de verticale vervorming	X
Meting van de infill	X	Meting van de energierestitutie	X
Meting van de balrol	X	Meting van de stroefheid torsie	X
Meting van de balstuit	X	Meting van de hoogteligging	

Wijze van Onderhoud

		frequentie/jaar	gemeente	vereniging	leverancier
1	Zwerfvuil en blad verwijderen	40		x	
2	Schoonmaken voor bewerking	12		x	
3	Borstelen met driehoeksborstel	12		x	
4	Decompacteren met wiedeg				
5	Onkruid- en algenbestrijding chemisch				
6	Onkruid- en algenbestrijding handmatig	6		x	
7	Diepreinigen middels opnemen infill	1			x
8	Diepreinigen middels water				
9	Kleine reparaties	indien nodig			x
	Bijzonderheden				

SITUATIESCHETS EN MEETLOCATIES

Tanthof veld 66



Meetlocaties	Gem. Infill in mm	Lengte van de vezel	Conditie meetlocaties
1	35	45	voldoende
2	31	43	matig
3	35	45	matig/voldoende
4	34	45	matig/voldoende
5	35	45	voldoende
6	35	45	voldoende
7	30	43	matig
Bijzonderheden			

VISUELE BEOORDELING

Tanthof veld 66

VLAKHEID

De vlakheid van het speelveld is voldoende. Onder de rij zijn wel wat lichte glooiingen in het veld aanwezig. Hierbij is geen sprake van drempelvorming. Op de overgang van kunstgras naar de betonband is wel sprake van drempelvorming omdat de kunstgrasmat langs de band is weggezakt.

CONDITIE

Het veld heeft een zwarte uitstraling.

UNIFORMITEIT

De slijtage van het veld is redelijk uniform. In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

BELIJNING

Seniorenbelijning (wit).

VERVUILING

Op en rondom het veld is geen zwerfvuil aangetroffen. In de randen van het veld is wel vervuiling van blad, takken en andere organische vervuiling aanwezig. In de randen is behoorlijk veel mos en onkruidengroei aanwezig.

NADEN

Enkele naden zijn goed zichtbaar. Deze naden wijken niet. In het veld zijn op de overgang van belijning naar kunstgras enkele losse naden aangetroffen die moeten worden hersteld.

VEZELS

In de doelgebieden en middenstrook zijn de vezels iets verder gespleten en gekroesd dan in de zij- en uitloopstroken.

INSTROOIMATERIAAL

Het veld heeft een zwarte uitstraling. Op het veld is behoorlijk veel rubber aanwezig. De penaltystippen zijn uitgespeeld (10 mm). Hier is minder rubber aanwezig.

HEKWERK

Van het leunhekwerk aan de zijde van de kantine is een gedeelte van de bovenbuis verzakt/krom. De netten in de ballenvangers zijn slecht. Er zitten gaten in.

VELDINRICHTING

2 vaste seniorendoelen, 6 lichtmasten met 8 armaturen, 3 van de lichtmasten worden in combinatie met veld 65 gebruikt.

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 66

DOELEN

Type/ merk	vast voetbaldoel (seniorendoel) (P-model) (2 stuks)				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel		X			
Opmerkingen	Kwaliteit van de netten is slecht. Grondbeugel is krom.				
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie.				

EXTRA DOEL

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat doel					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

BALLENVANGERS

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	50	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	3m	2m		X		
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat net			X			
Bijzonderheden	Sstaafmat aan onderzijde voorzien van stekeinden. Groen gecoat. Bevestiging staafmat met kunststof blokjes.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie, vervangen bij 2e veldrenovatie.					

EXTRA BALLENVANGERS

Type/ merk	Onbekend			Lengte	110	meter
				Hoogte	5	meter
Soort Ballenvanger	net	dubbel staafmat	gaas	combinatie		overige
	bovenste 4m					
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat			X			
Staat gaas/ d.staaf						
Staat net			X			
Bijzonderheden	Gegalvaniseerd, ballenvanger staat scheef.					
Voorstel vervanging	Bij eerstvolgende renovatie.					

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 66

VELDAFRASTERING

Type/ merk	Hekbouw			Lengte	204	meter
				Hoogte	1,1	meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
		X				
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
		X				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat		X				
Staat gaas/ d.staaf		X				
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten	1	1,25 x 1,00 m		X		
Werkpoorten	1	4,00 x 1,00 m		X		
Bijzonderheden	Dubbelstaafmat aan onderzijde voorzien van stekeinden. Een gedeelte van de bovenbuis is verzakt. Poorten in combinatie met veld 65.					
Voorstel vervanging	Richten/nalopen bij eerstvolgende veldrenovatie, vervangen bij 2e veldrenovatie.					

EXTRA VELDAFRASTERING

Type/ merk	n.v.t.			Lengte		meter
				Hoogte		meter
Soort veldafrastering	leunbuis	dubbel staafmat	gaas	overige		
Reclameborden	aanwezig	afwezig	opmerking			
	goed	voldoende	matig	onvoldoende		slecht
Algemene staat						
Staat gaas/ d.staaf						
Staat reclamebord.						
	aantal	afmetingen	type gaas	type dubbel staafm		type spijlen
Looppoorten						
Werkpoorten						
Bijzonderheden						
Voorstel vervanging						

BEOORDELING INRICHTING — Tanthof veld 66

DUG-OUTS

Type/ merk	n.v.t.				
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat dug-outs					
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

VELDVERLICHTING

Type/ merk	Onbekend				
Aantal masten	6	stuks	Aantal armaturen	8	stuks
	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Staat masten*		X			
Staat armaturen*		X			
Opmerkingen	Naar verwachting alleen geschikt als trainingsverlichting, 3 van de masten in combinatie met veld 65. Bij eerstvolgende renovatie armaturen controleren.				
Voorstel vervanging	1e renovatie	* geen sterktemeting masten of electrotechnische bepaling			

VERHARDING ROND VELD BINNEN AFRASTERING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
				X	
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
			X		
Opmerkingen	Binnen zijde afrastering staat een 10x20x100 opsluitband. Onder het hekwerk is een strekse klinker aangebracht.				
Plaatselijk onderh.	jaarlijks	herbestraten	1e renovatie	vervangen	2e renovatie

EXTRA VERHARDING

Type verharding	asfalt	tegels	betonplaat	klinkers	overige
		X			
Staat verharding	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
		X			
Opmerkingen	Pad tussen veld 65 en veld 66 1,05 m breed x 110 m.				
Plaatselijk onderh.	jaarlijks	herbestraten	1e renovatie	vervangen	2e renovatie

OVERIGE

omschrijving					
Staat	goed	voldoende	matig	onvoldoende	slecht
Opmerkingen					
Voorstel vervanging					

METING VLAKHEID in mm met rij van 3 meter | **Tanthof veld 66**

Ontwatering ** aankruizen indien van toepassing*

Drainage	Aanwezig	x	Niet aanwezig	*	Samenges	x	Niet samengesteld	*
Draindiepte		cm	Drainafstand	4,0 m		Slootpeil -maaiveld	80-100	cm
Sleufopvulling	Aanwezig	x	Niet aanwezig	*	Tot	cunet	cm -/- maaiveld	

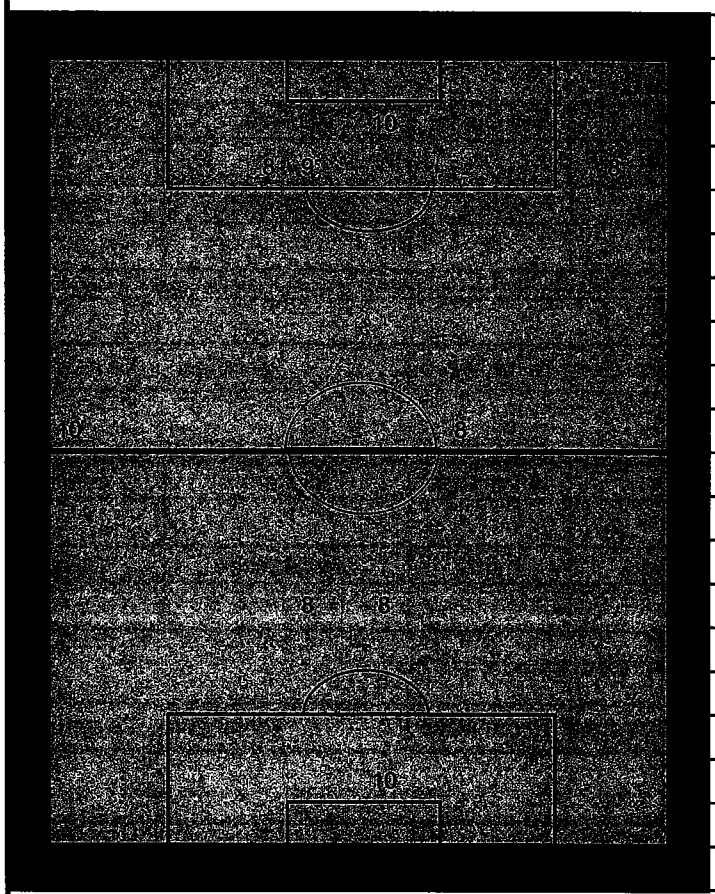
Drainmateriaal	Aardewerk	PVC geen omhul	PVC/ kokus	PVC/pp	nvt/onbekend/anders
				x	

Kwalificatie	Goed	Voldoende	Matig	Onvoldoende	Slecht	Opmerking
Kwaliteit eindbuizen		x				
Kwaliteit hoofddrain						
Kwaliteit putten						

Onderbemaling	geen	pomp in put	dam+ gemaal	nvt/onbekend/anders

Opmerkingen: Hoofddrain: tussen de velden 64 en 66 zie tekening IB-2600-3000-00.

Afwijking in de vlakte onder de rij van 3 meter (metingen boven de 7 mm)

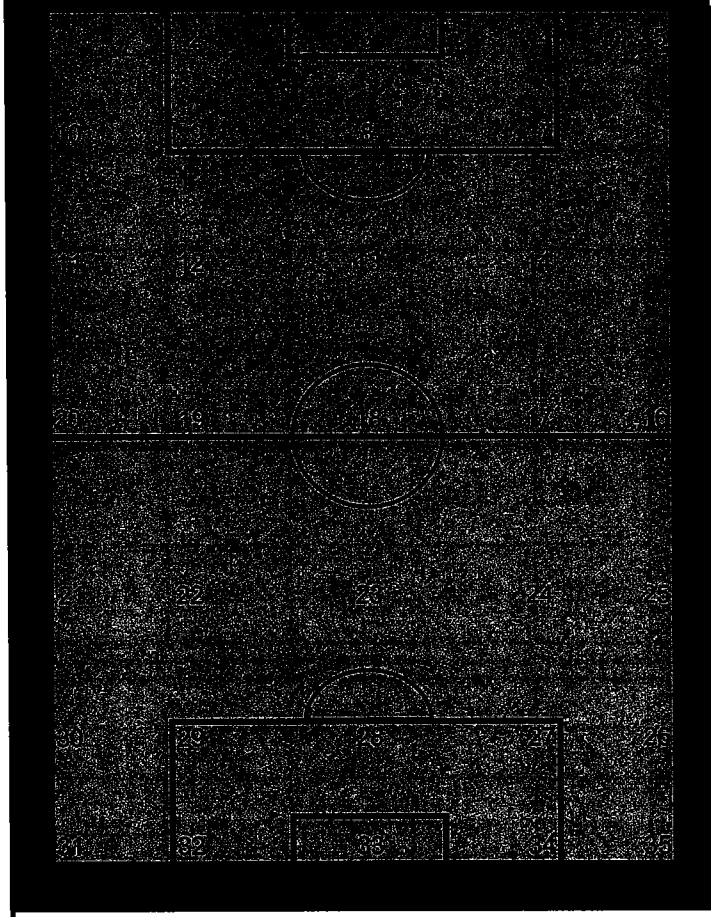


opmerkingen

VISUELE HOOGTELIGGING/ TONRONDTE/ BIJZONDERHEDEN

In de lengterichting is onder de rij spoorvorming zichtbaar. Op enkele locaties is de spoorvorming meer dan 7 mm. Rondom het veld is de kunstgrasmat langs de betonband verzakt. Op diverse locaties is sprake van drempelvorming.

METING INFILL in mm — **Tanthof veld 66**



	meting		meting
1	33	19	32
2	33	20	35
3	27	21	35
4	33	22	33
5	32	23	33
6	35	24	34
7	32	25	35
8	32	26	35
9	32	27	35
10	34	28	30
11	35	29	36
12	33	30	37
13	33	31	38
14	35	32	38
15	32	33	28
16	33	34	36
17	34	35	36
18	34		
Totaal	592		586
		1178	
Gemiddelde infill		34	mm

KWALITEIT INFILL/ OPMERKINGEN

In het veld is gemiddeld nog 33,65 mm infillmateriaal aanwezig. In 2012 was dit gemiddeld 35 mm.
In de doelgebieden en middenstrook is minder infillmateriaal aanwezig dan in de hoeken en zijuitlopen van het veld.

METING BALROL EN BALSTUIT IN METERS

Tanthof veld 66

BALROL meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	11,30	11,80	12,75	11,70	10,70	8,45	9,50	m
Meting 2	9,65	11,30	9,80	10,00	11,00	8,85	7,70	m
Meting 3	8,30	9,00	7,65	8,55	12,90	13,00	11,50	m
Meting 4	10,05	10,80	10,25	11,50	11,15	13,55	13,95	m
Meting 5	11,90	13,60	14,40	13,80	10,85	11,65	13,25	m
Gemiddelde balrol per testlocatie	**10,24**	**11,30**	**10,97**	**11,11**	**11,32**	**11,10**	**11,18**	m

BALSTUIT meting in meters

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	0,85	0,92	0,85	0,82	0,83	0,79	0,82	m
Meting 2	0,87	0,83	0,86	0,80	0,78	0,75	0,80	m
Meting 3	0,90	0,88	0,90	0,81	0,82	0,74	0,80	m
Meting 4	0,84	0,85	0,82	0,83	0,80	0,74	0,82	m
Meting 5	0,78	0,84	0,81	0,82	0,82	0,76	0,77	m
Gemiddelde balstuit per testlocatie	**0,85**	**0,86**	**0,85**	**0,82**	**0,81**	**0,76**	**0,80**	m

GEMIDDELDE MEETRESULTATEN BALROL EN BALSTUIT

Gemiddelde balrol	**11,03**	m
Gemiddelde balstuit	**0,82**	m

METING SCHOKABSORPTIE, VERTICALE DEFORMATIE & ENERGIERESTITUTIE + METING TORSIE

Tanthof veld 66

SCHOKABSORPTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	48	49	47	47	53	48	41	%
Meting 2	43	45	43	44	48	45	37	%
Meting 3	42	43	43	42	47	44	35	%
Gem. SCHOKABSORPTIE	**42,50**	**44,00**	**43,00**	**43,00**	**47,50**	**44,50**	**36,00**	%

VERTICALE DEFORMATIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	6	6	5	5	6	5	4	mm
Meting 2	4	5	4	4	5	5	3	mm
Meting 3	4	4	4	4	5	5	3	mm
Gem. VERTICALE DEFORMATIE	**4,00**	**4,50**	**4,00**	**4,00**	**5,00**	**5,00**	**3,00**	mm

ENERGIERESTITUTIE

MEETLOCATIE	1	2	3	4	5	6	7	
Meting 1	42	39	44	45	39	46	51	%
Meting 2	49	45	49	49	45	49	58	%
Meting 3	50	48	50	50	47	49	61	%
Gem. ENERGIERESTITUTIE	**49,50**	**46,50**	**49,50**	**49,50**	**46,00**	**49,00**	**59,50**	%

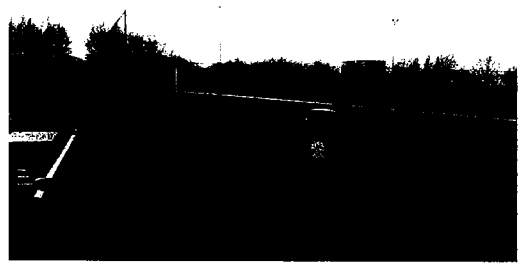
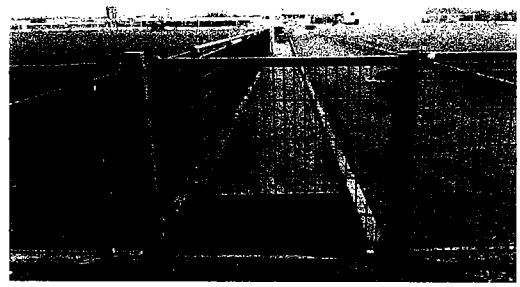
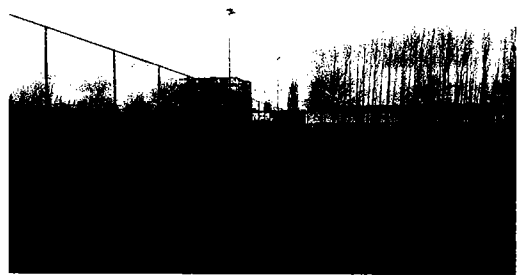
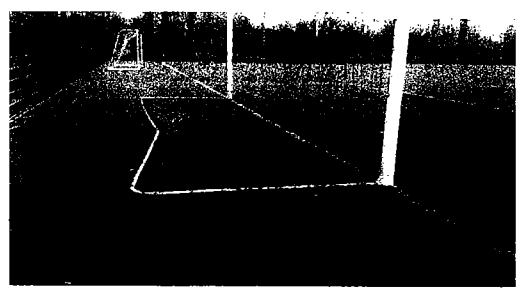
Meetresultaat	Gemiddelde schokabsorptie **(FR)**	**42,93**	%
	Gemiddelde verticale deformatie **(VD)**	**4,21**	mm
	Gemiddelde energierestitutie **(ER)**	**49,93**	%

TORSIE

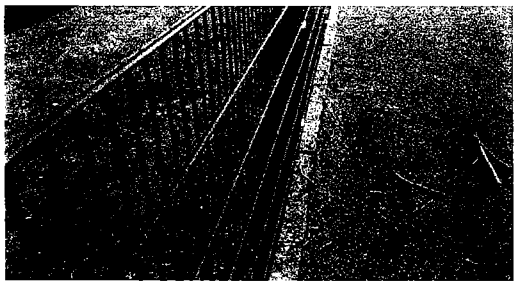
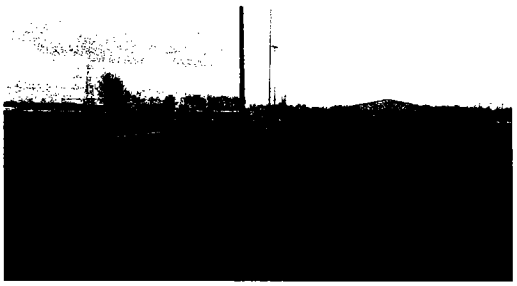
	Meting	1	2	3	gem.	
	Meetlocatie 1	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 2	42	42	42	**42,00**	Nm
	Meetlocatie 3	41	42	42	**41,67**	Nm
	Meetlocatie 4	38	41	42	**40,33**	Nm
	Meetlocatie 5	41	41	38	**40,00**	Nm
	Meetlocatie 6	42	43	42	**42,33**	Nm
	Meetlocatie 7	38	35	38	**37,00**	Nm
Meetresultaat	Gemiddelde torsie in Nm				**40,76**	Nm

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S

Tanthof veld 66

Foto's	Toelichting
Leunhekwerk + ballenvangers	
Werkpoort in combinatie met veld 65	
Looppoort in combinatie met veld 65	
Ballenvanger (extra)	
Seniorendoelen met kromme grondbeugel	

KWALITEITSINSPECTIE KUNSTGRASVELDEN FOTO'S **Tanthof veld 66**

Foto's	Toelichting
Betonband 10x20x100cm + strekse klinker	
Tegelpad 30x30 tussen veld 66 en veld 65	

bijlage III Beheerplan

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Bijlage III Algemene informatie beheer en onderhoud sportterreinen 2016

1. Onderhoud sportpark vanaf de poort tot de middenstip

De sportparken in Nederland moeten onder vrijwel alle omstandigheden inzetbaar zijn. De velden zijn aangelegd en worden onderhouden ten dienste van duizenden sporters die onder alle weersomstandigheden willen trainen of wedstrijden spelen. De velden moeten dus veilig en vlak zijn en aan de sporttechnische eisen voldoen, die aan de accommodatie gesteld worden.
Beheer en onderhoud van sportparken is maatwerk en dient door deskundigen te worden uitgevoerd. Door kennis en praktijkervaring in combinatie met onderzoek is de deskundige beheerder steeds beter in staat die maatregelen te nemen die ertoe leiden dat de sporter kan sporten.

In deze bijlage wordt ingegaan op het uit te voeren onderhoud op sportparken vanaf de poort tot de middenstip. Hiermee hopen wij een praktische ondersteuning te geven aan de terreinmeester, de verantwoordelijke voor het onderhoud op een sportpark. Zowel het onderhoud van grassportvelden als van kunstgrasvelden komt aan bod, waarbij de diverse maatregelen uitvoerig worden besproken. Daarnaast wordt ingegaan op het onderhoud van verhardingen, hekwerken en de overige inrichting van de sportterreinen zoals veldverlichting, doelen en dug-outs. Ook het onderhoud van diverse soorten beplantingen en de watergangen wordt besproken. Dit document dient als algemene handleiding voor al het onderhoud op een sportpark en is gericht op allerhande sportconstructies. Het kan derhalve gebruikt worden als een visie op het uitvoeren van het onderhoud bij een beheerplan. In een jaarplanning is de periode aangeduid, waarin het onderhoud normalerwijs dient te worden uitgevoerd. In deze planning is ook de gemiddelde frequentie van de diverse bewerkingen per jaar opgenomen.

2. Onderhoud grassportvelden

De werkzaamheden die uitgevoerd worden om de kwaliteit van een grassportveld in stand te houden, zijn meestal seizoensgebonden. Afhankelijk van het groei- en bespelingseizoen moeten specifieke maatregelen en onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden.
Onderhoudmaatregelen dienen zich toe te spitsen op dat het sportveld vlak is en voldoende grasbezetting heeft. De KNVB vereist bijvoorbeeld 60% grasbezetting op grasvoetbalvelden, ook aan het einde van het seizoen. Het veld moet veilig zijn voor de sporters en voldoen aan de sporttechnische eigenschappen die worden gesteld. De laatste jaren is het door verkeerd beheer en/of door overbespeling op een aantal locaties moeilijk geweest aan de gewenste veiligheid en sporttechnische eigenschappen te voldoen. Door de komst van WeTravelden (Wedstrijd-Trainingsvelden met als eigenschap meer bespelinguren) en m.n. kunstgras is de druk op natuurgrasvelden verminderd, waardoor het in veel gevallen technisch weer mogelijk wordt ook de grassportvelden op een beter kwaliteitsniveau te krijgen.

De kosten voor onderhoud van grassportvelden bedragen gemiddeld € 9.000,- tot € 11.000,- excl. BTW per veld per jaar. Dit zijn de kosten van kwalitatief goed onderhoud incl. herstel van speelschade (sliding trappen, vlak houden van doelgebieden e.d.) dat vaak veel arbeidsuren kost, excl. het onderhoud van eventueel aanwezige afrastering, inrichtingsmaterialen, aangrenzende verharding, beplanting e.d.

2.1 Onderhoudmaatregelen

Alle onderhoudmaatregelen zijn erop gericht de vlakheid van het veld, de samenstelling van de grasmat en de waterdoorlatendheid van de toplaag in stand te houden of, zo mogelijk, te verbeteren. Zijn de condities van een grassportveld dermate slecht dat door normaal onderhoud het niet meer mogelijk is het veld in conditie te brengen, dan is een renovatie noodzakelijk. Renovaties worden in deze notitie verder niet behandeld.
Wij onderscheiden de volgende onderhoudmaatregelen die we tot het dagelijks onderhoud kunnen rekenen:

- Maaien inclusief vegen, kanten maaien enz.
- Bemesten van velden
- Speelklaar maken en speelschade herstellen
- Beluchten van velden
- Wiedeggen, verticuteren en opruimen van herfstblad
- Slepen van velden en trainingsvelden
- Rollen van velden
- Onkruidbestrijding op grassportvelden
- Bestrijding van ziekten en plagen
- Beregenen grassportvelden
- Onderhoud drainage

Daarnaast kennen we het grootonderhoud en het najaarsonderhoud, die we aan het eind van dit hoofdstuk apart behandelen.

Maaien inclusief vegen, kanten maaien enz.

Een goede kwaliteit van het maaiwerk is noodzakelijk voor het ontwikkelen en het in stand houden van de graszode. Uitgangspunt voor het maaien van de sportvelden is de toepassing van een kooimaaier. Indien het gras bloeit of aren heeft gevormd, zal het maaien met een cirkelmaaier een beter maaibeeld vertonen.

De gewenste maailengte bedraagt voor:
- voetbalvelden 35 - 40 mm
- hockeyvelden 25 - 30 mm
- korfbalvelden 35 - 40 mm

De maaikwaliteit wordt, naast scherpe messen, in hoofdzaak bepaald door een goede afstelling van de machine, het juiste tijdstip van het maaien en de snelheid waarmee wordt gereden.
Een goede afstelling van de maaimachine houdt in dat het gras zoveel mogelijk wordt afgeknipt en niet wordt afgestroopt. Het aantal wonden aan het uiteinde van de grasplant moet zo gering mogelijk zijn. Voornamelijk bij het Engels raaigras wordt snel duidelijk wanneer de machine onvoldoende scherp is door verdroogde uitgetrokken bladnerven.
Het juiste tijdstip van maaien wordt bepaald door de groeisnelheid van het gras. Als vuistregel kan worden gehanteerd dat per maaibeurt niet meer dan een derde van de grasplant mag worden afgemaaid. Dit houdt bij een maaihoogte van circa 40 mm in dat bij een graslengte van circa 60 mm moet worden gemaaid. In de praktijk betekent dit dat gedurende het groeiseizoen 2x per week of 3x per 14 dagen moet worden gemaaid. Vanzelfsprekend zal de maaicapaciteit hieraan moeten kunnen voldoen. Gedurende het voor- en naseizoen kan veelal worden volstaan met 1 x maaien per week. Indien deze frequentie wordt gehandhaafd, zal dit praktisch inhouden dat de voetbal wedstrijdvelden gemiddeld 38 tot 45 keer per jaar worden gemaaid. Door het terugdringen van de beregening en de bemesting (stikstof) kan het aantal maaibeurten in de toekomst wellicht iets verminderen.
De juiste snelheid bij het maaien bedraagt 4 à 5 km/uur. Vooral in de bochten moet rustig worden gereden, zodat het gras niet wordt afgetrokken of sporen in de toplaag ontstaan. Te scherp draaien dient met name tijdens vochtige omstandigheden te worden voorkomen. Ook het draaien in en voor doelen kan in die omstandigheden beter worden vermeden.
Het is gewenst om afwisselend in de lengterichting en de breedterichting te maaien. Dit heeft een positieve invloed op de vlakheid van het veld.
De weersomstandigheden zijn van invloed op de frequentie en het tijdstip van het maaien. Er moet zoveel mogelijk naar gestreefd worden om onder droge weers- en terreinomstandigheden te maaien.

De noodzaak van bijmaaien moet zoveel mogelijk worden teruggedrongen. Het is een dure maatregel. Per seizoen zal onder de veldafscheidingen, rondom lichtmasten en doelpalen gemiddeld 5x moeten worden bijgemaaid. Veelal gaat het gras in de uitlopen over in de beplantingsstroken. Dit overgangsgebied kan 2x per jaar met een bosmaaier worden uitgemaaid. Kanten steken wordt vrijwel niet meer toegepast, want dat is een nog duurdere maatregel. Het geeft echter wel een verzorgde indruk. Eventueel kan dit wel bij obstakels als ballenvangers, langs verharding e.d. worden toegepast, zodat met de maaimachine zonder probleem langs deze obstakels gemaaid kan worden.

Een natte grasmat laat over het algemeen een slechter maaibeeld zien, terwijl de kans op opeenhoping van gras groter wordt. Ten gevolge hiervan ontstaat verstikking van de grasmat en de groei van schimmels. Indien door slechte omstandigheden te laat is gemaaid of indien er gemaaid is terwijl het gras erg nat was, moet er geveegd worden.

Vegen: als na het maaien een fors aantal grassnippers op het veld blijven liggen, dan zal er geveegd moeten worden. Worden deze grasresten niet opgeruimd, dan zal er met name bij koude en natte weersomstandigheden onvoldoende vertering plaatsvinden met als gevolg verstikking van de graszode, vervilting en algengroei in de graszode. Deze werkzaamheden kunnen met de huidige beschikbare apparatuur in een vrij kort tijdsbestek worden uitgevoerd. Rekening dient te worden gehouden met 1 tot 1,5 uur werk per veld. De frequentie waarmee gemiddeld per jaar wordt gerekend is 3x. Uitvoering van deze werkzaamheden onder droge terreinomstandigheden verdient sterk de voorkeur vanwege de relatief zware apparatuur. Eventueel kan gekozen worden voor een combinatie met licht wiedeggen, waardoor ook grasresten in de grasmat licht worden opgeharkt en met het vegen worden opgenomen.

Bij het vegen van grasresten kan een onderscheid gemaakt worden tussen drie soorten velden:
- WeTravelden
- Reguliere velden
- Nieuwe velden

<u>WeTravelden</u>
WeTravelden worden aangelegd met een schrale toplaag. Dit om de waterdoorlatendheid te waarborgen. Door het verteren van maaisel neemt het organische stofgehalte in deze toplaag toe, waardoor op langere termijn de waterdoorlatendheid achteruit kan gaan. Ter voorkoming van het vervetten van de toplaag moet hier vooral in de eerste jaren na aanleg frequenter worden geveegd.

<u>Reguliere velden</u>
Het vegen van een overvloed aan maaisel op het veld moet zoveel mogelijk worden vermeden. Regelmatig en tijdig maaien is daarom van groot belang. Als de grasmat echter wordt afgedekt met een teveel aan maaisel, zal in het afgedekte gras verstikking kunnen optreden of in het ergste geval afsterving. Om dit te voorkomen, moet er in deze gevallen worden geveegd. Bij een goed ontwikkelde grasmat met voldoende bodemleven zal in het maaiseizoen niet geveegd hoeven te worden. Toch kan het na een groei-explosie van het gras voorkomen dat in het maaiseizoen een keer geveegd moet worden. Ook in het najaar kan het na een regenrijke periode wenselijk zijn om het gras een keer op te vegen. In het najaar duurt het nl. langer voordat het gras verdroogt.

<u>Nieuwe velden</u>
Na het maaien van een ontwikkelende grasmat zal er geveegd moeten worden, zeker na de eerste maaibeurten. Het jonge gras is gevoelig voor overtollig maaisel en zal hierdoor in zijn ontwikkeling worden geremd en het gevaar van verstikking is niet denkbeeldig. Daarnaast is het bodemleven bij een nieuw veld nog onvoldoende ontwikkeld, waardoor de vertering van het maaisel onvoldoende zal zijn.

Bemesten velden
Om een regelmatige groei van de grasplant te verkrijgen, is gedurende het groeiseizoen bemesting met een stikstofhoudende meststof van belang. Werden in het verleden hoeveelheden van ca. 200 kg zuivere stikstof per hectare gegeven, thans is door nieuwe inzichten deze hoeveelheid teruggebracht. Bepalend voor de hoeveelheid toe te dienen stikstof zijn onder andere percentages leem en organische stof in de toplaag, bespelingintensiteit, beworteling en

bodemstructuur. Dit heeft geleid tot het opstellen van maatadviezen. Hierbij wordt ingegaan op andere van belang zijnde meststoffen als fosfaat, kali, magnesium en sporenelementen.

Grond in relatie tot bemesting
Het leem (gronddelen tot 16 mu) en lutum (gronddelen tot 2 mu) gehalte is belangrijk voor binding van de voedingselementen. Het leemgehalte is sterk afhankelijk van de grondsoort. Kleigronden hebben van nature een groter leemgehalte dan zandgronden. Indien bij kleigronden te veel zand wordt doorgemengd om zo een schralere grond te creëren, bestaat de kans op instabiele grond met alle gevolgen voor de vlakheid van het veld. Een maatadvies is hierbij van belang. Het gewenste leemgehalte voor natuurgras sportvelden bedraagt < 10%.

Organische stof is belangrijk voor binden met water en diverse voedingsstoffen. Daarnaast dient organische stof als voedsel voor het noodzakelijke bodemleven in de grond. Een organische stofgehalte tussen de 3 en 5% in sportvelden is optimaal. Bij een te hoog percentage aan organische stof kan het veld te vet en daardoor te glad worden. Verbetering kan door bezanding worden bewerkstelligd.

De zuurgraad is van belang voor een chemisch evenwicht in de bodem voor de opname van de verschillende voedingselementen. Een optimale zuurgraad van de bodem op sportvelden is een pH van 5,4 tot ca. 6,5. Een te hoge pH kan worden verlaagd door te werken met verzurende meststoffen, een te lage pH kan worden verbeterd door inzetten van kalkbemesting.

Voedingselementen
Stikstof is het voedingselement dat de groei van de plant sterk bepaalt. Het wordt in de plant gebruikt voor de opbouw van eiwitten. Stikstof is mobiel in de grond en spoelt daardoor sterk uit. Een veel gebruikte stikstofmeststof is Kalkammonsalpeter (KAS). Deze meststof spoelt op de vaak schrale sportvelden echter erg snel uit en zal daardoor frequent moeten worden aangebracht. Nadeel bij het gebruik van snel uitspoelende meststoffen zijn de gevolgen hiervan op de kwaliteit van het grondwater en het milieu. Bij sportvelden heeft het gebruik van een meststof als KAS een bijkomend nadeel. Door het snel en veel beschikbaar komen van de meststoffen, ontstaan ongewenste groeipieken met alle gevolgen van dien voor het beheer. Inzet van gecoate of langzaam vrijkomende meststoffen geniet daarom de voorkeur. Van deze meststoffen zal men langer profijt hebben. Als snel resultaat gewenst is, heeft het inzetten van KAS een voordeel. Let wel op dat door de snelle groei het gras slapper wordt, dus een minder sterke grasmat vormt. De hoeveelheid op te brengen stikstof is afhankelijk van de hoeveelheid organische stof in de grond (hoe meer organische stof des te minder stikstof), het gebruik en het beheer van de velden.

Fosfaat is voor de plant van belang, met name voor de wortelontwikkeling. Het is net als bij stikstof een belangrijk bestanddeel van eiwitten in de plant. Bij de juiste zuurgraad van de bodem is er over het algemeen voldoende fosfor beschikbaar voor de plant. Door inzet van mengmestsoorten kan de hoeveelheid fosfor in de grond op peil worden gehouden. In gecoate en organische meststoffen, die het beste in het voorjaar gegeven kunnen worden, zit vaak voldoende fosfor voor het op peil houden van het fosforbestanddeel in de bodem. Doordat fosfor een belangrijk voedingsmiddel is voor de ontwikkeling van de plant, zal het duidelijk zijn dat de plant het meeste behoefte heeft aan fosfor in het voorjaar en tijdens de doorzaaiperiode.

Kalium geeft sterkte aan de grasplant en is van belang bij het assimilatieproces en het transport van voedingsstoffen in de grasplant. Kalium is normaliter voldoende aanwezig in de bodem. Echter bij de sterk schrale gronden die men vaak bij sportvelden ziet en met name indien het organische stof-gehalte ook laag is, kan kalium uitspoelen. Een kalibemesting tegen de winterperiode geniet normaal wel de voorkeur. In de mengmeststoffen en de meeste gecoate en organische meststoffen is voldoende kalium aanwezig. Met name in de herfst worden sterk kaliumhoudende meststoffen toegediend voor afharding van de plant naar de winterperiode.

Magnesium speelt een belangrijke rol bij de vorming van bladgroen en daardoor bij het proces van fotosynthese. Een bekende magnesiummeststof is kieseriet. In een aantal mengmeststoffen wordt ook een kleine hoeveelheid magnesium toegevoegd, wat vaak al voldoende is voor het op peil houden van de nodige hoeveelheid magnesium in de grond.

Een gebrek aan spoorelementen in de grond komt op sportvelden zelden voor. Op met name zeer sterk verschraalde grondsoorten als bij WeTravelden kan het sporadisch voorkomen dat er een tekort is aan met name koper.
In 2007 heeft de Branchevereniging voor Sport en Cultuurtechniek (BSNC) een onderzoek uitgevoerd naar uitspoeling van meststoffen op sportvelden. Doel van het onderzoek was ondermeer vooruitlopend op wet- en regelgeving een handleiding op te stellen voor verantwoord gebruik van meststoffen op sportvelden. De resultaten van dit onderzoek zijn via de BSNC te bestellen.

Sinds de jaren negentig worden in Nederland langzaam werkende of gecontroleerd vrijkomende meststoffen en droge organisch gebonden korrelmeststoffen toegepast. Als voordelen worden genoemd: een verminderde belasting voor het milieu, afvlakking van groeipieken en arbeidsbesparing. Als nadelen worden genoemd: de hogere prijs ten opzichte van de traditionele meststoffen en het niet kunnen bijsturen aan de hand van visuele waarnemingen. Een nieuwe ontwikkeling bij het bemesten is het gebruik van bodemverbeteringsmiddelen. Deze producten ondersteunen in algemene zin bodemfysische en/of bodemchemische processen, waardoor structuurverbetering en mogelijk een efficiënter gebruik van de aanwezige voedingselementen optreedt.

De toegepaste centrifugaal- en pendelstrooiers voldoen in de praktijk over het algemeen goed voor de verdeling van korrelmeststoffen. Indien poedermeststoffen (kalk) worden gebruikt, kan dit het beste door middel van hiervoor geschikt bevonden apparatuur worden aangebracht.

Frequentie van bemesten wordt bepaald door het type meststof. Zo moet er voor de traditionele meststoffen als KAS frequent (6-8x per jaar) gestrooid worden. Bij de modernere gecoate en organische meststoffen is de frequentie beperkt van 2-4x per jaar.
De eerste mestgift wordt gegeven bij de start van de actieve grasgroei afhankelijk van de temperatuur in maart-april.
Een tweede gift vindt vaak in mei/juni plaats, gelijktijdig met het herstel van de grasmat in de rustperiode, de zgn. zomerstop.
Een derde gift wordt vaak gegeven aan het begin van de competitie in augustus.
Een vierde mestgift volgt eind september of oktober, begin november voor het afharden van het gras in de winterperiode. Bij weinig bespeelde velden of zomersporten als honk- en softbal of korfbal, maar ook op bijvoorbeeld het middenterrein van een atletiekbaan, kan worden volstaan

met 1-2x per jaar een mestgift. Bij de keuze van de meststof moet dan wel rekening worden gehouden met een langere werkingsduur.

Speelklaar maken en speelschade herstellen

Sportclubs wensen bij wedstrijden een net gemaaide grasmat in optimale conditie. Voor het verkrijgen van die conditie is dit document opgesteld. Voor de aanvang van de eerste wedstrijd zal het veld moeten worden uitgezet. Nauwkeurige meetapparatuur en hulpmiddelen als lijnen, meetpennen en galons zijn daarbij de gewenste hulpmiddelen. Daarnaast heeft men belijningsapparatuur nodig voor het aanbrengen van de lijnen. De meest gebruikte methode is spuitbelijning

Spuitbelijning

Midden jaren tachtig is een belijningsmethode ontwikkeld met materialen op pigmentbasis. Deze spuitmiddelen bestaan uit een wit pigment, dat onder druk diep in de grasmat wordt gespoten. Deze methode kent voordelen. Irritaties aan schaafwonden en ogen treden niet op. De middelen zijn goed regenbestendig en hoeven minder frequent en zeker niet vlak voor een wedstrijd te worden aangebracht. Het is duidelijk dat voor het aanbrengen van belijning de spuitmethode ten opzichte van droge of natte kalk de voorkeur verdient.

Gewenste werkzaamheden bij aanbrengen belijning

- maaien gras
- belijning inmeten en hoekpunten verklikken
- belijning aanbrengen met eventueel een groeiremmiddel
- belijning regelmatig opnieuw aanbrengen

Groeiremmiddelen zijn middelen die de grasgroei 4 tot 6 weken afremmen. Daardoor is na het maaien de lijn nog steeds te zien. Deze groeiremmiddelen hebben weinig nadelige effecten op de grasmat, mits toegepast conform de voorschriften. Andere middelen, zoals allesdoders, carboleum en dergelijke mogen niet meer niet worden toegepast. Verkeerd toepassen kan grote schade veroorzaken aan de kwaliteit van de grasmat en het milieu. Teveel gespoten of door regen verspreid materiaal kan teveel gras doden, waardoor over een breedte van in sommige gevallen enkele decimeters het grasbestand verdwijnt.

Herstel van de speelschade

Herstel van het speeloppervlak is van het allergrootste belang voor het vlak houden van het veld en om ervoor te zorgen dat de sporttechnische eigenschappen van het veld blijven gehandhaafd. Beschadigingen door slidings dienen zorgvuldig te worden hersteld en doelgebieden dienen voldoende vlak en waterdoorlatend gehouden te worden. Afhankelijk van de weersomstandigheden, de kwaliteit van het veld en de mate van bespeling dient gemiddeld wekelijks rekening gehouden te worden met minimaal 2 manuur speelschade-herstel per speelveld.

Hierna worden de verschillende acties behandeld:

Onder profiel houden van met name doelgebieden
Door de bespeling van de velden kunnen in de loop van het seizoen met name de doelgebieden worden uitgespeeld. Door het terughalen van de uitgespeelde grond naar de plaats waar deze is weggespeeld en eventueel aanvullen met schrale grond, blijft een doelgebied voldoende vlak en veilig bespeelbaar. Wordt dit achterwege gelaten, dan zullen 'gaten' in de doelgebieden ontstaan, waardoor bij neerslag toestroming van water zal optreden met versnelde plasvorming tot gevolg. In de gaten zullen de fijne gronddelen worden afgezet, waardoor een vermindering van de waterdoorlatendheid zal optreden. Tevens zullen zich grondruggen rondom het doelgebied vormen die extra arbeid met zich meebrengen bij de voorbereidende werkzaamheden voor de doorzaai in het voorjaar.

Open breken van dichtgelopen, versmeerde en/of vertrapte terreingedeelten
In veel gevallen betreft dit de doelgebieden of andere intensief belopen veldgedeelten. Door de concentratie van spelers op een klein oppervlak, worden deze gebieden sterk verdicht, zeker in combinatie met het uitspelen van de grond en toetreding van water zoals hierboven is omschreven. Door het regelmatig openbreken van deze gedeelten met behulp van een riek, wordt de verdichting doorbroken, waardoor minder snel wateroverlast optreedt. Als er sprake is van versmering (dun laagje met fijne gronddelen die de waterdoorlatendheid vermindert en het oppervlak glad maakt) is het zinvol om het gedeelte tevens gericht te bezanden met een geringe hoeveelheid verschralingszand. Hierbij nooit zand in plassen gooien, maar eerst de plasvorming opheffen door middel van openbreken. Hierna is het raadzaam eerst het betreffende gedeelte te laten opdrogen door de zon en/of de wind en daarna pas te bezanden. Soms worden houtkrullen gebruikt om plassen te dempen. Dit wordt sterk ontraden. Eenmalig heeft het effect, doch door rotting van de houtkrullen wordt het probleem alleen maar vergroot.

Herstellen van slidings en putjes
Op de dag na een speelweekeinde of na een doordeweekse wedstrijd is het zinvol om de ontstane schade aan de grasmat te herstellen. Weggespeelde zode dient te worden teruggelegd en aangedrukt. Putjes die door bespeling in de toplaag van het veld zijn ontstaan, dienen met gebruikmaking van een riek te worden gelicht en weer voldoende vlak te worden aangetrapt. Eventuele sterk uitgespeelde gedeelten kunnen worden uitgevuld met een weinig schrale teelaarde.

Trainingsvelden
Trainingsvelden worden vaak zeer intensief gebruikt en snel kaal gespeeld. Ook op deze velden is het van belang de velden voldoende bespeelbaar te houden door de vlakheid en waterdoorlatendheid zoveel mogelijk in tact te houden. Bespeling van trainingsvelden onder te natte omstandigheden kan funest zijn en er voor zorgen dat in één avond het trainingsveld voor de rest van het seizoen verpest is. Om deze reden dienen ook trainingsvelden m.n. in de eerste helft van het seizoen te worden gekeurd.

Handmatig speelschadeherstel is door het frequente (dagelijkse) gebruik van deze velden vrijwel ondoenlijk. Er kan beter gekozen worden voor een snellere, machinale uitvoering. Uit de volgende bewerkingen kan worden gekozen:
1. Voor het vlak houden en opruwen van het veld kan de wiedeg worden ingezet, waardoor de toplaag zal kunnen drogen. Een wiedeg is een machine met verende tanden die werkt als

een soort grote hark. Door de bewerking wordt de bovenste centimeter van de toplaag enigszins opgeruwd, waardoor de wind het veld kan doen opdrogen. Bewerking van deze machine heeft daarnaast een egaliserende werking. Om deze reden is de wiedeg ook uitstekend inzetbaar bij WeTra- en trainingsvelden.
2. Daarnaast kan het veld worden geëgaliseerd door middel van bewerking met een sleep die het oppervlak van het veld weer egaliseert voor gebruik.

Mocht een trainingsveld door verdichting onvoldoende waterdoorlatend zijn, dan kan gekozen worden voor beluchting met een vertidrain, eventueel in combinatie met lichte bezanding. De wrikkende werking van de vertidrain zal de toplaag machinaal doen breken, waardoor deze weer beter waterdoorlatend wordt. Door de lichte bezanding met ca. 10 tot 15 m3 zand (afhankelijk van het type veld en de situatie) zal het oppervlak weer worden opgeruwd, wat de veilige bespeling van het trainingsveld ten goede komt. Het mag duidelijk zijn dat deze bewerking vanwege hoge kosten beperkt moet worden tot 1 hooguit 2x per seizoen. Vanwege verdichting dient bij alle hierboven omschreven herstelwerkzaamheden ten gevolge van bespeling de inzet van de veldrol te worden vermeden.

Beluchten velden

Prikrollen/snijrollen

Dit is een bewerking met een machine voorzien van messen, beitels of (holle) pennen, bedoeld om de bovenste 100 mm van de toplaag te bewerken/beluchten. Vaak wordt de handeling pas ingezet als het leed al is geschied, de toplaag al is verdicht en daardoor minder waterdoorlatend is. Dit is echter een foute benadering en als de toplaag vochtig is, kan dit juist een verkeerd effect hebben op de toplaag door versmering en verdichting. Preventief inzetten van de prikrol voorzien van driehoeksmessen tijdens het groeiseizoen van het gras zal, naast lucht inbrengen, de graswortels verticaal doorsnijden, die daardoor gaan uitstoelen en een sterkere zode vormen. Veelvuldig, eens per twee weken, bewerken van de grasmat met de snijrol bevordert dus de zodevastheid en voorkomt losse grasmatten zoals deze de laatste jaren nogal eens worden waargenomen. De bewerkingen in meerdere richtingen (lengte, breedte en diagonaal) uitvoeren zal het effect van zodeverbetering verder bevorderen. De bewerking altijd onder droge terreinomstandigheden toepassen, echter niet bij een periode van droogte. Extra indringing van lucht en doorsnijden van de wortels tijdens droogte kan juist versnelde verdroging van de grasmat veroorzaken. Gebruik een simpele lichte machine, waarbij de messen vrij dicht (ca. 100 mm) op elkaar zitten om zo een goed effect te hebben. Gebruik een niet te zware trekker voor deze bewerking. Zwaar gewicht zorgt juist weer voor verdichting en spoorvorming.

Diepbeluchten

Bij een verdichting van de totale toplaag op oudere velden of trainingsvelden zal een diepere bewerking van de zode de problemen moeten verminderen of oplossen. Hiervoor zijn de volgende machines inzetbaar:

Zware prikrol: dit is een machine met langere messen die tot 0,15 m de grond in kunnen dringen. Bij inzet onder vochtige omstandigheden zal er ongewenste versmering optreden.

De vertidrain: is een machine met holle of massieve pennen die tijdens de bewerking een wrikkende beweging maken en zo de grond breken/scheuren. Inzet van deze machine met massieve pennen heeft een bewerkingdiepte tot 0,30-0,40 m. De bewerking wordt vaak ingezet in combinatie met groot zomeronderhoud of najaarsonderhoud (september). Na de bewerking is de toplaag weer opengebroken en zijn een aantal wortels gescheurd, die

daardoor weer zullen uitstoelen en een betere zode vormen. Uitvoeren van de bewerking met gebruik van holle pennen kan juist grond naar boven halen voor egalisatie van de toplaag. Holle pennen hebben vaak een mindere indringing tot 0,20-0,25 m diepte.
Schudfrees: de diepbeluchtingsschudfrees brengt, door onevenredig aan een centrale as opgestelde messen die door de grond draaien, een schuddende beweging in de grond. De grond wordt door deze bewerking gescheurd, gewrikt en opengebroken. De bewerking met een standaardmachine is tot een diepte van 0,40-0,45 m. Er bestaan machines met een grotere bewerkingsdiepte, maar deze zijn normaliter niet nodig of juist vanwege de aanwezige drainage ongewenst.

Het mag wederom duidelijk zijn dat inzet van deze machines onder droge omstandigheden dient te gebeuren. Inzet in het groeiseizoen heeft de voorkeur i.v.m. de zodenverbeterende werking. Een vertidrain kan onder wat vochtigere omstandigheden worden ingezet doordat de pennen verticaal de grond in worden gedreven en door de wrikkende werking de grond dan openbreken. Inzet van deze machines om een probleem met waterdoorlatendheid in het seizoen op te lossen, zal met name in het late najaar en de winterperiode maar een beperkt effect voor kortere duur opleveren.

Een bewerking met de vertidrain of de schudfrees heeft ten doel verdichtingen in het profiel en in de toplaag te verminderen. Tevens worden hiermee voorwaarden geschapen voor structuurverbetering. In combinatie met groot onderhoud en bezanden kan met deze werkwijze een versnelde afvoer van neerslag worden verkregen door middel van de gemaakte zandpaaltjes of zandsleufjes. Indien geen of nauwelijks verdichtingen in het profiel of de toplaag aanwezig zijn, kan de maatregel achterwege blijven of worden beperkt tot een frequentie van 1x in de 2 tot 4 jaar.
Deze machines worden vanwege hun gewicht en de kracht die nodig is om de machine te laten werken, vaak door grotere tractoren (vanaf 60 pk) aangedreven. Daarnaast zijn deze machines erg kostbaar en door hun beperkte inzet voor de gemiddelde sportveldbeheerder te duur om zelf aan te schaffen. Inzet van een op sportvelden gespecialiseerde loonwerker is dan ook het advies.

Wiedeggen, verticuteren en opruimen van herfstblad
Wiedeggen velden
Om de velden te laten opdrogen, kan bewerking met de wiedeg uitkomst bieden. Een wiedeg is een machine met verende tanden die werkt als een soort grote hark. Door de bewerking wordt de bovenste centimeter van de toplaag enigszins opgeruwd, waardoor de wind het veld kan doen opdrogen. Bewerking van deze machine heeft daamaast een egaliserende werking. Om deze reden is een wiedeg ook uitstekend inzetbaar bij WeTra- en trainingsvelden. Door deze bewerking wordt ook een eventueel aanwezige viltlaag doorbroken, overige in de grasmat aanwezige organische resten losgemaakt en ongewenste, ondiep wortelende grassoorten losgetrokken (verticuteren). Door na de bewerking met een wiedeg de veegmachine in te zetten, wordt het veld ontdaan van losliggend organisch materiaal, waardoor versmering door slecht verterend materiaal wordt tegengegaan.

Verticuteren
Onder verticuteren verstaan we de bewerking die tot doel heeft de kwaliteit van de grasmat en de lucht- en waterhuishouding van een sportveld aan de oppervlakte te verbeteren. Een

verticuteerbehandeling wordt vaak uitgevoerd met roterende messen die verticaal door de zode (diepte-instelling mesjes tot 10 mm in de toplaag) maaien. Hierdoor wordt dood organisch materiaal uit de grasmat gehaald, vervilting van de grasmat wordt verminderd en minder betredingstolerante grassoorten en mossen worden voor een deel verwijderd. De maatregel dient, in combinatie met vegen en afvoeren, van het uitkomende materiaal te worden uitgevoerd.

Met name de zijstroken van niet intensief bespeelde terreinen zullen in de loop der jaren een weinig betredingsresistente grasmat te zien geven (onder andere struisgras). De kans op vervilting neemt dan sterk toe. Vilt ontstaat door de bovengrondse uitlopers van bijvoorbeeld struisgrassen en/of door rottend maaisel. Indien dergelijke stroken worden bespeeld, zal de grasmat zeer gemakkelijk worden uitgespeeld (grote speelschade). Een en ander wordt veelal veroorzaakt in combinatie met een minder stabiele toplaag (toplaag onvoldoende verdicht). De maatregel kan het beste worden uitgevoerd juist voor de doorzaai, zodat kwalitatief betere grassoorten de kans krijgen om zich te vestigen. Ook in de nazomer kan de maatregel worden uitgevoerd. Door de behandeling wordt dood organisch materiaal afgevoerd. Dat is gunstig voor de lucht- en waterhuishouding van de toplaag voor de naderende winterperiode. Enig herstel (groei) van de grasmat is na de behandeling nog wel gewenst.

Het is gewenst om met de laatste maaibeurt het afgemaaide gras te verwijderen. In die tijd van het jaar droogt het gras nauwelijks meer en ontstaat er een laagje onverteerd maaisel dat een nadelige invloed heeft op de waterdoorlatendheid van de toplaag en dat de ontwikkeling van schimmels bevordert. Dit geldt ook voor bladafval. Verschillende bomen verliezen tot laat in het jaar hun blad, zodat herhaling van de maatregel gewenst is.

Slepen van velden en trainingsvelden
Slepen is met name een belangrijke onderhoudsmaatregel voor trainingsvelden die voor een belangrijk deel kaal zijn gespeeld. Op intensief gebruikte trainingsvelden is dit veelal het geval aan het eind van het seizoen (jan/feb). Door te slepen, bij voorkeur met een star sleepraam, kan de vlakheid van het terrein in goede staat worden gehouden. Daarnaast zal, indien de maatregel goed wordt uitgevoerd, het uitvullen van uitgespeelde terreingedeelten vrijwel achterwege gelaten kunnen worden. De frequentie is afhankelijk van de stabiliteit van de toplaag, de intensiteit van het gebruik en de weers- en terreinomstandigheden. Deze kan variëren van 1 tot enkele keren per week tot 1x per 2 weken.

Daarnaast is het belangrijk dat terreinen worden gesleept na het bezanden. De verschillende bezandingsmachines spreiden het zand weliswaar, maar voor een goede verdeling over het terrein is slepen gewenst. Het slepen kan worden uitgevoerd met een licht sleepwerktuig.

Indien er sprake is van forse wormenactiviteit, is het ook zinvol om velden te slepen. Door wormenactiviteit komen veel wormenhoopjes op het terrein te liggen. Door slepen, onder zo droog mogelijke weers- en terreinomstandigheden, wordt een goede verdeling van de opgebrachte grond verkregen, waardoor de vlakheid verbeterd wordt. Indien dergelijke velden worden gerold, bestaat de kans op oneffenheden. Na het slepen kan het gewenst zijn om het terrein te rollen. Immers door een forse wormenactiviteit ontstaat veelal een losse toplaag met een geringe stabiliteit, waardoor ernstige speelschade kan optreden.

Rollen van velden

Het aandrukken van de toplaag door middel van een rol is vooral van belang na een vorstperiode. Door de vorst zal de toplaag opvriezen en zacht worden na de dooi. Voordat de velden weer bespeeld of bereden gaan worden, moet de toplaag, indien deze te zacht is, worden aangedrukt. Indien dit niet gebeurt, zal het veld kwetsbaar zijn voor bespeling (forse speelschade). De vorst dient volledig uit het profiel te zijn verdwenen en de toplaag mag niet te nat zijn. Dit laatste in verband met het gevaar van versmering, waardoor een ontoelaatbare verdichting van de toplaag ontstaat. De rol moet minimaal aandrukken wat de wielen van de trekker insporen.

Ook na bespeling van een terrein waarvan de toplaag te zacht is, kan rollen wenselijk zijn. Vooraf dienen de putjes en de slidings handmatig te zijn weggewerkt. In een dergelijk geval kan de maatregel worden gecombineerd met licht bezanden. In een aantal situaties kan het gewenst zijn om doelgericht te rollen. De toplaag van de zijstroken kan te weinig stabiliteit hebben, terwijl de middenstrook voldoende stabiel is. In een dergelijk geval is het gewenst om alleen de zijstroken te rollen.

De maatregel kan ook van belang zijn indien een vorstperiode wordt verwacht en in die periode het veld gebruikt gaat worden (trainingsvelden). Een bevroren hobbelig veld geeft bij gebruik een grote kans op blessures.
Ook indien er sprake is van een forse wormenactiviteit (regenrijke, zachte winters) kan rollen wenselijk zijn. Vooraf kan het zinvol zijn om het veld te slepen onder droge omstandigheden. Duidelijke ongelijkheden kunnen door rollen niet worden weggewerkt. Vaak worden laagten door het "vallen" van de rol extra belast, waardoor een averechts effect optreedt.
De rol moet minimaal een diameter hebben van 0,80 m. De gewenste breedte is 2,00 tot 2,50 m, terwijl de rol uit minimaal 2 delen moet bestaan om wringen in de bochten te voorkomen. De gewenste rijsnelheid is maximaal 4 km/uur. Het ledig gewicht van de rol bedraagt ca. 1.000 kg. Eventueel kan dit door vulling voor het beoogde effect worden verhoogd.
Gemiddeld zal een veld driemaal, veelal in de winterperiode van november tot maart, gerold moeten worden. Denk bij het inzetten van deze maatregel goed na. Het is en blijft een bewerking met verdichting van de zode tot gevolg. Daarom nooit de rol bij voorbaat inzetten voor het wegwerken van speelschade.

Onkruidbestrijding op grassportvelden

Op een gezonde, goed gesloten graszode hebben onkruiden weinig kans. Veel niet in de graszode gewenste kruiden kunnen niet tegen betreding en/of kort maaien en zullen daardoor vanzelf verdwijnen of zich nooit ontwikkelen op grassportvelden. Een aantal onkruiden vestigt zich graag op verdichte grond en deze kunnen zich ontwikkelen onder de maaihoogte. Deze ongewenste kruiden ontwikkelen zich gemakkelijk op trainingsvelden en velden met een verdichte grondslag. De kruiden waar vaak overlast van wordt ondervonden zijn: weegbree, madeliefje, paardenbloem, varkensgras, hanenpoot e.d. Op wedstrijdvelden kan een overmatige hoeveelheid onkruiden gevaar opleveren voor de sporter (onvlak, glad) of de balrol beïnvloeden. Onkruidbestrijding op de sportvelden is daar nodig waar het een probleem gaat vormen voor de sport. Ook kan een teveel aan onkruiden een belemmering zijn voor een goede ontwikkeling van de grasmat.
Indien er een storende hoeveelheid onkruid aanwezig is, moet men overgaan tot bestrijding.

Handmatige bestrijding kost erg veel manuren en is daardoor kostbaar. Mechanische bestrijding door affrezen van de grasmat met de onkruiden kan een uitkomst bieden. Bij uitvoering dient men er rekening mee te houden dat er voldoende diep wordt weg gefreesd, zodat ook de rozetten van de onkruidplant worden verwijderd. Een aantal onkruiden met penwortels, zoals paardenbloem, zal op deze manier niet verdwijnen. Bovendien zijn er van nature veel zaden in de grond aanwezig en zal, door goede omstandigheden voor het gras te creëren, moeten worden voorkomen dat onkruiden weer terugkomen. Door vakkundig en goed onderhoud worden goede cultuurtechnische omstandigheden gecreëerd, die erop zijn gericht dat de grasmat gesloten is en blijft. Hierdoor is het hoegenaamd niet nodig om onkruidbestrijding op enige wijze toe te passen.

Chemische bestrijding biedt in veel gevallen de uitkomst. Het is een relatief goedkope bewerking die, indien met de juiste dosering en bij goede omstandigheden toegepast, een goede oplossing biedt. Van belang is de keuze van de middelen en vakbekwaam personeel (die in het bezit zijn van het zgn. spuitlicentie) met goede apparatuur. De 'Gids voor de gewasbescherming in de land- en tuinbouw en het openbaar en particulier groen' ofwel de 'Gewasbeschermingsgids', waarvan de laatste uitgave in 2012 is verschenen, geeft inzicht in de toelaatbare middelen voor het openbaar groen waaronder sportvelden. De afweging van het te gebruiken middel moet goed worden afgewogen op het onkruid dat moet worden bestreden. Door toepassen van chemische bestrijdingsmiddelen kan ook de groei en ontwikkeling van de grasmat negatief worden beïnvloed. Daarom moet er altijd voor het onkruid bestrijden rekening worden gehouden met realiseren van goede groeiomstandigheden voor de grasmat door beluchten en bemesten. Ook open plekken die ontstaan door het verdwijnen van onkruiden, groeien hierdoor sneller dicht.

De milieuwetgeving is er steeds meer op gericht dat er minder of geen onkruidbestrijdingsmiddelen meer worden gebruikt. Naar verwachting is vanaf 2020 een algeheel verbod hierop van toepassing. In waterwingebieden is het toepassen van bestrijdingsmiddelen al jaren verboden. Daarnaast zijn er steeds meer gemeenten die gebruik van bestrijdingsmiddelen tot een minimum beperken of afschaffen. De terreinmeester zal daarmee rekening moeten houden bij zijn keuze van onderhoud gericht op het tegengaan van ongewenste kruiden.

Bestrijding van ziekten en plagen

De plagen in een sportveld worden in de meeste gevallen veroorzaakt door dierlijke activiteit. Indien de aantasting zodanig is dat de grasmat wordt ondermijnd en/of sporttechnisch gevaarlijke oneffenheden ontstaan, is bestrijding noodzakelijk.

Mollen

Mollen zijn over het algemeen solitair levende dieren. Ze hebben een eigen territorium en dulden geen andere mollen in dat gebied. Het territorium van een mol is minimaal 400 m^2. Een mol kan maximaal 5 jaar oud worden. De geboorte van jonge mollen vindt veelal in het voorjaar plaats. De zoogperiode is ongeveer vijf weken, waarna de jonge mollen ongeveer drie weken in het gangenstelsel van de moeder blijven. Hierna verlaten ze het gangenstelsel en zoeken een eigen territorium. Mollen eten voornamelijk wormen, maar ook insecten en larven. De periode waarin mollen het meest actief zijn, is veelal de winter wanneer er geen vorst is. Mollen maken ritten (oppervlakkige gangen). Dit zijn de jaargangen. De molshopen zijn de nestkamers en de voorraadkamers. In de voorraadkamers bewaren de mollen ballen met wormen.

Het bestrijden van mollen is een zeer belangrijke onderhoudsmaatregel. Indien dit niet afdoende gebeurt, kan zeer forse schade op een veld optreden. Enerzijds kan dit emstige blessures bij de sporters veroorzaken, anderzijds zal veel arbeid noodzakelijk zijn om de opgetreden schade te herstellen. Mollen kunnen door middel van klemmen en/of schop worden gevangen. Er zijn verschillende soorten klemmen in de handel. De klemmen kunnen het best worden geplaatst in de hoofdgangen. Dit zijn de gangen die vanuit de omgeving (vaak een sloot) naar het sportveld leiden. Om deze hoofdgang te vinden, dienen alle gangen en hopen dichtgetrapt te worden. Indien weer activiteit optreedt, zullen de dichtgetrapte gangen weer worden opengewroet. De binnenzijde van een hoofdgang ziet er bruin en vies uit. In gangen die niet elke dag worden gebruikt, zijn vaak witte puntjes van jonge wortels zichtbaar.

Het herstellen van de schade dient handmatig te worden uitgevoerd. Hierbij is het van belang dat gangen worden aangetrapt en worden uitgevuld met schrale teelaarde, eventueel gemengd met graszaad. Ook nadat mollenactiviteit is bestreden, is regelmatige controle gewenst. Oude gangen kunnen invallen, zodat herstel gewenst blijft.

Konijnen

Overlast door konijnen kan worden voorkomen door het treffen van preventieve maatregelen. Een sportveld kan bijvoorbeeld worden afgerasterd met een stevig, kleinmazig gaashekwerk (zogenaamde nertsengaas), waarbij het gaas naast voldoende hoogte boven het maaiveld, ook minimaal een halve meter moet worden ingegraven. Omdat bovenstaande methode voor sportparken met meerdere velden aanzienlijke kosten met zich meebrengt en praktisch moeilijk uitvoerbaar is, zal bij overlast het inperken van de konijnenstand de enige remedie zijn. U kunt hiervoor contact opnemen met de plaatselijke Wildbeheereenheid. Contactadressen hiervan zijn op te vragen bij het bureau van de Koninklijke Jagersvereniging te Amersfoort, telefoon: 033-4619841. Deze Wildbeheereenheid beschikt over alle informatie betreffende vangmethoden, benodigde vergunningen en hoe en waar deze aangevraagd moeten worden. Naast jagen met het geweer, kunnen konijnen ook worden bestreden door het inzetten van fretten die de konijnen uit hun holen jagen. Aan het eind van een 'konijnenpijp' worden de konijnen met netten gevangen. Daarnaast is konijnen vangen met behulp van roofvogels tegenwoordig een goede optie. Naast dat de vogels konijnen zullen vangen, zullen de konijnen mogelijk ook wegtrekken door de aanwezigheid van de roofvogels.

Indien er schade is opgetreden ten gevolge van konijnen, kan deze het beste worden hersteld door het dichtmaken van het hol met de uitkomende grond en het afdekken met een blokzode. Het inbrengen van losse grond moet worden afgeraden, omdat deze over het algemeen weer snel zal worden uitgegraven. Indien in een hol jonge konijnen liggen, zal een voedster het hol van boven afdekken met een laag grond. Men dient zich bewust te zijn van deze situatie. Als deze plekken niet goed worden dichtgemaakt kort voor het begin van een wedstrijd of training, kan een sporter zich gemakkelijk blesseren.

Ganzen

Omdat er in toenemende mate overlast ondervonden wordt van ganzen op sportvelden, bestaat de mogelijkheid om deze legaal te bestrijden. Dit kan d.m.v. laserstralen, pop-up poppen of bejagen als daarvoor vergunning wordt afgegeven door de FBE (Faunabeheer Nederland, www.faunabeheernederland.nl).

Emelten

Emelten zijn de larven van de langpootmug. Emelten hebben een grijnsgrauwe kleur, ze zijn pootloos en hebben geen duidelijke kop. In het voorjaar kunnen ze een maximale lengte van 40 mm bereiken. De eieren worden door de langpootmug zeer oppervlakkig in of op de grond gelegd, bij voorkeur op begroeide, vochtige plaatsen. In de grassportvelden zijn dit veelal de minder bespeelde zijstroken. Emelten houden zich overdag schuil in de grond en komen 's nachts boven de grond. Ze vreten aan bovengrondse groene delen van de grasplant inclusief het groeipunt van het gras, waardoor de grasplant afsterft. De meeste schade ontstaat in de winter bij vochtig, relatief warm weer en in het voorjaar.

Door een goede ontwatering en regelmatig spelen of rollen kan schade voor een deel worden voorkomen. Een droge, stabiele toplaag is voor de langpootmug minder aantrekkelijk voor het leggen van eitjes. Voor de emelten is een bestrijdingsdrempel vastgesteld van 150 emelten per vierkante meter. Een praktische methode om vast te stellen of bestrijding is gewenst, is de volgende: van vijf conservenblikken van 1 liter worden boven- en onderzijde verwijderd. De blikken worden willekeurig over het veld verdeeld en voor een derde deel in de grond geplaatst. Hierna de blikken vullen met zout water (1 kilo zout in vijf liter water). Indien in de vijf blikken meer dan zes emelten worden aangetroffen, is de schadedrempel overschreden.
De beste tijd voor bestrijding is het najaar. De larven zijn in deze tijd kleiner en dus gevoeliger dan in het voorjaar. Hiervoor zijn zowel biologische als chemische middelen in de handel, ieder met een eigen gebruiksaanwijzing. Toepassing is werk voor vakmensen. Bij toepassing van deze middelen mogen de velden binnen 5 dagen na behandeling niet worden betreden.
Is de schade eenmaal opgetreden of indien schade wordt verwacht, dan kan groeibevordering door bemesting en beregening de schade beperken, eventueel aangevuld met rollen. Bij ernstige schade kan doorzaai noodzakelijk zijn.

Engerlingen

Engerlingen zijn de larven van de meikever, junikever of rozekever. Engerlingen hebben een vuilwitte kleur, een lichtbruine kop, drie paar vrij lange borstpoten en een week zakvormig pootloos achterlijf. Als ze uit de grond komen, nemen ze de vorm van een halve maan aan. De kevers leggen hun eieren, afhankelijk van de soort, in de periode mei tot juli, vlak onder de grasmat. Afhankelijk van de soort zijn de larven gedurende een of meerdere jaren actief voordat ze verpoppen. Engerlingen richten de meeste schade aan tussen juli en oktober. Engerlingen bevinden zich vlak onder de zode en vreten aan de wortels van de grassen. Bij sterke aantasting komt de zode volledig los op het oppervlak te liggen en kan zo worden opgetild. Met name bij enigszins drogend weer sterft de grasmat dan af. Daarnaast veroorzaken met name kraaien extra schade als zij met hun poten de grasmat wegkrabben op zoek naar engerlingen. Engerlingen hebben een voorkeur voor goed doorlatende, enigszins losse zandgrond.

Een afdoende bestrijding tegen engerlingen is moeilijk, omdat engerlingen niet boven de grond uitkomen. Bij ernstige aantasting kan men een middel met de werkzame stof chloorpyrifos (bijv. Dursban) in de grond trachten te werken, bijvoorbeeld met een doorzaaimachine. De resultaten hiervan zijn echter sterk wisselend. Ook zijn er preparaten met aaltjes die werken tegen engerlingen en emelten en is er recent een nieuw middel, Merit Turf, op de markt verschenen waarmee bij toepassing onder de juiste omstandigheden goede resultaten worden bereikt. In

verband met vermeende schadelijkheid voor andere insecten kan de biotoop mogelijk door dit middel worden aangetast.
Is de schade eenmaal optreden of indien schade wordt verwacht, dan kan groeibevordering door bemesting en beregening de schade beperken, aangevuld met rollen. Bij ernstige schade kan doorzaai noodzakelijk zijn.

Aaltjes
Ook is aantasting door verschillende soorten aaltjes mogelijk. Doorgaans ligt de oorzaak in de verstoring van het evenwicht van het bodemleven en/of verzwakking van de grasplant. Bij een ingrijpende renovatie wordt veelal het evenwicht in het bodemleven verstoord. Hierdoor kan het voorkomen, dat na renovatie bodemleven vrijwel ontbreekt. Chemische bestrijding van aaltjes is niet mogelijk. De cultuuromstandigheden dienen zo optimaal mogelijk gehouden te worden.

Ziekten
Ziekten treden op als het grasbestand verzwakt is door bijvoorbeeld droge of zeer vochtige omstandigheden. Het ziektebeeld is vaak een aantasting door een schimmelsoort. In veel gevallen zijn de schimmels aanwezig, maar veroorzaken geen schade, omdat zij elkaar op een onschadelijk peil houden door de onderlinge concurrentie om voedingsstoffen. Bovendien beschikt de plant over afweermechanismen tegen micro-organismen. De aantasting treedt dus op zodra het evenwicht verstoord is of door verzwakking van de plant.
De meest voorkomende schimmelziekten zijn:
- Sneeuwschimmel/Voetrot
- Rooddraad
- Bladvlekkenziekte
- Kroonroest
- Heksenkringen.

Ziektebestrijdingsmiddelen zijn nauwelijks in de handel. Het is niet altijd even gemakkelijk om welke aantasting het gaat. De schade is veelal beperkt en vrijwel alleen visueel. Het advies is om de cultuurtechnische omstandigheden van de grasmat zo optimaal mogelijk te houden, waardoor ziektes voorkomen worden. Concreet betekent dit:
- in een droge zomerperiode op tijd beregenen
- bemestingstoestand (fosfaat-, kali-, magnesiumgehalte) en zuurgraad (pH) op peil houden
- gedurende het groeiseizoen een tijdige en goede stikstofbemesting toepassen
- slecht verteerde organische resten verwijderen (verticuteren) en beluchten van de toplaag

Beregenen grassportvelden
Met de beregening van grassportvelden wordt het volgende nagestreefd:
1. behoud van de bestaande grasmat
2. bevordering van een snelle kieming van het (door)gezaaide graszaad en sluiting van door- en ingezaaide terreingedeelten
3. behoud of verkrijgen van stabiliteit van een schrale toplaag
4. behoud van structuur van een kleiige toplaag.

Met betrekking tot de punten 3 en 4 kunnen zich bij een uitgedroogde toplaag, naast een stagnerende groei van de grasplant, nog de volgende problemen voordoen:

- een schrale toplaag wordt door betreding losgetrapt, met als gevolg verdroging van de losgetrapte grasplanten, hetgeen resulteert in het zogenaamde zandbakeffect.
- een kleiige toplaag kan door uitdroging onaangenaam hard worden (blessuregevaarlijk).

Beregenen in kleine giften kan gewenst zijn, indien genoemde situaties optreden op in gebruik zijnde velden. Indien dergelijke situaties frequent voorkomen, zal bekeken moeten worden of het raadzaam is de toplaag aan te passen. Het beregenen van een volledig gesloten grasmat zal in Nederland over het algemeen niet vaak noodzakelijk zijn. De goede grassoorten zijn sterk en zullen trachten nog beschikbaar vocht in het profiel tot zich te nemen. Enige verdrogingsverschijnselen tijdens de rustperiode van een veld moeten niet als een probleem worden beschouwd. Te snel en te veel beregenen zal vestiging of uitbreiding van minder gewenste vochtminnende, weinig betredingstolerante grassoorten, zoals straatgras en ruwbeemdgras, bevorderen. Het uitstellen van beregening op die momenten dat door droogte de groei stagneert en het gras verwelkingsverschijnselen gaat vertonen, is op zich een kunst. De visuele aanblik verslechtert en veel verenigingsmensen zullen aandringen op beregenen. Als een situatie ontstaat dat beregenen noodzakelijk wordt, omdat anders blijvende schade aan de grasmat verwacht mag worden, is beregenen pas gewenst. Een bevochtiging van een laagdikte van circa 20 cm zou nagestreefd moeten worden. Praktisch zal dit een gift van circa 20-30 mm inhouden. Controle hiervan met behulp van de spitschop is gewenst. Indien de toplaag sterk is uitgedroogd, waardoor in het begin nauwelijks opname van het water door de toplaag plaatsvindt, kan de gift beter in 2 keer worden gegeven; eerst circa 5 mm en na verloop van enkele uren de rest. Bij droog weer zal een wekelijkse gift van 20-30 mm nodig zijn om de grasmat in conditie te houden.

Holle, open en kale terreingedeelten zullen na het beëindigen van de competitie (trainingsvelden zo mogelijk reeds in april) doorgezaaid moeten worden, om bij het begin van de nieuwe competitie weer op een gesloten grasmat te kunnen spelen. Gezien de korte rustperiode (liefst 12 weken, doch veelal 8 tot 10 weken) dient de beschikbare tijd optimaal te worden benut. Om een uitgedroogde toplaag te bevochtigen en daardoor de kieming te bevorderen, dienen deze gedeelten bij enige droogte na doorzaai te worden beregend. In het begin kan volstaan worden met kleine giften (enkele millimeters) waarbij het noodzakelijk kan zijn om de maatregel om de 2 dagen te herhalen. Wanneer de eerste ontwikkeling van de nieuwe grasplant een feit is, kunnen giften en omlooptijden worden verhoogd.
Gebieden die zijn aangewezen op beregening met gebruik van grondwater of gebieden langs de kust met brak water hebben vaak te maken met beperkingen van de beregeningsmogelijkheden. Door verordeningen wordt het gebruik van grondwater aan banden gelegd en het gebruik van brak (zout) water op sportvelden is totaal uit den boze. In deze gebieden is het van het grootste belang bij de aanleg van de velden rekening te houden met de grondslag die een groot waterhoudend vermogen dient te bezitten. Toepassen van grassoorten die met weinig vocht toe kunnen en/of lange wortels bezitten, heeft een voorkeur. Daarnaast moeten de mogelijkheden worden onderzocht voor het creëren van waterbuffers waarin een voorraad regenwater wordt bewaard voor droge tijden.

Voor uitvoering van beregening zijn verschillende systemen in de handel. Werd er vroeger veel gewerkt met pijpen of slangen met sproeiers op een mobiele pomp aan de rand van de sloot, tegenwoordig zijn er veel geavanceerdere systemen. Deze systemen variëren van (ondergrondse) hoofdleidingen voorzien van hydranten waar de zichzelf oprollende slangen

aan worden gekoppeld tot totaal onder de grond weggewerkte systemen met zgn. pop-up sproeiers, die worden aangestuurd met een automaat, al of niet op afstand gestuurd via een gsm-verbinding. Van belang blijft dat er een goede controle is op de werking van de apparatuur in het veld. Te veel of te weinig beregenen kan negatieve effecten hebben op de gewenste kwaliteit van de grasmat.

Onderhoud drainage

In een groot deel van de Nederlandse sportvelden is een drainagesysteem aangelegd dat het waterpeil in het sportveld moet beheersen en moet zorgen voor een snelle afvoer van overtollig regenwater. Een goed functionerende drainage is uiteraard met name in de natte herfst en winterperiode het uitgangspunt. De winterperiode is bij uitstek geschikt om aanwezige drainagesystemen te controleren. Voor enkelvoudige systemen is het van belang dat de uitstroomopeningen niet zijn verstopt met gras of andere verontreiniging. Gelijktijdig kunnen de eindbuizen gecontroleerd worden op breuk. Gemiddeld zal eenmaal per 3 à 5 jaar, afhankelijk van de vervuiling, het systeem moeten worden doorgespoten en zullen eventuele storingen moeten worden opgeheven. Bij forse roestafzettingen kan jaarlijks reinigen noodzakelijk zijn. In de winterperiode zijn de sloten over het algemeen gevuld met water, zodat geen aanvoer van water noodzakelijk is voor het reinigen van het systeem.
Het doel van doorspuiten van de drainage is het weer open en schoon maken van de met slib en/of ijzerafzettingen verstopte instroomopeningen in de drainbuis. Het doorspuiten dient met een niet te hoge druk (20 tot max. 30 bar) te worden uitgevoerd, om te voorkomen dat er schade ontstaat aan de omhulling of door verspoeling van de grond buiten de openingen de openingen juist dicht spoelen. Om deze reden dient het doorspuiten in een zandige bodem tot het uiterste te worden beperkt.
Als na reiniging de velden nog langdurig nat blijven, moeten de problemen gevonden worden in het bodemprofiel of in slecht doorlatende drainagesleuven of ontbreken van omhulling om de drainagebuizen(verteerde kokosvezel bijvoorbeeld). Deskundige beoordeling is dan gewenst.

Groot onderhoud grassportvelden(zomer- en najaarsonderhoud)

De meest gewenste samenstelling van de toplaag van de grassportvelden die met de plaatselijke grondslag zijn gemaakt, is de volgende:

- toplaag vrij van vreemde bestanddelen, zoals grind
- dikte toplaag minimaal : 150 - 200 mm
- M50-cijfer : 180 - 250 µm
- leemgehalte : < 10%
- organische stofgehalte : circa 3%

Naast de samenstelling van de toplaag zijn andere factoren van invloed op de bespeelbaarheid van een veld, zoals grondwaterstand, profielopbouw, ligging, enz.
Bij deskundig regulier onderhoud en normaal gebruik zullen de grassportvelden aan het einde van het sportseizoen nog vrijwel egaal en vlak zijn. Toch is het einde van het sportseizoen (vaak mei-juni) het moment om de velden eens goed aan te pakken: te egaliseren, (diep) beluchten, bemesten en doorzaaien om aan het begin van het nieuwe sportseizoen (meestal medio augustus) weer een mooi gesloten sterke grasmat te hebben, zodat de velden weer een seizoen mee kunnen.

De volgende werkzaamheden worden onderscheiden:
- verticuteren
- egaliseren en uitvullen van doelgebieden en andere uitgespeelde veldoppervlakten (dressen)
- bezanden
- diepbeluchten
- doorzaaien

Verticuteren
Is reeds eerder in dit document behandeld. Het doel van de bewerking is om oud organisch materiaal en zoveel mogelijk ondiep wortelend gras (als straatgras) te verwijderen. Deze bewerking dient dan ook altijd te worden opgevolgd door vegen. Door deze bewerking uit te voeren in combinatie met een wiedeg, kan door het extra straf afstellen van de wiedeg de bovenste 1 tot 2 cm van de toplaag losgemaakt worden, waarmee later een egaliserende werking kan worden verkregen.

Egaliseren en dressen
Mochten er naast de doelen grondruggen zijn ontstaan (onvoldoende zijn geëgaliseerd) dan dienen deze losgemaakt (gefreesd) te worden en in het doelgebied te worden uitgevuld (geëgaliseerd). Het heeft absoluut niet de voorkeur de doelgebieden jaarlijks in het totaal te frezen, vanwege het ontstaan van een 'freeszool', een verdichting door deze bewerking. Het handmatig loswrikken van het doel met een riek of eventueel de vertidrain verdient de voorkeur. Mochten er verder nog oneffenheden in het doelgebied aanwezig zijn of kuiltjes en zodebeschadigingen op de rest van het veld, dan dienen deze te worden uitgevuld met licht humeus zandige teelaarde. Het veld goed egaliseren/slepen.
De samenstelling van deze teelaarde kan als volgt worden omschreven:
- M50-cijfer : 180 - 250 µm
- leemgehalte (delen < 53 µm) : 5 tot 10%
- organische stofgehalte : circa 3%
- vrij van vreemde bestanddelen

De hoeveelheid benodigde teelaarde is afhankelijk van de mate waarin terreingedeelten zijn uitgespeeld en het uitgevoerde winteronderhoud. Voor velden met weinig uitgespeelde terreingedeelten is deze hoeveelheid beperkt (enkele m^3). Voor meer uitgespeelde terreingedeelten kan tot circa 10 m^3 of meer noodzakelijk zijn. Het breedwerpig verspreiden van grote hoeveelheden teelaarde is weinig zinvol.

Bestaat de toplaag van een veld voor een groot deel uit slechte grassen (veelal straatgras), is er een dikke viltlaag aanwezig en/of zijn er eg veel toplaagbeschadigingen en oneffenheden, dan kan de inzet van de fieldtopmaker worden overwogen. Deze machine verwijdert door middel van nauwkeurig opgestelde en af te stellen freesmessen een dunne laag van de bovenste laag (0,5 tot 5 cm). Door middel van een transportband wordt het materiaal afgevoerd. Het resultaat is een vlak stabiel veld wat na beluchting en doorzaaien en bemesting weer kan uitgroeien tot een kwalitatief goed sportveld.

Het dressen van een sportveld kan ook machinaal worden uitgevoerd door gebruik van de recyclingdresser of vertidrain met holle pennen. Beide machines halen grond uit de toplaag

waarmee door middel van nauwkeurig slepen het veld weer vlak wordt. Beide machines hebben ook een beluchtingbewerking in de toplaag, waardoor deze bewerking gelijk als beluchting kan worden gezien. Bij uitvoering van een bewerking met één van deze twee machines dient de toplaag voldoende vochtig te zijn, om de gewenste werking te hebben. Van belang is wel dat de toplaag vrij is van ongerechtigheden als stenen. De recyclingdresser haalt door iets breder uitgevoerde lepelvormige freesmessen door een draaiende beweging grond uit de toplaag, die daarna eventueel via een transportband op het veld wordt verspreid. De vertidrain met holle pennen haalt door de holle pennen die in de toplaag worden gedreven grond uit de bodem omhoog, die bij de volgende wrikbeweging in de grond uit de pennen wordt gedrukt.

Bezanden

Onder bezanden verstaan we het oppervlakkig aanbrengen van humusvrij, leemarm zand op de toplaag. Bezanden heeft tot doel een zachte, gladde of kneedbare toplaag in samenstelling te verbeteren en daardoor minder kwetsbaar te maken gedurende regenrijke perioden, doordat de waterdoorlatendheid verbeterd is. Een schrale toplaag laat zich minder verdichten en is minder kneedbaar dan een rijke toplaag. In het winterseizoen kan licht bezanden gewenst zijn, om de stroefheid van de toplaag te verbeteren. Bezanden wordt uitgevoerd om een te rijke toplaag te verschralen.
Een verrijking van de toplaag kan plaatsvinden door verterend maaisel en een actief bodem- en wormenleven. Door dit laatste kan ook ander materiaal uit de ondergrond op de toplaag wordt gebracht. Daarnaast zijn er nog velden in Nederland die van oorsprong een te rijke toplaag hebben.
Bezanding wordt uitgevoerd als de toplaag niet meer aan de gewenste samenstelling voldoet. In het verleden werd er veelal bezand tijdens het groot onderhoud van de velden in de maanden mei/juni. De laatste jaren wordt in toenemende mate geadviseerd om het bezanden uit te stellen naar de nazomer of de vroege herfst. Enerzijds vanwege de arbeidspiek bij het groot onderhoud, anderzijds vanwege het feit dat door bezanden in de zomer het gunstige effect van het bezanden, zeker bij een hoge wormenactiviteit, in de daaropvolgende winterperiode weer voor een belangrijk gedeelte is verdwenen.
Daarnaast zullen bij een droge, warme zomer de groeivoorwaarden van de grasmat door het zand in ongunstige zin worden beïnvloed (woestijnklimaat). Dit geldt met name voor de jonge grasplant na doorzaai. Het is van belang om het moment van bezanden in de genoemde periode goed te kiezen. De momenten waarop er sprake is van een goed berijdbare toplaag en het goed kunnen uitslepen van het zand zijn immers schaarser dan in de zomerperiode.
Indien bezanden is gewenst, zal de hoeveelheid zand per sportveld variëren van 20 tot soms 50 m^3 per ha per jaar. De hoeveelheid te gebruiken zand is afhankelijk van de samenstelling van de toplaag, wormenactiviteit, grondwaterstand, ligging (schaduw), samenstelling van de ondergrond en bespelingintensiteit. Waarnemingen en ervaringen van de beheerder en/of de gebruiker zijn mede bepalend voor de hoeveelheid zand. Zo kan het wenselijk zijn om een gedeelte van een veld meer te bezanden dan een ander gedeelte, bijvoorbeeld door de ligging van een veld ten opzichte van beplanting. Per keer is het wenselijk om niet meer dan 35 m^3 per veld te bezanden, behalve wanneer in combinatie met de vertidrain of schudfrees wordt gewerkt. Meest ideaal is te bezanden bij droge weers- en terreinomstandigheden. Onder dergelijke omstandigheden kan het zand goed worden uitgesleept, zodat een goede spreiding wordt verkregen.

Ook gedurende de winterperiode kan licht bezanden gewenst zijn. Er kan dan doelgericht worden gewerkt op de meest kwetsbare terreingedeelten. Bij bezanden in de winterperiode is de hoeveelheid gering (10 tot 15 m^3 zand per keer). Veelal moet in deze periode gericht te werk worden gegaan en kan de maatregel eventueel beperkt blijven tot delen van een veld.

De kwaliteit van het te gebruiken zand is van groot belang. De gewenste kwaliteit is als volgt te omschrijven:

- M50-cijfer : 180 - 250 µm
- leemgehalte (delen < 53 µm) : < 1%
- organische stofgehalte : 0%
- vrij van vreemde of grove bestanddelen.

Beluchten

Naast uitvullen en egaliseren is het van belang dat vastgelopen (kale) terreingedeelten worden opgebroken. De grond ter plaatse behoeft alleen maar te worden gelicht, niet te worden gekeerd. Dit dient veelal handmatig te worden uitgevoerd. Voor het opbreken van doelmonden, van delen rondom de middencirkel en van de grensrechterstrook kan de **vertidrain** of de **schudfrees** worden ingezet. Deze bewerkingen zijn eerder in dit document behandeld. Voor trainingsvelden kan het gewenst zijn om het gehele veld te behandelen met de vertidrain of de schudfrees. Het **frezen** van kaal gespeelde terreingedeelten moet worden ontraden. Bezwaren hiertegen zijn, structuurbederf, ontstaan van een freeszool (verdichting door versmerende freesmessen) en nog aanwezige wortels worden vernietigd. Ook kan door de bewerking het schrale toplaagje naar beneden wordt gewerkt en het gefreesde gedeelte kan nazakken ten opzichte van onbewerkte gedeelten.

Doorzaaien

Het doorzaaien heeft tot doel het grasbestand op het kwalitatief gewenste niveau te houden of te krijgen en voor het nieuwe seizoen weer een gesloten grasmat te verkrijgen. Doorzaai is gewenst voor holle, open en kale terreingedeelten. Wanneer deze maatregel niet wordt genomen, zal de grasmat zich ook wel weer sluiten, maar met minder gewenste grassoorten zoals straatgras. Ook onkruiden zullen makkelijker de kans krijgen zich te ontwikkelen. Het doorzaaien van een volledig gesloten grasmat is weinig zinvol. Het graszaad zal dan verstikken. Alleen indien een weinig betredingstolerante dichte grasmat eerst intensief wordt geverticuteerd, is doorzaaien gewenst.
Voordat met de doorzaai van holle, open en kale terreingedeelten kan worden begonnen, moeten uitgespeelde gedeelten onder profiel worden gebracht en worden belucht zoals hiervoor omschreven.

Het doorzaaien vindt veelal machinaal plaats. Hierbij is het van belang dat de maatregel kruiselings wordt uitgevoerd. Het verdient aanbeveling om de doelgebieden met de hand bij te zaaien of extra bewerkingen met de doorzaaimachine aldaar uit te voeren.
De maatregel moet zo snel mogelijk na afloop van de bespelingperiode worden uitgevoerd. Veelal is dit eind mei. Voor trainingsvelden is het van belang dat de doorzaai reeds medio april wordt uitgevoerd. Op deze wijze wordt de periode van herstel verlengd. Er kan dan uitgetraind worden op de zijstroken van de wedstrijdvelden. De periode van herstel voor de wedstrijdvelden zou bij voorkeur 12 weken moeten zijn, maar 10 weken herstel is veelal het meest haalbare.

Indien de trainingsvelden reeds medio april worden doorgezaaid, zal de herstelperiode hiervan 14 tot 16 weken kunnen zijn.

Om met name op goed onderhouden wedstrijdvelden een zo goed mogelijk gesloten grasmat te behouden, kan ook gedurende het speelseizoen in het vroeg voorjaar al worden doorgezaaid. Goede vlakteligging van de velden is wel van groot belang. Waar in dat jaargetijde jonge grasplanten zich ontwikkelen, kunnen geen ongewenste grassen of onkruiden tot ontwikkeling komen, met als gevolg een betere kwaliteit grasmat het hele jaar door, minder kosten en een kortere onderhoudsperiode voor het groot onderhoud. Deze manier van vernieuwd onderhoud heeft vooral de voorkeur, nu door de komst van het kunstgras de wedstrijdvelden minder te verduren hebben gedurende het speelseizoen.

Er moeten hoge eisen worden gesteld aan het graszaad. De voorkeur moet uitgaan naar de grasrassen uit de Grasgids (laatste uitgave 2016) uitgegeven door NWST NeWSTories bv te Nijmegen onder verantwoordelijkheid van Plantum NL (zie www.Grasgids.nl).
Voor de wedstrijdvelden gaat de voorkeur uit naar een zaadmengsel van 50% Engels raaigras en 50% veldbeemdgras (SV8-mengsel) of een SV7-zaadmengsel van 75% Engels raaigras en 25% veldbeemdgras. Dit laatste mengsel geldt ook voor de trainingsvelden indien deze reeds medio april worden doorgezaaid. Indien de trainingsvelden pas eind mei worden doorgezaaid, gaat de voorkeur uit naar een blend (mengsel) van 100 % Engels raaigras.

Tegenwoordig worden op drogere schralere velden wel mengsels met rietzwenk gebruikt. Deze grassoort heeft langere wortels en kan daardoor meer vocht uit het bodemprofiel onttrekken en een stevige grasmat vormen. De grassoort is wel erg grof, waardoor een menging met Engels raaigras en veldbeemd de voorkeur geniet. Op schaduwrijke locaties (of velddelen) kan een grassoort als Descampsia worden toegepast. Genoemde rassen zijn echter verminderd betredingstolerant en/of minder winterhard.
Het doorzaaien is te vergelijken met inzaaien. Het geven van een bemesting ter stimulering van een snelle ontwikkeling is belangrijk. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van bijvoorbeeld een NPK-bemesting. Bij droogte is het van belang, indien mogelijk, doorgezaaide gedeelten te beregenen. Er kan worden volstaan met kleine giften. Bij aanhoudende droogte kan herhaling om de paar dagen nodig zijn. Tijdig maaien is ter bevordering van uitstoeling en sluiting van de grasmat gewenst. Dit maaien wordt nog wel eens uitgesteld. Een juiste afstelling van de maaimachine is van belang om schade aan de jonge grasmat te voorkomen. Voor de eerste maaibeurt kan het noodzakelijk zijn om het veld te beregenen en te rollen.

Najaarsonderhoud
Tijdens het najaarsonderhoud worden bezanden en beluchten zoals hiervoor beschreven vaak met elkaar gecombineerd. Indien noodzakelijk, kan ook in het vroege najaar de combinatie met doorzaaien van kale terreingedeelten worden gekozen. Toepassing van winterbemesting aansluitend aan het najaarsonderhoud geeft een extra groeistimulans en zal de grasmat steviger maken voor de winterperiode. Uitvoeren van het najaarsonderhoud in september kan nog zorgen voor enige wortelontwikkeling na het beluchten, wat ook de grasmat ten goede zal komen.

3. Onderhoud kunstgrasvelden

Reeds tientallen jaren wordt in Nederland kunstgras toegepast, waarop met name hockey op wordt beoefend. Deze velden bestonden hoofdzakelijk uit volkunststof met zandingestrooide velden. Later is op hoegenaamd dezelfde velden met een zachtere ondergrond ook gevoetbald. Echter is de voetbalsport nooit op dit type kunstgras tot ontwikkeling gekomen. Sinds begin van deze eeuw zijn de met zand en rubber ingestrooide velden ontwikkeld. De diverse constructies worden steeds verder doorontwikkeld en inmiddels zijn er honderden kunstgras voetbalvelden aangelegd. Ook een aantal andere sporten zoals rugby, korfbal, tennis en in veel mindere mate golf worden ondertussen gedeeltelijk op kunstgras beoefend. Iedere sport heeft daarbij zijn eigen type kunstgras.

Hoewel aanvankelijk werd gedacht dat kunstgras geen of erg weinig onderhoud behoeft, is men ondertussen wel doordrongen van de noodzaak van het onderhoud van kunstgrasvelden. Ervaringen leren ondertussen dat, afhankelijk van de ligging van het veld, er net zoveel tijd zit in onderhoud van kunstgrasvelden als van grasvelden. Naast aanvullen van een geringe hoeveelheid infillmateriaal is het op kunstgras echter niet noodzakelijk om met zand of grond te werken om de velden vlak te houden en is er geen bemesting of graszaad nodig. Deze kosten worden dan ook uitgespaard. De kosten voor onderhoud van een gemiddeld kunstgras voetbalveld bedragen € 7.500,- tot € 9.000,- excl. BTW per jaar. Dit zijn de kosten van kwalitatief goed onderhoud, excl. onderhoud van eventueel aanwezige afrastering, inrichtingsmaterialen, aangrenzende verharding, beplanting e.d.

3.1 Onderhoudmaatregelen

Ruim gezegd is dat onderhoud van kunstgrasvelden gericht op het schoonhouden (incl. stof) van het oppervlak en het sporttechnisch vlak en voldoende veerkrachtig houden van de infill. Onderstaand wordt ingegaan op de diverse noodzakelijke onderhoudmaatregelen. Bij kunstgrasvelden is het eigenlijk net als bij grasvelden: als het dagelijks beheer en onderhoud op een adequate en kundige wijze wordt uitgevoerd, is er maar beperkt groot onderhoud noodzakelijk en beleeft de sporter optimaal plezier van het sportveld.

Onderstaand is een omschrijving van de werkzaamheden opgenomen:

<u>Inspectie kunstgrasvelden</u>
Een regelmatige inspectie van de velden aangaande vervuiling, eventuele schade, losse naden e.d. noodzakelijk. De inspectie dient, afhankelijk van het gebruik, minimaal 2 keer per week uitgevoerd te worden en kan gecombineerd worden met het gelijktijdig uitvoeren van onderhoudshandelingen. Naast inspectie van de kunstgrasmat dienen ook het hekwerk en inrichting regelmatig gecontroleerd te worden op mogelijke beschadigingen waaraan sporters zich kunnen vervonden.
Afhankelijk van eventueel aangetroffen schade aan de grasmat of omgeving dient een spoedige opvolging van herstel plaats te hebben. Bij acuut gevaar voor de sporters dient de inspectie gevolgd te worden door direct handelen. Bij geen acuut gevaar kunnen gevolghandelingen worden gepland.
Ook de sporters dienen alert te zijn op eventuele problemen met het veld. Voor aanvang van een training of wedstrijd dient het veld geïnspecteerd te worden in verband met de veiligheid van de sporters. Eventueel geconstateerde problemen dienen zo spoedig mogelijk te worden gecommuniceerd met de beheerder, die vervolgactie kan inplannen.

Verwijderen van zwerfvuil, kauwgom e.d. vuil
Tijdens de regelmatige inspecties dient de terreinmeester alert te zijn op aanwezig vuil. De velden dienen schoon achtergelaten te worden door de sporters, waar trainers, leiders en bestuurder op toe dienen te zien.

Verwijderen organisch vuil
Regelmatig en in ieder geval voor iedere onderhoudsbeurt waarbij er handelingen aan de kunstgrasmat worden uitgevoerd, dient (organisch) vuil van de kunstgrasmat te worden verwijderd. Organisch vuil kan verstopping van de poriën in de kunstgrasmat tot gevolg hebben, waardoor er ontwateringproblemen kunnen ontstaan. Door achtergebleven (organisch) vuil en stof zal de infill (zand en/of rubber) compacteren, hard worden of het speloppervlak zal glad worden. Organisch vuil kan worden verwijderd met de bladhark, de bladblazer of speciaal hiervoor ontwikkelde machines. Op hopen geblazen of geharkt materiaal dient van het veld verwijderd te worden en te worden afgevoerd. In de bladvalperiode kan het in het weekend noodzakelijk zijn het herfstblad te verwijderen. Goede communicatie met de gebruikende sportverenigingen kan voor uitvoering van deze handeling gewenst zijn.
Zoals hierboven al aangegeven is het van bijzonder belang dat vuil voor bewerking van het kunstgrasveld wordt verwijderd, om zoveel mogelijk te voorkomen dat door deze (hierna genoemde) bewerkingen het vuil door de infill wordt gemengd.

Slepen kunstgrasveld met harde borstel
Hiervoor gebruik maken van driehoeksbezem of speciale borstelunit achter een lichte tractor. Met slepen wordt het infillmateriaal enigszins los gebezemd en opnieuw geëgaliseerd. De bewerking afhankelijk van het type veld iedere 2 weken (zand/rubberinfill velden) of wekelijks (zandinfill velden) uitvoeren.

Decompacteren
Deze bewerking kan worden uitgevoerd met een speciale wiedeg-combinatie voor kunstgras. Deze machine is voorzien van korte verende tandjes die dicht bij elkaar zijn geplaatst als zijnde een hark en hij kan worden gemonteerd achter een lichte tractor. Met deze bewerking wordt het infillmateriaal tot een in te stellen diepte los geharkt. Door het slepen met de achter de machine gekoppelde rubbermat wordt het materiaal geëgaliseerd en weer in de kunstgrasmat gesleept. Deze bewerking afhankelijk van de noodzaak op zand/rubberinfill velden eens per maand uitvoeren. Op zandinfill velden zal deze bewerking meest achterwege worden gelaten en wordt frequenter geborsteld zoals hiervoor omschreven.

Slepen
Dit werk wordt uitgevoerd met een speciaal voor dit doel ontwikkelde rubbermat die achter een lichte tractor over het veld wordt getrokken. Het doel van de bewerking is het infillmateriaal, meestal na lostrekken zoals hiervoor omschreven, te verdelen over de kunstgrasmat en weer tussen de vezels te slepen. Vaak wordt deze bewerking alleen in combinatie met decompacteren en/of borstelen uitgevoerd.

Algen/mos en onkruidbestrijding
Vervuiling op kunstgras moet worden tegengegaan, ook door algen, mos of onkruiden. Daarbij is voorkomen het beste, door een preventieve bewerking met biologische bestrijdingsmiddelen. Uitvoering dient met speciaal voor dit doeleind ontwikkelde apparatuur en volgens de productomschrijving te gebeuren. Met name tegen algen en mossen zijn er uitstekend werkende biologische middelen beschikbaar. Bij goed kunstgrasonderhoud en frequente bespeling van het veld kan de bestrijding tot de randen van het veld worden beperkt.
Onkruiden groeien met name in de randen van een veld, tussen kunstgras en de opsluiting. Door bij inspectie ook de randen van het veld goed te inspecteren, kunnen bij iedere ronde gemakkelijk de ontwikkelende onkruiden worden verwijderd door deze handmatig uit te trekken. Deze maatregel dient in ieder geval in het groeiseizoen maandelijks te worden uitgevoerd.

Speciaal onderhoud
Speciaal onderhoud is nodig rond de penaltystip, cornerstreep en andere intensief bespeelde plekken. Daar dient eens per week het weggespeelde infillmateriaal met een harde bezem handmatig teruggeveegd te worden. Het tekort aan infillmateriaal aanvullen door handmatig bijstrooien. Voor dit doeleind is het handig een emmer (met deksel) infillzand en rubber mee te nemen tijdens de inspectieronde.

Reparatie losse naden e.d. door middel van lijmen
Als tijdens een inspectie blijkt dat er losse naden zijn, de penaltystip plaatselijk los zit of iets dergelijks, dan kan het beste direct worden overgegaan tot reparatie, om erger te voorkomen. Infillmateriaal verwijderen eventueel door uitzuigen met industriezuiger, aanbrengen van onderdoek met daarop lijm, kunstgrasdoek aandrukken en verzwaren. Als lijm voldoende is gedroogd, kan het infillmateriaal worden teruggebracht. Deze werkzaamheden moeten uitstekend door de terreinmeester kunnen worden uitgevoerd. Zo nodig kan een korte opleiding hiervoor worden gevolgd bij een gespecialiseerd bedrijf. Als er grotere stukken los liggen, is het gewenst hiervoor met een gespecialiseerd bedrijf afspraken gemaakt te hebben, zodat zij binnen een paar dagen tot actie kunnen overgaan.

Navullen infillmateriaal
De hoogte van de infill dient regelmatig gecontroleerd te worden. Als onvoldoende infill-materiaal aanwezig is (vooral na decompacteren), kan het van belang zijn materiaal aan te vullen om aan de gestelde sporttechnische eigenschappen te blijven voldoen. Plaatselijk aanvullen kan uitstekend handmatig worden uitgevoerd (bijv. een doelgebied), gevolgd door slepen. Als het om het hele veld of een grotere hoeveelheid materiaal gaat, kan dit worden uitgevoerd met een strooier. Deze werkzaamheden kunnen het beste uitbesteed worden aan de specialisten die ook voor het juiste materiaal kunnen zorgen. Na aanbrengen altijd inslepen uitvoeren.

Specialistisch onderhoud
Hieronder wordt met name verstaan het schoonmaken van het veld met een gespecialiseerde machine. Afhankelijk van de hoeveelheid vervuiling die optreedt (ligging van het veld onder bomen, veel stof of iets dergelijks) moet het veld worden schoongemaakt met speciaal hiervoor ontwikkelde apparatuur. Meestal wordt stof na het losmaken van de

infill door middel van een speciaal afzuigsysteem gescheiden van het infillmateriaal. Dit werk kan in de meeste gevallen het beste worden uitbesteed aan specialisten.
De onderhoudshandelingen dienen bij voorkeur onder droge omstandigheden te worden uitgevoerd. Als de infill nat is tijdens bewerking, kleeft het meer aan elkaar, waardoor er een verminderd effect van de handeling ontstaat.

Verwijderen van sneeuw in de winter wordt niet aanbevolen. Eventueel kan er overgegaan worden tot het handmatig verwijderen van sneeuw. Daarbij dient men in het bijzonder geducht te zijn op het niet meenemen van de infill tijdens het sneeuw ruimen. Eventueel kan op de sneeuw worden getraind, maar dat is vanwege de gladheid niet verstandig.

In verband met de garantiebepalingen behorende bij een kunstgrasveld is het gewenst de uitgevoerde handelingen nauwkeurig te registreren. Zo kan een bewijs ontstaan van het deskundig uitvoeren van onderhoud. Hieronder is een voorbeeld ingevoegd van een registratieformulier.

Onderhoud **kunstgrasvelden 2016**

veld:	Weers-omstandig-heden:							

week

1	**datum**	**31**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
werkzaamheden	**dag**	**ma**	**di**	**wo**	**do**	**vr.**	**za**	**gebruikt materiaal / bijzonderheden**
inspectie kunstgrasveld								
verwijderen van vuil								
borstelen kunstgras								
decompacteren kunstgras								
slepen kunstgras								
onkruid/mos-algenbestrijding								
handmatig verwijderen onkruid								
aanvullen infill								
reparatie naden								
onderhoud inrichtingsmateriaal								
onderhoud hekwerken								
specialistisch onderhoud								

4. Onderhoud inrichtingselementen

In dit hoofdstuk worden de onderhoudmaatregelen van de meest voorkomende inrichtingselementen op een sportpark behandeld.

4.1 Verhardingen

We onderscheiden verschillende soorten verhardingsoppervlakten:
- Halfverharding
- Grastegels
- Elementenverhardingen met klinkers (betonklinkers of gebakken klinkers)
- Elementenverharding met betontegels (meest voorkomende maatvoering is 30x30 tegels)
- Verharding van betonplaten
- Asfaltverharding

Iedere verhardingssoort kent eigen maatregelen:

Halfverharding

Halfverharding als grint, gravel of andere soorten materialen worden meestal aangelegd op een fundering van lava, repak of betongranulaat. Het verhardingstype is open en vaak waterdoorlatend. Het onderhoud moet er m.n. op gericht zijn dat het verhardingsoppervlakte vlak en afwaterend gehouden wordt. Ondanks dat het materiaal waterdoorlatend hoort te zijn, is het verstandig de verharding enigszins tonrond (2 cm per m) te houden, zodat regenwater snel naar de zijkant wordt afgevoerd. Aan de zijkanten dient dan een afwatering te zijn met goten en kolken of ingegraven drainage in doorlatend materiaal(grof zand of grint). De afwateringssystemen dienen schoongehouden te worden.
Het onderhoud bestaat uit eenmaal per jaar los maken, opnieuw profileren en eventueel aanvullen met materiaal en aanwalsen. Eventueel kunnen gedurende het jaar nazakkingen nog een keer met materiaal worden uitgevuld.
Het verwijderen van onkruiden, mossen e.d. kan machinaal gebeuren door regelmatig (1 tot 2 keer per maand) slepen. Hardnekkige onkruiden regelmatig handmatig verwijderen. Ook kan gekozen worden voor chemische bestrijding of combinaties van machinaal met chemische bestrijding.

Grastegels

Grastegels zijn tegels met openingen die vaak gemaakt zijn van beton of gerecycled kunststof. De tegels zijn aangelegd op zeer schrale teelaarde (bomenzand), met daaronder eventueel een extra fundering van lava, betongranulaat of repak. De gaten in de tegels zijn ingezand met schrale teelaarde en ingezaaid, waardoor een grasoppervlak is ontstaan. Dit grasoppervlak dient in het groeiseizoen regelmatig te worden gemaaid (ca. 20 keer per jaar). Verder dient het onderhoud gericht te zijn op het vlak houden van het oppervlak. Eventueel verzakte tegels dienen te worden opgehaald. De openingen in de tegels dienen vol met grond te blijven. Bij navullen indien nodig ook inzaaien. Met deze maatregel één keer per jaar rekening houden.

Klinkerverhardingen

Klinkerverhardingen dienen vlak, schoon en afwaterend te blijven. Dit verhardingstype is aangelegd op een zandbed, eventueel met een extra fundering van lava, betongranulaat of

repak in de constructie. Dit type verharding is veelal niet erg waterdoorlatend en dient af te wateren (min. 1 cm per m) naar de zijkant, waar het water weg moet zakken in de aangrenzende groenstrook, eventueel met behulp van drainage aangelegd in grof zand of grintkoker. Ook kan de afwatering geregeld zijn met kolken met of zonder goot. De goten en kolken dienen minimaal 1 à 2 keer per jaar te worden gereinigd. De drainage dient eens per 3 tot 5 jaar te worden doorgespoten.
Om het oppervlakte voldoende vlak te houden, kan het gewenst zijn plaatselijk delen te herstraten. Rekening dient gehouden te worden met ca. 3 tot 5 % van het oppervlak per jaar. Als het oppervlak groter wordt, moet overwogen worden de complete verharding te herstraten. Dit is een renovatiemaatregel.
Schoonhouden van het verhardingsoppervlak kan zowel handmatig, machinaal als chemisch uitgevoerd worden. Bij handmatig en machinaal moet vooral bij weinig gebruikte verhardingen rekening gehouden worden met een maandelijkse terugkerende maatregel. Machinaal kan door middel van borstelen, branden of stomen. Bij chemische behandeling kan de maatregel vaak tot 3 keer beperkt worden. Chemische bestrijding is vaak vanuit maatschappelijke overwegingen niet gewenst of zelfs niet toegestaan.

Tegelverhardingen
De beheersmaatregelen voor tegelverhardingen zijn vergelijkbaar met die van klinkerverhardingen zoals hierboven uitgewerkt.

Betonplaten
Betonplaten dienen vlak, schoon en afwaterend te blijven. Dit verhardingstype is aangelegd op een zandbed, eventueel met een extra fundering van lava, betongranulaat of repak in de constructie. Dit type verharding is niet waterdoorlatend en indien de voegen zijn gedicht om onkruidgroei te voorkomen (gewenst) zal ook via de voeg geen water naar de ondergrond stromen. Het oppervlak dient af te wateren (min. 1 cm per m) naar de zijkant, waar het water weg moet zakken in de aangrenzende groenstrook, eventueel met behulp van drainage aangelegd in grof zand of grintkoker. Ook kan de afwatering geregeld zijn met kolken, meestal via een goot. De goten en kolken dienen minimaal één a twee keer per jaar te worden gereinigd. De drainage dient eens per 3 tot 5 jaar te worden doorgespoten.
Indien goed aangelegd, zal het oppervlakte voldoende vlak blijven en kan worden volstaan met het eens per 10 tot 15 opnieuw aanbrengen tijdens de renovatie van omliggende velden e.d.
Schoonhouden van het verhardingsoppervlak betreft alleen het schoon vege, indien noodzakelijk. Dit kan zowel handmatig als machinaal.
Daarnaast dient de voegvulling in de naden jaarlijks gecontroleerd en eventueel hersteld te worden. Dat herstel is specialistenwerk.

Asfaltverharding
Ook bij asfaltverharding dient het beheer te zijn gericht op vlak, schoon en afwaterend houden. Asfalt is veelal afwaterend aangelegd op een fundering van lava, betongranulaat of repak. De afwatering verloopt veelal door middel van kolken en goten of doordat het water weg moet zakken in de aangrenzende groenstrook, eventueel met behulp van drainage aangelegd in grof zand of grintkoker.
Schoonhouden betreft alleen het verwijderen van vervuiling. Dit kan zowel machinaal als met de hand geschieden.

Als het asfalt dermate is gesleten of beschadigd dat er gaten in vallen, dan kunnen die worden uitgevuld met warm of koud asfalt. Koud asfalt is in zakken verkrijgbaar en kan door de terreinmeester worden aangebracht. Na het aanbrengen het asfalt verdichten door aanstampen, trillen of walsen. De aanpak met warm asfalt is specialistenwerk. Als meer dan 5% van het verhardingoppervlak is beschadigd, moet overwogen worden of het oppervlak niet moet worden gerenoveerd.

4.2 Hekwerken

Onderscheiden worden:
- Terreinafrastering
- Veldafrastering of leunhekwerk met of zonder reclameborden, slagplanken e.d.
- Ballenvangers
- Poorten

Daarnaast kan men onderscheiden:
- Spijlenhekwerk
- Dubbelstaafmat hekwerk
- Gaashekwerk
- Netten hekwerk/ ballenvangers

Spijlenhekwerk toont degelijker, maar wordt in de praktijk door vandalen vaak beschadigd door de spijlen te verbuigen. Herstel van het hekwerk in dit geval is vaak specialistenwerk en kostbaar.
Bij beschadiging van het **dubbelstaafmat hekwerk** kan men dit vaak verhelpen door het vervangen van de matten met een gangbare lengte van 2,50 m. Deze werkzaamheden kunnen vaak uitstekend door de terreinmeester worden uitgevoerd.
Ook schade aan **gaashekwerk** kan uitstekend door de terreinmeester worden hersteld. Echter door gebruik en vandalisme (kapot knippen of verbuigen is relatief gemakkelijk) is onderhoud frequenter nodig. Aanpassen van dit hekwerk naar dubbelstaafmat moet tijden renovatie worden overwogen. De extra aanlegkosten zijn in het beheer vaak snel terugverdiend.
Netten worden het meest toegepast in ballenvangers en zijn daar ook uitermate goed voor geschikt. De onderste 2 meter wordt i.v.m. doorveren van het net vaak nog wel voorzien van gaas of dubbelstaafmat. Herstel van netten kan uitstekend door het dichtknopen van de mazen met speciaal voor dit doeleind geschikt koord.

In veldafrastering en ballenvangers om het hoofdveld worden vaak **reclameborden** toegepast. Ook de reclameborden dienen heel en schoon gehouden te worden. Deze taak is vaak toebedeeld aan de vereniging die ook de eigenaar is. Als de reclameboden in speciale profielen zijn gemonteerd, dienen deze profielen uiteraard functioneel te blijven. Niet gebruikte delen van de reclamebordprofielen kunnen vaak gemakkelijk beschadigd worden. Van belang is dus dat de totale lengte van de profielen gevuld is, met al dan niet bedrukte reclameborden.
Met name bij hockey worden zgn. **slagplanken** toegepast in het leunhekwerk en de ballenvangers. Het deel achter de doelen is vaak ca. 0,45 m hoog. Rond het overige veld volstaat een slagplank met een hoogte van ca 0,15 m. De slagplank is van hout, beton of gerecycled

kunststof verwaardigd. De slagplanken dienen uiteraard functioneel gehouden te worden. Tijdig vervangen bij beschadiging kan problemen voorkomen.

Het hang- en sluitwerk bij **poorten** dient natuurlijk functioneel te blijven. Enkele keren per jaar smeren is gewenst. Bij goed hang- en sluitwerk moet dit 'een levenlang' meegaan. Bij schade dient uiteraard onderhoud te worden gepleegd of dienen schanieren, grendels of sloten te worden vervangen.
Vaak wordt beheer van hekwerk pas uitgevoerd als er schade is ontstaan. Door regelmatig te inspecteren en een aantal keren per jaar preventief onderhoud uit te voeren, is onderhoud beter te plannen en kan beschadiging vaak worden voorkomen.

4.3 Beregeningssystemen

We onderscheiden:
- Handmatig beregeningssysteem
- Halfautomatisch beregeningssysteem
- Automatische beregeningssysteem

Handmatig

Met een handmatig systeem wordt bedoelt een systeem met een verplaatsbare pomp, voorzien van een eigen motor of met aandrijving door een tractor en leidingen bestaande uit buizen of slangen met sproeiers. De maatregel beregenen is een tijdrovende maatregel, omdat alles handmatig moet worden verplaatst. Het systeem behoeft onderhoud, m.n. aan de pomp en sproeiers. In de praktijk wordt dit systeem weinig meer gebruikt door vakspecialisten.

Halfautomatisch

Bij een halfautomatisch systeem is er vaak een vaste pompopstelling, meestal aangedreven door een elektromotor. Er ligt een hoofdleiding met hydranten naar de velden. Op deze hydranten worden leidingen aangesloten, bestaande uit buizen of slangen met losse sproeiers of een automatisch oprolbare haspelsysteem voorzien van 1 sproeier. Uitvoering van beregening met dit systeem is al een stuk eenvoudiger en kost minder handkracht. De verschillende onderdelen van dit systeem behoeven uiteraard onderhoud. In de winterperiode moeten alle onderdelen vorstbestendig gemaakt worden, door het water uit het systeem te verwijderen.

Automatisch

Een volautomatisch systeem verdient de voorkeur van de moderne terreinmeester. Het systeem bestaat uit een vaste pompopstelling veelal aangedreven door een elektromotor en het wordt bediend door een al of niet op afstand aangestuurde automaat. Alle leidingen zijn ondergronds en de sproeiers zijn vaak zgn. pop-up sproeiers of sproeiers met een vaste opstelplaats aan de zijkant van een veld op een vaste standaard. Het systeem behoeft wel veelvuldige controle en standaard onderhoud, waaronder het vorstbestendig houden in de winterperiode. De regelmatige controle dient gericht te zijn op een goede werking. De moderne systemen kennen een geautomatiseerd systeem, dat aangeeft bij welke sproeier(s) er problemen zijn.

4.4 Inrichtingselementen

We onderscheiden:
- Veldinrichting als lichtinstallatie, doelen, doelnetten, hoekvlaggen, scorebord en trainingsmaterialen
- Parkinrichting als vuilnisbakken, parkverlichting, vlaggenmasten e.d.

Veldinrichting

De lichtinstallatie dient veilig en functioneel te zijn. Om deze reden wordt geadviseerd de installatie in beheer van de veldeigenaar te laten uitvoeren. De werkzaamheden dienen wel uitgevoerd te worden door specialistische bedrijven. Deze bedrijven hebben veelal onderhoudsabonnementen waarbij jaarlijks de installatie wordt gecontroleerd op werking en veiligheid. Bij een dergelijk abonnement wordt geadviseerd ook de lampen op te nemen. Deze worden dan preventief vervangen als de werkingsduur is verstreken. Ook de masten dienen gecontroleerd te worden op beschadigingen of roestvorming, die de sterkte van de mast kunnen beïnvloeden.
Doelen en doelnetten dienen uiteraard schoon en heel te zijn. Geadviseerd wordt het schoonhouden, schilderen van doelpalen en onderhoud, vervanging van doelnetten e.d. bij de verenigingen neer te leggen. Dit zijn werkzaamheden die zij uitstekend door vrijwilligers kunnen laten uitvoeren. Hoekvlaggen, trainingsmaterialen, scorebord e.d. zijn veelal in eigendom van de vereniging en dienen ook door hen te worden onderhouden, c.q. vervangen. Wel dienen afspraken gemaakt te worden over het verwijderen van bijv. hoekvlaggen en trainingsmaterialen i.v.m. onderhoud van de accommodatie.

Parkinrichting

Vuilnisbakken dienen werkend te zijn i.v.m. legen. Preventief onderhoud door smeren van schanieren en sluitingen is gewenst en kan een paar keer per jaar uitstekend door de terreinmeester worden uitgevoerd. Betreft het legen van de bakken wordt geadviseerd dit door de verenigingen te laten uitvoeren.
In verband met de sociale veiligheid op een sportpark moet de parkverlichting werken. Geadviseerd wordt het onderhoud preventief te laten uitvoeren door een specialist. Dit kan uitstekend worden gecombineerd met het onderhoud van de veldverlichting.
Vlaggenmasten en andere inrichtingselementen zijn vaak in eigendom van een vereniging, die dan ook verantwoordelijk is voor het onderhoud. In verband met onderhoud van het sportpark moet de locatie wel in overleg met de beheerder worden bepaald. De beheerder dient er ook op toe te zien dat een en ander veilig is en wordt gehouden.

4.5 Groeninrichting

Onderscheiden worden:
- Grasoverhoeken die frequent gemaaid worden
- Bermen en grasoverhoeken die niet frequent gemaaid worden
- Sierbeplanting
- Hagen
- Bosplantsoen
- Bomen

Het onderhoud van **grasoverhoeken** is naast het maaien (20 tot 24 keer per jaar) ook het vlak en waterdoorlatend houden van het veld. Bij het vlak houden hoeven geen

sportveldeisen te worden aangehouden, wel dient rekening gehouden te worden met een veilig te belopen en gebruiken veld voor alternatieve activiteiten als balletje trappen, plaatsen van een feesttent of iets dergelijks. Zo nodig na dergelijke activiteiten de schade herstellen en (plaatselijk) doorzaaien. Afhankelijk van het gewenst beeld kan een extensieve bemesting worden toegepast. Als het veld op een goede ondergrond is aangelegd, zal beluchten niet of nauwelijks noodzakelijk zijn. Als een overhoek onder natte omstandigheden is gebruikt, kan het noodzakelijk zijn het veld te bezanden of te vertidraineren.

Bermen worden vaak 1 tot 3 keer per jaar gemaaid. Geadviseerd wordt het vrijkomend materiaal op te nemen en af te voeren.

Sierbeplanting heeft zijn functionele waarde als deze gesloten en schoon gehouden wordt. Schoonhouden door regelmatig (6 tot 8 keer per jaar) schoffelen. Gesloten houden door tijdig snoeien (2 keer jaar) en inboeten (1 keer per jaar) van eventueel uitgevallen beplanting.

Afhankelijk van het soort moet de **haag** 1 tot 2 keer per jaar geknipt worden. Bij de keuze van de plantsoort tijdens de aanleg kan er rekening worden gehouden met de frequentie van knippen. Bij 1 keer per jaar knippen, moet dit ingepland worden in september. Bij 2 keer knippen moet met juni en september rekening gehouden worden. Knipsel dient normaliter geruimd te worden. Afhankelijk van het gewenst beeld, dient de haagvoet schoon gehouden te worden. Hier kan volstaan worden met 2 of 3 keer per jaar maaien met een bosmaaier of schoffelen (6 tot 8 keer per jaar).

Bosplantsoen eens per 3-5 tot 7 jaar snoeien. Er kan gekozen worden uit kortzetten van de totale beplanting (1 x per 7 jaar) of uitdunnen (1 x per 3-5 jaar) afhankelijk van het gewenste beeld. Wil men geen kaalslag, dan is uitdunnen de juiste keuze. Jaarlijks dienen wel de overhangende takken te worden teruggesnoeid als deze voor de sport en/of het onderhoud in de weg hangen. Afhankelijk van de mate waarop de beplanting is gesloten ,kan men kiezen de vegetatie eronder te maaien of te schoffelen. Bij uitmaaien kan 2 tot 3 keer per jaar voldoende zijn. Bij zeer gesloten vegetatie is het alleen noodzakelijk de randen uit te maaien. Vooral bij jonge beplanting wordt wel eens geschoffeld. De frequentie is in dat geval 6 tot 8 keer per jaar.
Een goed alternatief is om de bodem tijdens de aanplant in te zaaien met laag blijvende vegetatie als microklaver. De bodem blijft dan bezet met groen dat weinig onderhoud behoeft. Voordeel van de klaver is het bindend vermogen van stikstof, dat gelijk weer een voedende waarde kan hebben voor de beplanting.

Bij **bomen** wordt vormsnoei toegepast (eens per 5 jaar). Jaarlijks dienen de eventuele boompalen te worden gecontroleerd, vervangen of als deze niet meer functioneel zijn, te worden verwijderd. Ook dienen overhangende takken die problemen opleveren bij de sport en/of het onderhoud en dode takken te worden verwijderd. De boomkrans kan worden schoongehouden door schoffelen of maaien zoals bij bosplantsoen omschreven.

4.6 Watergangen

De taluds van sloten dienen 2 of 3 keer per jaar te worden gemaaid. De watergang zelf dient ook minimaal 1 keer per jaar te worden gemaaid en/of gekroost. Vrijkomend materiaal indien deze niet op de oever of schouwpad kunnen blijven liggen, afruimen. Bij dit onderhoud dient wel rekening gehouden te worden met leidingen van drainage en of regenwaterafvoer die in de watergang lozen. Baggeren eens per 5 tot 7 jaar, afhankelijk van de mate van vervuiling. Deze maatregel wordt meestal in het meerjaren onderhoud opgenomen.

5. Renovaties en vervangingen

In het rapport wordt gesproken over renovaties en vervangingen. Onderstaand een omschrijving van deze begrippen.

5.1 Renovatie van een natuurgrasveld

Om tot een geslaagde renovatie te komen, is het van belang om aan de hand van een veld-inventarisatie en een bodemonderzoek (inclusief onderzoek naar de granulaire en chemische samenstelling van de grond) een goede inschatting te maken van de uit te voeren werkzaamheden.

Er is onderscheid tussen een totale renovatie en een toplaagrenovatie. Een toplaagrenovatie zal eens per 8 tot 15 jaar nodig zijn. Bij een totale renovatie kan uitgegaan worden van eens per 25 tot 30 jaar, waardoor er normaliter na een toplaagrenovatie rekening gehouden dient te worden met een totale renovatie. Deze frequentie is mede afhankelijk van de draagkracht van de grond. Bijvoorbeeld bij vv Sportief te Noorden, dat is gelegen in een zwak draagkrachtig veengebied, zal rekening moeten worden gehouden met een hogere frequentie van renovatie. Hieronder worden de twee typen renovatie voor grassportvelden separaat behandeld:

Totale renovatie

Dit type renovatie betreft het verbeteren van het totale profiel van het grassportveld tot en met de grondwaterspiegel, eventuele drainage. Gelet op de aanwezige ervaring met natuurgras sportveldrenovaties, moeten de volgende activiteiten minimaal plaatsvinden.

1. Draineren naar behoefte.
2. Frezen van de oude grasmat.
3. Breken van storende lagen in het profiel door verschraling en/of diverse grondbewerkingen.
4. Het verbeteren van de toplaag door verschraling en bemesting incl. de nodige grondbewerkingen.
5. Egaliseren van de toplaag.
6. Inzaaien en het bemesten van de grasmat.
7. Nazorg en uitzetten van het speelveld e.d.
8. Vervangen van de veldinrichtingsmaterialen (paragraaf 4.3).
9. Verbeteren of vervangen van elementen als beplanting, verhardingen, hekwerken en inrichting in de directe omgeving van het veld (paragraaf 4.3).

Toplaagrenovatie

Dit type renovatie spitst zich toe op alleen het verbeteren van de toplaag. De toplaag, ook wel de leeflaag genoemd, is de laag waar de grasplant zich in wortelt en de voeding moet vinden om zolang mogelijk in stand te kunnen blijven. Deze laag dient voldoende afwaterend te zijn, om ervoor te zorgen dat de grasvelden snel opdrogen en bespeelbaar zijn na intensieve neerslag. Daarnaast dient de toplaag voldoende stabiel te zijn, waardoor het speloppervlak egaal blijft.

Gelet op de aanwezige ervaring met natuurgras sportveldrenovaties, moeten de volgende activiteiten minimaal plaatsvinden.

1. Frezen van de oude grasmat.
2. Verbeteren van de toplaag door verschraling en bemesting, incl. de nodige grondbewerkingen.
3. Egaliseren van de toplaag.
4. Inzaaien en het bemesten van de grasmat.
5. Nazorg en uitzetten van het speelveld e.d.
6. Verbeteren of vervangen van de veldinrichtingsmaterialen.
7. Eventueel snoeien van de beplanting rond het veld.

Om tot een goede ontwikkeling te komen van de grasmat, dient bij een sportveldrenovatie rekening te worden gehouden met een rustperiode van minimaal 16 tot 18 weken. Deze periode bestaat uit 2 weken uitvoeringsperiode (mits werkbare weers- en terreinomstandigheden) en 14 tot 16 weken herstelperiode. Het allerbeste is het om het veld een jaar over te laten liggen zonder bespeling, maar dat is in de huidige tijd planningstechnisch bijna niet meer haalbaar.
Daarna is het aan te bevelen tot en met de winterstop het veld alleen te bespelen met jeugdteams. Vervolgens kan men vanaf maart starten met senioren. Dit is puur bedoeld om een stevige graszode te laten ontwikkelen, waardoor de kans van slagen van de renovaties worden vergroot.

5.2 Renovatie van een WeTraveld

Het renoveren van een WeTraveld gebeurt doorgaans door middel van het herstellen van de vlakheid van de constructie. Daarbij wordt de constructie niet of nauwelijks aangetast. Maar bij de velden met toevoegingen van vreemde componenten, zoals bijvoorbeeld lavakorrels, ligt het meestal wat moeilijker. Hier zal de toevoeging in de toplaag moeten worden aangevuld.

Voor sommige constructies kan het nodig zijn dat de toplaag verwijderd wordt, om opnieuw gemengd te worden met de toevoeging. Daarna wordt het mengstel van toplaag en toevoeging teruggebracht op het veld. Vervolgens wordt het veld opnieuw ingezaaid. Bij een dergelijke, grotere ingreep is het noodzakelijk dat de ontwatering goed gecontroleerd wordt.

Bij WeTravelden wordt uitgegaan van een toplaagrenovatie van eens per 10-15 jaar en een totale renovatie eens per 25-30 jaar als omschreven bij natuurgrasvelden.

5.3 Renovatie van een kunstgrasveld

Ook een kunstgrasveld is op een gegeven moment versleten en zal moeten worden vervangen. Er is nog weinig ervaring met vervangen van kunstgras voetbalvelden vanwege de relatief korte periode dat de huidige kunstgras voetbalvelden zijn aangelegd. Uit de praktijk blijkt tot op heden dat een kunstgrasmat moet worden vervangen na ca. 12.000 tot 15.000 speeluren, wat gemiddeld neerkomt op 10 jaar. Een toplaagrenovatie bestaat normaliter uit het vervangen van de kunstgrasmat met het infill (instrooimateriaal, zoals zand en rubber) en het drukverdelend doek direct onder de grasmat. Bij toepassing van een zgn. shockpad kan deze vaak wel worden hergebruikt. Daarnaast zal de sporttechnische laag op de sporttechnische eisen en vlakheid moeten worden gecontroleerd. Na gedegen onderzoek

zal blijken of kan worden volstaan met het losmaken en profileren van de sporttechnische laag, eventueel na toevoeging van nieuw materiaal, of dat de sporttechnische laag moet worden vervangen. Bij de toplaagrenovatie dient rekening te worden gehouden met het stellen van de opsluiting rond het veld en het herbestraten van de verharding. Ook zullen de hekwerken moeten worden opgeknapt of vervangen. Spelmaterialen als doelen en hoekvlaggen dienen eveneens te worden vervangen.

Bij een totale renovatie van kunstgrasvelden worden naast de kunstgrasmat ook het drainagesysteem en de sporttechnische laag vernieuwd. Ook hekwerken en verhardingen worden bij totale renovatie vervangen.

Bij renovatie/vervanging van kunstgrasvelden dient rekening gehouden te worden met afvoerkosten van de te vervangen materialen, waardoor de kosten behoorlijk kunnen oplopen. In verband met mogelijk uitlooggevaar van bijvoorbeeld rubberinfill dient bij iedere renovatie de milieutechnische kwaliteit van het drainagezand en de ondergrond te worden getoetst op mogelijke toename van vervuilende componenten. Momenteel loopt bij de Branchevereniging voor Sport en Cultuurtechniek een onderzoek naar de gevolgen van renovaties/vervanging bij kunstgrasvelden waarvan de resultaten binnenkort verwacht worden.

Een kunstgrasmat gaat naar verwachting (de ervaringen zijn nog beperkt aanwezig) 8 tot 12 jaar mee. Hier is uitgegaan van een toplaagrenovatie van eens per 10 jaar en een totale renovatie van eens per 30 jaar. Dit komt dus neer op tweemaal een toplaagrenovatie met vervolgens een totale renovatie.

---

bijlage IV Beheerplan

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 2**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							341,92
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	1.980,00	0,33	100%	0,35	228,69	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13.	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.651,33
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	74,20	3,00	20%	2,40	106,85	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	74,20	52,00	60%	0,24	555,61	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	74,20	26,00	100%	0,38	733,10	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	74,20	12,00	100%	0,42	373,97	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	74,20	50,00	1%	13,50	500,85	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	74,20	1,00	100%	11,50	853,30	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	74,20	2,00	100%	4,20	623,28	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	74,20	1,00	100%	4,50	333,90	
17.	VERLICHTING							405,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	12,00	1,00	100%	25,00	300,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							654,21
a	onderhoud ballenvangers	m	102,00	2,00	15%	9,75	298,35	
b	onderhoud veldafrastering	m	268,00	2,00	8%	6,20	265,86	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	3,00	2,00	100%	15,00	90,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							78,30
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	0,90	3,00	100%	1,50	4,05	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	90,00	1,00	5%	16,50	74,25	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	st	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.130,76
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 735,69
	Afronding							€ 3,55
	Totaal excl. BTW							€ 6.870,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 2**				ja		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							7.488,00
a	herstel of vervangen ballenvanger	m	72,00	1,00	100%	104,00	7.488,00	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							168,00
a	recht stellen doelen	st	2,00	1,00	100%	84,00	168,00	
	Totaal							€ 7.656,00
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 918,72
	Afronding							€ 0,28
	Totaal excl. BTW							€ 8.575,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 5a**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							195,23
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	842,00	0,33	100%	0,35	97,25	
b	doorspuiten hoofddrain	m	110,00	0,33	100%	0,90	32,67	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	12,00	0,33	100%	12,20	48,31	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							2.129,70
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	220,00	12,00	100%	0,05	142,56	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	30,00	3,00	20%	2,40	43,20	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	30,00	52,00	60%	0,24	224,64	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	30,00	26,00	100%	0,38	296,40	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	30,00	12,00	100%	0,42	151,20	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	30,00	50,00	1%	13,50	202,50	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	30,00	1,00	100%	11,50	345,00	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	30,00	2,00	100%	4,20	252,00	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	30,00	1,00	100%	4,50	135,00	
17.	VERLICHTING							205,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	4,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	4,00	1,00	100%	25,00	100,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							480,20
a	onderhoud ballenvangers	m	120,00	2,00	15%	9,75	351,00	
b	onderhoud veldafrastering	m	100,00	2,00	8%	6,20	99,20	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	1,00	2,00	100%	15,00	30,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 3.010,13
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 361,22
	Afronding							€ 3,65
	Totaal excl. BTW							€ 3.375,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 5a**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
13	EXTRA ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							-
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	-	2,00	100%	450,00	-	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	-	26,00	100%	7,20	-	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	-	12,00	100%	0,05	-	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	-	3,00	20%	5,95	-	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	-	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	-	1,00	100%	0,24	-	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	-	26,00	100%	0,40	-	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	-	1,00	100%	0,35	-	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	-	50,00	1%	13,50	-	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	-	1,00	100%	11,50	-	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	-	2,00	100%	2,10	-	
m	bijleveren van sbr-rubber	ton	-	1,00	100%	240,00	-	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							11.480,00
a	herstellen of vervangen ballenvangers	m	60,00	1,00	100%	104,00	6.240,00	
b	vervangen veldafrastering	m	100,00	1,00	100%	52,40	5.240,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							165,00
b	tegelverharding herstraten	m²	10,00	1,00	100%	16,50	165,00	
	Totaal							€ 11.645,00
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 1.397,40
	Afronding							€ 2,60
	Totaal excl. BTW							€ 13.045,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 7**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							349,08
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.042,00	0,33	100%	0,35	235,85	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							505,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	8,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	16,00	1,00	100%	25,00	400,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							561,09
a	onderhoud ballenvangers	m	90,00	2,00	15%	9,75	263,25	
b	onderhoud veldafrastering	m	270,00	2,00	8%	6,20	267,84	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	1,00	2,00	100%	15,00	30,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							9,59
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	1,80	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	1,80	3,00	100%	1,50	8,10	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	1,80	1,00	5%	16,50	1,49	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.271,88
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 752,63
	Afronding							€ 0,50
	Totaal excl. BTW							€ 7.025,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 7**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
13	EXTRA ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							-
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	-	2,00	100%	450,00	-	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	-	26,00	100%	7,20	-	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	-	12,00	100%	0,05	-	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	-	3,00	20%	5,95	-	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	-	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	-	1,00	100%	0,24	-	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	-	26,00	100%	0,40	-	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	-	1,00	100%	0,35	-	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	-	50,00	1%	13,50	-	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	-	1,00	100%	11,50	-	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	-	2,00	100%	2,10	-	
m	bijleveren van sbr-rubber	ton	-	1,00	100%	240,00	-	
	Totaal							€ -
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ -
	Afronding							
	Totaal excl. BTW							€ -

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 8**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							349,08
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.042,00	0,33	100%	0,35	235,85	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							505,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	8,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	16,00	1,00	100%	25,00	400,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							561,09
a	onderhoud ballenvangers	m	90,00	2,00	15%	9,75	263,25	
b	onderhoud veldafrastering	m	270,00	2,00	8%	6,20	267,84	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	1,00	2,00	100%	15,00	30,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							9,59
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	1,80	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	1,80	3,00	100%	1,50	8,10	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	1,80	1,00	5%	16,50	1,49	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.271,88
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 752,63
	Afronding							€ 0,50
	Totaal excl. BTW							€ 7.025,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 8**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
13	EXTRA ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							500,00
a	Klein herstelwerk, verzakking, brandschade	€	500,00	1,00	100%	1,00	500,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	-	26,00	100%	7,20	-	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	-	12,00	100%	0,05	-	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	-	3,00	20%	5,95	-	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	-	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	-	1,00	100%	0,24	-	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	-	26,00	100%	0,40	-	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	-	1,00	100%	0,35	-	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	-	50,00	1%	13,50	-	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	-	1,00	100%	11,50	-	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	-	2,00	100%	2,10	-	
m	bijleveren van sbr-rubber	ton	-	1,00	100%	240,00	-	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							3.250,00
a	herstelwerk ballenvangers	€	1.500,00	1,00	100%	1,00	1.500,00	
b	herstelwerk veldafrastering	€	1.500,00	1,00	100%	1,00	1.500,00	
b	onderhoud poorten veldafrastering	€	250,00	1,00	100%	1,00	250,00	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							84,00
a	herstel doelen	st	2,00	1,00	100%	42,00	84,00	
	Totaal							€ 3.834,00
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 460,08
	Afronding							€ 0,92
	Totaal excl. BTW							€ 4.295,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 9**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							359,97
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.050,00	0,33	100%	0,35	236,78	
b	doorspuiten hoofddrain	m	100,00	0,33	100%	0,90	29,70	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	19,00	0,33	100%	12,20	76,49	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							5.006,78
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	255,00	12,00	100%	0,05	165,24	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	81,90	3,00	20%	2,40	117,94	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	81,90	52,00	60%	0,24	613,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	81,90	26,00	100%	0,38	809,17	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	81,90	12,00	100%	0,42	412,78	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	81,90	50,00	1%	13,50	552,83	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	81,90	1,00	100%	11,50	941,85	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	81,90	2,00	100%	4,20	687,96	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	81,90	1,00	100%	4,50	368,55	
17.	VERLICHTING							505,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	16,00	1,00	100%	25,00	400,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							427,95
a	onderhoud ballenvangers	m	60,00	2,00	15%	9,75	175,50	
b	onderhoud veldafrastering	m	194,00	2,00	8%	6,20	192,45	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	2,00	2,00	100%	15,00	60,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							4,69
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	0,88	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	0,88	3,00	100%	1,50	3,96	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	0,88	1,00	5%	16,50	0,73	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.304,38
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 756,53
	Afronding							€ -0,90
	Totaal excl. BTW							€ 7.060,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 9**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							1.650,00
0	onderhoud hekwerken terreinafrastering	m	-	1,00	12%	20,50	-	
0	onderhoud poorten terreinafrastering	st	-	1,00	100%	75,00	-	
a	stelpost reparatie ballenvangers ballenvangers	€	500,00	1,00	100%	1,00	500,00	
b	stelpost reparatie leunhekwerk	€	1.000,00	1,00	100%	1,00	1.000,00	
b	stelpost reparatie poorten veldafrastering	€	150,00	1,00	100%	1,00	150,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							240,00
b	tegelverharding herstraten	m²	10,00	1,00	100%	24,00	240,00	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							250,00
a	herstelwerk doelen	€	250,00	1,00	100%	1,00	250,00	
	Totaal							€ 2.140,00
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 256,80
	Afronding							€ 3,20
	Totaal excl. BTW							€ 2.400,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 12**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							347,86
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	1.980,00	0,33	100%	0,35	228,69	
b	doorspuiten hoofddrain	m	100,00	0,33	100%	0,90	29,70	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							5.063,82
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	81,70	3,00	20%	2,40	117,65	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	81,70	52,00	60%	0,24	611,77	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	81,70	26,00	100%	0,38	807,20	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	81,70	12,00	100%	0,42	411,77	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	81,70	50,00	1%	13,50	551,48	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	81,70	1,00	100%	11,50	939,55	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	81,70	2,00	100%	4,20	686,28	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	81,70	1,00	100%	4,50	367,65	
17.	VERLICHTING							405,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	8,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	12,00	1,00	100%	25,00	300,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							563,10
a	onderhoud ballenvangers	m	60,00	2,00	15%	9,75	175,50	
b	onderhoud veldafrastering	m	300,00	2,00	8%	6,20	297,60	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	3,00	2,00	100%	15,00	90,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							4,79
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	0,90	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	0,90	3,00	100%	1,50	4,05	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	0,90	1,00	5%	16,50	0,74	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.384,57
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 766,15
	Afronding							€ -0,72
	Totaal excl. BTW							€ 7.150,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 12**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							1.500,00
a	stelpost reparatie ballenvangers ballenvangers	€	1.500,00	1,00	100%	1,00	1.500,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							240,00
b	tegelverharding herstraten	m²	10,00	1,00	100%	24,00	240,00	
	Totaal							€ 1.740,00
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 208,80
	Afronding							€ 1,20
	Totaal excl. BTW							€ 1.950,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Brasserskade veld 17**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							419,40
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.280,00	0,33	100%	0,35	263,34	
b	doorspuiten hoofddrain	m	170,00	0,33	100%	0,90	50,49	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	22,00	0,33	100%	12,20	88,57	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							6.019,20
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	400,00	12,00	100%	0,05	259,20	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	98,60	3,00	20%	2,40	141,98	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	98,60	52,00	60%	0,24	738,32	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	98,60	26,00	100%	0,38	974,17	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	98,60	12,00	100%	0,42	496,94	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	98,60	50,00	1%	13,50	665,55	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	98,60	1,00	100%	11,50	1.133,90	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	98,60	2,00	100%	4,20	828,24	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	98,60	1,00	100%	4,50	443,70	
17.	VERLICHTING							605,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	8,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	20,00	1,00	100%	25,00	500,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							456,80
a	onderhoud ballenvangers	m	-	2,00	15%	9,75	-	
b	onderhoud veldafrastering	m	400,00	2,00	8%	6,20	396,80	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	2,00	2,00	100%	15,00	60,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 7.500,40
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 900,05
	Afronding							€ -0,45
	Totaal excl. BTW							€ 8.400,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Brasserskade veld 17**				ja		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							2.000,00
b	herstel leunhekwerk	€	2.000,00	1,00	100%	1,00	2.000,00	
	Totaal							€ 2.000,00
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 240,00
	Afronding							
	Totaal excl. BTW							€ 2.240,00

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Pauwmolen veld 20**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							473,62
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	3.190,00	0,33	100%	0,35	368,45	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	16,00	0,33	100%	12,20	64,42	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							405,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	12,00	1,00	100%	25,00	300,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							631,76
a	onderhoud ballenvangers	m	80,00	2,00	15%	9,75	234,00	
b	onderhoud veldafrastering	m	280,00	2,00	8%	6,20	277,76	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	4,00	2,00	100%	15,00	120,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							1.080,00
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	2,88	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	2,88	3,00	100%	125,00	1.080,00	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 7.437,51
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 892,50
	Afronding							€ -0,01
	Totaal excl. BTW							€ 8.330,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Pauwmolen veld 20**				**ja/ nee**		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							-
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	-	1,00	100%	0,24	-	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	-	1,00	100%	0,35	-	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld, 3 mm	are	-	1,00	100%	11,50	-	
l	bijleveren rubber	ton	-	1,00	100%	240,00	-	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	-	1,00	100%	4,50	-	
	Totaal							€ -
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ -
	Afronding							
	Totaal excl. BTW							€ -

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Kerkpolder veld 47a**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							177,25
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	780,00	0,33	100%	0,35	90,09	
b	doorspuiten hoofddrain	m	60,00	0,33	100%	0,90	17,82	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	13,00	0,33	100%	12,20	52,34	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							2.067,16
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	216,00	12,00	100%	0,05	139,97	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	28,91	3,00	20%	2,40	41,63	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	28,91	52,00	60%	0,24	216,48	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	28,91	26,00	100%	0,38	285,63	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	28,91	12,00	100%	0,42	145,71	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	28,91	50,00	1%	13,50	195,14	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	28,91	1,00	100%	11,50	332,47	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	28,91	2,00	100%	4,20	242,84	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	28,91	1,00	100%	4,50	130,10	
17.	VERLICHTING							205,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	4,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	4,00	1,00	100%	25,00	100,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							389,50
a	onderhoud ballenvangers	m	70,00	2,00	15%	9,75	204,75	
b	onderhoud veldafrastering	m	156,00	2,00	8%	6,20	154,75	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	1,00	2,00	100%	15,00	30,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 2.838,91
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 340,67
	Afronding							€ 0,42
	Totaal excl. BTW							€ 3.180,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Kerkpolder veld 47a**				**ja**		
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							-
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	-	2,00	100%	450,00	-	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	-	26,00	100%	7,20	-	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	-	12,00	100%	0,05	-	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	-	3,00	20%	5,95	-	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	-	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	-	1,00	100%	0,24	-	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	-	1,00	100%	0,40	-	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	-	1,00	100%	0,35	-	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	-	50,00	1%	13,50	-	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	-	1,00	100%	11,50	-	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	-	1,00	100%	2,10	-	
m	bijleveren sbr	ton	-	1,00	100%	240,00	-	
	Totaal							€ -
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ -
	Afronding							
	Totaal excl. BTW							€ -

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Kerkpolder veld 47**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							593,25
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	1.980,00	0,33	100%	0,35	228,69	
b	doorspuiten hoofddrain	m	18,00	0,33	100%	0,90	5,35	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	85,00	0,33	100%	12,20	342,21	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							5.368,82
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	380,00	12,00	100%	0,05	246,24	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	87,01	3,00	20%	2,40	125,29	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	87,01	52,00	60%	0,24	651,53	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	87,01	26,00	100%	0,38	859,66	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	87,01	12,00	100%	0,42	438,53	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	87,01	50,00	1%	13,50	587,32	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	87,01	1,00	100%	11,50	1.000,62	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	87,01	2,00	100%	4,20	730,88	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	87,01	1,00	100%	4,50	391,55	
17.	VERLICHTING							355,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	10,00	1,00	100%	25,00	250,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							602,03
a	onderhoud ballenvangers	m	70,00	2,00	15%	9,75	204,75	
b	onderhoud veldafrastering	m	340,00	2,00	8%	6,20	337,28	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	2,00	2,00	100%	15,00	60,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							99,18
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	1,14	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	1,14	3,00	100%	1,50	5,13	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	114,00	1,00	5%	16,50	94,05	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 7.018,27
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 842,19
	Afronding							€ -0,46
	Totaal excl. BTW							€ 7.860,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Kerkpolder veld 47**				**nee**		

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Tanthof veld 62**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							344,89
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	1.980,00	0,33	100%	0,35	228,69	
b	doorspuiten hoofddrain	m	90,00	0,33	100%	0,90	26,73	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							305,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	8,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	8,00	1,00	100%	25,00	200,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							903,39
a	onderhoud ballenvangers	m	205,00	2,00	15%	9,75	599,63	
b	onderhoud veldafrastering	m	155,00	2,00	8%	6,20	153,76	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	5,00	2,00	100%	15,00	150,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.400,40
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 768,05
	Afronding							€ 1,55
	Totaal excl. BTW							€ 7.170,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Tanthof veld 62**				**nee**		

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Tanthof veld 65**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							347,12
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.025,00	0,33	100%	0,35	233,89	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							305,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	8,00	1,00	100%	25,00	200,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							816,40
a	onderhoud ballenvangers	m	160,00	2,00	15%	9,75	468,00	
b	onderhoud veldafrastering	m	200,00	2,00	8%	6,20	198,40	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	5,00	2,00	100%	15,00	150,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten riooltleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.315,64
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 757,88
	Afronding							€ 1,48
	Totaal excl. BTW							€ 7.075,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Tanthof veld 65**				**nee**		

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

	Onderhoudbegroting sportcomplex	**Sportpark Tanthof veld 66**						
						kosten bewerking in euro		
	maatregel	eenh.	hoeveelheid	frequentie	percentage	per eenheid	totaal	per onderdeel
12.	DRAINAGE							347,12
a	controleren drainage incl. rep.+cont. eindbuizen	veld	1,00	2,00	100%	8,50	17,00	
b	doorspuiten drainage	m	2.025,00	0,33	100%	0,35	233,89	
b	doorspuiten hoofddrain	m	80,00	0,33	100%	0,90	23,76	
b	opgraven, dichtmaken en schoonmaken drainputten	st	18,00	0,33	100%	12,20	72,47	
13	ONDERHOUD KUNSTGRASVELD							4.847,12
a	inspectie kunstgrasveld met aannemer kunstgrasveld	veld	1,00	2,00	100%	75,00	150,00	
b	inspectie op beschadigingen e.d., incl. kleine reparaties	veld	1,00	26,00	100%	7,20	187,20	
c	bestrijding(handmatig) onkruiden randen kunstgrasveld	m	360,00	12,00	100%	0,05	233,28	
d	bestrijding algen en onkruiden kunstgrasveld	are	77,76	3,00	20%	2,40	111,97	
	schoonmaken veld, incl. opruimen zwerfvuil, papierpr., vuinisb. legen	veld	1,00	52,00	100%	vereniging		
g	schoonhouden voor borstelen of decompacteren	are	77,76	52,00	60%	0,24	582,27	
h	slepen zandkunstgras met harde driehoeksbezem	are	77,76	26,00	100%	0,38	768,27	
i	decompacteren (rubber)kunstgrasveld met spec. wiedegcombinatie	are	77,76	12,00	100%	0,42	391,91	
j	navullen infill, rubber of zand, doel, penaltystip, middenstip, corner ed	are	77,76	50,00	1%	13,50	524,88	
k	navullen infill, rubber of zand hele veld	are	77,76	1,00	100%	11,50	894,24	
l	diepreiniging kunstgrasmat	are	77,76	2,00	100%	4,20	653,18	
m	reparatie beschadigingen door specialist	are	77,76	1,00	100%	4,50	349,92	
17.	VERLICHTING							305,00
a	controle veldverlichting	veld	1,00	6,00	100%	17,50	105,00	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract lichtmasten	st.	6,00	1,00	100%	-	-	
b	onderhoud veldverlichting/ onderhoudcontract armaturen	st.	8,00	1,00	100%	25,00	200,00	
18.	HERSTEL/ HEKWERKEN							730,37
a	onderhoud ballenvangers	m	160,00	2,00	15%	9,75	468,00	
b	onderhoud veldafrastering	m	204,00	2,00	8%	6,20	202,37	
b	onderhoud poorten veldafrastering	st	2,00	2,00	100%	15,00	60,00	
20	ONDERHOUD VERHARDINGEN							-
a	opruimen zwerfvuil, papierprikken	are	-	52,00	10%	vereniging		
a	schoonhouden gesloten verharding	are	-	3,00	100%	125,00	-	
a	onkruidbeheersing elementenverharding (tegels, klinkers, etc.)	are	-	3,00	100%	1,50	-	
b	klinkerverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	15,50	-	
b	tegelverharding herstraten	m²	-	1,00	5%	16,50	-	
c	doorspuiten rioolleiding	m	-	0,33	100%	1,00	-	
c	schoonmaken putten en kolken	st	-	2,00	100%	8,50	-	
21	ONDERHOUD PARKMEUBILAIR							-
a+b	onderhoud vaste doelen/ aanschaf doelnetten	st	2,00	2,00	100%	vereniging		
e	legen vuilnisbakken	st	-	52,00	100%	vereniging		
e	onderhoud papierbakken/ vuinisbakken	st	-	1,00	100%	5,00	-	
c	onderhoud dug-outs	st	-	2,00	100%	vereniging		
e	onderhoud overige veldinrichting	st	-	2,00	100%	vereniging		
d	onderhoud losse doelen	m2	-	4,00	100%			
	Totaal							€ 6.229,61
	Organisatie, toezicht en begeleiding	12,0%						€ 747,55
	Afronding							€ 2,84
	Totaal excl. BTW							€ 6.980,00
	ACHTERSTALLIG ONDERHOUD	**Sportpark Tanthof veld 66**				**nee**		

Meerjaren InvesteringsPlan 2017-2034 sportparken in de gemeente Delft

Veldnr.	Beschrijving sportvloer	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
	prijspeil 2016										
Brasserskade		€ 189.141	€ 217.669	€ 621.608	€ 1.482.315	€ 795.599	€ 479.374	€ -	€ 146.914	€ 1.005.423	€ 1.821.304
	Sportpark	€ 9.576	€ 208.165	€ 53.448	€ 301.174	€ 98.018	€ 149.724	€ -	€ 54.680	€ 98.692	€ 77.710
1	Kessel Boldtan H/PU	179.565	-	-	12.096	-	-	-	-	601.610	-
	Onderbouw										
1	[redacted]	-	-	-	-	-	-	-	-	88.920	-
2	CSC Sport, Evolution Plus (SBR)	-	-	-	298.992	-	-	-	-	-	334.607
	Onderbouw										
2A	[redacted]	-	9.504	-	-	-	-	-	-	-	28.820
3	Oranjewoud, DD-Grassmaster (Desso)	-	-	-	-	-	329.650	-	-	-	-
	Onderbouw										
5A	AH Vrij Soccerpro MG Diamond PU 10S 15P	-	-	-	109.338	-	-	-	-	-	165.176
	Onderbouw										
7	Edel, rubberinfill (SBR)	-	-	-	-	-	-	-	-	314.893	-
	Onderbouw										
8	CSC Sport, Evolution Plus (SBR)	-	-	283.299	-	-	-	-	-	-	311.641
	Onderbouw										
9	CSC Sport, Evolution Plus (SBR)	-	-	284.861	-	-	-	-	-	-	321.464
	Onderbouw										
10	Oranjewoud, DD-Grassmaster (Desso)	-	-	-	-	348.791	-	-	-	-	-
	Onderbouw										
11	Oranjewoud, DD-Grassmaster (Desso)	-	-	-	-	348.791	-	-	-	-	-
	Onderbouw										
12	CSC Sport, Evolution Plus (SBR)	-	-	-	334.621	-	-	-	-	-	281.664
	Onderbouw										
13	[redacted]	-	-	-	-	-	-	-	92.234	-	-
17	CSC Sport, Evolution Plus (SBR)	-	-	-	426.094	-	-	-	-	-	377.932
	Onderbouw										
Pauwmolen		€ 99.256	€ -	€ -	€ 13.685	€ 11.693	€ 281.518	€ -	€ -	€ 401.051	€ 117.070
	Sportpark	€ 855	€ -	€ -	€ 13.685	€ 11.693	€ -	€ -	€ -	€ 90.455	€ 20.320
20	Greenfields, SBR	-	-	-	-	-	-	-	-	310.596	-
	Onderbouw										
21	Oranjewoud, DD-Grassmaster (Desso)	-	-	-	-	-	269.989	-	-	-	-
	Onderbouw										
21A	[redacted]	-	-	-	-	-	11.529	-	-	-	-
22	[redacted]	98.401	-	-	-	-	-	-	-	-	96.750
Biesland		€ 133.384	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 913.195	€ 294.545
	Sportpark	€ 16.965	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 402.201	€ -
26	[redacted]	97.303	-	-	-	-	-	-	-	-	244.477
27	[redacted]	-	-	-	-	-	-	-	-	135.627	-
27A	[redacted]	-	-	-	-	-	-	-	-	104.113	-
28	[redacted]	-	-	-	-	-	-	-	-	135.627	-
29	[redacted]	-	-	-	-	-	-	-	-	135.627	-
29A	[redacted]	19.116	-	-	-	-	-	-	-	-	50.068

Meerjaren InvesteringsPlan 2017-2034 sportparken in de gemeente Delft

Veldnr.	Beschrijving sportvloer	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
	prijspeil 2016										
Kruithuisweg		€ 367.664	€ 358.753	€ -	€ 21.160	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 31.875	€ 739.009
	Sportpark	€ 109.034	€ 43.929	€ -	€ 21.160	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 31.875	€ 319.793
38	[redacted]	-	195.920	-	-	-	-	-	-	-	96.032
38		-	118.905	-	-	-	-	-	-	-	105.809
40		105.883	-	-	-	-	-	-	-	-	106.850
41		127.664	-	-	-	-	-	-	-	-	110.526
42		25.083	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kerkpoldor		€ 163.416	€ 180.842	€ -	€ 424.749	€ 89.721	€ 60.600	€ -	€ 16.240	€ 391.822	€ 605.488
	Sportpark	€ 50.927	€ 37.740	€ -	€ -	€ 89.721	€ -	€ -	€ 16.240	€ 107.754	€ 1.360
47	CSC Sport Evolution Plus (SBR) Onderbouw	-	-	-	304.579	-	-	-	-	-	346.943
47A	AH Vm Soccerpro MG Diamond PU 10S 15P Onderbouw	-	-	-	120.170	-	-	-	-	-	113.343
48	[redacted]	-	-	-	-	-	60.600	-	-	-	-
49		-	143.102	-	-	-	-	-	-	-	58.708
50	Oranjewoud, DD-Grassmaster (Desso) Onderbouw	-	-	-	-	-	-	-	-	284.068	-
50A	Beachvolley	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	[redacted]	112.489	-	-	-	-	-	-	-	-	85.134

Meerjaren InvesteringsPlan 2017-2034 sportparken in de gemeente Delft

Veldnr.	Beschrijving sportvloer	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029	2030-2034
	prijspeil 2016										
Tanthof		€ 849.071	€ -	€ 264.046	€ 16.240	€ -	€ 172.198	€ 103.928	€ -	€ 1.232.047	€ 96.645
	Sportpark	€ 36.000	€ -	€ 132.174	€ 16.240	€ -	€ 91.049	€ 1.840	€ -	€ 210.282	€ -
61	[redacted]	-	-	131.872	-	-	-	-	-	-	96.645
62	Grontmij, GM Floor Voetbal PE473 Onderbouw	276.763	-	-	-	-	-	-	-	394.120	-
63	[redacted]	-	-	-	-	-	81.149	-	-	-	-
64	[redacted]	-	-	-	-	-	-	102.088	-	-	-
65	Grontmij, DOMO Zele v.Vario Slide C2F Onderbouw	268.086	-	-	-	-	-	-	-	313.698	-
66	Grontmij, GM Floor Voetbal PE473 Onderbouw	268.222	-	-	-	-	-	-	-	313.947	-
	Totalen per jaar alle parken	€ 1.801.931	€ 757.264	€ 885.654	€ 1.958.149	€ 897.013	€ 993.689	€ 103.928	€ 163.154	€ 3.975.412	€ 3.674.060

Invasteringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brasserskade						jaar: 2017 t/m 2034																				
prijspeil 2016																												
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel- heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Verhardingen 2	Asfaltverharding overlagen	2021	m2	2090	€ 31,00	€ 64.790,00						64790														
Verhardingen 3	Asfaltverharding overlagen	2036	m2	510	€ 31,00	€ 15.810,00																				
Verhardingen 4	Asfaltverharding overlagen	2020	m2	628	€ 31,00	€ 19.468,00					19468															
Verhardingen 5	Asfaltverharding overlagen	2030	m2	1060	€ 31,00	€ 32.860,00															32860					
Verhardingen 6	Elemantan verharding herstraten	2020	m2	565	€ 11,50	€ 6.497,50					6498															
Verhardingen 7	Asfaltverharding overlagen	2020	m2	1730	€ 31,00	€ 53.630,00					53630															
Verhardingen 8	Asfaltverharding overlagen	2024	m2	1240	€ 31,00	€ 38.440,00									38440											
Verhardingen 9	Asfaltverharding overlagen	2025	m2	1530	€ 31,00	€ 47.430,00										47430										
Varhardingen 10	Elementen varharding harstraten	2025	m2	70	€ 11,50	€ 805,00										805										
Verhardingen 11	Asfaltverharding overlagen	2019	m2	1470	€ 31,00	€ 45.570,00				45570																
Varhardingen 12	Elemantan varharding harstraten	2019	m2	685	€ 11,50	€ 7.877,50				7878																
Verhardingen 17	Asfaltverharding varvangen	2022	m2	736	€ 64,00	€ 47.072,00							47072													
Verhardingen 18	Asfaltverharding overlagen	2022	m2	890	€ 31,00	€ 27.590,00							27590													
Verhardingen 19	Asfaltverharding overlagen	2022	m2	1145	€ 31,00	€ 35.495,00							35495													
Varhardingen 20	Elementen verherding harstraten	2022	m2	360	€ 11,50	€ 4.140,00							4140													
Verhardingen 21	Elemantan varharding herstraten	2020	m2	120	€ 11,50	€ 1.380,00					1380															
Varhardingen 22	elementen verherding varvangan	2022	m2	185	€ 39,00	€ 7.215,00							7215													
Varhardingen 23	Asfaltvarharding overlagan	2020	m2	2900	€ 31,00	€ 89.900,00					89900															
Varhardingen 24	Elementen verherding varvangan	2020	m2	275	€ 39,00	€ 10.725,00					10725															
Verhardingen 25	Elemantan varharding harstreten	2020	m2	335	€ 11,50	€ 3.852,50					3853															
Verhardingen 26	Elemantan varharding varvengen	2020	m2	27	€ 39,00	€ 1.053,00					1053															
Varhardingen 27	Elementen varharding varvangan	2032	m2	1150	€ 39,00	€ 44.850,00																	44850			
	Elemantan varharding harstraten	2020	m2	1150	€ 11,50	€ 13.225,00					13225															
Verhardingen 28	Elementen verherding varvengen	2020	m2	740	€ 39,00	€ 28.860,00					28860															
Varhardingen 31	Elementen verherding harstraten	2017	m2	35	€ 11,50	€ 402,50		403																		
	Elemantan varharding varvangan	2027	m2	35	€ 39,00	€ 1.365,00												1365								
Verhardingen 32	Elemantan verherding harstraten	2017	m2	7	€ 11,50	€ 80,50		81																		
	Elementen verherding vervengan	2027	m2	7	€ 39,00	€ 273,00												273								
Verhardingen 36	Elemantan varharding herstraten	2017	m2	65	€ 11,50	€ 747,50		748																		
	Elemantan varharding varvangan	2027	m2	65	€ 39,00	€ 2.535,00												2535								
Varhardingen 37	Elementen verherding harstraten	2017	m2	46	€ 11,50	€ 529,00		529																		
	Elementan varharding varvangan	2027	m2	46	€ 39,00	€ 1.794,00												1794								
Watergang 1	Wetargang baggaran	2018	m2	5530	€ 17,00	€ 94.010,00			94010																	
Wetargang 2	Wetergang baggeren	2018	m2	6715	€ 17,00	€ 114.155,00			114155																	
Watargang 3	Stuw renovatie	2026	st	3	€ 5.000,00	€ 15.000,00											15000									
Watargang 4	Brug renoveren	2021	st	4	€ 750,00	€ 3.000,00						3000														
Wetergang 5	Brug renoveren	2021	st	1	€ 2.000,00	€ 2.000,00						2000														
Watargang 6	Brug ranovaran	2021	st	1	€ 2.000,00	€ 2.000,00						2000														
Bosplantsoen 2	Bosplantsoen renovaran	2020	m2	7001	€ 8,40	€ 58.808,40					58808															
Restgras / gazon 1	Gres ranoveren	2022	m2	1240	€ 4,05	€ 5.022,00							5022													
Restgras / gazon 2	Gres renoveren	2027	m2	2050	€ 4,05	€ 8.302,50												8303								
Haag 1	Heag varvangan	2022	m2	20	€ 35,00	€ 700,00																				
Poorten 1	Poort renoveren	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poorten 2	Poort renoveren	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poorten 3	Poort ranoveren	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poorten 4	Poort renoveren	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poortan 5	Poort ranovaran	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poortan 6	Poort renovaren	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poorten 7	Poort renoveran	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poortan 8	Poort ranovaran	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poorten 9	Poort ranovaran	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poortan 10	Poort ranovaran	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poortan 11	Poort ranoveran	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poortan 12	Poort renovaran	2022	st	1	€ 500,00	€ 500,00							500													
Poorten 13	Poort renoveren	2022	st	1	€ 500,00	€ 500,00							500													
Poorten 14	Poort ranoveren	2020	st	1	€ 500,00	€ 500,00					500															
Poortan 15	Poort ranovaren	2020	st	1	€ 500,00	€ 500,00					500															
Poorten 16	Poort vervangan	2035	st	1	€ 4.500,00	€ 4.500,00																				
Poorten 17	Poort vervangan	2035	st	1	€ 4.500,00	€ 4.500,00																				
Poortan 18	Poort vervangan	2027	st	1	€ 4.500,00	€ 4.500,00												4500								
Poorten 19	Poort vervengan	2027	st	1	€ 4.500,00	€ 4.500,00												4500								
Tarrainafrastaring 1	Tarrainafrastaring renovaran	2022	m	90	€ 34,00	€ 3.060,00							3060													
Tarreinefrastering 2	Terraineafrastering renoveren	2022	m	40	€ 34,00	€ 1.360,00							1360													
Tarreinefrastaring 3	Tarreinefrastering vervengan	2020	m	7	€ 62,50	€ 437,50					438															
Terrainafrastering 4	Tarreinafrastering vervengan	2020	m	7	€ 62,50	€ 437,50					438															
Terrainafrastering 5	Tarreinafrastaring renovaran	2020	m	180	€ 34,00	€ 6.120,00					6120															
Tarreinafrastering 6	Tarrainafrastering renovaran	2022	m	45	€ 34,00	€ 1.530,00							1530													
Tarreinafrastering 7	Terreinafrastering renovaren	2020	m	170	€ 34,00	€ 5.780,00					5780															
Terreinefrastaring 9	Terrainafrastaring renoveren	2017	m	195	€ 34,00	€ 6.630,00		6630																		
	Terrainafrastering vervengen	2027	m	195	€ 62,50	€ 12.187,50												12188								
Tarreinafrastaring 10	Terrainafrastering renoveren	2021	m	10	€ 34,00	€ 340,00						340														
Tarrainefrastaring 12	Terrainafrastering renoveren	2021	m	12	€ 34,00	€ 408,00						408														
Terrainafrastaring 13	Tarreinafrastering renoveren	2017	m	4	€ 34,00	€ 136,00		136																		
Terrainafrastaring 14	Terreinafrastering varwijderen	2017	m	60	€ 15,00	€ 900,00		900																		

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brasserskade						jaar 2017 t/m 2034																					
prijspeil 2016																													
Element	Objekt / werkzaamheden (uitsplitsing)	Aanlegjaar	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheidsprijs	Totaal	Levensduur	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
Terreinafrastering 15	Terreinafrastering verwijderen	2017	m	10	€ 15,00	€ 150,00		150																		
Terreinafrastering 16	Terreinafrastering renoveren	2021	m	110	€ 34,00	€ 3.740,00						3740														
Beregeningspomp 1	Pomp en automaat vervangen	2022	st	1	€ 16.240,00	€ 16.240,00							16240													
Beregeningspomp 2	Pomp en automaat vervangen	2021	st	1	€ 16.240,00	€ 16.240,00						16240														
Beregeningspomp 3	Pomp en automaat vervangen	2024	st	1	€ 16.240,00	€ 16.240,00									16240											
TOTAAL								9576	208165	53448	301174	98016	149724	0	54680	48235	16000	35457	0	0	32880	0	44850	0	0	
Baanrenovatie	relopping baan en lanen	2017	m2	4.800	€ 32,80	€ 157.440	15	157440																		
	gehele reconstructie gehele baan	2027	m2	4.800	€ 93,50	€ 448.800	30											427200								
Veldverlichting	vervangen door Klasse III atletiek verlichting 75 lux	2027	stuk	1	€ 35.760,00	€ 35.760	40											35760								
	armaturen vervangen	2020	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20				12096															
	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
Beregening	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		sluk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	discuskooi		sluk	1	vereniging	€ -	15																			
Veldinrichting	polstokhoogspring mat met overkapping		sluk	1	vereniging	€ -	1																			
	hoogspringmatten met overkapping		sluk	3	vereniging	€ -	30																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren	2017	m	450	€ 5,50	€ 2.475	15	2475																		
Hekwerken	veldafrastering vervangen met leunbuis 1,15 m hoog	2027	m	450	€ 35,00	€ 15.750	30											15750								
	ballenvangers 5 m renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			
	asfaltverharding renoveren	2027	m2	2.000	€ 31,00	€ 62.000	30											62000								
	elementenverharding herstraten	2017	m2	1.500	€ 11,50	€ 17.250	15	17250																		
Verhardingen	vervangen elementenverharding	2027	m2	1.500	€ 39,00	€ 58.500	30											58500								
	kolken vervangen/ opnieuw stellen	2017/2027	stuk	10	€ 240,00	€ 2.400	15	2400										2400								
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								179565	0	0	12096	0	0	0	0	0	0	601610	0	0	0	0	0	0	0	
Renovatie	toplaagrenovatie gras	2027	m2	7.600	€ 4,05	€ 30.780	15											30780								
middentrein	constructierenovatie incl. drainage	2027	m2	7.600	€ 7,65	€ 58.140	30											58140								
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88920	0	0	0	0	0	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2020/ 2032	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12				248832												248832			
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 41.320,00	€ 41.320	38																41320			
	armaturen vervangen	2020	stuk	16	€ 1.512,00	€ 24.192	18				24192															
	voetbaldoelen P-model vervangen	2020/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12				3668												3668			
Veldinrichting	hoekvleggen vervangen	2020/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1				344												344			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2020	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24				8182															
	terreinefrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldefrestering renoveren	2020	m	268	€ 34,00	€ 9.112	12				9112															
Hekwarken	veldafrestering vervengen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2032	m	268	€ 62,35	€ 16.710	24																16710			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2020	m	30	€ 45,00	€ 1.350	12				1350															
	ballenvangers 5 m. renoveren	2032	m	72	€ 45,00	€ 3.240	12																3240			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2032	m	30	€ 121,50	€ 3.645	24																3645			
	betonpleatvarharding herstreten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verherding	betonplaat verharding vernieuwen	2032	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	38																16848			tbv vervangen betontegels
	asfaltvarharding renoveren/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementanverharding herstreten	2020	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	12				3312															
Verhardingen	vervangen elementanverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmastan		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	298992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334607	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brasserskade						jaar: 2017 t/m 2034																				
prijspeil 2016																												
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2018	m2	1.600	€ 4,05	€ 6.480	15		6480																	
	constructierenovatie incl. drainage	2033	m2	1.600	€ 7,65	€ 12.240	30																	12240		
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 2 masten/ 2 armaturen vervangen	2033	stuk	1	€ 13.960,00	€ 13.960	40																	13960		
	armaturen vervangen	2018	stuk	2	€ 1.512,00	€ 3.024	20		3024																	
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	voetbeldoelen P-model vervangen		stuk		€ 1.834,00	€ -	15																			
Veldinrichting	hoekvleggen vervengen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervengen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2033	m	48	€ 45,00	€ 2.160	15																	2160		
	ballenvengers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonpleatverherding herstraten	2033	m2	40	€ 11,50	€ 460	15																	460		
Gesloten verherding	betonpleat verherding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverherding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverherding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervengen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervengen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervengen		stuk		vereniging		20																			
	Vleggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	9504	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28820	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras		m2		€ 4,05	€ -	15																			
	constructierenovatie incl. drainage	2022	m2	7.776	€ 34,00	€ 264.384	30						264384													
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervengen	2037	stuk	1	€ 41.320,00	€ 41.320	40																			
	armaturen vervangen	2022	stuk	12	€ 1.512,00	€ 18.144	20						18144													
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automeet vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	voetbeldoelen P-model vervengen	2022	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15						3668													
Veldinrichting	hoekvlaggen vervengen	2022	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1						344													
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervengen	2022	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30						8182													
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	30																			
	veldafrastering renoveren	2037	m	320	€ 34,00	€ 10.880	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervengen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog	2022	m	320	€ 62,35	€ 19.952	30						19952													
	ballenvangers 5 m. renoveren	2037	m	40	€ 45,00	€ 1.800	15																			
	ballenvengers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonpleatverherding herstraten	2037	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	15																			
Gesloten verherding	betonpleat verherding vernieuwen	2022	m2	256	€ 58,50	€ 14.976	40						14976													tbv vervangen betontegels
	asfaltverherding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverherding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverherding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervengen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervengen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	perkbenken vervengen		stuk		vereniging		20																			
	Vleggenmesten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	329650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Invastaringsovarzicht per sportpark		Sportpark Brasserskade						jaar:	2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																											
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldranovatie	toplaagranovatie kunstgras	2020	m2	3.000	€ 32,00	€ 96.000	12				96000															
	constructieranovatie kgr. incl. drainaga	2032	m2	3.000	€ 42,00	€ 126.000	36																126000			
Valdverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 4 mastan/ 4 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 20.080,00	€ 20.080	36																20080			
	armaturen vervangen	2020	stuk	4	€ 1.512,00	€ 6.048	18				6048															
	voetbaldoelen P-modal vervangen		stuk		€ 1.834,00	€ -	12																			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 mater 4 mm polycarb vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	tarreinafrastaring		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renovaren	2032	m	100	€ 34,00	€ 3.400	12																3400			
Hekwarken	valdafrastering vervangen dsmat met launbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballanvangers 5 m. ranovaren	2032	m	120	€ 45,00	€ 5.400	12																5400			
	ballenvangers 5 m. hoog varvangan	2020	m	60	€ 121,50	€ 7.290	24				7290															
	betonplaatvarharding herstralen		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	betonplaat varharding vernieuwen	2032	m2	176	€ 58,50	€ 10.296	36																10296			tbv vervangen betontegels
	asfaltvarharding ranovaran/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementanvarharding harstratan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangan alamantanvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolkan vervangan/ opnieuw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvangen		stuk		€ 456,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken varvangen		stuk		vareniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	109338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185176	0	0	
Valdranovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2025	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12										248832									
	constructierenovatie kgr. incl. drainaga	2037	m2	7.776	€ 42,00	€ 326.592	36																			
Valdverlichting	wedstrijd verlichting klassa II 6 mastan/ 12 armaturen vervangen	2037	stuk	1	€ 41.320,00	€ 41.320	36																			
	armeluren vervangen	2025	stuk	16	€ 1.512,00	€ 24.192	18										24192									
	voetbaldoalan P-modal varvangan	2025/ 2037	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12										3668									
Valdinrichting	hoekvlaggan varvangan	2025/ 2037	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1										344									
	dug-outs 4 matar 4 mm polycarb. vervangan	2025	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24										8182									
	terreinefrastaring		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldefrastaring ranovaran	2037	m	270	€ 34,00	€ 9.180	12																			
Hakwarkan	valdafrastaring varvangan dsmat met launbuis 1,15 m hoog	2025	m	270	€ 62,35	€ 16.835	24										16835									
	ballenvangars 4 m. ranovaran	2037	m	30	€ 42,00	€ 1.260	12																			
	ballanvangers 5 m. renoveren	2037	m	60	€ 45,00	€ 2.700	12																			
	ballanvangars 4 m. hoog vervangan	2025	m	30	€ 116,00	€ 3.480	24										3480									
	ballenvangers 5 m. hoog varvangan	2025	m	60	€ 121,50	€ 7.290	24										7290									
	betonplaatvarharding harstratan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten varharding	betonplaat varharding vernieuwan	2037	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36																			tbv varvangan betontegels
	asfaltverherding ranovaran/vervangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	elemantanvarharding harstratan	2025	m2	180	€ 11,50	€ 2.070	12										2070									
Varhardingen	varvangen alamantanvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolkan varvangan/ opnieuw stellan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangen		stuk		€ 456,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangan		stuk		varaniging		24																			
	Vlaggenmastan		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	314893	0	0	0	0	0	0	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brassarskade						jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2019/ 2031	m2	8.190	€ 32,00	€ 262.080	12			262080												262080				
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2043	m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2043	stuk		€ 41.320,00	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2031	stuk	7	€ 1.512,00	€ 10.584	18															10584				
	voetbaldoelen P-model vervangen	2019/ 2031	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12			3668												3668				
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2019/ 2031	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1			344												344				
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren	2019	m	192	€ 34,00	€ 6.528	12			6528																
	veldafrastering renovaren	2031	m	104	€ 34,00	€ 3.536	12															3536				
	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2019	m	104	€ 62,35	€ 6.484	24			6484																
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2031	m	192	€ 62,35	€ 11.971	24															11971				
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m renoveren	2019	m	60	€ 45,00	€ 2.700	12			2700																
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2031	m	60	€ 121,50	€ 7.290	24															7290				
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2031	m2	208	€ 58,50	€ 12.168	36															12168				tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten	2019	m2	130	€ 11,50	€ 1.495	12			1495																
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	283299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311841	0	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2019/ 2031	m2	8.190	€ 32,00	€ 262.080	12			262080												262080				
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2043	m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2043	stuk		€ 41.320,00	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2031	stuk	16	€ 1.512,00	€ 24.192	18															24192				
	voetbaldoelen P-modal vervangen	2019/ 2031	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12			3668												3668				
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2019/ 2031	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1			344												344				
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2019	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24			6182																
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrestering renoveren	2019	m	188	€ 34,00	€ 6.392	12			8392																
	veldafrastaring renovaren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastaring vervangan dsmat mat leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
Hekwerken	veldafrastaring varvangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2031	m	188	€ 62,35	€ 11.722	24															11722				
	ballanvangars 4 m. renovaran		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangars 5 m. renoveran	2019	m	60	€ 45,00	€ 2.700	12			2700																
	ballenvangars 4 m. hoog vervangan		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangars 5 m. hoog varvangan	2031	m	60	€ 121,50	€ 7.290	24															7290				
	balonplaatvarherding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten varherding	betonplaat verherding varniauwan	2031	m2	208	€ 58,50	€ 12.168	36															12166				tbv vervangen betontegels
	asfaltverherding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementanvarherding herstreten	2019	m2	130	€ 11,50	€ 1.495	12			1495																
Verherdingen	vervangen elementanvarherding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangan		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Ovarige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlagganmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	284861	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	321464	0	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brasserskade						jaar: 2017 t/m 2034																				
prijspeil 2016																												
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel- heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	Opmarkingen
	toplaagrenovatie gras		m2		€ 4,05	€ -	15																			
Veldrenovatie	constructierenovatie incl. drainage	2021	m2	8.200	€ 34,00	€ 278.800	30					278800														
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 8 masten/ 8 armaturen vervangen	2036	stuk	1	€ 33.480,00	€ 33.480	40																			
	armaturen vervangen	2021	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20					12096														
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers	2021	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30					15680														
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbeldoelen P-model varvangan	2021/ 2036	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15					3668														
	hoekvlaggen vervangen	2021	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1					344														
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terrainafrastering		m		€ 62,50	€ -	30																			
	valdafrastering renovaran		m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	valdafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog	2021	m	350	€ 62,35	€ 21.823	30					21823														
	ballenvangers 5 m. renoveren	2036	m	47	€ 45,00	€ 2.115	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog varvangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonpleatverharding herstraten	2036	m2	39	€ 11,50	€ 449	15																			
Gesloten verharding	betonplaat varherding varnieuwen	2021	m2	280	€ 58,50	€ 16.380	40					16380														ondar leunhekwerk
	asfaltverharding renoveren/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elemantanvarherding harstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Varhardingen	vervangen elementenvarherding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken varvengan/ opnieuw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	348791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	toplaagrenovatie gras		m2		€ 4,05	€ -	15																			
Valdrenovatie	constructierenovatie incl. drainage	2021	m2	8.200	€ 34,00	€ 278.800	30					278800														
Valdverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 8 masten/ 8 armaturen vervangen	2036	stuk	1	€ 33.480,00	€ 33.480	40																			
	armaturen vervangen	2021	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20					12096														
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers	2021	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30					15680														
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbeldoelen P-model varvangen	2021/ 2036	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15					3668														
	hoekvlaggen vervangen	2021	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1					344														
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terrainafrastering		m		€ 62,50	€ -	30																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	valdafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2021	m	350	€ 62,35	€ 21.823	30					21823														
	ballenvangers 5 m. renoveran	2036	m	53	€ 45,00	€ 2.385	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonpleatverharding herstraten	2036	m2	43	€ 11,50	€ 495	15																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding varnieuwen	2021	m2	280	€ 58,50	€ 16.380	40					16380														ondar launhakwerk
	asfaltverherding renovaran/vervangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	elemantenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangan alamentanverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Ovariga inrichting	parkbanken varvangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	348791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Investeringsovarzicht per sportpark		Sportpark Brassarskade						jaar: 2017 t/m 2034																	
prijspeil 2016																									
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel- heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2020/ 2032	m2	8.170	€ 32,00	€ 261.440	12				261440												261440			
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2044	m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wadstrijd verlichting klasse II 8 masten/ 12 armaturen vervangen	2044	stuk	1	€ 40.200,00	€ 40.200	36																			
	armaturen vervangen	2020	stuk	12	€ 1.512,00	€ 18.144	18				18144															
	voetbaldoalen P-model vervangen	2020/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12				3668												3668			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervengen	2020/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1				344												344			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2020	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24				8182															
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrestering renoveren	2032	m	300	€ 34,00	€ 10.200	12																10200			
	veldafrastering renovaren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastering varvangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2020	m	300	€ 62,35	€ 18.705	24				18705															
Hekwarken	veldafrestaring vervengen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangers 4 m. renoveran		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2032	m	60	€ 45,00	€ 2.700	12																2700			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangan		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangan	2020	m	60	€ 121,50	€ 7.290	24				7290															
	betonplaatverharding harstraten	2032	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	12																3312			
Gesloten verherding	betonpleat verharding varnieuwen	2020	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36				18848															tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renoveren/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstreten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verherdingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervengen/ opniauw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	334621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	281664	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Brasserskade						jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel- heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2024	m2	8.250	€ 4,05	€ 33.413	15								33413											
	constructierenovatie incl. drainage	2039	m2	8.250	€ 7,65	€ 63.113	30																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2039	stuk	1	€ 13.960,00	€ 13.960	40																			
	armaturen vervangen	2024	stuk	12	€ 1.512,00	€ 18.144	20								18144											
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamhaden bij toplaagrenovatie	2024	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30								3920											
	laidingen met sproeiers	2039	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voatbaldoelen P-model vervangen	2024/ 2039	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15								3668											
	hoekvlaggen vervangen	2024/ 2039	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1								344											
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2039	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30																			
Hekwerken	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren	2039	m	60	€ 34,00	€ 2.040	15																			
	veldafrastering vervangen dsmat mat leunbuis 1,15 m hoog	2024	m	300	€ 62,35	€ 18.705	30								18705											
	ballenvangers 5 m. renoveran		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog varvangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
Gesloten verharding	betonplaatverherding herstraten	2039	m2	49	€ 11,50	€ 564	15																			
	betonplaat varharding varnieuwen	2024	m2	240	€ 58,50	€ 14.040	40								14040											onder teunefrastering
Verhardingen	asfaltverharding renovaran/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamantenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
	varvangen elementenvarharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken varvangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		sluk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		varaniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	92234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Investaringsovarzicht per sportpark		Sportpark Brassarskada						jaar: 2017 t/m 2034																	
prijspeil 2016																									
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel- heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Valdrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2020/ 2032	m2	9.860	€ 32,00	€ 315.520	12				315520												315520			
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Valdverlichting	wedstrijd verlichting klassa II 8 masten/ 20 armaturen vervangen	2020	stuk	1	€ 54.720,00	€ 54.720	36				54720												54720			
	armaturen vervangen	2040	stuk	20	€ 1.512,00	€ 30.240	18																			
	voetbaldoelen P-modal vervangen	2020/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12				3668												3668			
Valdinrichting	hoekvlaggen vervangen	2020/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1				344												344			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2020	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24				8182															
	tarrainafrastaring		m		€ 62,50	€ -	24																			
	valdafrastaring renoveran		m		€ 34,00	€ -	12																0			
Hakwarkan	valdafrastaring vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2020	m	400	€ 62,35	€ 24.940	24				24940															
	ballenvangers 5 m. ranovaran		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. ranoveran		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. hoog varvangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	balonplaatverharding harstratan	2032	m2	320	€ 11,50	€ 3.680	12																3680			
Geslotan varharding	balonplaat varharding varniauwan	2020	m2	320	€ 58,50	€ 18.720	36				18720															opsluiting ondar valdafrastaring
	asfaltverharding ranovaran/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamantanvarharding harstratan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Varhardingan	varvangan alamantanvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolkan varvangan/ opniauw stallan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Ovariga inrichting	parkbankan varvangan		stuk		varaniging		24																			
	Vlagganmastan		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	426094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	377932	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Pauwmolen						jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmarkingen**
Verhardingen 1	Elementverharding renoveren	2026	m2	209	€ 11,50	€ 2.403,50											2404									
Verhardingen 2	Elementverharding renoveren	2026	m2	1516	€ 11,50	€ 17.434,00											17434									
Verhardingen 3	Elementverharding renoveren	2026	m2	701	€ 11,50	€ 8.061,50											8062									
Verhardingen 4	Elementverharding vervangen	2026	m2	839	€ 39,00	€ 32.721,00											32721									
Verhardingen 5	Elementverharding renoveren	2026	m2	362	€ 39,00	€ 14.118,00											14118									
Verhardingen 6	Statribune vervangen	2026	m2	84	€ 60,00	€ 5.040,00											5040									
Verhardingen 7	Elementverharding renoveren	2026	m2	655	€ 11,50	€ 7.532,50											7533									
Verhardingen 8	Elementverharding renoveren	2026	m2	143	€ 11,50	€ 1.644,50											1845									
Poorten 1	Poort renoveren	2026	st	1	€ 500,00	€ 500,00											500									
Poorten 2	Poort renoveren	2026	st	1	€ 500,00	€ 500,00											500									
Poorten 3	Poort renoveren	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poorten 4	Poort renoveren	2021	st	1	€ 500,00	€ 500,00						500														
Poorten 5	Poort renoveren	2026	st	1	€ 500,00	€ 500,00											500									
Terreinafrastering 1	Terreinafrastering renoveren	2021	m	25	€ 34,00	€ 850,00						850														
Terreinafrastering 2	Terreinafrastering renoveren	2021	m	240	€ 34,00	€ 8.160,00						8160														
Terreinafrastering 3	Terreinafrastering renoveren	2031	m	120	€ 34,00	€ 4.080,00																4080				
Terreinafrastering 4	Terreinafrastering renoveren	2021	m	15	€ 34,00	€ 493,00						493														
Terreinafrastering 5	Terreinafrastering verwijderen	2017	m	5	€ 15,00	€ 75,00		75																		
Terreinafrastering 6	Terreinafrastering renoveren	2021	m	35	€ 34,00	€ 1.190,00						1190														
Bomen 1	Bomen vervangen	2017	st	2	€ 390,00	€ 780,00		780																		
Weterging 1	Wetergeng beggeren	2020	m2	805	€ 17,00	€ 13.685,00					13685															
Beregening 1	Pomp en automaat vervangen	2031	st	1	€ 16.240,00	€ 16.240,00																16240				
						€ -																				
TOTAAL								855	0	0	13685	11693	0	0	0	0	60455	0	0	0	0	20320	0	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2026/ 2038	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12										248832									
Veldverlichting	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2050	m2		€ 42,00	€ -	36																			
	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen	2026	stuk	1	€ 41.320,00	€ 41.320	36										41320									
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	18																			
Valdinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2026/ 2038	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12										3668									
	hoekvlaggen vervangen	2026/ 2038	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1										344									
	dug-outs 4 meter 4 mm polycerb. vervangen	2038	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
Hekwerken	valdafrastering renoveren	2026	m	280	€ 34,00	€ 9.520	12										9520									
	valdafrastering vervangen dsmat met launbuis 1,15 m hoog	2038	m	280	€ 62,35	€ 17.458	24																			
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2026	m	80	€ 45,00	€ 3.600	12										3600									
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2038	m	80	€ 121,50	€ 9.720	24																			
	betonplaatverharding harstraten	2026/ 2038	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	12										3312									
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	38																			tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding harstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	310598	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras		m2		€ 4,05	€ -	15																			
	constructierenovatie incl. drainage	2022	m2	7.490	€ 34,00	€ 254.660	30						254660													
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 6 armaturen vervangen	2037	stuk	1	€ 27.320,00	€ 27.320	40																			
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamhedan bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-modal vervangen	2022/ 2037	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15						3668													
	hoekvlaggen vervangen	2022	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1						344													
	dug-outs 4 matar 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	30																			
Hekwerken	valdafrastering renovaren	2022	m	161	€ 34,00	€ 5.474	15						5474													
	valdafrastering varvangen dsmat mat leunbuis 1,15 m hoog	2037	m	161	€ 62,35	€ 10.038	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2022	m	80	€ 45,00	€ 3.600	15						3600													
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2037	m	80	€ 121,50	€ 9.720	30																			

Invasteringsovarzicht per sportpark		Sportpark Pauwmolan					jaar:	2017 t/m 2034																		
prijspail 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel-heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmarkingan**
	betonplaatverharding herstraten	2022/ 2032	m2	195	€ 11,50	€ 2.243	15						2243													
Gesloten varharding	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			tbv varvangen batontegels
	asfeltverharding renoveran/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverherding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	varvangen elemantenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken varvangen/ opniauw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangan		stuk		vareniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		varaniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	269989	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark	Sportpark Pauwmolen					jaar:	2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																									
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Valdrenovatie	toplaagrenovatie gras	2022	m2	2.100	€ 4,05	€ 8.505	15						8505													
	constructierenovatie incl. drainage	2037	m2	2.100	€ 7,65	€ 16.065	30																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 2 masten/ 2 armaturen vervangen	2037	stuk	1	€ 13.960,00	€ 13.960	40																			
	armaturen vervangen	2022	stuk	2	€ 1.512,00	€ 3.024	20						3024													
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen		stuk		€ 1.834,00	€ -	15																			
	hoekvleggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren	2037	m	65	€ 34,00	€ 2.210	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2037	m	65	€ 45,00	€ 2.925	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten	2037	m2	104	€ 11,50	€ 1.196	15																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			
	asfeltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vleggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	11529	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2017	m2	7.776	€ 4,05	€ 31.493	15	31493																		
	constructierenovatie incl. drainage	2032	m2	7.776	€ 7,65	€ 59.486	30																		59486	
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse II 6 masten/ 12 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2017	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30	3920																		
	leidingen met sproeiers	2032	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																		15680	
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2017/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15	3668																	3668	
	hoekvleggen vervangen	2017/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344																	344	
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2017	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30	8182																		
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren	2032	m	160	€ 34,00	€ 5.440	15																		5440	
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog	2017	m	160	€ 62,35	€ 9.976	30	9976																		
	ballenvangers 4 m. renoveren	2032	m	60	€ 42,00	€ 2.520	15																		2520	
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen	2017	m	60	€ 116,00	€ 6.960	30	6960																		
	ballenvangers 5 m. renoveren	2032	m	140	€ 45,00	€ 6.300	15																		6300	
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2017	m	140	€ 121,50	€ 17.010	30	17010																		
	betonplaatverharding herstraten	2032	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	15																		3312	
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2017	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	40	16848																		onder afrestering
	asfeltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vleggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								98401	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96760	0	0	

Invasieringsoverzicht per sportpark		Sportpark Biesland						jaar:	2017 t/m 2034																	
prijspeil 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	Opmerkingen
Varhardingen 1	Asfaltverharding vervangen	2026	m2	2.475	€ 64,00	€ 158.400											158400									
Varhardingen 2	Elementenverharding vervangen	2026	m	80	€ 25,00	€ 2.000											2000									
Varhardingen 3	Asfaltverharding vervangen	2026	m2	790	€ 64,00	€ 50.560											50560									
Verhardingen 4	Elamentanvarharding renoveren	2026	m2	165	€ 11,50	€ 1.898											1898									
Varhardingen 5	Elamantanvarharding renoveren	2026	m2	375	€ 11,50	€ 4.313											4313									
Verhardingen 6	Elamentenverharding renovaran	2026	m2	42	€ 11,50	€ 483											483									
Verherdingen 7	Elamantanvarharding renovaren	2026	m2	310	€ 11,50	€ 3.565											3565									
Varhardingen 8	Elementenverharding renoveren	2026	m2	155	€ 11,50	€ 1.783											1783									
Verhardingen 9	Elamantanvarharding renovaran	2026	m2	235	€ 11,50	€ 2.703											2703									
Varhardingen 10	Asfaltverharding vervangen	2026	m2	163	€ 64,00	€ 10.432											10432									
Varhardingen 12	Elamantanvarharding renovaran	2026	m2	182	€ 11,50	€ 2.093											2093									
Varhardingen 13	Elamantanvarharding vervangen	2026	m2	212	€ 25,00	€ 5.300											5300									
Varhardingen 14	Elemantenvarharding renovaran	2026	m2	213	€ 11,50	€ 2.450											2450									
Verhardingen 15	Elamantanvarharding renovaran	2026	m2	450	€ 11,50	€ 5.175											5175									
Varhardingen 16	Elementanvarharding varvangen	2026	m2	3	€ 25,00	€ 75											75									
Terreinafrastaring 1	Tarreinafrastaring varvangan	2026	m	10	€ 62,50	€ 625											825									
Tarrainafrastaring 2	Tarrainafrastaring vervangen	2026	m	10	€ 62,50	€ 625											625									
Tarrainafrastering 3	Terreinafrastering vervangen	2026	m	10	€ 62,50	€ 625											625									
Tarrainafrastering 4	Terreinafrastering varvangan	2026	m	10	€ 62,50	€ 625											625									
Tarreinafrastering 5	Tarrainafrastering renoveren	2026	m	25	€ 34,00	€ 850											650									
Terrainafrastering 6	Terreinafrastering verwijderen	2017	m	15	€ 15,00	€ 225		225																		
Poorten 1	Poort vervangan	2026	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500											4500									
Poorten 2	Poort vervangan	2026	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500											4500									
Poorten 3	Poort vervangan	2026	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500											4500									
Poorten 4	Poort vervengen	2026	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500											4500									
Poorten 5	Poort renoveran	2026	stuk	1	€ 500,00	€ 500											500									
Poorten 6	Poort renovaran	2026	stuk	1	€ 500,00	€ 500											500									
Poorten 7	Poort verwijderan	2017	stuk	1	€ 500,00	€ 500		500																		
Restgras / gazon	Gras renovaren	2026	m2	4.800	€ 4,05	€ 19.440											19440									
Rastgras / gazon	Gras renovaren	2026	m2	120	€ 4,05	€ 486											486									
Restgras / gazon	Gras renovaren	2026	m2	150	€ 4,05	€ 608											609									
Haag 1	Haag vervangan	2026	m	80	€ 35,00	€ 2.800																				
Sierplantsoen 3	Sierplantsoen renoveran	2026	m2	10	€ 35,00	€ 350											350									
Bomen 1	Boman vervangan	2026	stuk	1	€ 390,00	€ 390											390									
Boman 2	Bomen vervangan	2026	stuk	5	€ 390,00	€ 1.950											1950									
Watergang 1	Baggeran	2026	m2	4.040	€ 17,00	€ 68.680											88680									
Watergang 2	Baggeran	2026	m2	2.160	€ 17,00	€ 36.720											36720									
Inrichtingsmaterialen 20		2017	stuk	1	€ 16.240,00	€ 16.240		16240																		
						€ -																				
TOTAAL								16965	0	0	0	0	0	0	0	0	402201	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veldrenovatie	topleagrenovatie gras	2017	m2	18.450	€ 4,05	€ 74.723	15	74723																		
	constructierenovatie incl. drainege	2032	m2	18.450	€ 7,65	€ 141.143	30																141143			
Veldvarlichting	wadstrijd varlichting klasse III 10 masten/ 12 armaturan varvangen	2032	stuk	1	€ 36.840,00	€ 36.840	40																36840			
	armaturan varvangen	2017	stuk	12	€ 1.512,00	€ 18.144	20	18144																		
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaegrenovatie	2017	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30	3920																		
	leidingen met sproaiars	2032	sproaiars	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																15680			
	pomp+ aulomeet vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	Rugbypalan	2032	stuk	3	€ 1.834,00	€ 5.502	15																5502			
	hoakvlaggan vervangen	2017/ 2032	stuk	6	€ 86,00	€ 516	1	516															516			
	dug-outs 4 mater 4 mm polycarb. varvangen	2032	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30																8182			
Hekwerken	tarrainafrestaring		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastaring renoveran		m		€ 34,00	€ -	15																			
	veldafrastaring varvangen dsmat mat launbuis 1.15 m hoog	2032	m	135	€ 62,35	€ 8.417	30																8417			
	ballanvangars 4 m. ranovaren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballanvangars 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballanvangars 5 m. ranoveran		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangars 5 m. hoog varvangan	2032	m	130	€ 121,50	€ 15.795	30																15795			
Gaslolan varharding	betonplaatverharding herstratan		m2		€ 11,50	€ -	15																			
	betonplaat varherding varniauwan	2032	m2	212	€ 58,50	€ 12.402	40																12402			onder afrastering
	asfeltvarharding renoveran/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamentanverharding herstratan		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verherdingen	vervangen alamantanvarherding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	koiken varvangen/ opnieuw stellan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overiga inrichting	parkbenkan vervangan		stuk		veraniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		veraniging		15																			
TOTAAL								97303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	244477	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Biesland					jaar:	2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
		NIET BEOORDEELD																								
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras		m2		€ 32,00	€ -	12																			
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2026	m2	2.176	€ 42,00	€ 91.392	36										91392									
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse vervangen	2026	stuk	1	€ 20.080,00	€ 20.080	36										20080									
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	18																			
	korfpalen met korven	2026	stuk	2	€ 650,00	€ 1.300	12										1300									
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb vervangen	2026	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24										8182									
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastering renovaren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2026	m	134	€ 62,35	€ 8.355	24										8355									
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonplaatverharding herstrelen		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2026	m2	108	€ 58,50	€ 6.318	36										6318									
	asfaltverherding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verherdingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		sluk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		sluk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		sluk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136627	0	0	0	0	0	0	0	0	
Valdrenovatie	toplaagranovatie kunstgras	2026	m2	2.450	€ 32,00	€ 78.400	12										78400									
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 4 masten/ 4 armaturen vervangen	2026	stuk	1	€ 20.080,00	€ 20.080	36										20080									
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	18																			
	tennisstandaards		stuk		€ 1.850,00	€ -	12																			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		sluk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renovaren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastering renovaren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2026	m	43	€ 62,35	€ 2.650	24										2650									
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renovaren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonplaatverharding herstrelen		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verherding	betonplaat verharding vernieuwen	2026	m2	51	€ 58,50	€ 2.984	38										2984									tbv vervangen betontegels
	asfeltvarherding renoveren/varvengen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elemantenverherding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verherdingen	vervangen elementenverherding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104113	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veld 2a zandinvulmateriaal kunstgrasveld/ Korfbal DKC		NIET BEOORDEELD																								
Veldrenovatie	toplaagranovatie kunstgras		m2		€ 32,00	€ -	12											0								
	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2026	m2	2.176	€ 42,00	€ 91.392	36										91392									
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse vervangen	2026	stuk	1	€ 20.080,00	€ 20.080	36										20080									
	armeturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	16																			
	korfpalen met korven	2026	stuk	2	€ 650,00	€ 1.300	12										1300									
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2026	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24										8182									

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Biesland					jaar:	2017 t/m 2034																				
prijspeil 2016																												
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
	terrainefrestering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrestering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrestering ranovaran		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrestering vervangan dsmat met launbuis 1,15 m hoog	2026	m	134	€ 62,35	€ 8.355	24										8355									
Hekwerken	valdafrastering varvangen dsmat met launbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballanvangars 4 m renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballanvangars 5 m renoveren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballanvangars 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonplaatvarharding harstratan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	batonplaat varharding varnlauwen	2026	m2	108	€ 58,50	€ 6.318	36										6318									
	asfaltverharding ranovaren/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elemantenverharding harstratan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangen alemantenvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolkan vervangen/ opnieuw stellan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		varaniging		24																			
	Vlaggenmaslan		stuk		vareniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	136627	0	0	0	0	0	0	0	0	
		NIET BEOORDEELD																								
Veldranovatia	toplaagrenovatia kunstgras		m2		€ 32,00	€ -	12											0								
	constructiarenovatia kgr. incl. drainage	2026	m2	2.176	€ 42,00	€ 91.392	36										91392									
Valdvarlichting	wadstrijd varlichting klessa varvangen	2026	stuk	1	€ 20.080,00	€ 20.080	36										20080									
	armaturan varvangan		stuk		€ 1.512,00	€ -	16																			
	korfpalan mat korven	2026	stuk	2	€ 650,00	€ 1.300	12										1300									
Veldinrichting	hoakvlaggan varvangan		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 malar 4 mm polycarb. varvangen	2026	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24										8182									
	tarrainafrestaring		m		€ 62,50	€ -	24																			
	valdafrestering ranovaran		m		€ 34,00	€ -	12																			
	valdafrastaring ranoveran		m		€ 34,00	€ -	12																			
	valdafrastaring varvangan dsmat mat launbuis 1,15 m hoog	2026	m	134	€ 62,35	€ 8.355	24										8355									
Hakwarken	valdafrastaring varvangan dsmat met launbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballanvangars 4 m. ranovaren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballanvangars 5 m. ranovaran		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballanvangars 4 m. hoog varvangan		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballanvangars 5 m. hoog varvangan		m		€ 121,50	€ -	24																			
	batonplaatvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Geslotan verharding	batonplaat varharding varnlauwan	2026	m2	108	€ 58,50	€ 6.318	36										6318									
	asfaltvarharding ranovaran/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alemantanvarharding harstratan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Varhardingen	varvangan alamantanvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolkan varvangan/ opnieuw stallan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangan		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Ovarige inrichting	parkbankan varvangen		stuk		varaniging		24																			
	Vlaggenmaslan		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	136627	0	0	0	0	0	0	0	0	

Investaringsovarzicht per sportpark		Sportpark Biasland					jaar: 2017 t/m 2034																				
prijspeil 2016																											
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel-heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
	toplaagrenovatie gras	2017	m2	4.720	€ 4,05	€ 19.116	15	19116																		
Veldrenovatie	constructierenovatie incl. drainage	2032	m2	4.720	€ 7,65	€ 36.108	30																36108			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 2 masten/ 2 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 13.960,00	€ 13.960	40																13960			
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	Rugbypalen		stuk		€ 1.834,00	€ -	15																			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	15																			
	veldefrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	30																			
Hekwerken	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								19116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50068	0	0	

Investeringsovarzicht per sportpark		Sportpark Kruithuiswag					jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																									
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel-heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Verhardingen 1	Elementen verharding herstraten	2017	m2	575	€ 11,50	€ 6.613		6613																		
	Elementen verharding vervangen	2032	m2	575	€ 39,00	€ 22.425																	22425			
Verhardingen 2	Elementen verharding herstraten	2017	m2	1.000	€ 11,50	€ 11.500		11500																		
	Elementen verharding vervangen	2032	m2	1.000	€ 39,00	€ 39.000																	39000			
Verhardingen 3	Elementen verharding herstraten	2017	m2	165	€ 11,50	€ 1.898		1898																		
	Elementen verharding vervangen	2032	m2	165	€ 39,00	€ 6.435																	6435			
Verhardingen 4	Elementen verharding herstraten	2017	m2	95	€ 11,50	€ 1.093		1093																		
	Elementen verharding vervangen	2032	m2	95	€ 39,00	€ 3.705																	3705			
Verhardingen 5	Asfalt verharding overlagen	2017	m2	340	€ 31,00	€ 10.540		10540																		
	Asfelt verharding vervangen	2032	m2	340	€ 64,00	€ 21.760																	21760			
Verhardingen 6	Elementen verharding herstreten	2017	m2	980	€ 11,50	€ 11.270		11270																		
	Elementen verharding vervangen	2032	m2	980	€ 39,00	€ 38.220																	38220			
Verhardingen 7	Elementen verharding herstreten	2017	m2	340	€ 11,50	€ 3.910		3910																		
	Elementen verharding vervangen	2032	m2	340	€ 39,00	€ 13.260																	13260			
Verhardingen 8	Elementen verharding herstraten	2017	m2	30	€ 11,50	€ 345		345																		
	Elementen verharding vervangen	2032	m2	30	€ 39,00	€ 1.170																	1170			
Verhardingen 10	Helfverharding toplaag renovatie	2017	m2	60	€ 15,00	€ 900		900																		
	Helfverharding totale renovatie	2032	m2	60	€ 34,50	€ 2.070																	2070			
Verhardingen 12	Elemantan verharding herstreten	2018	m2	475	€ 11,50	€ 5.463			5463																	
	Elemantan verharding vervangen	2033	m2	475	€ 39,00	€ 18.525																		18525		
Verhardingen 13	Elemantan verharding herstraten	2018	m2	225	€ 11,50	€ 2.588			2588																	
	Elemantan verharding vervangen	2033	m2	225	€ 39,00	€ 8.775																		8775		
Verhardingen 14	Elemantan verharding herstraten	2018	m2	175	€ 11,50	€ 2.013			2013																	
	Elemantan verharding vervangen	2033	m2	175	€ 39,00	€ 6.825																		6825		
Verhardingen 15	Helfverharding toplaag renovatie	2018	m2	60	€ 15,00	€ 900			900																	
	Helfverharding totale renovatie	2033	m2	60	€ 34,50	€ 2.070																		2070		
Verhardingen 16	Elemantan verharding herstreten	2018	m2	200	€ 11,50	€ 2.300			2300																	
	Elemantan verharding vervangen	2033	m2	200	€ 39,00	€ 7.800																		7800		
Terreinefrestering 1	Terrainefrastering vervangan	2017	m	320	€ 62,50	€ 20.000		20000																		
	Terreinafrastering renoveren	2032	m	320	€ 34,00	€ 10.880																	10880			
Terreinefrastering 2	Terrainafrastering varvangan	2017	m	200	€ 62,50	€ 12.500		12500																		
	Terreinafrastering renoveren	2032	m	200	€ 34,00	€ 6.800																	6800			
Terreinafrastering 3	Terreinafrastering varvangan	2017	m	130	€ 62,50	€ 8.125		6125																		
	Terrainafrastering renoveren	2032	m	130	€ 34,00	€ 4.420																	4420			
Terreinefrestering 4	Terrainafrastering varvangan	2032	m	35	€ 62,50	€ 2.188																	2188			
	Terreinefrastering renoveren	2017	m	35	€ 34,00	€ 1.190		1190																		
Terrainefrastering 5	Terrainafrastering varvangan	2018	m	130	€ 62,50	€ 8.125			8125																	
	Terrainafrastering renovaren	2033	m	130	€ 34,00	€ 4.420																		4420		
Terreinefrastering 6	Terrainefrastering vervangan	2033	m	130	€ 62,50	€ 8.125																		6125		
	Terrainafrastering renoveren	2020	m	130	€ 34,00	€ 4.420					4420															
Terreinafrastering 7	Terrainafrastering vervangan	2018	m	45	€ 62,50	€ 2.813			2813																	
	Terreinafrastering renoveren	2033	m	45	€ 34,00	€ 1.530																		1530		
Terreinefrestering 8	Terreinefrastering varvangan	2018	m	140	€ 62,50	€ 8.750			8750																	
	Terreinefrastering renoveren	2033	m	140	€ 34,00	€ 4.760																		4760		
Terreinafrastering 9	Terrainefrastering verwijderen	2018	m	5	€ 4,50	€ 23			23																	
Terreinafrastering 10	Ballenvangar ranovaran	2018	m	30	€ 45,00	€ 1.350			1350																	
	Ballanvangar vervangen	2033	m	30	€ 121,50	€ 3.645																		3645		
Poorten 1	Terreinafrastering werkpoort ranovaren	2032	stuk	2	€ 500,00	€ 1.000																	1000			
Poorten 2	Terreinafrastering looppoort vervangen	2017	stuk	1	€ 3.500,00	€ 3.500		3500																		
	Terreinafrastering looppoort renoveren	2032	stuk	1	€ 500,00	€ 500																	500			
Poorten 3	Terreinafrastering werkpoort vervangen	2032	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500																	4500			
	Terreinafrastering werkpoort renoveren	2017	stuk	1	€ 500,00	€ 500		500																		
Poorten 4	Terreinefrastering werkpoort vervangen	2032	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500																	4500			
	Terreinafrastering werkpoort renoveren	2017	stuk	1	€ 500,00	€ 500		500																		
Poorten 5	Terreinafrastering looppoort vervangen	2033	stuk	1	€ 3.500,00	€ 3.500																		3500		

Investaringsoverzicht per sportpark		Sportpark Kruithuisweg					jaar: 2017 t/m 2034																					
prijspeil 2016																												
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
Poorten 5	Terreinafrastering looppoort renovaran	2018	stuk	1	€ 500,00	€ 500			500																	
Poortan 6	Terreinafrastering looppoort renovaran	2033	stuk	1	€ 500,00	€ 500																		500		
Poorten 7	Terreinafrastering warkpoort vervangan	2033	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500																		4500		
	Terreinafrastering warkpoort renoveran	2018	stuk	1	€ 500,00	€ 500			500																	
Poorten 8	Terreinafrastering looppoort varvangen	2033	stuk	1	€ 3.500,00	€ 3.500																		3500		
	Terreinafrastering looppoort ranoveren	2020	stuk	1	€ 500,00	€ 500					500															
Restgras/gazon 1	Restgras renoveren	2017	m2	1.050	€ 4,05	€ 4.253		4253																		
Restgras/gazon 2	Restgras renoveren	2017	m2	950	€ 4,05	€ 3.848		3848																		
Restgras/gazon 3	Restgras renoveren	2017	m2	1.150	€ 4,05	€ 4.658		4658																		
Restgras/gazon 4	Restgras renoveren	2017	m2	275	€ 4,05	€ 1.114		1114																		
Restgras/gazon 5	Restgras renoveren	2018	m2	975	€ 4,05	€ 3.949			3949																	
Restgras/gazon 6	Restgras renoveren	2018	m2	1.150	€ 4,05	€ 4.658			4658																	
Haag 1	Haag varvangen	2032	m	85	€ 35,00	€ 2.975																	2975			
Haag 3	Haag varvangen	2033	m	125	€ 35,00	€ 4.375																		4375		
Haag 4	Haag varvangen	2033	m	30	€ 35,00	€ 1.050																		1050		
Boman 2	Boom vervengen	2017	stuk	2	€ 390,00	€ 780		780																		
Boman 3	Boom vervangen	2033	stuk	1	€ 390,00	€ 390																		390		
Boman 4	Boom varvangen	2033	stuk	1	€ 390,00	€ 390																		390		
Watergang 1	Watergang baggeren	2025	m2	940	€ 17,00	€ 15.980										15980								15980		
Watergang 2	Watergang baggeren	2025	m2	625	€ 17,00	€ 10.625										10625								10625		
Watergang 3	Watergang baggeren	2025	m2	310	€ 17,00	€ 5.270										5270								5270		
Inrichtingsmet 10	Pomp + automaat varvangen	2020	stuk	1	€ 16.240,00	€ 16.240					16240													16240		
TOTAAL								109034	43929	0	21180	0	0	0	0	31875	0	0	0	0	0	0	186988	132795	0	
	toplaagranovatie gras	2033	m2	7.750	€ 4,05	€ 31.388	15																	31388		
Veldrenovatie	constructieranovatie incl. drainage	2018	m2	7.750	€ 7,65	€ 59.288	30		59288																	
	toplaagranovatie halfverharding	2033	m2	2.450	€ 15,00	€ 36.750	15																	36750		
	constructieranovatie incl. drainage	2018	m2	2.450	€ 34,50	€ 84.525	30		64525																	
Valdvarlichting	wedstrijd varlichting klassa III 10 mastan/ 12 armaturen varvangen		stuk		€ 36.840,00	€ -	40																			
	armaturen varvangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Baraganing (rokening wordt gehoudon met aanlog beregening)	werkzaamhedan bij toplaagranovatia		vald		€ 3.920,00	€ -	30																			
	laidingan mat sproeiars		sproaiars		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat varvangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Valdinrichting	aindpalen	2033	stuk	2	€ 450,00	€ 900	15																	900		
	hoakvlaggan vervangan		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 9-11 matar varvangen	2033	stuk	2	€ 12.500,00	€ 25.000	30																			
	gaasafrastaring	2018/ 2033	m	24	€ 62,50	€ 1.500	20		1500															1500		
	valdafrastaring ranovaren	2033	m	156	€ 34,00	€ 5.304	15																	5304		
	valdafrastaring vervangan dsmat mat launbuis 1,15 m hoog	2018	m	156	€ 62,35	€ 9.727	30		9727																	
Hakwerkan	ballanvangars 4 m. ranovaren	2033	m	164	€ 42,00	€ 6.888	15																	6888		
	ballanvangars 4 m. hoog vervangen	2018	m	164	€ 116,00	€ 19.024	30		19024																	
	ballanvangars 7 m. ranoveran	2018	m	36	€ 64,00	€ 2.304	15		2304																	
	ballanvangars 5 m. ranovaran	2018	m	25	€ 45,00	€ 1.125	15		1125																	
	ballenvangars 7 m. hoog varvangan	2033	m	36	€ 184,50	€ 6.642	30																	6642		
	ballenvangars 5 m. hoog varvangan	2033	m	25	€ 121,50	€ 3.038	30																	3038		
	batonpleatvarharding harstratan	2033	m2	315	€ 11,50	€ 3.623	15																	3623		
Gaslotan verharding	batonplaat varharding varnieuwan	2018	m2	315	€ 58,50	€ 18.428	40		18428																	ondar afrastering
	asfaltverharding ranoveran/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamantanvarharding harstratan		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Varhardingan	varvangen elamantanvarharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolkan varvangan/ opnieuw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvangan		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Ovariga inrichting	parkbanken vervangan		stuk		varaniging		20																			
	Vleggenmastan		stuk		varaniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	195920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98032	0	
	toplaagranovatie gras	2033	m2	2.450	€ 4,05	€ 9.923	15																	9923		
Veldrenovatie	constructieranovatie incl. drainage	2018	m2	2.450	€ 7,65	€ 18.743	30		18743																	
	toplaagranovatie halfverharding	2033	m2	1.400	€ 15,00	€ 21.000	15																	21000		
	constructieranovatie incl. drainage	2018	m2	1.400	€ 34,50	€ 48.300	30		48300																	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Kruithuiswag					jaar: 2017 t/m 2034																							
prijspeil 2016																														
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per aanhaal**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmarkingen**
	wedstrijd varlichting klasse III 7 masten/ 13	2033	stuk	1	€ 41.320,00	€ 41.320	40																	41320		
Veldverlichting	armaturen vervangen																									
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	eindpalen		stuk		€ 450,00	€ -	15																			
Veldinrichting	hoekvleggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 9-11 meter vervangen	2018	stuk	2	€ 12.500,00	€ 25.000	30		25000															25000		
	gaasafrastering verreveldhekwerk	2018	m	98	€ 57,50	€ 5.635	20		5635																	
	gaasafrastering voor dugouts	2018	m	24	€ 62,50	€ 1.500	20		1500																	
	veldefrastering renoveren	2033	m	100	€ 34,00	€ 3.400	15																	3400		
	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2018	m	100	€ 62,35	€ 6.235	30		6235																	
Hekwerken	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 7 m. renoveren	2018	m	28	€ 64,00	€ 1.792	15		1792																	
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 7 m. hoog vervangen	2033	m	28	€ 184,50	€ 5.166	30																	5166		
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Gesloten verharding	betonpleet verharding vernieuwen	2018	m2	200	€ 58,50	€ 11.700	40		11700																	onder afrastering
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbekken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbenken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vleggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	118905	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105809	0	
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2017/ 2032	m2	2.176	€ 32,00	€ 69.632	12	69832															69832			
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd varlichting klasse II 4 masten/ 8 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 30.120,00	€ 30.120	36																30120			
	armaturen vervangen	2017	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	18	12096																		
	korfpalen met korven	2017/ 2032	stuk	2	€ 650,00	€ 1.300	12	1300															1300			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2017	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24	8182																		
	terreinefrestering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrestering renoveren	2032	m	134	€ 34,00	€ 4.556	12																4556			
Hekwerken	veldafrestering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog	2017	m	134	€ 62,35	€ 8.355	24	8355																		
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog varvengen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervengen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	batonplaatverharding harstreten	2032	m2	108	€ 11,50	€ 1.242	12																1242			
Gesloten verharding	batonplaat varharding vernieuwen	2017	m2	108	€ 58,50	€ 6.318	36	6318																		onder afrastering
	esfaltverharding renoveren/vervengen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstreten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbekken vervengen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbenken vervengen		stuk		vereniging		24																			
	Vleggenmesten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								105883	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106850	0	0
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2017/ 2032	m2	2.176	€ 32,00	€ 69.632	12	69832															69832			
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd varlichting klasse II 4 masten/ 8 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 30.120,00	€ 30.120	36																30120			
	armaturen vervangen	2017	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	18	12096																		
	korfpalen met korven	2017/ 2032	stuk	2	€ 650,00	€ 1.300	12	1300															1300			
	tannisstandaards	2017	stuk	4	€ 1.850,00	€ 7.400	12	7400																		
Veldinrichting	hoekvleggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2017	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24	8182																		
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Kruithuisweg						jaar: 2017 t/m 2034																	
prijspeil 2016																									
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
Hekwerken	ballenvangers 4 m. renoveren	2032	m	196	€ 42,00	€ 8.232	12																8232			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen	2017	m	196	€ 116,00	€ 22.736	24	22736																		
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonpleatvarherding herstraten	2032	m2	108	€ 11,50	€ 1.242	12																1242			
Gaslolan varherding	betonpleat varherding vernieuwen	2017	m2	108	€ 58,50	€ 6.318	36	6318																		
	asfaltvarherding renovaren/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamentanvarherding herstratan		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Varhardingen	varvangan alamantenvarherding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken varvangan/ opnieuw stallan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overiga inrichting	parkbankan varvangen		stuk		veraniging		24																			
	Vleggenmasten		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								127664	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110526	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Kruithuisweg					jaar: 2017 t/m 2034																			
prijspeil 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveel-heid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Veldrenovatie	**toplaagrenovatie gras**	2017	m2	4.600	€ 4,05	€ 18.630	15	18630																		
	constructierenovatie incl. dreinage	2037	m2	4.600	€ 7,65	€ 35.190	30																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klassa III 2 meslan/ 2 armaturen vervangen	2037	stuk	1	€ 13.960,00	€ 13.960	40																			
	armaturen vervangen	2017	stuk	2	€ 1.512,00	€ 3.024	20	3024																		
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers		sproeiers		€ 15.680,00	€ -	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	Rugbypalen		stuk		€ 1.834,00	€ -	15																			
	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrastering		m	325	€ 62,50	€ 20.313	20																			
	veldafrastering renoveren	2037	m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2017	m	55	€ 62,35	€ 3.429	30	3429																		is meer deal van hekwerk
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatvarharding herstrelen		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Geslolen verharding	betonplaat varharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbekken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	perkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								25083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Karkpoldar					jaar: 2017 t/m 2034																	
prijspeil 2016																								
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
[redacted]																										
Verhardingen 1	Halfverharding renoveren	2017	m2	941	€ 15,00	€ 14.115		14115																		
	Halfverharding vervangen	2027	m2	941	€ 34,50	€ 32.465												32465								
Verhardingen 2	Elementen verharding herstraten	2026	m2	121	€ 11,50	€ 1.392											1392									
Verhardingen 3	Elementen verharding herstraten	2026	m2	454	€ 11,50	€ 5.221											5221									
Verhardingen 4	Elementen verharding herstraten	2017	m2	55	€ 11,50	€ 633		633																		
Verhardingen 5	Elementen verharding herstraten	2017	m2	232	€ 11,50	€ 2.668		2668																		
Verhardingen 6	Elementen verharding herstraten	2017	m2	546	€ 11,50	€ 6.279		6279																		
Verhardingen 8	Elementen verharding herstraten	2017	m2	156	€ 11,50	€ 1.794		1794																		
Verhardingen 9	Elementen verharding herstraten	2017	m2	939	€ 11,50	€ 10.799		10799																		
Verhardingen 10	Elementen verharding herstraten	2017	m2	460	€ 11,50	€ 5.290		5290																		
Verhardingen 11	Elementen verharding herstraten	2026	m2	813	€ 11,50	€ 9.350											9350									
Verhardingen 12	Elementen verharding herstraten	2026	m2	46	€ 11,50	€ 529											529									
Verhardingen 13	Elementen verharding herstraten	2026	m2	190	€ 11,50	€ 2.185											2185									
Verhardingen 14	Elementen verharding herstraten	2026	m2	800	€ 11,50	€ 9.200											9200									
Verhardingen 16	Elementen verharding herstraten	2026	m2	595	€ 11,50	€ 6.843											6843									
Verhardingen 17	Elementen verharding herstraten	2026	m2	158	€ 11,50	€ 1.817											1817									
Verhardingen 18	Elementen verharding vervangen	2021	m2	30	€ 39,00	€ 1.170						1170														
Terreinafrastering 1	Terrainafrastering vervangen	2021	m	70	€ 62,50	€ 4.375						4375														
Terreinafrastering 2	Terrainafrastering vervangen	2021	m	112	€ 62,50	€ 7.000						7000														
Terrainafrastering 3	Terreinafrastering renoveren	2021	m	50	€ 34,00	€ 1.700						1700														
	Terrainafrastering vervangen	2036	m	50	€ 62,50	€ 3.125																				
Terrainafrastering 4	Terreinafrastering renoveren	2021	m	22	€ 34,00	€ 748						748														
	Terreinafrastering vervangen	2036	m	22	€ 62,50	€ 1.375																				
Terrainafrastering 5	Terreinafrastering renoveren	2026	m	84	€ 34,00	€ 2.839											2839									
	Terreinafrastering vervangen	2041	m	84	€ 62,50	€ 5.219																				
Terrainafrastering 6	Terreinafrastering renoveren	2026	m	100	€ 34,00	€ 3.400											3400									
	Terreinafrastering vervangen	2041	m	100	€ 62,50	€ 6.250																				
Terreinafrastering 7	Terreinafrastering renoveren	2021	m	42	€ 34,00	€ 1.428						1428														
	Terreinafrastering vervangen	2036	m	42	€ 62,50	€ 2.625																				
Terrainafrastering 8	Terrainafrastering renoveren	2026	m	10	€ 34,00	€ 340											340									
	Terreinafrastering vervangen	2041	m	10	€ 62,50	€ 625																				
Terrainafrastering 9	Terreinafrastering renoveren	2031	m	40	€ 34,00	€ 1.360																1360				
Poortan 1	Terrainafrastering werkpoort vervangen	2018	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500			4500																	
Poorten 2	Terrainafrastering werkpoort vervangen	2018	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500			4500																	
Poortan 3	Terrainafrastering werkpoort vervangen	2021	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500						4500														
Poorten 4	Terrainafrastering werkpoort vervangen	2018	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500			4500																	
Poorten 5	Terreinafrastering werkpoort vervangen	2021	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500						4500														
Poortan 6	Terreinafrastering looppoort vervangen	2018	stuk	1	€ 3.500,00	€ 3.500			3500																	
Poorten 7	Terrainafrastering werkpoort vervangen	2018	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500			4500																	
Poorten 8	Terreinafrastering werkpoort vervangen	2021	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500						4500														
Watergang 1	Watergang baggeren	2021	m2	3.400	€ 17,00	€ 57.800						57800														
Watergang 2	Watergang beschoeiing vervangen	2017	m	170	€ 55,00	€ 9.350		9350																		
Watergang 3	Watergang beschoeiing vervangen	2026	m	585	€ 55,00	€ 32.175											32175									
Maubilair 2	Pomp + automaat vervangen	2024	stuk	1	€ 16.240,00	€ 16.240									16240											
Maubilair 28	Pomp + automaat vervangen	2018	stuk	1	€ 16.240,00	€ 16.240			16240																	
Meubilair 29	Brug renoveren	2021	stuk	1	€ 2.000,00	€ 2.000						2000														
TOTAAL								50927	37740	0	0	89721	0	0	16240	0	75290	32465	0	0	0	1360	0	0	0	
[redacted]																										
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2020/ 2032	m2	8.701	€ 32,00	€ 278.432	12				278432												278432			
	constructierenovatie kgr. incl. drainega		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 10 armaturen vervangen		stuk		€ 41.320,00	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2032	stuk	10	€ 1.512,00	€ 15.120	18																15120			
	voetbaldoelen P-model vervangen	2020/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12				3668												3668			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2020/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1				344												344			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2032	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24																8182			

Investaringsoverzicht per sportpark		Sportpark Kerkpolder						jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
	tarrainefrastaring		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastaring renoveren	2020	m	340	€ 34,00	€ 11.560	12				11560															
Hakwerken	veldafrestering varvangan dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2032	m	340	€ 62,35	€ 21.199	24																21199			
	ballenvangars 4 m. ranovaran		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballanvangars 5 m. renoveren	2032	m	70	€ 45,00	€ 3.150	12																3150			
	ballenvangers 4 m. hoog varvangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangars 5 m. hoog varvangan	2020	m	70	€ 121,50	€ 8.505	24				8505															
	betonplaatvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten varharding	betonplaat varharding vernieuwen	2032	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36																16848			tbv varvangan batontegals
	asfaltvarharding ranovaran/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamantanvarharding herstraten	2020	m2	180	€ 11,50	€ 2.070	12				2070															
Verhardingen	varvangan elamantanvarharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolkan vervangan/ opniauw stallan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	perkbanken vervangen		stuk		varaniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	304579	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	346943	0	0	
	toplaagranovatie kunstgras	2020/ 2032	m2	2.891	€ 32,00	€ 92.512	12				92512												92512			
Veldrenovatie	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klassa III 4 mastan/ 4 armaturan varvangan		stuk		€ 41.320,00	€ -	36																			
	armaturan varvangan	2032	stuk	4	€ 1.512,00	€ 6.048	18																6048			
	voetbaldoelan P-modal varvangan	2020/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12				3668												3668			
Valdinrichting	hoekvleggen varvangan	2020/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1				344												344			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinefrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	valdafrastaring ranoveren	2020	m	60	€ 34,00	€ 2.040	12				2040															
	valdafrastaring ranovaran	2032	m	60	€ 34,00	€ 2.040	12																2040			
	veldafrestaring varvangan dsmat mat launbuis 1,15 m hoog	2032	m	60	€ 62,35	€ 3.741	24																3741			
Hakwerken	valdafrastaring varvangen dsmat met launbuis 1,15 m hoog	2020	m	60	€ 62,35	€ 3.741	24				3741															
	ballanvangars 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballanvangars 5 m. renoveran	2032	m	70	€ 45,00	€ 3.150	12																3150			
	ballanvangers 4 m. hoog varvangan		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballanvangars 5 m. hoog varvangen	2020	m	70	€ 121,50	€ 8.505	24				8505															
	betonplaatverharding herstreten	2032	m2	160	€ 11,50	€ 1.840	12																1840			
Gaslotan verharding	batonplaat varharding varnieuwan	2020	m2	160	€ 58,50	€ 9.360	36				9360															tbv vervangen batontegels
	asfaltvarharding ranovaran/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamantenvarharding harstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Varhardingan	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolkan varvangan/ opniauw stellan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakkan varvangan		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	perkbenkan varvangan		stuk		veraniging		24																			
	Vleggenmasten		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	120170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113343	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Kerkpolder						jaar: 2017 t/m 2034																	
prijspeil 2016																									
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmarkingen**
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2022	m2	8.892	€ 4,05	€ 36.013	15						36013													
	constructierenovatie incl. drainage	2037	m2	8.892	€ 7,65	€ 68.024	30																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 6 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen	2037	stuk	6	€ 1.512,00	€ 9.072	20																			
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2022	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30						3920													
	leidingen met sproeiers	2037	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2022/ 2037	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15						3668													
	hoekvlaggen vervangen	2022/ 2037	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1						344													
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2022	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30						8182													
Hekwerken	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	15																			
	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	30																			
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2037	m	50	€ 45,00	€ 2.250	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2022	m	50	€ 121,50	€ 6.075	30						6075													
Gesloten verharding	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
	betonpleet verharding vernieuwen	2022	m2	41	€ 58,50	€ 2.399	40						2399													onder afrastering
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstreten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vleggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	60600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Valdrenovatie	toplaagrenovatie gras	2033	m2	7.776	€ 4,05	€ 31.493	15																	31493		
	constructierenovatie incl. drainage	2018	m2	7.776	€ 7,65	€ 59.486	30		59486																	
Valdverlichting	wedstrijd verlichting klassa III 6 masten/ 8 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen	2033	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20																	12096		
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2033	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30																	3920		
	leidingen met sproeiers	2018	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30		15680																	
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2018/ 2033	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15		3668															3668		
	hoekvlaggen vervangen	2018/ 2033	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1		344															344		
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2018	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30		8182																	
Hekwerken	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren	2018	m	360	€ 34,00	€ 12.240	15		12240																	
	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog	2018	m	360	€ 62,35	€ 22.446	30		22446																	
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2018	m	25	€ 121,50	€ 3.038	30		3038																	
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2033	m	30	€ 121,50	€ 3.645	30																	3845		
	betonplaatverharding herstraten	2033	m2	308	€ 11,50	€ 3.542	15																	3542		
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2018	m2	308	€ 58,50	€ 18.018	40		18018																	ondar afrastering
	asfaltverharding renovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamantenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen alamantenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	143102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58708	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Kerkpolder						jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element	Bijzonderheden/ omschrijving	Planning	Eenheid	Hoeveelheid	Kosten per eenheid	Kosten totaal	afschr.	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Opmerkingen
Veldrenovatie	topleagrenovatie gres		m2		€ 4,05	€ -	15																			
	constructiarenovatie incl. drainege	2025	m2	7.420	€ 34,00	€ 252.280	30									252280										
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 6 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen	2025	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20									12096										
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij topleagrenovatie		veld		€ 3.920,00	€ -	30																			
	leidingen met sproeiers	2025	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30									15680										
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	voetbaldoelen P-model vervangen	2025	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15									3668										
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2025	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1									344										
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	30																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	15																			
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	40																			lbv vervangen betonlegels
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		veraniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	284068	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veldrenovatie	topleagrenovatie		m2		€ -	€ -	12																			
	constructiarenovatie kgr. incl. dreinage	2035	m2		€ -	€ -	38																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 2 masten/ 2 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	36																			
	armaturen vervangen		stuk		€ 1.512,00	€ -	18																			
			stuk		€ 1.850,00	€ -	12																			
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen		stuk		€ 86,00	€ -	1																			
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldefrastering renovaren		m		€ 34,00	€ -	12																			
	veldafrastering renoveren		m		€ 34,00	€ -	12																			
Hekwerken	veldefrastering varvangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	veldafrastering vervangen dsmet met leunbuis 1,15 m hoog		m		€ 62,35	€ -	24																			
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren		m		€ 45,00	€ -	12																			
	ballenvangers 4 m. hoog varvangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog varvangen		m		€ 121,50	€ -	24																			
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen		m2		€ 58,50	€ -	36																			
	asfaltverharding renovaren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Varhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		sluk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Karkpoldar						jaar: 2017 t/m 2034																	
prijspeil 2016																									
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
	toplaagrenovatie gras	2032	m2	7.420	€ 4,05	€ 30.051	15																30051			
Valdrenovatie	constructierenovatie incl. drainage	2017	m2	7.420	€ 7,65	€ 56.763	30	56763																		
	wedstrijd varlichting klasse III 6 masten/ 8 armaturen vervangen	2032	stuk	1	€ 30.120,00	€ 30.120	40																30120			
Veldvarlichting	armaturen vervangen	2017	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20	12096																		
	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2032	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30																3920			
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	leidingen mat sproeiers	2017	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30	15680																		
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
	voetbeldoelen P-model vervangen	2017/ 2032	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15	3668															3668			
	hoekvleggen vervangen	2017/ 2032	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344															344			
Veldinrichting	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2032	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30																8182			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren	2032	m	142	€ 34,00	€ 4.828	15																4826			
	veldafrastering vervangen dsmat met launbuis 1,15 m hoog	2017	m	142	€ 62,35	€ 8.854	30	8854																		
Hekwerken	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballanvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2032	m	50	€ 45,00	€ 2.250	15																2250			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2017	m	50	€ 121,50	€ 6.075	30	6075																		
	ballanvangers 5 m. hoog vervangen		m		€ 121,50	€ -	30																			
	betonplaatverharding herstraten	2032	m2	154	€ 11,50	€ 1.771	15																1771			
Gasloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2017	m2	154	€ 58,50	€ 9.009	40	9009																		onder afrestering
	esfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stallen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbenken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								112489	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85134	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Tenthof					jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																									
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
	Elementen verharding herstraten	2017	m2	55	€ 11,50	€ 633		633																		
Verhardingen 1	Elementen verharding vervangen	2029	m2	55	€ 39,00	€ 2.145														2145						
Verhardingen 2	Elementen verharding herstraten	2023	m2	125	€ 11,50	€ 1.438								1438												
Verhardingen 3	Elementen verharding herstraten	2023	m2	35	€ 11,50	€ 403								403												
Verhardingen 4	Asfaltverharding vervangen	2022	m2	1.400	€ 64,00	€ 89.600							89600													
Verhardingen 6	Elementen verharding herstraten	2022	m2	125	€ 11,50	€ 1.438							1438													
Verhardingen 7	Elementen verharding herstraten	2017	m2	125	€ 11,50	€ 1.438		1438																		
Verhardingen 8	Elementen verharding herstraten	2017	m2	170	€ 11,50	€ 1.955		1955																		
Verhardingen 9	Asfaltverharding overlagen	2017	m2	535	€ 31,00	€ 16.585		16585																		
Verhardingen 10	Elementen verharding herstraten	2017	m2	102	€ 11,50	€ 1.173		1173																		
Verhardingen 11	Halfverharding > Elementenverharding	2019	m2	600	€ 39,00	€ 23.400				23400																
Verhardingen 12	Asfaltverharding vervangen	2019	m2	810	€ 64,00	€ 51.840				51840																
Verhardingen 14	Elementen verharding vervangen	2019	m2	80	€ 39,00	€ 3.120				3120																
Verhardingen 15	Elementen verharding vervangen	2019	m2	20	€ 39,00	€ 780				780																
Verhardingen 16	Elementen verharding vervangen	2019	m2	15	€ 39,00	€ 585				585																
Verhardingen 17	Elementen verharding herstraten	2027	m2	1.300	€ 11,50	€ 14.950												14850								
Verhardingen 18	Elementen verharding herstraten	2027	m2	175	€ 11,50	€ 2.013												2013								
Verhardingen 19	Elementen verharding herstraten	2027	m2	195	€ 11,50	€ 2.243												2243								
Verhardingen 20	Elementen verharding herstraten	2027	m2	220	€ 11,50	€ 2.530												2530								
Verhardingen 21	Asfaltverharding overlagen	2027	m2	1.400	€ 31,00	€ 43.400												43400								
Verhardingen 22	Elementen verharding herstraten	2027	m2	250	€ 11,50	€ 2.875												2875								
Terreinafrastaring 2	Terreinafrastaring verwijderen	2022	m	3	€ 4,50	€ 11							11					11								
Terreinafrastering 3	Terreinafrastaring vervangen	2019	m	185	€ 62,50	€ 11.563				11563								11563								
Terreinafrastaring 4	Terreinafrastering vervangen	2019	m	10	€ 62,50	€ 625				625								625								
Terreinafrastaring 5	Terreinafrastaring vervangen	2017	m	28	€ 62,50	€ 1.750		1750										1750								
Poorten 3	Terreinafrasteing looppoort vervangen	2035	stuk	1	€ 3.500,00	€ 3.500												3500								
Poorten 4	Terreinafrasteing looppoort vervangen	2019	stuk	3	€ 3.500,00	€ 10.500				10500								10500								
Poorten 5	Terreinafrasteing werkpoort vervangen	2019	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500				4500								4500								
Poorten 6	Terreinafrastaing werkpoort vervangen	2019	stuk	1	€ 4.500,00	€ 4.500				4500																
Poorten 7	Terreinafrastaing werkpoort vervangen	2019	stuk	2	€ 4.500,00	€ 9.000				9000																
Rastgras/ gezon 4	Gezon renovaren	2017	m2	1.700	€ 4,05	€ 6.885		6885																		
Restgras/ gezon 5	Gezon renoveren	2017	m2	385	€ 4,05	€ 1.559		1559																		
Restgras/ gezon 6	Gezon renoveren	2027	m2	1.175	€ 4,05	€ 4.759												4759								
Restgras/ gezon 7	Gezon renoveren	2017	m2	60	€ 4,05	€ 243		243										243								
Restgras/ gezon 8	Gezon renovaren	2019	m2	225	€ 4,05	€ 911				911								911								
Haag 4	Haag vervangen	2019	m2	310	€ 35,00	€ 10.850				10850																
Sierplantsoen 1	Siarhaasters vervengen	2027	m2	100	€ 35,00	€ 3.500												3500								
Bomen 1	Boman varvangen	2027	stuk	13	€ 390,00	€ 5.070												5070								
Bomen 2	Bomen vervangen	2027	stuk	4	€ 390,00	€ 1.560												1560								
Watergeng 1	Watergang baggeren	2027	m2	2.950	€ 17,00	€ 50.150												50150								
Watergeng 2	Watergang baggeren	2027	m2	1.800	€ 17,00	€ 30.600												30600								
Inrichtingsmat. 3	Brug renoveren	2035	stuk	1	€ 2.000,00	€ 2.000												2000								
Inrichtingsmat. 14	Betonelementen schilderen	2027	stuks	13	€ 50,00	€ 650												650								
Ballenvanger 1	Ballenvanger renoveren	2017	m	15	€ 45,00	€ 675		675																		
	Ballenvanger vervangen	2027	m	15	€ 121,50	€ 1.823												1823								
Ballenvanger 2	Ballenvanger renoveren	2017	m	15	€ 45,00	€ 675		675																		
	Ballenvanger vervangen	2027	m	15	€ 121,50	€ 1.823												1823								
Trainingshoek	Toplaag renovatie	2017	m2	600	€ 4,05	€ 2.430		2430																		
	Totale renovatie	2027	m2	600	€ 7,65	€ 4.590												4590								
Pomp + automaat	vervangen	2020	stuk	1	€ 16.240,00	€ 16.240					16240															
TOTAAL								36000	0	132174	16240	0	91049	1840	0	0	0	208137	0	2145	0	0	0	0	0	
	toplaagrenovatie gras	2034	m2	8.701	€ 4,05	€ 35.239	15																		35239	
Valdrenovatie	constructierenovatie incl. drainage	2019	m2	8.701	€ 7,65	€ 66.563	30			66563																
Valdverlichting	wadstrijd verlichting klasse II 8 masten/ 24 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen	2034	stuk	24	€ 1.512,00	€ 36.288	20																		36288	

investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Tanthof						jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	**Opmerkingen**
Beregening (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamheden bij toplaagrenovatie	2034	veld	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30																		3920	
	leidingen met sproeiers	2019	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30			15680																
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2019/ 2034	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15			3668															3668	
	hoekvlaggen vervangen	2019/ 2034	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1			344															344	
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	30																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastering renoveren	2034	m	310	€ 34,00	€ 10.540	15																		10540	
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2019	m	310	€ 62,35	€ 19.329	30			19329																
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2034	m	70	€ 45,00	€ 3.150	15																		3150	
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2019	m	70	€ 121,50	€ 8.505	30			8505																
	betonplaatverharding herstraten	2034	m2	304	€ 11,50	€ 3.496	15																		3496	
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2019	m2	304	€ 58,50	€ 17.784	40			17784																onder afrastering
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	perkbanken vervangen		stuk		vereniging		20																			
	Vleggenmasten		stuk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	131872	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96645	
	topleagrenovatie kunstgras	2017	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12	248832																		
Veldrenovatie	constructierenovatie kgr. incl. drainage	2029	m2	7.776	€ 42,00	€ 326.592	36													326592						
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 8 masten/ 8 armeturen vervangen		stuk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangen	2029	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	20													12096						
	voetbaldoelen P-model vervangen	2017/ 2029	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12	3668												3668						
Veldinrichting	hoekvleggen vervangen	2017/ 2029	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344												344						
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2017	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	24	8182																		
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren	2017	m	155	€ 34,00	€ 5.270	12	5270																		
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2029	m	155	€ 62,35	€ 9.664	24													9664						
	ballenvangers 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renoveren	2017	m	205	€ 45,00	€ 9.225	12	9225																		
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangen	2029	m	205	€ 121,50	€ 24.908	24													24908						
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2029	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36													16848						tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten	2017	m2	108	€ 11,50	€ 1.242	12	1242																		
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	perkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vleggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								276763	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	394120	0	0	0	0	0	

Investeringsovarzicht per sportpark		Sportpark Tanthof					jaar: 2017 t/m 2034																				
prijspeil 2016																											
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	Opmarkingan
Veldrenovatie	toplaagrenovatie gras	2022	m2	7.776	€ 4,05	€ 31.493	15						31493													
	constructierenovatie incl. drainage	2037	m2	7.776	€ 7,65	€ 59.486	30																			
Veldverlichting	wedstrijd varlichting klasse II 8 masten/ 24 armaturen vervangan		sluk		€ -	€ -	40																			
	armaturen vervangan		stuk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Bereganing (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamhaden bij toplaagrenovatie	2022	vald	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30						3920													
	laidingan mat sproeiers	2037	sproaiars	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																			
	pomp+ automaat vervangen		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangen	2022/ 2037	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15						3668													
	hoekvlaggen varvangen	2022/ 2037	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1						344													
	dug-outs 4 maler 4 mm polycarb. vervangan	2037	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30																			
	terrainafrastaring		m		€ 62,50	€ -	20																			
	valdafrastaring ranovaran	2037	m	360	€ 34,00	€ 12.240	15																			
Hekwerken	valdafrastaring vervangen dsmat mel launbuis 1,15 m hoog	2022	m	360	€ 62,35	€ 22.446	30						22446													
	ballanvangars 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballanvangars 4 m. hoog varvangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballanvangars 5 m. renovaren	2037	m	20	€ 45,00	€ 900	15																			
	ballanvangars 5 m. hoog varvangan	2022	m	20	€ 121,50	€ 2.430	30						2430													
	balonplaalvarharding harstralen	2037	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	15																			
Gaslolen verherding	balonpleal varharding varnieuwen	2022	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	40						16848													onder afrastaring
	esfaltverherding ranovaren/varvangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	alamanlanvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verherdingen	vervangen elemantanverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken vervangen/ opnieuw stallen		sluk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		sluk		€ 458,00	€ -	15																			
Overige inrichting	parkbanken varvangen		sluk		vareniging		20																			
	Vlaggenmasten		sluk		vereniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	81149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Veldranovatie	toplaagrenovatie gras	2023	m2	7.776	€ 4,05	€ 31.493	15							31493												
	constructierenovatie incl. drainage	2038	m2	7.776	€ 7,65	€ 59.486	30																			
Veldverlichting	wedstrijd varlichting klesse II 8 mestan/ 24 armaturen varvangen		sluk		€ -	€ -	40																			
	armaturen varvangen		sluk		€ 1.512,00	€ -	20																			
Bereganing (rekening wordt gehouden met aanleg beregening)	werkzaamhedan bij toplaagrenovatia	2023	vald	1	€ 3.920,00	€ 3.920	30							3920												
	leidingan mat sproaiars	2038	sproeiers	1	€ 15.680,00	€ 15.680	30																			
	pomp+ automaal varvangan		stuk		€ 16.800,00	€ -	15																			
Veldinrichting	voetbaldoelen P-model vervangan	2023/ 2038	sluk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	15							3668												
	hoekvlaggen vervangan	2023/ 2038	sluk	4	€ 86,00	€ 344	1							344												
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen	2023	stuk	2	€ 4.091,00	€ 8.182	30							8182												
	terrainafrastaring		m		€ 62,50	€ -	20																			
	veldafrastaring renoveran	2038	m	360	€ 34,00	€ 12.240	15																			
Hekwerken	valdefrastaring vervangen dsmat mel launbuis 1,15 m hoog	2023	m	360	€ 62,35	€ 22.446	30							22448												
	ballenvangars 4 m. renoveren		m		€ 42,00	€ -	15																			
	ballenvangars 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	30																			
	ballenvangars 5 m. renovaran	2038	m	20	€ 45,00	€ 900	15																			
	ballenvangers 5 m. hoog vervangan	2023	m	125	€ 121,50	€ 15.188	30							15188												
	belonplaatverherding herstratan	2038	m2	288	€ 11,50	€ 3.312	15																			
Geslotan varharding	balonplaat varharding varnlauwan	2023	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	40							16848												onder afrastaring
	asfaltvarherding ranoveran/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementanverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	15																			
Verherdingen	varvangen elementanverharding		m2		€ 39,00	€ -	30																			
	kolken varvangen/ opnlauw stellen		sluk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbekken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	15																			
Overiga inrichting	parkbankan varvangan		sluk		varaniging		20																			
	Vlaggenmasten		sluk		varaniging		15																			
						€ -																				
TOTAAL								0	0	0	0	0	0	102088	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Investeringsoverzicht per sportpark		Sportpark Tanthof						jaar: 2017 t/m 2034																		
prijspeil 2016																										
Element	**Bijzonderheden/ omschrijving**	**Planning**	**Eenheid**	**Hoeveelheid**	**Kosten per eenheid**	**Kosten totaal**	**afschr.**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**	**2034**	Opmerkingen
Veldrenovatie	toplaagrenovatie kunstgras	2017/ 2029	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12	248832												248832						
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 8 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2029	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	16													12096						
	voetbaldoelen P-model vervangen	2017/ 2029	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12	3668												3668						
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2017/ 2029	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344												344						
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren	2017	m	200	€ 34,00	€ 6.800	12	6800																		
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2029	m	200	€ 62,35	€ 12.470	24													12470						
	ballenvangers 4 m renoveren		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m renoveren	2017	m	160	€ 45,00	€ 7.200	12	7200																		
	ballenvangers 4 m hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m hoog vervangen	2029	m	160	€ 121,50	€ 19.440	24													19440						
	betonplaatverharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verharding	betonplaat verharding vernieuwen	2029	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	36													16848						tbv vervangen betontegels
	asfaltverharding renoveren/vervangen		m2		€ 64,00	€ -																				
	elementenverharding herstraten	2017	m2	108	€ 11,50	€ 1.242	12	1242																		
Verhardingen	vervangen elementenverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangen/ opnieuw stellen		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken vervangen		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Overige inrichting	parkbanken vervangen		stuk		vereniging		24																			
	Vlaggenmasten		stuk		vereniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								268086	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	313698	0	0	0	0	0	
Veldrenovatie	topleagranovatie kunstgras	2017/ 2029	m2	7.776	€ 32,00	€ 248.832	12	248832												248832						
	constructierenovatie kgr. incl. drainage		m2		€ 42,00	€ -	36																			
Veldverlichting	wedstrijd verlichting klasse III 6 masten/ 8 armaturen vervangen		stuk		€ -	€ -	36																			
	armaturen vervangen	2029	stuk	8	€ 1.512,00	€ 12.096	16													12096						
	voetbaldoelen P-modal vervangen	2017/ 2029	stuk	2	€ 1.834,00	€ 3.668	12	3668												3668						
Veldinrichting	hoekvlaggen vervangen	2017/ 2029	stuk	4	€ 86,00	€ 344	1	344												344						
	dug-outs 4 meter 4 mm polycarb. vervangen		stuk		€ 4.091,00	€ -	24																			
	terreinafrastering		m		€ 62,50	€ -	24																			
	veldafrastering renoveren	2017	m	204	€ 34,00	€ 6.936	12	6936																		
Hekwerken	veldafrastering vervangen dsmat met leunbuis 1,15 m hoog	2029	m	204	€ 62,35	€ 12.719	24													12719						
	ballenvangers 4 m. renovaran		m		€ 42,00	€ -	12																			
	ballenvangers 5 m. renovaran	2017	m	160	€ 45,00	€ 7.200	12	7200																		
	ballenvangers 4 m. hoog vervangen		m		€ 116,00	€ -	24																			
	ballenvangers 5 m. hoog varvangen	2029	m	160	€ 121,50	€ 19.440	24													19440						
	betonplaatvarharding herstraten		m2		€ 11,50	€ -	12																			
Gesloten verherding	betonplaat verharding varnisuwan	2029	m2	288	€ 58,50	€ 16.848	38													16848						tbv varvangan betontegels
	asfaltvarharding ranovaran/varvangan		m2		€ 64,00	€ -																				
	elamantanvarharding herstratan	2017	m2	108	€ 11,50	€ 1.242	12	1242																		
Verhardingen	varvangan elamentanverharding		m2		€ 39,00	€ -	24																			
	kolken vervangan/ opnieuw stallan		stuk		€ 240,00	€ -																				
	vuilnisbakken varvangan		stuk		€ 458,00	€ -	12																			
Ovarige inrichting	parkbankan vervangan		stuk		vareniging		24																			
	Vlaggenmesten		stuk		varaniging		12																			
						€ -																				
TOTAAL								268222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	313947	0	0	0	0	0	

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1					
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**				
100	Verwijderen leidingen				
100010	Afdoppen bestaande drainage	st.	19,00	€ 5,75	€ 109,25
100020	Verwijderen drainageputten PVC 315 mm	st.	19,00	€ 20,00	€ 380,00
100030	Verwijderen PVC 125 mm	m	76,00	€ 7,50	€ 570,00
101	Verwijderen afrasteringen				
101010	Verwijderen leunhekwerk hoogte ca. 1,00 m	m	0,00	€ 2,75	€ -
101020	Verwijderen ballenvangers	m	0,00	€ 8,50	€ -
11	**GRONDWERK**				
110010	Frezen sportvelden en omgeving	are	78,00	€ 6,50	€ 507,00
111030	Spitten sportveld + aanrijden	are	78,00	€ 6,20	€ 483,60
111040	Woelen, breken storende lagen	are	78,00	€ 18,50	€ 1.443,00
111050	Egaliseren veld met tonrondte van 0,15 m	are	78,00	€ 8,50	€ 663,00
12	**RIOLERING**				
120	drainage veld				
120010	Aanbrengen drainage 65 mm PP 450 voor frezen grasveld	m	2.000,00	€ 2,75	€ 5.500,00
120020	Grond laden met transportband/ vervoeren naar zijstrook	m3	195,00	€ 4,50	€ 877,50
120030	Opvullen van de drainsleuven	m3	150,00	€ 28,65	€ 4.297,50
120040	Aanbrengen PVC 160 mm	m	80,00	€ 18,50	€ 1.480,00
120050	Aanbrengen controle putten drainage	st.	19,00	€ 90,00	€ 1.710,00
15	**NATUURGRASVELD: AANLEG**				
150010	Verwerken verschralingszand over het gelhele veld in een dikte van ca. 7,5 cm	m3	585,00	€ 20,00	€ 11.700,00
150020	Verwerken speciaal aangepaste voorraadbemesting over het veld	are	78,00	€ 20,00	€ 1.560,00
150030	Mengen van de grondlagen met verschralingszand en voorraadbemesting	are	78,00	€ 6,50	€ 507,00
150040	Aanrijden en egaliseren met behoud van tonrondte 0,15 m	are	78,00	€ 9,50	€ 741,00
150050	Leveren en aanbrengen verschralingszand 1 cm over de toplaag	m3	78,00	€ 24,00	€ 1.872,00
150060	Leveren en aanbrengen speciaal afgestemde startbemesting	are	78,00	€ 4,60	€ 358,80
150070	Inzaaien 2 x diagonaal met SV 7 mengsel 3 kg per are	are	78,00	€ 17,65	€ 1.376,70
150120	Afwerken randen en bijzaaien	m1	360,00	€ 1,20	€ 432,00
19	**Groeninrichting/ afwerken**				
192	Onderhoud velden				
192010	maaien veld tot ingebruikname uitgaande van 15 maaibeurten	are	1.170,00	€ 0,85	€ 994,50
192020	rollen voor eerste keer maaien	are	78,00	€ 1,45	€ 113,10
192030	vegen van velden, uitgaande van 2 veegbeurten	st.	156,00	€ 1,40	€ 218,40
192040	bemesten veld, uitgaande van 2 bemestingen	are	156,00	€ 2,40	€ 374,40
192050	toplaagbeluchten, uitgaande van 3 keer toplaagbeluchten	are	234,00	€ 0,76	€ 177,84
192060	schudbeluchten veld	are	78,00	€ 6,00	€ 468,00
81	**DIVERSEN**				
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	100,00	€ 15,00	€ 1.500,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00	€ 1,00	€ 300,00
810200	Revisietekening	EUR	300,00	€ 1,00	€ 300,00
810300	Graven proefsleuven	m	10,00	€ 15,00	€ 150,00
	SUBTOTAAL				€ 41.164,59

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 41.164,59
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterreln	EUR	300,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	10,27	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	1.810,27	N		€ 1.810,27
929990	Uitvoeringskosten	EUR	1.646,58	N		
939990	Algemene kosten	EUR	2.881,52	N		
949990	Winst en risico	EUR	1.234,94	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 5.763,04
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1,00	V	€ 3.000,00	€ 3.000,00
951120	Stelpost afvoer vervuild materiaal	EUR		V		€ -
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	61,75	N		€ 61,75
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	61,75	N		€ 61,75
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 51.861,39
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		15%			€ 7.779,21
	TOTAAL	m2	7.800,00			€ 59.640,60
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 7,65

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO		TOTAAL BEDRAG IN EURO	
1								
11	**GRONDWERK**							
110010	Frezen sportvelden en omgeving	are	78,00		€	6,50	€	507,00
111030	Spitten sportveld + aanrijden	are	78,00		€	6,20	€	483,60
111040	Egaliseren veld met tonrondte van 0,15 m	are	78,00		€	8,50	€	663,00
12	**RIOLERING**							
120	Drainage veld							
120010	Controle werking drainage	m	2.000,00		€	0,40	€	800,00
15	**NATUURGRASVELD: AANLEG**							
150010	Verwerken verschralingszand over het gelhele veld in een dikte van ca 5 cm	m3	390,00		€	20,00	€	7.800,00
150020	Verwerken speciaal aangepaste voorraadbemesting over het veld	are	78,00		€	20,00	€	1.560,00
150030	Mengen van de grondlagen met verschralingszand en voorraadbemesting	are	78,00		€	6,50	€	507,00
150040	Aanrijden en egaliseren met behoud van tonrondte 0,15 m	are	78,00		€	9,50	€	741,00
150050	Leveren en aanbrengen verschralingszand 1 cm over de toplaag	m3	78,00		€	24,00	€	1.872,00
150060	Leveren en aanbrengen speciaal afgestemde startbemesting	are	78,00		€	4,60	€	358,80
150070	Inzaaien 2 x diagonaal met SV 7 mengsel 3 kg per are	are	78,00		€	17,65	€	1.376,70
150120	afwerken randen en bij zaaien	m1	360,00		€	1,40	€	504,00
192	Onderhoud velden							
192010	Maaien veld tot ingebruikname uitgaande van 15 maaibeurten	are	1.170,00		€	0,85	€	994,50
192020	Rollen voor eerste keer maaien	are	78,00		€	1,45	€	113,10
192030	Vegen van velden, uitgaande van 2 veegbeurten	st.	156,00		€	1,40	€	218,40
192040	Bemesten veld, uitgaande van 2 bemestingen	are	156,00		€	2,40	€	374,40
192050	Toplaag beluchten, uitgaande van 3 keer	are	234,00		€	0,76	€	177,84
192060	Schudbeluchten veld	are	78,00		€	6,00	€	468,00
81	**DIVERSEN**							
810010	Rijplaten aanbrengen, in stand houden en verwijderen	m	100,00		€	15,00	€	1.500,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00		€	1,00	€	300,00
810300	Graven proefsleuven	m	10,00		€	15,00	€	150,00
	SUBTOTAAL						€	21.469,34

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 21.469,34
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	300,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	364,06	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	2.164,06	N		€ 2.164,06
929990	Uitvoeringskosten	EUR	858,77	N		
939990	Algemene kosten	EUR	1.502,85	N		
949990	Winst en risico	EUR	644,08	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 3.005,71
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1,00	V	€ 1.500,00	€ 1.500,00
951120	Stelpost afvoer vervuild materiaal	EUR		V		€ -
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	32,20	N		€ 32,20
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	32,20	N		€ 32,20
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 28.203,51
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		12%			€ 3.384,42
	TOTAAL	m2	7.800,00			€ 31.587,93
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 4,05

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO		TOTAAL BEDRAG IN EURO	
1								
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**							
100	Verwijderen leidingen							
100010	Afdoppen bestaande drainage	st.	19,00		€	5,75	€	109,25
100020	Verwijderen drainageputten PVC 315 mm	st.	19,00		€	20,00	€	380,00
100030	Verwijderen PVC 125 mm	m	76,00		€	7,50	€	570,00
101	Verwijderen afrasteringen							
101010	Verwijderen leunhekwerk hoogte ca. 1,00 m	m	0,00		€	2,75	€	-
101020	Verwijderen ballenvangers	m	0,00		€	8,50	€	-
11	**GRONDWERK**							
110010	Frezen sportvelden en omgeving	are	78,00		€	6,50	€	507,00
111030	Zeven toplaaggrond	are	67,32		€	140,00	€	9.424,80
111040	Woelen, breken storende lagen	are	0,00		€	18,50	€	-
111050	Egaliseren veld met tonrondte van 0,15 m	are	78,00		€	8,50	€	663,00
12	**RIOLERING**							
120	drainage veld							
120010	Aanbrengen drainage 65 mm PP 450 voor frezen grasveld	m	2.000,00		€	2,75	€	5.500,00
120020	Grond laden met transportband/ vervoeren naar zijstrook	m3	195,00		€	4,50	€	877,50
120030	Opvullen van de drainsleuven	m3	150,00		€	28,65	€	4.297,50
120040	Aanbrengen PVC 160 mm	m	80,00		€	18,50	€	1.480,00
120050	Aanbrengen controle putten drainage	st.	19,00		€	90,00	€	1.710,00
15	**NATUURGRASVELD: AANLEG**							
150010	verrijken toplaag met	m3	135,00		€	35,00	€	4.725,00
150020	Verwerken speciaal aangepaste voorraadbemesting over het veld	are	78,00		€	20,00	€	1.560,00
150030	Mengen en egaliseren toplaag met spitfrees	are	78,00		€	11,50	€	897,00
150040	Aanrijden en egaliseren met behoud van tonrondte 0,15 m	are	78,00		€	9,50	€	741,00
150050	Leveren en aanbrengen verschralingszand 1 cm over de toplaag	m3	78,00		€	24,00	€	1.872,00
150060	Leveren en aanbrengen speciaal afgestemde startbemesting	are	78,00		€	4,60	€	358,80
150070	Inzaaien 2 x diagonaal met SV 7 mengsel 3 kg per are	are	78,00		€	17,65	€	1.376,70
150120	Afwerken randen en bijzaaien	m1	360,00		€	1,20	€	432,00
150210	aanbrengen nieuwe vezel	m2	6.732,00		€	25,00	€	168.300,00
19	**Groeninrichting/ afwerken**							
192	Onderhoud velden							
192010	maaien veld tot ingebruikname uitgaande van 15 maaibeurten	are	1.170,00		€	0,85	€	994,50
192020	rollen voor eerste keer maaien	are	78,00		€	1,45	€	113,10
192030	vegen van velden, uitgaande van 2 veegbeurten	st.	156,00		€	1,40	€	218,40
192040	bemesten veld, uitgaande van 2 bemestingen	are	156,00		€	2,40	€	374,40
192050	toplaagbeluchten, uitgaande van 3 keer toplaagbeluchten	are	234,00		€	0,76	€	177,84
192060	schudbeluchten veld	are	78,00		€	6,00	€	468,00
81	**DIVERSEN**							
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	100,00		€	15,00	€	1.500,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00		€	1,00	€	300,00
810200	Revisietekening	EUR	300,00		€	1,00	€	300,00
810300	Graven proefsleuven	m	10,00		€	15,00	€	150,00
	SUBTOTAAL						€	210.377,79

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 210.377,79
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	300,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	10,27	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	1.810,27	N		€ 1.810,27
929990	Uitvoeringskosten	EUR	8.415,11	N		
939990	Algemene kosten	EUR	14.726,45	N		
949990	Winst en risico	EUR	6.311,33	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 29.452,89
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1,00	V	€ 3.000,00	€ 3.000,00
951120	Stelpost afvoer vervuild materiaal	EUR		V		€ -
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	315,57	N		€ 315,57
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	315,57	N		€ 315,57
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 245.272,08
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		8%			€ 19.621,77
	TOTAAL	m2	7.800,00			€ 264.893,85
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 33,96
	afronden					€ 0,04
						€ 34,00

Totale renovatie kunstgrasveld

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
100	Verwijderen leidingen					
100020	Verwijderen drainageputten PVC 315 mm	st.	19,00	V	€ 20,00	€ 380,00
100030	Verwijderen PVC mm	m	90,00	V	€ 6,50	€ 585,00
100040	Verwijderen drainageleidingen	st.	2.000,00	V	€ 1,90	€ 3.800,00
102	Verwijderen kunstgras					
102010	Verwijderen en afvoeren kunstgrasveld met infill, shockpad en drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 2,10	€ 16.178,40
102020	Verwijderen en afvoeren sporttechnische laag	m2	7.704,00	V	€ 2,50	€ 19.260,00
11	**GRONDWERK**					
110010	Frezen omgeving sportvelden	are	10,00	V	€ 16,50	€ 165,00
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120010	Aanbrengen drainage 65 mm pp 700	m	2.090,00	V	€ 2,75	€ 5.747,50
120020	Afvoeren uitkomende grond, verwerken elders op sportpark	m3	234,00	V	€ 7,50	€ 1.755,00
120030	Opvullen van de drainsleuven	m3	157,00	V	€ 24,00	€ 3.768,00
120040	Aanbrengen PVC 160 mm	m	84,00	V	€ 15,50	€ 1.302,00
120050	Aanbrengen controleputten drainage	st	19,00	V	€ 90,00	€ 1.710,00
15	**KUNSTGRASVELD: AANLEG**					
150010	Zand verwerken in cunet, M3C zand.	m3	200,00	V	€ 17,20	€ 3.440,00
150020	Licht mengen en afwerken van zandbed.	m2	7.704,00	V	€ 0,50	€ 3.852,00
150030	Leveren en aanbrengen sporttechnische laag, lava 0-16	m2	7.704,00	V	€ 3,95	€ 30.430,80
150040	Leveren en aanbrengen drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 0,60	€ 4.622,40
150050	Leveren en aanbrengen kunstgrasveld, FIFA ** met invulling en belijning	m2	7.704,00	V	€ 18,50	€ 142.524,00
150060	Sporttechnische keuringen volgens FIFA/KNVB	EUR	8.500,00	N	€ 1,00	€ 8.500,00
151010	Aanbrengen antiworteldoek	m	360,00	N	€ 12,00	€ 4.320,00
49	**Groeninrichting/ afwerken**					
490	Grondwerk					
490010	Spitten, egaliseren, zaaiklaar maken	are	10,00	V	€ 42,00	€ 420,00
480030	Zaaien	are	10,00	V	€ 27,15	€ 271,50
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	200,00	V	€ 18,50	€ 3.700,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810200	Revisietekening	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810300	Graven proefsleuven	m	20,00	V	€ 15,00	€ 300,00
810110	Opstellen werkomschrijving onderhoud	EUR	150,00	N	1,00	€ 150,00
810120	Uitvoeren inspecties	EUR	3.000,00	N	1,00	€ 3.000,00
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 261.281,60

Totale renovatie kunstgrasveld

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 261.281,60
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	500,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	1.236,70	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	3.236,70	N		€ 3.236,70
929990	Uitvoeringskosten	EUR	6.532,04	N		
939990	Algemene kosten	EUR	11.757,67	N		
949990	Winst en risico	EUR	7.838,45	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 26.128,16
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1.500,00	V	€ 1,00	€ 1.500,00
951120	Stelpost afvoer vervuilt materiaal	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	391,92	N		€ 391,92
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	391,92	N		€ 391,92
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 297.930,30
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		7%			€ 20.855,12
	TOTAAL	m2	7.704,00			€ 318.785,43
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 41,38
	afronding					€ 0,62
	Totaal					€ 42,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
100	Verwijderen leidingen					
100020	Verwijderen drainageputten PVC 315 mm	st.	19,00	V	€ 20,00	€ 380,00
100030	Verwijderen PVC mm	m	90,00	V	€ 6,50	€ 585,00
100040	Verwijderen drainageleidingen	st.	2.000,00	V	€ 1,90	€ 3.800,00
102	Verwijderen kunstgras					
102010	Verwijderen en afvoeren kunstgrasveld met infill, shockpad en drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 1,50	€ 11.556,00
102020	Verwijderen en afvoeren sporttechnische laag	m2	7.704,00	V	€ 2,50	€ 19.260,00
11	**GRONDWERK**					
110010	Frezen omgeving sportvelden	are	10,00	V	€ 16,50	€ 165,00
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120010	Aanbrengen drainage 65 mm pp 700	m	2.090,00	V	€ 2,75	€ 5.747,50
120020	Afvoeren uitkomende grond, verwerken elders op sportpark	m3	234,00	V	€ 7,50	€ 1.755,00
120030	Opvullen van de drainsleuven	m3	157,00	V	€ 24,00	€ 3.768,00
120040	Aanbrengen PVC 160 mm	m	84,00	V	€ 15,50	€ 1.302,00
120050	Aanbrengen controleputten drainage	st	19,00	V	€ 90,00	€ 1.710,00
15	**KUNSTGRASVELD: AANLEG**					
150010	Zand verwerken in cunet, M3C zand.	m3	200,00	V	€ 17,20	€ 3.440,00
150020	Licht mengen en afwerken van zandbed.	m2	7.704,00	V	€ 0,50	€ 3.852,00
150030	Leveren en aanbrengen sporttechnische laag, lava 0-16	m2	7.704,00	V	€ 3,95	€ 30.430,80
150040	Leveren en aanbrengen drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 0,60	€ 4.622,40
150050	Leveren en aanbrengen kunstgrasveld, op shockpad met invulling en belijning	m2	7.704,00	V	€ 19,50	€ 150.228,00
150060	Sporttechnische keuringen volgens	EUR	5.000,00	N	€ 1,00	€ 5.000,00
151010	Aanbrengen antiworteldoek	m	360,00	N	€ 12,00	€ 4.320,00
49	**Groeninrichting/ afwerken**					
490	Grondwerk					
490010	Spitten, egaliseren, zaaiklaar maken	are	10,00	V	€ 42,00	€ 420,00
480030	Zaaien	are	10,00	V	€ 27,15	€ 271,50
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	200,00	V	€ 18,50	€ 3.700,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810200	Revisietekening	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810300	Graven proefsleuven	m	20,00	V	€ 15,00	€ 300,00
810110	Opstellen werkomschrijving onderhoud	EUR	150,00	N	1,00	€ 150,00
810120	Uitvoeren inspecties	EUR	3.000,00	N	1,00	€ 3.000,00
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 260.863,20

Totale renovatie kunstgrasveld/ zandingestrooid

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 260.863,20
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	500,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	1.236,70	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	3.236,70	N		€ 3.236,70
929990	Uitvoeringskosten	EUR	6.521,58	N		
939990	Algemene kosten	EUR	11.738,84	N		
949990	Winst en risico	EUR	7.825,90	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 26.086,32
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1.500,00	V	€ 1,00	€ 1.500,00
951120	Stelpost afvoer vervuilt materiaal	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	391,29	N		€ 391,29
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	391,29	N		€ 391,29
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 297.468,81
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		7%			€ 20.822,82
	TOTAAL	m2	7.704,00			€ 318.291,63
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 41,32
	afronding					€ 0,68
	Totaal					€ 42,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
102	Verwijderen kunstgras					
102010	Verwijderen en afvoeren kunstgrasveld met infill en drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 2,10	€ 16.178,40
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120070	Controle werking drainage	m	2.090,00	V	€ 0,50	€ 1.045,00
14	**VERHARDING**					
140	Verharding rond veld 1					
140030	Opnieuw stellen opsluiting kunstgrasveld	m	368,00	V	€ 11,50	€ 4.232,00
15	**KUNSTGRASVELD: AANLEG**					
150020	Corrigeren en bijleveren materiaal sporttechnische laag	m2	7.704,00	V	€ 1,00	€ 7.704,00
150030	Leveren en aanbrengen drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 0,60	€ 4.622,40
150050	Leveren en aanbrengen kunstgrasveld, FIFA** op shockpad met invulling en belijning	m2	7.704,00	V	€ 18,50	€ 142.524,00
150060	Sporttechnische keuringen volgens FIFA/KNVB	EUR	8.500,00	N	€ 1,00	€ 8.500,00
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	200,00	V	€ 18,50	€ 3.700,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810300	Graven proefsleuven	m	20,00	V	€ 15,00	€ 300,00
810400	Uitvoeren kwaliteitskeuring kunstgrasvelden in jaar 4 en 7	EUR				€ -
810110	Opstellen werkomschrijving onderhoud	EUR	150,00	N	1,00	€ 150,00
810120	Uitvoeren inspecties	EUR	3.000,00	N	1,00	€ 3.000,00
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 192.755,80

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 192.755,80
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	500,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	904,93	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	2.904,93	N		€ 2.904,93
929990	Uitvoeringskosten	EUR	4.818,90	N		
939990	Algemene kosten	EUR	8.674,01	N		
949990	Winst en risico	EUR	5.782,67	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 19.275,58
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	289,13	N		€ 289,13
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	289,13	N		€ 289,13
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 220.514,58
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		10%			€ 22.051,46
	TOTAAL	m2	7.704,00			€ 242.566,04
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 31,49
	afronding					€ 0,51
	Totaal					€ 32,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
102	Verwijderen kunstgras					
102010	Verwijderen en afvoeren kunstgrasveld met infill en drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 1,50	€ 11.556,00
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120070	Controle werking drainage	m	2.090,00	V	€ 0,50	€ 1.045,00
14	**VERHARDING**					
140	Verharding rond veld 1					
140030	Opnieuw stellen opsluiting kunstgrasveld	m	2.000,00	V	€ 11,50	€ 23.000,00
15	**KUNSTGRASVELD: AANLEG**					
150020	Corrigeren en bijleveren materiaal sporttechnische laag	m2	7.704,00	V	€ 1,00	€ 7.704,00
150030	Leveren en aanbrengen drukverdelend doek	m2	7.704,00	V	€ 0,60	€ 4.622,40
150050	Leveren en aanbrengen kunstgrasveld, op shockpad met invulling en belijning	m2	7.704,00	V	€ 19,50	€ 150.228,00
150060	Sporttechnische keuringen	EUR	5.000,00	N	€ 1,00	€ 5.000,00
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	200,00	V	€ 18,50	€ 3.700,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	300,00	N	€ 1,00	€ 300,00
810300	Graven proefsleuven	m	20,00	V	€ 15,00	€ 300,00
810400	Uitvoeren kwaliteitskeuring kunstgrasvelden in jaar 4 en 7	EUR				€ -
810110	Opstellen werkomschrijving onderhoud	EUR	150,00	N	1,00	€ 150,00
810120	Uitvoeren inspecties	EUR	3.000,00	N	1,00	€ 3.000,00
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 211.105,40

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 211.105,40
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	500,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	904,93	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	2.904,93	N		€ 2.904,93
929990	Uitvoeringskosten	EUR	5.277,64	N		
939990	Algemene kosten	EUR	9.499,74	N		
949990	Winst en risico	EUR	6.333,16	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 21.110,54
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	316,66	N		€ 316,66
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	316,66	N		€ 316,66
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 240.754,19
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		10%			€ 24.075,42
	TOTAAL	m2	7.704,00			€ 264.829,60
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 34,38
	afronding					€ 0,58
	Totaal					€ 34,96

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
100	Verwijderen leidingen					
100020	Verwijderen drainageputten PVC 315 mm	st.	19,00	V	€ -	€ -
100030	Verwijderen PVC mm	m	90,00	V	€ -	€ -
100040	Verwijderen drainageleidingen	st.	1.000,00	V	€ 1,90	€ 1.900,00
102	Verwijderen halfverharding					
102010	ontgraven en vervoeren toplaag	m2	2.450,00	V	€ 0,65	€ 1.592,50
102020	afvoeren en storten toplaagmateriaal	ton	265,00	V	€ 25,00	€ 6.625,00
102030	ontgraven en naar depot vervoeren lava	m2	2.450,00	V	€ 1,20	€ 2.940,00
102040	afvoeren en in depot zetten zandonderbouw	m2	2.450,00	V	€ 1,50	€ 3.675,00
11	**GRONDWERK**					
110010	Frezen	are	2.000,00	V	€ 9,50	€ 19.000,00
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120010	Aanbrengen drainage 65 mm pp 700	m	1.000,00	V	€ 3,20	€ 3.200,00
15	**Halfverharding: AANLEG**					
150010	Ontgraven cunet incl. vervoer grond	m3	980,00	V	€ 5,50	€ 5.390,00
150011	Zand aanbrengen in cunet	m3	650,00	V	€ 5,50	€ 3.575,00
150012	Bijleveren zand	m3	245,00	V	€ 15,50	€ 3.797,50
150020	Licht mengen en afwerken van zandbed.	m2	2.450,00	V	€ 0,50	€ 1.225,00
150030	Inrijden lava	m3	270,00	V	€ 6,20	€ 1.674,00
150040	Bijleveren lava 0-16	ton	118,00	V	€ 32,50	€ 3.835,00
150045	Profileren en verdichten	m2	2.450,00	V	€ 0,50	€ 1.225,00
150050	Leveren en aanbrengen BARATOP	ton	245,00	V	€ 40,00	€ 9.800,00
150055	Profileren en verdichten	m2	2.450,00	V	€ 0,75	€ 1.837,50
150060	Sporttechnische keuringen volgens	EUR	3.500,00	N	€ 1,00	€ 3.500,00
151010	Aanbrengen honken	EUR	3.000,00	N	€ 1,00	€ 3.000,00
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	100,00	V	€ 18,50	€ 1.850,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	150,00	N	€ 1,00	€ 150,00
810300	Graven proefsleuven	m	10,00	V	€ 15,00	€ 150,00
810400	Uitvoeren kwaliteitskeuring kunstgrasvelden in jaar 4 en 7	EUR				€ -
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 80.441,50

Totale renovatie kunstgrasveld/ zandingestrooid

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 80.441,50
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.000,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	300,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	0,00	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	1.300,00	N		€ 1.300,00
929990	Uitvoeringskosten	EUR	2.011,04	N		
939990	Algemene kosten	EUR	3.619,87	N		
949990	Winst en risico	EUR	2.413,25	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 8.044,15
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1.500,00	V	€ 1,00	€ 1.500,00
951120	Stelpost afvoer vervuilt materiaal	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	120,66	N		€ 120,66
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	120,66	N		€ 120,66
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 96.526,97
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		12%			€ 11.583,24
	TOTAAL	m2	2.450,00			€ 108.110,21
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 44,13
	afronding					€ -0,16
	Totaal					€ 43,97

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1						
10	**OPRUIMWERKZAAMHEDEN**					
102	Verwijderen halfverharding					
102010	ontgraven en vervoeren toplaag	m2	2.450,00	V	€ 0,65	€ 1.592,50
102020	afvoeren en storten toplaagmateriaal	ton	265,00	V	€ 25,00	€ 6.625,00
12	**RIOLERING**					
120	Drainage veld 1					
120070	Controle werking drainage	m	1.000,00	V	€ 0,50	€ 500,00
15	**HALFVERHARDING: AANLEG**					
150020	Corrigeren en bijleveren materiaal sporttechnische laag	m2	2.000,00	V	€ 1,20	€ 2.400,00
150050	Leveren en aanbrengen BARATOP	ton	245,00	V	€ 40,00	€ 9.800,00
150060	Sporttechnische keuringen	EUR	3.500,00	N	€ 1,00	€ 3.500,00
81	**DIVERSEN**					
810010	Rijplaten aanbrengen, instand houden en verwijderen	m	100,00	V	€ 18,50	€ 1.850,00
810020	Schoonmaken aan-/afvoerroute en ged. P-terrein	EUR	150,00	N	€ 1,00	€ 150,00
810300	Graven proefsleuven	m	10,00	V	€ 15,00	€ 150,00
810400	Uitvoeren kwaliteitskeuring kunstgrasvelden in jaar 4 en 7	EUR				€ -
810210	Onderhoud tot ingebruikname	EUR	500,00	N	1,00	€ 500,00
	SUBTOTAAL					€ 27.067,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL					€ 27.067,50
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	250,00			
910030	.....	EUR				
910040	.....	EUR				
910050	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	0,00	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	750,00	N		€ 750,00
929990	Uitvoeringskosten	EUR	676,69	N		
939990	Algemene kosten	EUR	1.218,04	N		
949990	Winst en risico	EUR	812,03	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 2.706,75
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1.000,00	V	€ 1,00	€ 1.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	40,60	N		€ 40,60
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	40,60	N		€ 40,60
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 31.605,45
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		12%			€ 3.792,65
	TOTAAL	m2	2.450,00			€ 35.398,11
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 14,45
	afronding					€ 0,28
	Totaal					€ 14,73

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Totale renovatie kunstgrasveld

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Voorbereidende werkzaamheden**					
11	**Terreininrichting**					
110010	Inrichten werkterrein en aanbrengen rijplaten	EUR	1	V	€ 250,00	€ 250,00
2	**Renovatie werkzaamheden**					
21	**Rondbaan en samenvallende werkzaamheden**					
210010	Verwijderen en afvoeren kapotte goten rondbaan in beton	stuks	10		€ 15,00	€ 150,00
210020	Herstraten alle maaitegels 30 x 30 cm aanbrengen op gestabiliseerd zand	m2	450		€ 11,50	€ 5.175,00
210030	Schuren/opruwen alle kunststof	m2	4800		€ 2,50	€ 12.000,00
210040	Vervangen deksels lijngoten	stuks	400		€ 14,00	€ 5.600,00
210050	Kunststof toplaag coating	m2	4800		€ 17,00	€ 81.600,00
210060	Belijning atletiekbaan en technische nummers.	st	1		€ 10.000,00	€ 10.000,00
23	**Kogelstoten 2 segmenten**					
230010	Vervangen houten bielzen	st	5		€ 55,00	€ 275,00
24	**Aanlopen verspringen, polstokhoog**					
240010	Vervangen blinde balken	st	8		€ 300,00	€ 2.400,00
240010	Vervangen afzet balken	st	4		€ 300,00	€ 1.200,00
240010	Vervangen polstokhoogspringmat	st	1		vereniging	€ -
240010	Vervangen hoogspringmatten	st	3		vereniging	€ -
240010	Vervangen overkappingen hoogspringen	st	3		vereniging	€ -
240010	Vervangen overkappingen poolstokhoogspringen	st	1		vereniging	€ -
					vereniging	
25	**Discuswerpen/kogelslingeren**					
250060	Aanbrengen zandingestrooide kunstgrasmat, incl. fundering	m2				€ -
	SUBTOTAAL					**€ 118.650,00**
9	**STAARTPOSTEN**					
91	**EENMALIGE KOSTEN**					
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	1.500,00			
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	500,00			
910030	.....	EUR				
918880	Overige eenmalige kosten	EUR	1.236,70	N		
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	3.236,70	N		€ 3.236,70
929990	Uitvoeringskosten	EUR	2.966,25	N		
939990	Algemene kosten	EUR	5.339,25	N		
949990	Winst en risico	EUR	3.559,50	N		
	Onvoorzien/ Stelposten					€ 11.865,00
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	1.500,00	V	€ 1,00	€ 1.500,00
951120	Stelpost	EUR	5.000,00	V	€ 1,00	€ 5.000,00
96	**BIJDRAGE**					
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	177,98	N		€ 177,98
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	177,98	N		€ 177,98
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen					€ 140.607,65
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		12%			€ 16.872,92
	TOTAAL	m2	4.800,00			€ 157.480,57
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 32,81
	afronding					€ -0,01
	Totaal					€ 32,80

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Voorbereidende werkzaamheden**					
11	**Terreininrichting**					
110010	Inrichten werkterrein en aanbrengen rijplaten	EUR	1	V	€ 750,00	€ 750,00
2	**Renovatie werkzaamheden**					
21	**Constructie Rondbaan**					
210010	Verwijderen goten van de rondbaan in beton	m	400		€ 10,00	€ 4.000,00
210020	Verwijderen opsluitbanden van de rondbaan in beton	m	450		€ 8,00	€ 3.600,00
210030	Verwijderen alle maaitegels 30 x 30 cm	m2	250		€ 2,30	€ 575,00
210120	Verwijderen Kunststof toplaag	m2	4500		€ 2,15	€ 9.675,00
210050	Leveren en aanbrengen nieuwe banden rondbaan, 10 x 20 cm in beton gesteld.	m1	450		€ 18,50	€ 8.325,00
210060	Leveren en aanbrengen nieuwe goten rondbaan, met deksel in beton gesteld.	m1	400		€ 75,00	€ 30.000,00
210070	Leveren en aanbrengen nieuwe maaitegel op gestabiliseerd zand.	m2	292		€ 17,50	€ 5.110,00
210080	Controleren asfaltverharding	EUR	1		€ 2.500,00	€ 2.500,00
210090	Frezen asfaltverhardingen. Inclusief afvoeren vrijkomend materiaal	m2	4500		€ 7,50	€ 33.750,00
210100	Leveren en aanbrengen ZOAB laag 35 mm, inclusief kleeflaag	ton	350		€ 132,00	€ 46.200,00
210110	Plaatselijk repareren asfalt incl. verwijderen oud asfalt en leveren nieuw ZOAB met kleeflaag	m2	150		€ 35,00	€ 5.250,00
210120	Kunststof toplaag met coating, leveren en aanbrengen op het asfalt, kleur rood.	m2	4500		€ 21,00	€ 94.500,00
210130	Belijning atletiekbaan en technische nummers.	st	1		€ 10.000,00	€ 10.000,00
23	**Kogelstoten 2 segmenten**					
230010	Verwijderen en afvoeren kogelstootringen	st	2		€ 100,00	€ 200,00
230020	Verwijderen en afvoeren houten bielzen	m1	150		€ 9,50	€ 1.425,00
230030	Verwijderen en afvoeren Toplaag, Barotop laagdikte 0,05 m,	m2	500		€ 1,65	€ 825,00
230040	Aanpassen sporttechnische laag lav	m2	500		€ 2,50	€ 1.250,00
230050	Toplaag, Barotop 0-3 mm, laagdikte 0,05 m, leveren en aanbrengen.	m2	500		€ 10,50	€ 5.250,00
230060	Leveren en aanbrengen betonnen werpplaat incl. stootring t.b.v. kogelstoten	st	2		€ 1.000,00	€ 2.000,00
230070	Aanbrengen kunststof opsluitbanden met wapening rondom	m	150		€ 35,00	€ 5.250,00
230080	Egaliseren toplaag	m2	500		€ 1,00	€ 500,00
24	**Aanlopen verspringen, polstokhoog en verbreding segmenten**					
240010	Opsluitbanden opnemen en opnieuw stellen in specie.inclusief grondwerk en afvoer vrijkomende specie.	m1	320		€ 18,00	€ 5.760,00
240020	Verwijderen en afvoeren asfaltlaag	m2	250		€ 11,00	€ 2.750,00
240030	Leveren en aanbrengen nieuwe asfaltlaag	ton	50		€ 100,00	€ 5.000,00
240040	Leveren en aanbrengen kunststof toplaag met coating, op het asfalt, kleur rood.	m2	250		€ 25,00	€ 6.250,00
240050	Aluminium afzetbalk rood/wit leveren en aanbrengen.	st	8		€ 600,00	€ 4.800,00
240060	Leveren en aanbrengen opsluitband met rubber deklaag	st	30		€ 35,00	€ 1.050,00
240070	Leveren en aanbrengen goten t.b.v. overkappingen	EUR	1		€ 2.000,00	€ 2.000,00
25	**Discuswerpen/kogelslingeren**					
250010	Verwijderen en afvoeren betonnen ringen	st	1		€ 100,00	€ 100,00
250020	Verwijderen en afvoeren klinkers	m2	50		€ 4,50	€ 225,00
250030	Leveren en aanbrengen kunstgras incl grondwerk	EUR	1		€ 2.500,00	€ 2.500,00
26	**Polstokhoogspringen**					
260010	Leveren en aanbrengen insteekbak	st	2		€ 450,00	€ 900,00
260020	Leveren en aanbrengen standaard met grondpotten	EUR	1		€ 9.500,00	€ 9.500,00
26	**Inrichtingsmaterialen**					
250010	Leveren en aanbrengen polstokhoogspringmat	EUR	vereniging		€ 20.000,00	€ -
250020	Leveren en aanbrengen hoogspringmat	EUR	vereniging		€ 13.000,00	€ -
250030	Leveren en aanbrengen discuskooi	EUR	vereniging		€ 10.000,00	€ -
250040	Leveren en aanbrengen kogelslingerkooi	EUR	vereniging		€ 25.000,00	€ -
250040	Leveren en aanbrengen overkappingen	EUR	vereniging		€ 5.000,00	€ -
	SUBTOTAAL					**€ 311.770,00**

B·A·S··· Begeleiding en Advies Sportterreinen

Totale renovatie kunstgrasveld

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	TRANSPORT SUBTOTAAL				**€ 311.770,00**
9	**STAARTPOSTEN**				
91	**EENMALIGE KOSTEN**				
910010	Aan- en afvoerkosten materieel	EUR	2.000,00		
910020	Inrichten bouwterrein	EUR	1.500,00		
910030	.....	EUR			
918880	Overige eenmalige kosten	EUR			
919990	Totaal eenmalige kosten	EUR	3.500,00		€ 3.500,00
929990	Uitvoeringskosten	EUR	7.794,25		
939990	Algemene kosten	EUR	14.029,65		
949990	Winst en risico	EUR	9.353,10		
	Stelposten				€ 31.177,00
951110	Stelpost, kleine leveringen en werkzaamheden	EUR	5.000,00	€ 1,00	€ 5.000,00
951120	Stelpost t.b.v. asfalt	EUR	15.000,00	€ 1,00	€ 15.000,00
96	**BIJDRAGE**				
960010	Bijdrage RAW-systematiek (0,15%)	EUR	467,66		€ 467,66
960020	Bijdrage Fonds Collectief Onderzoek GWW (0,15 %)	EUR	467,66		€ 467,66
	Raming, de omzetbelasting niet inbegrepen				€ 367.382,31
	Voorbereiding, toezicht en begeleiding van de werkzaamheden		12%		€ 44.085,88
	Onvoorzien		10%		€ 36.738,23
	TOTAAL	m2	4.800,00		€ 448.206,42
	Kosten per eenheid	m2	1,00		€ 93,38
	afronding				€ 0,12
	Totaal				€ 93,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen pomp en automaat beregening**					
171	Vervangen pomp en automaat beregening					
171010	Vervangen pomp en automaat	st.	1,00	V	€ 14.500,00	€ 14.500,00
	SUBTOTAAL					€ 14.500,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 1.740,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 16.240,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen leidingen en sproeiers**					
172	Vervangen leidingen en sproeiers					
172010	Vervangen leidingen met sproeiers	veld	1,00	V	€ 14.000,00	€ 14.000,00
	SUBTOTAAL					€ 14.000,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 1.680,00
	Kosten per eenheid	veld	1,00			€ 15.680,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Aanpassen leidingen en sproeiers bij toplaagrenovatie**					
172	laten zakken van leidingen en sproeiers					
172010	Vervangen leidingen met sproeiers	veld	1,00	V	€ 3.500,00	€ 3.500,00
	SUBTOTAAL					€ 3.500,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 420,00
	Kosten per eenheid	veld	1,00			€ 3.920,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**ELEMENTENVERHARDINGEN BETONPLATEN**					
104	Verwijderen verhardingen					
104010	Opbreken elementenverharding met opsluiting	m2	1,00		€ 6,50	€ 6,50
140	Aanbrengen elementenverhardingen					
140010	Ontgraven cunet, afvoeren/ verwerken grond	m2	1,00		€ 1,50	€ 1,50
140020	Zand aanbrengen in cunet	m2	1,00		€ 5,20	€ 5,20
140030	Aanbrengen betonplaten 2x2/2x1 m	m2	1,00		€ 36,50	€ 36,50
140040	Voegvulling t.b.v. betonplaten	m	0,50		€ 4,50	€ 2,25
	SUBTOTAAL					€ 51,95
	Bijkomende kosten		12%			€ 6,23
	Afronding					€ -0,18
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 58,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**ELEMENTENVERHARDINGEN TEGEL/KLINKER**					
105	Verwijderen verhardingen					
105010	Opbreken elementenverharding met opsluiting	m2	1,00		€ 4,50	€ 4,50
150	Aanbrengen elementenverhardingen					
150010	Ontgraven cunet, afvoeren/verwerken grond	m2	1,00		€ 1,50	€ 1,50
150020	Zand aanbrengen in cunet	m2	1,00		€ 6,70	€ 6,70
150030	Aanbrengen opsluiting	m	0,67		€ 11,50	€ 7,71
150040	Aanbrengen tegels/klinkers	m2	1,00		€ 14,50	€ 14,50
	SUBTOTAAL					€ 34,91
	Bijkomende kosten		12%			€ 4,19
	Afronding					€ -0,09
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 39,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**ASFALTVERHARDINGEN**					
106	Verwijderen verhardingen					
106010	Frezen en afvoeren	m2	1,00		€ 12,20	€ 12,20
160	Aanbrengen asfaltverhardingen					
160010	Ontgraven cunet, afvoeren/ verwerken grond	m2	1,00		€ 1,45	€ 1,45
160020	Fundering bouwen	m2	1,00		€ 6,40	€ 6,40
160030	Aanbrengen asfaltverharding	m2	1,00		€ 37,00	€ 37,00
	SUBTOTAAL					€ 57,05
	Bijkomende kosten		12%			€ 6,85
	Afronding					€ 0,10
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 64,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**ELEMENTENVERHARDINGEN BETONPLATEN**					
170	Herstraten elementenverhardingen					
170010	Opnemen en herstraten verharding	m2	1,00		€ 5,50	€ 5,50
170020	Bijleveren zand	m2	1,00		€ 2,25	€ 2,25
170040	Voegvulling t.b.v. betonplaten	m	0,50		€ 4,50	€ 2,25
	SUBTOTAAL					€ 10,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 1,20
	Afronding					€ 0,30
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 11,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**ELEMENTENVERHARDINGEN TEGEL/KLINKER**					
180	Herstraten elementenverhardingen					
180010	Opnemen en herstraten verharding	m2	1,00		€ 6,50	€ 6,50
180020	Bijleveren zand	m2	1,00		€ 2,25	€ 2,25
180020	Inboetmateriaal	m2	0,10		€ 13,75	€ 1,38
	SUBTOTAAL					€ 10,13
	Bijkomende kosten		12%			€ 1,22
	Afronding					€ 0,16
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 11,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**ASFALTVERHARDINGEN overlagen deklaag**					
109	Verwijderen verhardingen					
109010	Egaal frezen en afvoeren freesafval	m2	1,00		€ 8,80	€ 8,80
190	Aanbrengen asfaltverhardingen					
190030	Aanbrengen asfalttoplaag	m2	1,00		€ 18,50	€ 18,50
	SUBTOTAAL					€ 27,30
	Bijkomende kosten		12%			€ 3,28
	Afronding					€ 0,42
	Kosten per eenheid	m2	1,00			€ 31,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**VELDAFRASTERING**				
110	Verwijderen afrastering				
110010	Verwijderen leunhekwerk hoogte ca. 1,00 m	m	360,00	€ 2,75	€ 990,00
111	Veldafrastering dubbelstaafmat verzinkt				
111010	Aanbrengen leunhek met staafmat hoogte 1,10 m	m	360,00	€ 45,00	€ 16.200,00
111020	Aanbrengen dubbele poort breedte 4,00 m	st.	1,00	€ 1.150,00	€ 1.150,00
111030	Aanbrengen enkele poort breedte 1,25 m	st.	2,00	€ 850,00	€ 1.700,00
	SUBTOTAAL				€ 20.040,00
	Bijkomende kosten		12%		€ 2.404,80
	Afronding				
	TOTAAL	m	360,00		€ 22.444,80
	Kosten per eenheid	m	1,00		€ 62,35

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**BALLENVANGER 4 METER HOOG**				
112	Verwijderen ballenvanger				
112010	Verwijderen ballenvanger hoogte 4,00 m	m	1,00	€ 8,50	€ 8,50
113	Aanbrengen ballenvanger				
113010	Aanbrengen ballenvanger hoogte 4,00 m	m	1,00	€ 95,00	€ 95,00
	SUBTOTAAL				€ 103,50
	Bijkomende kosten		12%		€ 12,42
	Afronding				€ 0,08
	Kosten per eenheid	m	1,00		€ 116,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**BALLENVANGER 5 METER HOOG**				
114	Verwijderen ballenvanger				
114010	Verwijderen ballenvanger hoogte 5,00 m	m	1,00	€ 9,50	€ 9,50
115	Aanbrengen ballenvanger				
115010	Aanbrengen ballenvanger hoogte 5,00 m	m	1,00	€ 99,00	€ 99,00
	SUBTOTAAL				€ 108,50
	Bijkomende kosten		12%		€ 13,02
	Afronding				€ -0,02
	Kosten per eenheid	m	1,00		€ 121,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**TERREINAFRASTERING**				
116	Verwijderen afrastering				
116010	Verwijderen terreinafrastering hoogte ca. 2,00 m	m	100,00	€ 4,50	€ 450,00
117	Veldafrastering dubbelstaafmat verzinkt				
117010	Aanbrengen terreinafrastering met staafmat hoogte 2,00 m	m	95,00	€ 54,00	€ 5.130,00
	SUBTOTAAL				€ 5.580,00
	Bijkomende kosten		12%		€ 669,60
	Afronding				€ 0,40
	TOTAAL	m	100,00		€ 6.250,00
	Kosten per eenheid	m	1,00		€ 62,50

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**VELDAFRASTERING**					
118	Verwijderen afrastering					
118010	Demonteren leunhekwerk hoogte ca 1.00 m	m	360,00		€ 8,50	€ 3.060,00
119	Veldafrastering dubbel staafmat verzinkt herplaatsen met bijleveren van materialen					
119010	Aanbrengen leunhek met staafmat hoogte 1,10 m	m	360,00		€ 14,00	€ 5.040,00
119020	Aanbrengen dubbele poort breedte 4,00 m	st.	1,00		€ 1.150,00	€ 1.150,00
119030	Aanbrengen enkele poort breedte 1,25 m	st.	2,00		€ 850,00	€ 1.700,00
	SUBTOTAAL					€ 10.950,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 1.314,00
	Afronding					€ -24,00
	TOTAAL	m	360,00			€ 12.240,00
	Kosten per eenheid	m	1,00			€ 34,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**BALLENVANGER 4 METER HOOG**					
120	Demonteren ballenvanger					
120010	Demonteren ballenvanger hoogte 4,00 m	m	1,00		€ 13,00	€ 13,00
121	Aanbrengen ballenvanger					
121010	Aanbrengen ballenvanger hoogte 4,00 m	m	1,00		€ 24,00	€ 24,00
	SUBTOTAAL					€ 37,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 4,44
	Afronding					€ 0,56
	Kosten per eenheid	m	1,00			€ 42,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**BALLENVANGER 5 METER HOOG**					
122	Verwijderen ballenvanger					
122010	Verwijderen ballenvanger 5,00 m	m	1,00		€ 14,00	€ 14,00
123	Aanbrengen ballenvanger					
123010	Aanbrengen ballenvanger hoogte 5,00 m	m	1,00		€ 26,00	€ 26,00
	SUBTOTAAL					€ 40,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 4,80
	Afronding					€ 0,20
	Kosten per eenheid	m	1,00			€ 45,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse III met 2 masten/ 2 armaturen**					
124	Verwijderen veldverlichting					
124010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	2,00	V	€ 232,00	€ 464,00
125	Veldverlichting					
125010	Verlichting bijveld incl.kabels bijveldverlichting met 6 masten, 8 armaturen, schakeling half veld	EUR	9.000,00	V	€ 1,00	€ 9.000,00
125020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 12.464,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 1.495,68
	Afronding					€ 0,32
	Kosten per eenheid	bijveld	1,00			€ 13.960,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse III met 4 masten/ 4 armaturen**					
124	Verwijderen veldverlichting					
124010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	4,00	V	€ 232,00	€ 928,00
125	Veldverlichting					
125010	Verlichting bijveld incl.kabels bijveldverlichting met 6 masten, 8 armaturen, schakeling half veld	EUR	14.000,00	V	€ 1,00	€ 14.000,00
125020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 17.928,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 2.151,36
	Afronding					€ 0,64
	Kosten per eenheid	bijveld	1,00			€ 20.080,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse III met 6 masten/ 6 armaturen**					
124	Verwijderen veldverlichting					
124010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	6,00	V	€ 232,00	€ 1.392,00
125	Veldverlichting					
125010	Verlichting bijveld incl.kabels bijveldverlichting met 6 masten, 8 armaturen, schakeling half veld	EUR	20.000,00	V	€ 1,00	€ 20.000,00
125020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 24.392,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 2.927,04
	Afronding					€ 0,96
	Kosten per eenheid	bijveld	1,00			€ 27.320,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse III met 6 masten/ 8 armaturen**					
124	Verwijderen veldverlichting					
124010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	6,00	V	€ 232,00	€ 1.392,00
125	Veldverlichting					
125010	Verlichting bijveld incl.kabels bijveldverlichting met 6 masten, 8 armaturen, schakeling half veld	EUR	22.500,00	V	€ 1,00	€ 22.500,00
125020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
	SUBTOTAAL					€ 26.892,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 3.227,04
	Afronding					€ 0,96
	Kosten per eenheid	bijveld	1,00			€ 30.120,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse II met 6 masten/ 12 armaturen**					
126	Verwijderen veldverlichting					
126010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	6,00	V	€ 232,00	€ 1.392,00
127	Veldverlichting					
127010	Verlichting hoofdveld incl.kabels hoofdveldverlichting met 8 masten, 16 armaturen, schakeling trainingsverlichting en halfveld verlichting.	EUR	32.500,00	V	€ 1,00	€ 32.500,00
127020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 36.892,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 4.427,04
	Afronding					€ 0,96
	Kosten per eenheid	hoofdveld	1,00			€ 41.320,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse II met 6 masten/ 16 armaturen**					
126	Verwijderen veldverlichting					
126010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	6,00	V	€ 232,00	€ 1.392,00
127	Veldverlichting					
127010	Verlichting hoofdveld incl.kabels hoofdveldverlichting met 8 masten, 16 armaturen, schakeling trainingsverlichting en halfveld verlichting.	EUR	35.000,00	V	€ 1,00	€ 35.000,00
127020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 39.392,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 4.727,04
	Afronding					€ 0,96
	Kosten per eenheid	hoofdveld	1,00			€ 44.120,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS-VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse II met 8 masten/ 8 armaturen**					
126	Verwijderen veldverlichting					
126010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	6,00	V	€ 232,00	€ 1.392,00
127	Veldverlichting					
127010	Verlichting hoofdveld incl.kabels hoofdveldverlichting met 8 masten, 16 armaturen, schakeling trainingsverlichting en halfveld verlichting.	EUR	25.500,00	V	€ 1,00	€ 25.500,00
127020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 29.892,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 3.587,04
	Afronding					€ 0,96
	Kosten per eenheid	hoofdveld	1,00			€ 33.480,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen lichtinstallatie Klasse II met 8 masten/ 16 armaturen**					
126	Verwijderen veldverlichting					
126010	Verwijderen lichtmasten incl. kabels	st.	8,00	V	€ 232,00	€ 1.856,00
127	Veldverlichting					
127010	Verlichting hoofdveld incl.kabels hoofdveldverlichting met 8 masten, 16 armaturen, schakeling trainingsverlichting en halfveld verlichting.	EUR	38.000,00	V	€ 1,00	€ 38.000,00
127020	Onvoorzien in verband met aansluiting naar kantine	EUR	3.000,00	V	€ 1,00	€ 3.000,00
	SUBTOTAAL					€ 42.856,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 5.142,72
	Afronding					€ 1,28
	Kosten per eenheid	hoofdveld	1,00			€ 48.000,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen armaturen**					
128	Vervangen armaturen					
128010	Vervangen armaturen	st.	1,00	V	€ 1.350,00	€ 1.350,00
	SUBTOTAAL					€ 1.350,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 162,00
	Afronding					
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 1.512,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Vervangen orientatieverlichting**					
128	Vervangen masten, bekabeling e.d.					
128010	Vervangen mast met armatuur en bekabeling	st.	1,00	V	€ 1.540,00	€ 1.540,00
	SUBTOTAAL					€ 1.540,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 184,80
	Afronding					€ 0,20
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 1.725,00

BESTEK POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Beplanting sierplantsoen**					
103	verwijderen van plantsoen					
103010	verwijderen uitgegroeid sierplantsoen	m2	1,00	V	€ 5,35	€ 5,35
191	Plantwerk					
191040	aanbrengen sierplantsoen	m2	1,00	V	€ 23,50	€ 23,50
	SUBTOTAAL					€ 28,85
	Bijkomende kosten		20%			€ 5,77
	afronding					€ 0,38
	Kosten per eenheid					€ 35,00

BESTEK POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Beplanting bosplantsoen**					
103	verwijderen van plantsoen					
103010	verwijderen uitgegroeid sierplantsoen	are	1,00	V	€ 389,90	€ 389,90
191	Plantwerk					
191040	aanbrengen sierplantsoen	are	1,00	V	€ 300,00	€ 300,00
	SUBTOTAAL					€ 689,90
	Bijkomende kosten		20%			€ 137,98
	afronding					€ 12,12
	Kosten per eenheid					€ 840,00

BESTEK POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Beplanting bomen**					
103	verwijderen van plantsoen					
103010	verwijderen van bomen	st	1,00	V	€ 120,00	€ 120,00
191	Plantwerk					
191020	aanplanten bomen	st	1,00	V	€ 175,00	€ 175,00
191030	aanbrengen boompalen	st	2,00	V	€ 14,50	€ 29,00
	SUBTOTAAL					€ 324,00
	Bijkomende kosten		20%			€ 64,80
	afronding					€ 1,20
	Kosten per eenheid					€ 390,00

BESTEK POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Baggeren sloten**					
107	Baggeren van sloten					
107040	uitbaggeren bestaande watergangen, bagger verwerken in zijstroken	m2	1,00	V	€ 6,76	€ 6,76
107050	na uitdroging bagger mengen en vlak afwerken	m2	5,00	V	€ 1,20	€ 6,00
107100	Zaaien bermenmengsel.	m2	5,00	V	€ 0,20	€ 1,00
	SUBTOTAAL					€ 13,76
	Bijkomende kosten		20%			€ 2,75
	afronding					€ 0,49
	Kosten per eenheid					€ 17,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**DUG-OUTS**					
129	Verwijderen overige inrichtingselementen					
129010	Verwijderen dug-out	st.	2,00	V	€ 170,00	€ 340,00
130	Sportvelden					
130010	Leveren dug-out 4 m aluminium met 4 mm polycarbonaatplaat	st.	2,00	V	€ 3.100,00	€ 6.200,00
130010	plaatsen dug-outs	st.	2,00	V	€ 382,50	€ 765,00
	SUBTOTAAL					€ 7.305,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 876,60
	Afronding					€ 0,40
	Kosten per set	st.	2,00			€ 8.182,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 4.091,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Doelen P-model**				
131	Verwijderen veldinrichtingselementen				
131010	Verwijderen doelen incl. fundering	st.	2,00	€ 140,00	€ 280,00
132	Sportvelden				
132010	Leveren en aanbrengen seniorendoelen, kooidoelen	st.	2,00	€ 1.413,50	€ 2.827,00
	plaatsen doelen	st	2,00	€ 84,00	€ 168,00
	SUBTOTAAL				€ 3.275,00
	Bijkomende kosten		12%		€ 393,00
	Afronding				
	Kosten per set	st.	2,00		€ 3.668,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00		€ 1.834,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Doelen kooimodel**				
131	Verwijderen veldinrichtingselementen				
131010	Verwijderen doelen incl. fundering	st.	2,00	€ 140,00	€ 280,00
132	Sportvelden				
132010	Leveren en aanbrengen seniorendoelen, kooidoelen	st.	2,00	€ 1.527,50	€ 3.055,00
	plaatsen doelen	st	2,00	€ 84,00	€ 168,00
	SUBTOTAAL				€ 3.503,00
	Bijkomende kosten		12%		€ 420,36
	Afronding				€ 0,64
	Kosten per set	st.	2,00		€ 3.924,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00		€ 1.962,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING	PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Klapdoelen**				
131	Verwijderen veldinrichtingselementen				
131010	Verwijderen doelen incl. fundering	st.	2,00	€ 140,00	€ 280,00
132	Sportvelden				
132010	Leveren en aanbrengen seniorendoelen, kooidoelen	st.	2,00	€ 2.544,00	€ 5.088,00
	plaatsen doelen	st	2,00	€ 84,00	€ 168,00
	SUBTOTAAL				€ 5.536,00
	Bijkomende kosten		12%		€ 664,32
	Afronding				€ -0,32
	Kosten per set	st.	2,00		€ 6.200,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00		€ 3.100,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**hoekvlaggen**					
134	Verwijderen veldinrichtingselementen					
134010	Verwijderen oude hoekvlaggen	st.	4,00		€ 6,00	€ 24,00
135	Sportpark					
135010	Leveren hoekvlaggen	st.	4,00		€ 49,50	€ 198,00
135020	Plaatsen hoekvlaggen	st.	4,00		€ 21,00	€ 84,00
	SUBTOTAAL					€ 306,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 36,72
	Afronding					€ 1,28
	Kosten per set	st.	4,00			€ 344,00
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 86,00

BESTEK-POST NUMMER	OMSCHRIJVING	EENHEID	HOEVEELHEID RESULTAATS - VERPLICHTING		PRIJS PER EENHEID IN EURO	TOTAAL BEDRAG IN EURO
1	**Afvalbakken**					
134	Verwijderen veldinrichtingselementen					
134010	Verwijderen afvalbakken	st.	1,00		€ 24,00	€ 24,00
135	Sportpark					
135010	Leveren en aanbrengen afvalbakken	st.	1,00		€ 385,00	€ 385,00
	SUBTOTAAL					€ 409,00
	Bijkomende kosten		12%			€ 49,08
	Afronding					€ -0,08
	Kosten per eenheid	st.	1,00			€ 458,00

De Standaard

In De Standaard worden de minimale eisen omschreven die worden gesteld door de gemeente Delft bij aanleg of vervanging van nieuwe sportvelden of inrichtingselementen.

1 Sportvelden

Natuurgras voetbalvelden

De normeringen voor grasvelden worden niet zo stringent toegepast als de uitgebreide normeringen bij kunstgrasvelden. Er zijn wel eisen opgesteld voor het uiterlijk en de afmetingen van velden. Die zijn voor zowel natuurgras- als kunstgrasvelden van belang. Er bestaan ook normeringen voor bijvoorbeeld de constructieopbouw samenstelling van de bodem. Alleen kan dit bij toepassing van deze normen bij de wisselende grondsoorten en grondsamenstellingen binnen Nederland leiden tot instabiele velden met alle gevolgen van dien. Deze normen staan momenteel vanwege deze reden dan ook ter discussie in cultuurtechnische vakgroepen. Er wordt gewerkt aan uniforme sporttechnische normen voor gras voetbalvelden.

Bij aanleg en renovatie is de opbouw sterk afhankelijk van het aanwezige grondprofiel (opbouw van de grondlagen), met name van de toplaag. De plaatselijke opbouw van het profiel en de samenstelling van de toplaag bepalen de aanpak bij renovatie en/of nieuwbouw. Van de velden is de opbouw onderzocht en tijdens een eerder onderzoek is er een grondmonster van de toplaag genomen. Van deze monsters is de granulaire samenstelling (en de chemische samenstelling i.v.m. bemesting) bepaald. Tijdens renovaties worden deze resultaten gebruikt om een renovatieplan op te stellen.
Standaard wordt gestreefd naar het realiseren en/of behouden van sportvelden met voldoende afmetingen volgens de normen met een voorgeschreven uitloop. Rond het veld kan het wenselijk zijn extra grasuitloop te hebben t.b.v. het uitvoeren van aanleg- en onderhoudsbewerkingen (draaien van machines) en het hebben van een omzoming met beplanting.

De standaard opbouw van grassportvelden (in de gemeente Delft):
- Toplaag: voldoende schraal en stroef en voorzien van een goede grasmat. De waterdoorlatendheid is van groot belang. De toplaag moet regenbuien tot 3 mm per 2 uur en 10 mm per 12 uur snel kunnen afvoeren naar de ondergrond (ook op intensief bespeelde gedeelten). De grasmat dient voldoende gesloten te zijn (grasbezetting minimaal 80% is bijvoorbeeld een eis van de KNVB) en te bestaan uit goed wortelende en zodevormende grassen. Engels raaigras en veldbeemd zijn de toe te passen grassoorten op de Delftse velden.
- Ondergrond: de ondergrond dient voldoende drainerend vermogen te bezitten voor afvoer van overtollig vocht naar de ondergrond en vervoer van vocht van de ondergrond naar de toplaag in tijden van vochttekort.

Indien noodzakelijk wordt de ondergrond gedraineerd. In de Delftse omstandigheden zal een drainage meestal noodzakelijk zijn. De drainagebuizen dienen omhuld te zijn met een filter dat zorgt dat de gaatjes in de kunststof drainagebuizen (ribbeldrains) niet verstopt raken. In verband met het filterend vermogen en de houdbaarheid van dit filtermateriaal wordt polypropyleen omhulling met een gewicht van 450 tot 700 gram per m1 toegepast.

Een voetbalhoofdveld wordt ingericht met seniorendoelen (kooidoelen), ballenvangers en een speelveldafrastering. Gedeeltelijk wordt langs het veld een verharding aangelegd ten behoeve van het publiek en wordt het veld voorzien van dug-outs.

Een voetbalbijveld/trainingsveld wordt ingericht met seniorendoelen (P-doelen) en ballenvangers. Om het veld bereikbaar te maken voor spelers en onderhoudsmachines, is er gedacht aan verharding tot aan het veld. Speelveldafrastering, dug-outs en verharding rond het veld is bij een dergelijk veld volgens de KNVB-voorschriften niet noodzakelijk.

In Delft zijn er naast natuurgras voetbalvelden ook natuurgras velden aanwezig t.b.v. korfbal.

Kunstgras voetbalvelden

De constructie van een kunstgrasveld bestaat uit diverse lagen met een dikte tot 0,50 m. Deze dikte is bepaald om een vorstvrije constructie te kunnen aanleggen. In het westen van Nederland en onder speciale omstandigheden of bij speciale 'isolerende constructies' is een dunnere (0,40 m) constructie toegestaan. In onderstaande beschrijving is uitgegaan van voetbal kunstgrasvelden. De constructievoorwaarden voor korfbal en hockey wijken hiervan af.

Om volgens de KNVB-eisen de opbouw van de constructie te kunnen bepalen, is nader geotechnisch onderzoek noodzakelijk. De exacte opbouw van de kunstgrasconstructie wordt bepaald aan de hand van het geotechnisch onderzoek.

De velden voldoen aan FIFA Quality (2016/2017) of FIFA*(2012-2017) velden. De KNVB wil vanaf 1 januari 2017 afstappen van de FIFA-certificering en overgaan tot KNVB-certificering. Vanaf 2018 wordt een door de KNVB aangepaste normering verwacht.

Overige constructievoorwaarden:
Er dient tevens aan de normen NOCNSF KNVB2-15.2 voldaan te worden. De volgende voorwaarden zijn dan ook van toepassing:

1. Maximaal afschot dakprofiel tweezijdig t.o.v. as van 100 mm.
2. In de lengteas is geen afschot toegestaan.
3. Oneffenheden van maximaal 7 à 10 mm zijn toegestaan onder een 3 m rij.
4. In een lengteraai mogen afzonderlijke hoogtepunten niet meer dan 20 mm afwijken van de gemiddelde hoogteligging over de betreffende raai.

5. Speelzekerheid (bij temperatuur 0 tot 40 graden Celsius) dient bij onderstaande omstandigheden te voldoen aan:
   P < 10 mm per 2 uur
   P < 20 mm in 12 uur
   Na P ≥ 10 mm per 2 uur dient na 30 minuten weer aan de sporttechnische eisen voldaan te worden.
6. Speelzekerheid (bij temperatuur 0 tot -10 graden Celsius) dient, uitgezonderd situatie met regen dan wel opdooi, te voldoen.

De afmetingen van te realiseren kunstgras speelvelden worden bepaald door de maatvoering van de huidige velden of de beschikbare ruimte. Voor hoofdvelden is het wenselijk de netto afmetingen van 105 x 69 m te realiseren. Voor bijvelden zijn de minimale netto afmetingen van 100 x 64 m voldoende. In beide gevallen dienen er uitloopstroken in kunstgras te worden gerealiseerd waarvan de laatste 0,50 m in verharding mag worden uitgevoerd. Hierbij wordt uitgegaan van verharding van de buitenste 0,50 m van de uitloopstrook. Als deze maatvoering niet past, dient dispensatie van de KNVB te worden verkregen.

Voor de aanleg van nieuwe kunstgrasvelden wordt de volgende opbouw gehanteerd:
- kunstgras ingevuld met invulzand en TPE holo
- geotextiel
- sporttechnische laag
- drainerende laag

Afhankelijk van de resultaten van het geotechnisch onderzoek kunnen de opbouw en/of de opbouwdiktes van de verschillende locaties afwijken.

Drainerende laag:
- De drainerende laag dient te bestaan uit M3d zand of M3c zand waarvan het M-50 cijfer tussen de 220/240 µ moet liggen.
- Dikte afhankelijk van de bedrijfsgebonden constructie uitgaande van minimaal 260-360 mm.
- De zandlaag nauwkeurig verdichten, zo nodig met gebruik van water en egaal verwerken. Afwerking en verdichting volgens de normen van NOC*NSF/ KNVB. De verdichtinggraad dient over het hele veld op eenzelfde peil te liggen.
- Onderin of net onder de drainerende laag wordt de drainage aangelegd. Het drainageplan kan per veld variëren.

Sporttechnische laag:
- De sporttechnische laag is een bedrijfsgebonden constructie. Gebruik van bodemas wordt niet geadviseerd. De sporttechnische laag dient zonder gebruik van rubber te worden uitgevoerd.
- Dikte afhankelijk van de bedrijfsgebonden constructie, uitgegaan wordt van 10 cm lava 0/16 of lava 0/8.

- De sporttechnische laag dient zo homogeen mogelijk te worden verwerkt zodat geen spoorvorming in de ondergrond optreedt en het dient nauwkeurig te worden afgewerkt en verdicht d.m.v. walsen (zo nodig onder toevoeging van water). Afwerking en verdichting volgens de normen van NOC*NSF/ KNVB. De verdichtinggraad dient over het hele veld op eenzelfde peil te liggen.

Geotextiel:
Op de sporttechnische laag geotextiel verwerken volgens de norm ISA-M11.

Kunstgras:
Bij de aanleg van nieuwe kunstgrasvelden wordt ervoor gekozen om de kunstgrasmat op te sluiten door middel van betonplaten 2x2 / 2x1 / 1,2x0,8 m. De verharding binnen de hekwerken mag maximaal 0,50 m bedragen. Deze verharding in de uitloopstrook zal zoveel mogelijk worden toegepast. Bij renovatie van kunstgrasvelden zal gekeken worden of de aanwezige verhardingsmaterialen hergebruikt kunnen worden. Indien het noodzakelijk blijkt te zijn om de bestratingmaterialen te vervangen, dan zal de nieuwe verharding rondom het kunstgrasveld worden uitgevoerd in betonplaten 2x2 / 2x1 / 1,2x0,8 m.

De kunstgrasmat dient te voldoen aan de FIFA* -eisen (2012-2016) en FIFA Quality (2016/2017). De kunstgrasmat dient op de dag van de aanbesteding een erkende en gecertificeerde of in onderzoek zijnde kunstgrasmat te zijn, volgens de vigerende sportvloerenlijst inzake Voetbal (outdoor) voor wedstrijd en training B-categorie. Bij de aanbesteding dient de productomschrijving van de aan te leggen constructie te worden overlegd. Een pilot wordt niet toegestaan.

De kunstgrasmat dient een vezellengte van ca. 60 mm hebben. De kunstgrasmat wordt ingestrooid met ca. 10 mm zand en ca. 32 mm TPE holo.

Instrooimaterialen:
Ten behoeve van de stabiliteit van de kunstgrasmat wordt een kunstgrasmat voorzien van min. 10 mm instrooizand. De te stellen eisen aan dit zand: volgens de norm NOC*NSF/KNVB M4.a rondtoppig en gedroogd zand schoon van alle verontreinigingen en fijne delen.
Het instrooirubber betreft TPE holo.

Overige te stellen eigenschappen en eisen aan de kunstgrasmat:
Algemeen:
- De kunstgrasmat dient plooivrij gelegd te worden. Het verwijderen van plooien door insnijden dient zoveel mogelijk te worden vermeden. Kopse naden zijn niet toegestaan. In het oppervlak mogen geen open naden voorkomen (openingstolerantie maximaal 2 mm).
- De toplaag dient uniform over het gehele oppervlak te zijn.
- De constructie dient uniform in opbouw en samenstelling te zijn.
- De constructieopbouw dient aaneengesloten te zijn.

- De belijning behoort aaneengesloten, egaal van kleur, strak en zichtbaar te zijn.
- De witte belijning dient duidelijk contrasterend met het veld te zijn en te voldoen aan de eisen van de KNVB.
- Na realisatie dient minimaal 99% van het aantal vezels boven de invulling te staan. De vezels dienen ca. 18 mm boven de vulling uit te staan.
- De kunstgrasmat dient te bestaan uit 100% gespoten monofilament vezel.
- De kunstgrasvezel dient uit UV bestendig polyethyleen (PE) garen te bestaan.
- Garendikte op de dikste plaats dient minimaal 240 micron te zijn.
- Vezelgewicht kunstgrasmat zonder instrooimateriaal min. 1.500 gr/m^2.
- Minimaal 110.000 filamenten/ m^2.
- Instrooimateriaal van een gegarandeerde kwaliteit. Het instrooimateriaal dient te voldoen aan de eisen van de norm DIN 18035-7 middels een partijkeuring.
- Kunstgraskleur is 'natuurlijk groen'.
- Waterdoorlatendheid is minimaal 200 ml/min/100 cm^2.

Hoogteligging/vlakheid:

- Aanleggen volgens dakprofiel (max. 100 mm). Het dakprofiel dient vloeiend te verlopen en symmetrisch te worden aangebracht (tolerantie 20 mm). In de lengterichting is geen afschot toegestaan. In de lengteraai mogen de afzonderlijke hoogteliggingen niet meer dan 20 mm afwijken t.o.v. de gemiddelde hoogteligging.
- Een maximale oneffenheid van 7 mm is nog juist toegestaan (principieel).
- Incidenteel kan een oneffenheid van 10 mm worden geaccepteerd.
- In het veld dienen geen scherpe overgangen (zgn. drempels) voor te komen.

Constructie-eigenschappen:

- Energierestitutie : 20 – 50 %

Volgens FIFA ** normen:

- Balstuit : 0,60 – 0,85 m
- Schuine balstuit (bij droog weer) : 45 – 60 %
- Balrol : 4 – 8 m
- Schokabsorptie : 4 – 8 m
- Verticale vervorming : 4 – 8 mm
- Rotatiegrip : 30 – 45 Newtonmeter
- Lineaire stroefheid : 3,0 – 5,5 g

Bijkomende verplichtingen:

Bij de oplevering/eindkeuring dienen de noodzakelijke gereedschappen en machines volgens de FIFA-certificering op het veld aanwezig te zijn.
De kunstgrasaannemer dient een voorschrift voor het noodzakelijke onderhoud voor een periode van 10 jaar bij aanbesteding te overhandigen volgens het FIFA-certificeringsysteem. Hierbij dient de informatievastlegging van al het noodzakelijke onderhoud te worden opgenomen.

Daarnaast dient contractueel te worden vastgelegd dat de velden 1 maal per jaar door de kunstgrasaannemer worden geïnspecteerd in het bijzijn van de opdrachtgever, dit gedurende een periode van 10 jaar.
Alle voorschriften en inspecties dienen zo te zijn opgesteld dat de garantietermijn van 10 jaar wordt gewaarborgd.

Informatieoverdracht:
De kunstgrasleverancier/kunstgrasaannemer is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het veld. Bij separate levering van de kunstgrasmat dient op onderstaande wijze te worden overgedragen:

- Alle constructielagen dienen door een FIFA-geaccrediteerd keuringsinstituut te worden goedgekeurd. De kunstgrasaannemer laat op de daarvoor vereiste momenten door het keuringsinstituut (deel-)keuringen uitvoeren en overlegt de uitslagen van deze deelkeuringen binnen 24 uur na de keuring aan de directie/opdrachtgever.
- De aannemer nodigt de directie uit voor iedere (deel-)keuring. De uitnodiging minimaal 24 uur voor de desbetreffende keuring aan de directie melden.
- De "aannemer onderbouw" is verantwoordelijk voor een goedgekeurde onderbouw van het kunstgrasveld die voldoet aan de norm NOCNSF KNVB2-15.2.
- Op het moment van overdracht van het werk dienen alle overige werkzaamheden direct aan het veld inclusief opsluitende verharding, excl. hekwerken, gereed te zijn en te worden overgedragen aan de kunstgrasaannemer.
- Kosten voor de keuring van de onderbouw zijn voor rekening van de kunstgrasaannemer.
- Eventuele herkeuringskosten van de onderbouw komen voor rekening van de "aannemer onderbouw".
- Beide aannemers dienen aanwezig te zijn bij de keuring van de onderbouw. Bij goedkeuring wordt het werk door de "aannemer onderbouw" overgedragen aan de kunstgrasaannemer. De directie zal de overdracht vastleggen in een gezamenlijke vergadering aansluitend op het moment van goedkeuring.

Korfbalvelden:
Kunstgras korfbalvelden zijn vergelijkbaar gebouwd als hockeyvelden en worden hier niet nader beschreven. Kunstgras korfbalvelden dienen te voldoen aan de norm NOCNSF-KNKV2-15.1.
Natuurgras korfbalvelden zijn volgens eerder omschreven randvoorwaarden opgebouwd. Deze worden hieronder niet nader omschreven. Natuurgras korfbalvelden dienen te voldoen aan de norm NOCNSF-KNKV2-15.2.

2 Straatwerk rond de velden

Een kunstgrasconstructie dient te worden opgesloten. Naast opsluiting is het gewenst verharding aan te leggen om zo de kunstgrasvelden schoon te kunnen houden. Op locaties waar publiek komt kijken of spelmaterialen (doelen e.d.) worden opgesteld, dient een

ruimere verharding te worden aangebracht. De gemeente Delft heeft de voorkeur om de verharding rond nieuwe velden uit te voeren in betonplaten van 2x2 / 2x1 / 1,20x0,8 m en een dikte van 0,14 m. Ook de speciaal voor de jeugd- en trainingsdoelen bedoelde opstelplaatsen worden met dezelfde betonplaten aangelegd. Op bij- en trainingsvelden worden deze opstellocaties veelal binnen de hekwerken gerealiseerd. Bij hoofdvelden worden deze locaties buiten de speelafrastering gerealiseerd en zijn deze bereikbaar via brede poorten in de afrastering.
Aansluiting van de verharding op bestaande verharding wordt meestal uitgevoerd met bestratingmaterialen gelijk aan de bestrating waarop wordt aangesloten.
Alle materialen dienen te voldoen aan KOMO keur. Op maat maken van straatmaterialen d.m.v. zagen. Geen toepassing van materialen die kleiner zijn dan de helft van het oorspronkelijk element.
De naden van de betonplaten dienen te worden afgekit met Simson L.M. Polymer V of gelijkwaardige kit om onkruidgroei in de naden te voorkomen. De eventueel aanwezige hijsogen dienen te worden dichtgemaakt met krimpvrije mortel.
Zand en eventueel ander ophoogmateriaal onder de bestrating, moeten voor het verwerken van de bestrating voldoende worden verdicht. De verdichting per aangebrachte laag realiseren. De verdichtinggraad kan worden gecontroleerd d.m.v. de normale proctorproef.

Voor de nieuw aan te brengen spelerspoorten en sluizen dienen verzonken gegalvaniseerde inlooproosters aangebracht te worden in speciaal voor dit doeleinde ontwikkelde beton-platen met afmetingen 2x2x0,14 m. Het aanwezige voetrooster heeft de afmetingen van 0,5x1 m.

Ook naar en rond grasvelden zijn de betonplaten in deze standaard opgenomen.

Het toepassen van betonplaten is een duurzame oplossing voor het aanbrengen van verhardingen rondom sportvelden. De levensduur van betonplaten is minimaal tien jaar langer dan die van elementen verhardingen. Naast de langere levensduur van de betonplaten is het toepassen van betonplaten ook duurzaam in het beheer. Omdat de naden worden afgekit en de eventueel aanwezige hijsogen worden dichtgemaakt met krimpvrije mortel, is er geen ongewenste kruidengroei meer mogelijk. Chemisch en/of mechanische onkruidbestrijding zijn hierdoor niet meer nodig op de verhardingen.

Uiteraard wordt de verharding pas dan vervangen als de oude verharding versleten is.

3 Hekwerk

Kunstgrasvelden dienen rondom te worden afgesloten met hekwerk. Achter (jeugd)doelen worden ballenvangers aangebracht.
Bij natuurgras hoofdvelden wordt ook rondom het veld een speelveldafrastering geplaatst en achter de doelen ballenvangers.

T.b.v. bijvelden wordt alleen gekozen voor aanbrengen van ballenvangers achter de (jeugd)doelen.
Alle sportveldafrasteringen / werkpoorten / ballenvangers etc. zijn verzinkt volgens NEN-en-ISO 1461. Bevestigingsmaterialen RVS. Aan het hekwerk/ballenvangers etc. mogen zich aan geen van de zijden uitstekende einden bevinden die verwondingen aan sporters en/of publiek kunnen veroorzaken.
Hekwerk aanbrengen d.m.v. boren in de verharding. De boorgaten dienen te worden opgevuld met krimpvrije mortel.

Leunhekwerk (bij vervanging):
- Hoogte leunhekwerk 1,10-1,20 m boven mv.
- Bovenbuis 41,5 x 2 mm met doorvoerkop met bajonetsluiting of gemonteerd met dubbele RVS popnagels.
- Staanders 60,3 x 1,75 x 2000 mm, h.o.h. 2,50 m, ronde afdekplaten 20 cm en stelringen aanbrengen om de staanders op verharding.
- Staanders minimaal 80 cm in de grond geheid. Boorgaten aanvullen met krimpvrije specie.
- Voorzien van dubbelstaafmat met twee horizontale draden met een diameter van 8 mm en een verticale draad met een diameter van 6 mm, maaswijdte 50 x 200 mm. Bevestiging staanders aan matten door middel van speciale stalen (verbinding) beugels, minimaal drie bevestigingen per paal.
- Eindstukken voorzien van speciaal passende aluminium afdekdop.

Het aanbrengen van reclameprofielen aan de veldafrastering is toegestaan, maar is een keuze van de vereniging. De vereniging beslist of er reclameprofielen op de veldafrastering wordt aangebracht en bekostigt zelf het leveren en aanbrengen van de reclameprofielen. Indien een vereniging besluit om reclameprofielen aan te brengen, dan dienen deze te voldoen aan de eisen van de gemeente Delft. De reclameprofielen die binnen de gemeente Delft toegepast dienen te worden, zijn vervaardigd uit verzinkt ijzer. Zowel het onder- als het bovenprofiel bestaan uit een vierkantprofiel van 25 x 25 mm. Deze profielen dienen door middel van beugels aan de staanders van het leunhekwerk te worden bevestigd. Indien er reclameprofielen zijn aangebracht, dienen deze volledig te worden gevuld met reclameborden. Indien er niet voldoende reclameborden aanwezig zijn, dienen de gaten te worden opgevuld met lege (witte) reclameborden. Dit om te voorkomen dat de reclameprofielen worden gebruikt als opstap om over de veldafrastering heen te klimmen.

Onderhoudspoorten, spelerspoorten (bij vervanging):
- Hoogte van de poorten dienen exact aansluitend te zijn aan de hoogte van het aangrenzend hekwerk.
- Poortpalen diameter 108 x 2 mm, 80 cm in de grond aangevuld met 50 liter stampbeton per paal.

- Dubbelstaafmat gelast in zwaar uitgevoerde omranding met twee horizontale draden met een diameter van 8 mm en een verticale draad met een diameter van 6 mm, maaswijdte 50 x 200 mm.
- Scharnierconstructie d.m.v. spindelscharnier met RVS bussen. Het scharniergedeelte wordt middels RVS bouten gemonteerd op een speciaal bevestigingsstuk.
- Sluiting d.m.v. dag- en nachtslot met krukstel aan de buitenzijde van het veld, voorzien van europrofielcilinder.
- Slotconstructie zodanig dat de grondgrendels niet in gesloten stand kunnen worden opgetild.
- T.b.v. toegang van spelers kunnen i.p.v. spelerspoortjes (die in de praktijk veelal open staan) toegangssluizen worden aangebracht. Door deze sluizen kunnen spelers vrij naar binnen lopen, terwijl de bal door een dwarshekje wordt tegen gehouden. Ook is het mogelijk om daarbij een verhoogde instap te maken, waardoor vandalisme van rijwielen wordt beperkt.

Ballenvangers (bij vervanging):
Ballenvangers zullen worden gemaakt als combinatieballenvanger met dubbelstaafmat en netten zoals hieronder verder omschreven.
Achter seniorendoelen worden standaard ballenvangers geplaatst met een lengte van ca. 20-25 m en een hoogte van 5 m. Achter jeugddoelen worden ballenvangers met een lengte van ca. 15 m en een hoogte van 4 m geplaatst. Uit veiligheidoverwegingen wordt in sommige gevallen een afwijkende maatvoeringen toegepast. Ballenvangers worden zoveel mogelijk opgenomen in de spelersafrastering. Bij hoofdvelden kan dat hinderlijk zijn; dan worden ze achter de verharding geplaatst.

Uitvoering:
- Staanders h.o.h. ca. 2,55 m, in gaten in de verharding, hoogte 5,00 m: diameter 89 x 2,5 mm, minimaal 1,00 m in de grond geheid. Vrijstaande staanders monteren voorzien van stabilisatieplaat. Bij staanders in betonplaat boorgaten aanvullen met krimpvrije specie.
- Boven- en onderbuis t.b.v. aanknopen PE-net aanbrengen, boven het dubbelstaafmat aansluiten met beugels op de staanders 89 x 2,5 mm.
- Onderste 2,40 m met dubbelstaafmat met twee horizontale draden met een diameter van 8 mm en een verticale draad met een diameter van 6 mm, maaswijdte 50 x 200 mm. Bevestiging staanders aan matten door middel van speciale stalen (verbinding)beugels, minimaal vier bevestigingen per paal.
- Afstand tussen maaiveld en onderzijde dubbelstaafmat ca. 8 cm.
- Bovenste 3,00 m met PE-net, maaswijdte 100 x 100 mm, dikte min. 4 mm. Bevestiging d.m.v. knopen minimaal iedere maas met speciaal PE-koord. Op de hoekpunten en minimaal om de 2,00 m en einden voorzien van geplastificeerd binddraad of tyraps
- Alle bevestigingsmaterialen dienen van RVS te zijn.

Terreinafrastering (bij vervanging):

De terreinafrastering dient aan alle eisen te voldoen als van de sportveldafrastering, met dien verstande dat de hoogte 2,40 m bedraagt en er geen bovenbuis toegepast dient te worden.

4 Veldverlichting

In verband met het multifunctioneel inzetten van kunstgrasvelden voor zowel wedstrijden als trainingen is het noodzakelijk de velden te voorzien van veldverlichting. T.b.v. training kan in specifieke gevallen gekozen worden voor andere verlichting van voor kunstgrasvelden. De eisen die gesteld worden aan veldverlichting zijn opgenomen in de aanbevelingen van NSvV/ NOC*NSF en de sportbonden, zoals hieronder weergegeven.

Voetbal:
Aanbevelingen NSvV/NOC*NSF en de KNVB november 2000

(Europese norm EN12193 augustus 1999)

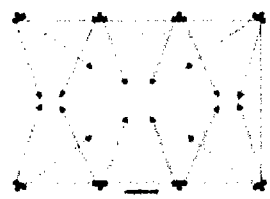
Verlichtingsklassen	**NEN-EN Klasse III**	**NEN-EN Klasse II**	**NEN-EN Klasse I**
minimaal vereiste gemiddelde horizontale verlichtingssterkte (Eh,gem)	> 75 lux	> 200 lux	> 500 lux
Gelijkmatigheid (Eh min:Eh gem	> 0,5	> 0,6	> 0,7
verblindingswaarde VW	55	50	50
kleurweergave (Ra)	> 20*	> 60	> 60**

* NSvV voorkeur is >60 ** NSvV voorkeur is >80

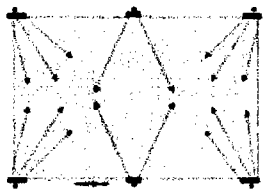
Trainingsvelden dienen minimaal aan klasse III te voldoen en wedstrijdvelden aan klasse II. Om ook op trainingsvelden incidenteel wedstrijden te kunnen spelen, wordt met de volgende standaards gewerkt bij de velden in de gemeente Delft.

Hoofdvelden:

- Plaatsen van 8 lichtmasten (veldafmetingen 105 x 69 m) met een hoogte van 15,5 m met 16 armaturen volgens onderstaand figuur.

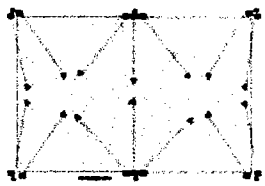


of
Plaatsen van 6 lichtmasten (veldafmetingen 105 x 69 m) met een hoogte van 15,5 m met 16 armaturen volgens onderstaand figuur.



of

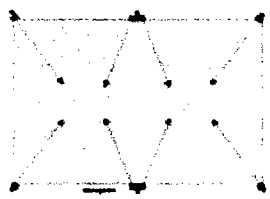
Plaatsen van 6 lichtmasten (veldafmetingen 100 x 64 m) met een hoogte van 15,5 m met 14 armaturen volgens onderstaand figuur.



- Een lichtinstallatie voor voetbal, conform de aanbevelingen van de KNVB/ NOC*NSF en NSvV, klasse II voor het spelen van officiële wedstrijden, gemiddelde lichtsterkte bij oplevering ca. 250 lux (na verloop van gebruik wordt voldaan aan de eis 200 lux)
- Halfveldschakeling en schakeling t.b.v. trainingen, waarbij een gemiddelde verlichtingssterkte van 100 lux bij oplevering gerealiseerd dient te worden.
- Aanbrengen benodigde bekabeling en schakelkasten.
- De kabels dienen een spanningsverlies te hebben van minder dan 2,5% en geïnstalleerd te worden volgens de NEN 1010 normen.
- Verlichting na het plaatsen, brandend opleveren.

<u>Bijvelden/trainingsvelden:</u>

- Plaatsen van 6 lichtmasten met een hoogte van 15,5 m met 8 armaturen volgens onderstaand figuur.

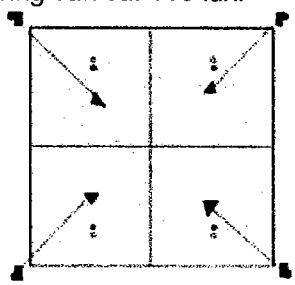


- Een lichtinstallatie voor voetbal, conform de aanbevelingen van de KNVB/ NOC*NSF en NSvV, klasse III voor trainingen en het spelen van incidentele, niet officiële wedstrijden, gemiddelde lichtsterkte bij oplevering ca. 140 lux.
- Halfveldschakeling.
- Aanbrengen benodigde bekabeling en schakelkasten.
- De kabels dienen een spanningsverlies te hebben van minder dan 2,5% en geïnstalleerd te worden volgens de NEN 1010 normen.
- Verlichting na het plaatsen brandend opleveren.

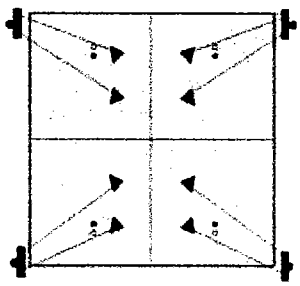
Korfbal:
Aanbevelingen KNKV, NOC*NSF en NSvV november 2000
(Europese norm EN12193 augustus 1999)

	trainingsvelden	wedstrijdvelden
minimaal vereiste gemiddelde horizontale verlichtingssterkte (EH,gem)	> 50 lux	> 150 lux
Gelijkmatigheid(EH,min: EH,gem)	> 0,4	> 0,6

Lichtinstallatie voor korfbaltrainingsdoeleinden met een gemiddelde verlichtingssterkte bij oplevering van ca. 110 lux:



Lichtinstallatie voor korfbalwedstrijd en -trainingsdoeleinden met een gemiddelde verlichtingssterkte bij oplevering van ca. 200 lux:



Gestreefd wordt de toekomstige verlichting als LED verlichting uit te voeren.

5 Overige inrichting

Dug-outs:
Hoofdvelden:
Nieuwe dug-outs aanbrengen met een breedte van 4 m. Deze dienen te bestaan uit een stevig aluminium frame voorzien van glashelder slagvast polycarbonaat 4 mm kanaalplaat met geïntegreerde hardhouten banken. Bevestiging op de betonplaten middels chemische ankers.

Bijvelden:
Nieuwe dug-outs indien noodzakelijk aanbrengen met een breedte van 3 m. Deze dienen te bestaan uit een stevig aluminium frame voorzien van glashelder slagvast polycarbonaat 4 mm kanaalplaat met geïntegreerde hardhouten banken. Bevestiging op de betonplaten middels chemische ankers.

Onderstaande inrichtingsmaterialen worden eenmalig bij aanleg of renovatie geleverd. Onderhoud en tussentijdse vervanging/reparatie van deze zaken is voor rekening van de vereniging.

Doelen:
Aanbrengen van doelen volgens normen van de sportbonden.

Voor **voetbalhoofdvelden** wordt uitgegaan van kooidoelen, aluminium, voorzien van witte poedercoating, met geïntegreerde gesloten nethaken. Doelen voorzien van opklapbare grondligger t.b.v. netbevestiging. Doelen aanbrengen in grondkokers minimaal 1,5 m in de ondergrond gedreven. Doelen voorzien van een PE-net, kleur wit, maaswijdte 120x120 mm, draaddikte 5 mm.
Voor **voetbalbijvelden** doelen volgens normen KNVB. P-doelen, aluminium, voorzien van witte poedercoating, met geïntegreerde gesloten nethaken. Doelen voorzien van opklapbare grondligger t.b.v. netbevestiging. Doelen aanbrengen in grondkokers minimaal 1,5 m in de ondergrond gedreven. Doelen voorzien van een PE-net, kleur wit, maaswijdte 120x120 mm, draaddikte 5 mm.
Voor **korfbalvelden** worden in kunstgras zgn. korfbalpotten aangebracht. Daarbij wordt de paal met korf geleverd.
Voor **handbalvelden** worden het grondpotten aangebracht. Daarbij wordt een bijpassend doel geleverd.

Hoekvlaggen:
Op voetbalvelden moeten volgens KNVB-norm hoekvlaggen aangebracht zijn. Deze hoekvlaggen worden bij aanleg geplaatst. Hoekvlaggen in kokers met open onderkant met een lengte van minimaal 20 cm. Onderzijde hoekvlagstokken voorzien van een veer. Per veld 4 vlaggen. Om een duidelijk onderscheid van 2 veldjes per veld te krijgen, zullen op de middellijn 2 hoekvlaggen, inclusief kokers, extra geplaatst worden.

Overige:
Alle overige wensen van verenigingen kunnen binnen het bestek worden uitgevoerd, mits de kosten doorberekend kunnen worden aan de betreffende vereniging. Hiervoor dienen vooraf duidelijke afspraken te worden gemaakt.

6 Groenvoorzieningen

De omgeving van de velden zoveel mogelijk afwerken naar bestaande maaiveldhoogte. Rondom inzaaien met bermenmengsel. Om de velden heen zal zoveel mogelijk rekening gehouden worden met in stand houden en aanplant van diverse bomen, plantstroken en hagen.

BIJLAGE VIII

Capaciteitsbepaling sportvelden per vereniging

Datum: 7-12-2016

Beheerplan sportparken gemeente Delft

DHC Delft

(informatie KNVB.nl)

seizoen: 2016-2017

Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis: wedstrijdduur	zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	Westland planningsnorm trainingen in minuten: trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zaterdag	1	1,00	1,00	120	66,00		90	2	0,5	90,00
Heren senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren zondag	5	1,00	5,00	120		330,00	90	2	0,5	450,00
Heren senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zondag	1	1,00	1,00	120		66,00	90	2	0,5	90,00
JO 19 (A-junioren)	2	1,00	2,00	120	144,00		90	2	0,5	180,00
JO 17 (B-junioren)	3	0,75	2,25	110	198,00		90	2	0,5	270,00
JO 15 (C-junioren)	5	0,75	3,75	100	300,00		75	2	0,5	375,00
JO 13 (D-pupillen)	6	0,50	3,00	90	324,00		75	2	0,25	225,00
JO 11 (E-pupillen)	11	0,35	3,85	90	297,00		60	2	0,25	330,00
JO 9 (F-pupillen)	7	0,25	1,75	80	168,00		60	2	0,25	210,00
JO 7 (Minipupillen)		0,15	-	80	-		60	2	0,25	0,00
Dames, senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
MO 19 (meisjes A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
MO 17 (meisjes B-junioren)		0,75	-	110	-		90	2	0,5	0,00
MO 15 (meisjes C-junioren)		0,75	-	100	-		75	2	0,5	0,00
MO 13 (meisjes D-pupillen)		0,50	-	90	-		75	2	0,25	0,00
MO 11 (meisjes E-pupillen)		0,35	-	90	-		60	2	0,25	0,00
G-voetbal zaterdag		0,75	-	60	-		60	2	0,5	0,00
Totaal S.W.E.	41		23,60	totaal in minuten	1.497,00	396,00	totaal in minuten			2220,00
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld(KNVB norm)			4,29	totaal in uren	24,95	6,6	totaal in uren per week			37,00
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld(VNG norm)			3,63				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			1,97				nodige trainingsuren per jaar			1332

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar	speeltijd per dag	8.45-16.45 uur	8.45-16.45 uur	Beschikbaar voor training:		
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 250 uur	0	0	in uren	8	8	Gras wedstrijdvelden	0	0
trainingsveld uitgaande van 600 uur	0,2	120				Trainingsvelden	600	120
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld	0	0				Gras jeugdvelden	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur	0	0				Wetravelden	200	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur	1	450				Hybrideveld	550	550
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur	2	2400				Kunstgrasvelden*	900	1800
Totaal beschikbaar velden (jeugdvelden/ kleine velden niet meegerekend)	3,2	2970				Totaal beschikbare trainingsurenper jaar		2470

Nodig(uitgangsnorm VNG):	S.W.E.	nodige S.W.E.	nodig velden:	3,1	0,8	Overschot aan trainingsuren per jaar	1138
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,97	1180					
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	3,63	908				Percentage	46%
Totaal nodige capaciteit:		2088					

Nodig(uitgangsnorm KNVB):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,97	1180
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	4,29	1073
Totaal nodige capaciteit:		2253

Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):		882	
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):		717	
	groeimogelijkheden VNG	42%	
	groeimogelijkheden KNVB	32%	
beschikbare wedstrijdvelden		3,0	3,0
groei in wedstrijdvelden		-0,1	2,2
		-4%	73%

* 36 weken, 27 uur per week
(5 dagen 4,5 uur + woensdagmiddag 2,5 uur)

BIJLAGE VIII

Capaciteitsbepaling sportvelden per vereniging

Datum: 7-12-2016

Beheerplan sportparken gemeente Delft

Concordia Delft

(informatie KNVB.nl)

seizoen: 2016-2017

Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis: wedstrijdduur	zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	Westland planningsnorm trainingen in minuten: trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zaterdag	2	1,00	2,00	120	132,00		90	2	0,5	180,00
Heren senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren zondag	4	1,00	4,00	120		264,00	90	2	0,5	360,00
Heren senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
JO 19 (A-junioren)	4	1,00	4,00	120	288,00		90	2	0,5	360,00
JO 17 (B-junioren)	6	0,75	4,50	110	396,00		90	2	0,5	540,00
JO 15 (C-junioren)	7	0,75	5,25	100	420,00		75	2	0,5	525,00
JO 13 (D-pupillen)	9	0,50	4,50	90	486,00		75	2	0,25	337,50
JO 11 (E-pupillen)	13	0,35	4,55	90	351,00		60	2	0,25	390,00
JO 9 (F-pupillen)	10	0,25	2,50	80	240,00		60	2	0,25	300,00
JO 7 (Minipupillen)	1	0,15	0,15	80	24,00		60	2	0,25	30,00
Dames, senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
MO 19 (meisjes A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
MO 17 (meisjes B-junioren)	1	0,75	0,75	110	66,00		90	2	0,5	90,00
MO 15 (meisjes C-junioren)		0,75	-	100	-		75	2	0,5	0,00
MO 13 (meisjes D-pupillen)	1	0,50	0,50	90	54,00		75	2	0,25	37,50
MO 11 (meisjes E-pupillen)		0,35	-	90	-		60	2	0,25	0,00
G-voetbal zaterdag		0,75	-	60	-		60	2	0,5	0,00
Totaal S.W.E.	58		32,70	totaal in minuten	2.457,00	264,00	totaal in minuten			3150,00
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld(KNVB norm)			5,95	totaal in uren	40,95	4,4	totaal in uren per week			52,50
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld(VNG norm)			5,03				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			2,73				nodige trainingsuren per jaar			1890

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar	speeltijd per dag in uren	8.45-16.45 uur	8.45-16.45 uur	Beschikbaar voor training:		
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 250 uur	0	0		8	8	Gras wedstrijdvelden	0	0
trainingsveld uitgaande van 600 uur	0	0				Trainingsvelden	600	0
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld	0	0				Gras jeugdvelden	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur	0	0				Wetravelden	200	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur	1	450				Hybrideveld	550	550
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur	2,5	3000				Kunstgrasvelden*	900	2250
Totaal beschikbaar capaciteit, wedstrijd en trainingsuren (omgerekende S.W.E. uren)	3,5	3450				Totaal beschikbare trainingsurenper jaar		2800

Nodig(uitgangsnorm VNG):	S.W.E.	nodige S.W.E.	nodig velden:	5,1	0,6	Overschot aan trainingsuren per jaar	910
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	2,73	1635					
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	5,03	1258				Percentage	33%
Totaal nodige capaciteit:		2893					

Nodig(uitgangsnorm KNVB):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	2,73	1635
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	5,95	1486
Totaal nodige capaciteit:		3121

beschikbare wedstrijdvelden	4	6	* 36 weken, 27 uur per week (5 dagen 4,5 uur + woensdagmiddag 2,5 uur)
groei in wedstrijdvelden	-1,6	5,5	
	-46%	91%	

Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):		557
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):		329
groeimogelijkheden VNG		19%
groeimogelijkheden KNVB		11%

BIJLAGE VIII

Beheerplan sportparken gemeente Delft

Capaciteitsbepaling sportvelden per vereniging

Datum: 7-12-2016

DVC Delft

(informatie KNVB.nl)

seizoen: 2016-2017

Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis: wedstrijdduur	zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	Westland planningsnorm trainingen in minuten: trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zaterdag	4	1,00	4,00	120	264,00		90	2	0,5	360,00
Heren senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren zondag	3	1,00	3,00	120		198,00	90	2	0,5	270,00
Heren senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
JO 19 (A-junioren)	1	1,00	1,00	120	72,00		90	2	0,5	90,00
JO 17 (B-junioren)	2	0,75	1,50	110	132,00		90	2	0,5	180,00
JO 15 (C-junioren)	2	0,75	1,50	100	120,00		75	2	0,5	150,00
JO 13 (D-pupillen)	4	0,50	2,00	90	216,00		75	2	0,25	150,00
JO 11 (E-pupillen)	5	0,35	1,75	90	135,00		60	2	0,25	150,00
JO 9 (F-pupillen)	3	0,25	0,75	80	72,00		60	2	0,25	90,00
JO 7 (Minipupillen)		0,15	-	80	-		60	2	0,25	0,00
Dames, senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
MO 19 (meisjes A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
MO 17 (meisjes B-junioren)		0,75	-	110	-		90	2	0,5	0,00
MO 15 (meisjes C-junioren)		0,75	-	100	-		75	2	0,5	0,00
MO 13 (meisjes D-pupillen)		0,50	-	90	-		75	2	0,25	0,00
MO 11 (meisjes E-pupillen)		0,35	-	90	-		60	2	0,25	0,00
G-voetbal zaterdag		0,75	-	60	-		60	2	0,5	0,00
Totaal S.W.E.	24		15,50	totaal in minuten	1.011,00	198,00	totaal in minuten			1440,00
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld(KNVB norm)			2,82	totaal in uren	16,85	3,3	totaal in uren per week			24,00
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld(VNG norm)			2,38				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			1,29				nodige trainingsuren per jaar			864

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar	speeltijd per dag	8.45-16.45 uur	8.45-16.45 uur	Beschikbaar voor training:		
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 250 uur	1	250	in uren	8	8	Gras wedstrijdvelden	0	0
trainingsveld uitgaande van 600 uur	0	0				Trainingsvelden	600	0
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld	0	0				Gras jeugdvelden	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur	0	0				Wetravelden	200	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur	0	0				Hybrideveld	550	0
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur	1	1200				Kunstgrasvelden*	900	900
Totaal beschikbaar capaciteit, wedstrijd en trainingsuren (omgerekende S.W.E. uren)	2,0	1450				Totaal beschikbare trainingsurenper jaar		900
Nodig(uitgangsnorm VNG):	S.W.E.	nodige S.W.E.	nodig velden:	2,1	0,4	Overschot aan trainingsuren per jaar		36
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,29	775						
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	2,38	596				Percentage		4%
Totaal nodige capaciteit:		1371						
Nodig(uitgangsnorm KNVB):	S.W.E.	nodige S.W.E.						
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,29	775						
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	2,82	705	beschikbare			* 36 weken, 27 uur per week		
Totaal nodige capaciteit:		1480	wedstrijdvelden	2	2	(5 dagen 4,5 uur + woensdagmiddag 2,5 uur)		
			groei in					
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):		79	wedstrijdvelden	-0,1	1,6			
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):		-30						
groeimogelijkheden VNG		6%		-5%	79%			
groeimogelijkheden KNVB		-2%						

BIJLAGE VIII

Capaciteitsbepaling sportvelden per vereniging

Datum: 7-12-2016

Beheerplan sportparken gemeente Delft

SV DHL

(informatie KNVB.nl)

seizoen: 2016-2017

Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis: wedstrijdduur	zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	Westland planningsnorm trainingen in minuten: trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zaterdag	1	1,00	1,00	120	66,00		90	2	0,5	90,00
Heren senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren zondag	4	1,00	4,00	120		264,00	90	2	0,5	360,00
Heren senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zondag	1	1,00	1,00	120		66,00	90	2	0,5	90,00
JO 19 (A-junioren)	1	1,00	1,00	120	72,00		90	2	0,5	90,00
JO 17 (B-junioren)		0,75	-	110	-		90	2	0,5	0,00
JO 15 (C-junioren)	3	0,75	2,25	100	180,00		75	2	0,5	225,00
JO 13 (D-pupillen)	6	0,50	3,00	90	324,00		75	2	0,25	225,00
JO 11 (E-pupillen)	7	0,35	2,45	90	189,00		60	2	0,25	210,00
JO 9 (F-pupillen)	8	0,25	2,00	80	192,00		60	2	0,25	240,00
JO 7 (Minipupillen)		0,15	-	80	-		60	2	0,25	0,00
Dames, senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
MO 19 (meisjes A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
MO 17 (meisjes B-junioren)	1	0,75	0,75	110	66,00		90	2	0,5	90,00
MO 15 (meisjes C-junioren)		0,75	-	100	-		75	2	0,5	0,00
MO 13 (meisjes D-pupillen)	1	0,50	0,50	90	54,00		75	2	0,25	37,50
MO 11 (meisjes E-pupillen)	2	0,35	0,70	90	54,00		60	2	0,25	60,00
G-voetbal zaterdag		0,75	-	60	-		60	2	0,5	0,00
Totaal S.W.E.	35		18,65	totaal in minuten	1.197,00	330,00	totaal in minuten			1717,50
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld(KNVB norm)			3,39	totaal in uren	19,95	5,5	totaal in uren per week			28,63
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld(VNG norm)			2,87				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			1,55				nodige trainingsuren per jaar			1030,5

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 250 uur	0	0
trainingsveld uitgaande van 600 uur	0	0
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur	0	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur	1	450
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur	1	1200
Totaal beschikbaar capaciteit, wedstrijd en trainingsuren (omgerekende S.W.E. uren)	2,0	1650

Nodig(uitgangsnorm VNG):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,55	933
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	2,87	717
Totaal nodige capaciteit:		1650

Nodig(uitgangsnorm KNVB):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,55	933
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	3,39	848
Totaal nodige capaciteit:		1780

Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):	0
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):	-130
groeimogelijkheden VNG	0%
groeimogelijkheden KNVB	-7%

speeltijd per dag in uren	8.45-16.45 uur: 8	8.45-16.45 uur: 8
nodig velden:	2,5	0,7
beschikbare wedstrijdvelden	2	2
groei in wedstrijdvelden	-0,5	1,3
	-25%	66%

Beschikbaar voor training:		
Gras wedstrijdvelden	0	0
Trainingsvelden	600	0
Gras jeugdvelden	0	0
Wetravelden	200	0
Hybrideveld	550	550
Kunstgrasvelden*	900	900
Totaal beschikbare trainingsurenper jaar		1450
Overschot aan trainingsuren per jaar		419,5
Percentage		29%

* 36 weken, 27 uur per week (5 dagen 4,5 uur + woensdagmiddag 2,5 uur)

BIJLAGE VIII

Beheerplan sportparken gemeente Delft

Capaciteitsbepaling sportvelden per vereniging

Datum: 7-12-2016

SV Wippolder **seizoen: 2016-2017**

(informatie KNVB.nl)

				Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis			Westland planningsnorm trainingen in minuten			
Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	wedstrijdduur	zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zaterdag	1	1,00	1,00	120	66,00		90	2	0,5	90,00
Heren senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren zondag	4	1,00	4,00	120		264,00	90	2	0,5	360,00
Heren senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
JO 19 (A-junioren)	4	1,00	4,00	120	288,00		90	2	0,5	360,00
JO 17 (B-junioren)	5	0,75	3,75	110	330,00		90	2	0,5	450,00
JO 15 (C-junioren)	6	0,75	4,50	100	360,00		75	2	0,5	450,00
JO 13 (D-pupillen)	6	0,50	3,00	90	324,00		75	2	0,25	225,00
JO 11 (E-pupillen)	7	0,35	2,45	90	189,00		60	2	0,25	210,00
JO 9 (F-pupillen)	6	0,25	1,50	80	144,00		60	2	0,25	180,00
JO 7 (Minipupillen)		0,15	-	80	-		60	2	0,25	0,00
Dames, senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
MO 19 (meisjes A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
MO 17 (meisjes B-junioren)		0,75	-	110	-		90	2	0,5	0,00
MO 15 (meisjes C-junioren)		0,75	-	100	-		75	2	0,5	0,00
MO 13 (meisjes D-pupillen)		0,50	-	90	-		75	2	0,25	0,00
MO 11 (meisjes E-pupillen)		0,35	-	90	-		60	2	0,25	0,00
G-voetbal zaterdag		0,75	-	60	-		60	2	0,5	0,00
Totaal S.W.E.	39		24,20	totaal in minuten	1.701,00	264,00	totaal in minuten			2325,00
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld(KNVB norm)			4,40	totaal in uren	28,35	4,4	totaal in uren per week			38,75
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld(VNG norm)			3,72				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			2,02				nodige trainingsuren per jaar			1395

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar	speeltijd per dag	8.45-16.45 uur	8.45-16.45 uur	Beschikbaar voor training:		
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 250 uur	1	250	in uren	8	8	Gras wedstrijdvelden	0	0
trainingsveld uitgaande van 600 uur	0,2	120				Trainingsvelden	600	120
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld	0	0				Gras jeugdvelden	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur	0	0				Wetravelden	200	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur	1	450				Hybrideveld	550	550
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur	1	1200				Kunstgrasvelden*	900	900
Totaal beschikbaar capaciteit, wedstrijd en trainingsuren (omgerekende S.W.E. uren)	3,2	2020				Totaal beschikbare trainingsurenper jaar		1570
			nodig velden:	3,5	0,6	Overschot aan trainingsuren per jaar		175
						Percentage		11%

Nodig(uitgangsnorm VNG):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	2,02	1210
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	3,72	931
Totaal nodige capaciteit:		2141

Nodig(uitgangsnorm KNVB):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	2,02	1210
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	4,40	1100
Totaal nodige capaciteit:		2310

Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):		-121	beschikbare wedstrijdvelden	3 / 3
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):		-290	groei in wedstrijdvelden	-0,5 / 2,5
	groeimogelijkheden VNG	-6%		-18% / 82%
	groeimogelijkheden KNVB	-13%		

* 36 weken, 27 uur per week
(5 dagen 4,5 uur + woensdagmiddag 2,5 uur)

BIJLAGE VIII

Capaciteitsbepaling sportvelden per vereniging

Datum: 7-12-2016

Beheerplan sportparken gemeente Delft

DSV Full Speed

(informatie KNVB.nl)

seizoen: 2016-2017

Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis: wedstrijdduur	zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	Westland planningsnorm trainingen in minuten: trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren zondag	7	1,00	7,00	120		462,00	90	2	0,5	630,00
Heren senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zondag	1	1,00	1,00	120		66,00	90	2	0,5	90,00
JO 19 (A-junioren)	1	1,00	1,00	120	72,00		90	2	0,5	90,00
JO 17 (B-junioren)	2	0,75	1,50	110	132,00		90	2	0,5	180,00
JO 15 (C-junioren)	2	0,75	1,50	100	120,00		75	2	0,5	150,00
JO 13 (D-pupillen)	3	0,50	1,50	90	162,00		75	2	0,25	112,50
JO 11 (E-pupillen)	2	0,35	0,70	90	54,00		60	2	0,25	60,00
JO 9 (F-pupillen)	3	0,25	0,75	80	72,00		60	2	0,25	90,00
JO 7 (Minipupillen)	1	0,15	0,15	80	24,00		60	2	0,25	30,00
Dames, senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren zondag	1	1,00	1,00	120		66,00	90	2	0,5	90,00
Dames, senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
MO 19 (meisjes A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
MO 17 (meisjes B-junioren)		0,75	-	110	-		90	2	0,5	0,00
MO 15 (meisjes C-junioren)	1	0,75	0,75	100	60,00		75	2	0,5	75,00
MO 13 (meisjes D-pupillen)	1	0,50	0,50	90	54,00		75	2	0,25	37,50
MO 11 (meisjes E-pupillen)		0,35	-	90	-		60	2	0,25	0,00
G-voetbal zaterdag		0,75	-	60	-		60	2	0,5	0,00
Totaal S.W.E.	25		17,35	totaal in minuten	750,00	594,00	totaal in minuten			1635,00
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld(KNVB norm)			3,15	totaal in uren	12,5	9,9	totaal in uren per week			27,25
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld(VNG norm)			2,67				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			1,45				nodige trainingsuren per jaar			981

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 250 uur	1	250
trainingsveld uitgaande van 600 uur	0	0
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur	0	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur	0	0
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur	1,3	1560
Totaal beschikbaar capaciteit, wedstrijd en trainingsuren (omgerekende S.W.E. uren)	2,3	1810

Nodig(uitgangsnorm VNG):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,45	868
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	2,67	667
Totaal nodige capaciteit:		1535

Nodig(uitgangsnorm KNVB):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,45	868
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	3,15	789
Totaal nodige capaciteit:		1656

Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):		275
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):		154
groeimogelijkheden VNG		18%
groeimogelijkheden KNVB		9%

speeltijd per dag in uren	8.45-16.45 uur	8.45-16.45 uur
	8	8
nodig velden:	1,6	1,2
beschikbare wedstrijdvelden	2	2
groei in wedstrijdvelden	0,7	1,1
	32%	46%

Beschikbaar voor training:		
Gras wedstrijdvelden	0	0
Trainingsvelden	600	0
Gras jeugdvelden	0	0
Wetravelden	200	0
Hybrideveld	550	0
Kunstgrasvelden*	900	1170
Totaal beschikbare trainingsurenper jaar		1170
Overschot aan trainingsuren per jaar		189
Percentage		16%

* 36 weken, 27 uur per week
(5 dagen 4,5 uur + woensdagmiddag 2,5 uur)

BIJLAGE VIII

Beheerplan sportparken gemeente Delft

Capaciteitsbepaling sportvelden per vereniging

Datum: 7-12-2016

VV Delft

(informatie KNVB.nl)

seizoen: 2016-2017

Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis: wedstrijdduur	zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	Westland planningsnorm trainingen in minuten: trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren zondag	7	1,00	7,00	120		462,00	90	2	0,5	630,00
Heren senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
JO 19 (A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
JO 17 (B-junioren)		0,75	-	110	-		90	2	0,5	0,00
JO 15 (C-junioren)	2	0,75	1,50	100	120,00		75	2	0,5	150,00
JO 13 (D-pupillen)	2	0,50	1,00	90	108,00		75	2	0,25	75,00
JO 11 (E-pupillen)	1	0,35	0,35	90	27,00		60	2	0,25	30,00
JO 9 (F-pupillen)	2	0,25	0,50	80	48,00		60	2	0,25	60,00
JO 7 (Minipupillen)		0,15	-	80	-		60	2	0,25	0,00
Dames, senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren zondag	1	1,00	1,00	120		66,00	90	2	0,5	90,00
Dames, senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
MO 19 (meisjes A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
MO 17 (meisjes B-junioren)		0,75	-	110	-		90	2	0,5	0,00
MO 15 (meisjes C-junioren)		0,75	-	100	-		75	2	0,5	0,00
MO 13 (meisjes D-pupillen)		0,50	-	90	-		75	2	0,25	0,00
MO 11 (meisjes E-pupillen)		0,35	-	90	-		60	2	0,25	0,00
G-voetbal zaterdag	2	0,75	1,50	60	72,00		60	2	0,5	120,00
Totaal S.W.E.	17		12,85	totaal in minuten	375,00	528,00	totaal in minuten			1155,00
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld(KNVB norm)			2,34	totaal in uren	6,25	8,8	totaal in uren per week			19,25
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld(VNG norm)			1,98				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			1,07				nodige trainingsuren per jaar			693

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar	speeltijd per dag	8.45-16.45 uur	8.45-16.45 uur	Beschikbaar voor training:		
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 250 uur	2	500	in uren	8	8	Gras wedstrijdvelden	0	0
trainingsveld uitgaande van 600 uur	0	0				Trainingsvelden	600	0
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld	0	0				Gras jeugdvelden	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur	0	0				Wetravelden	200	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur	1	450				Hybrideveld	550	550
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur	0	0				Kunstgrasvelden*	900	0
Totaal beschikbaar capaciteit, wedstrijd en trainingsuren (omgerekende S.W.E. uren)	3,0	950				Totaal beschikbare trainingsurerper jaar		550

Nodig(uitgangsnorm VNG):	S.W.E.	nodige S.W.E.	nodig velden:	0,8	1,1	Overschot aan trainingsuren per jaar	-143
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,07	643					
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	1,98	494				Percentage	-26%
Totaal nodige capaciteit:		1137					

Nodig(uitgangsnorm KNVB):	S.W.E.	nodige S.W.E.				
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,07	643				
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	2,34	584	beschikbare			* 36 weken, 27 uur per week
Totaal nodige capaciteit:		1227	wedstrijdvelden	3	3	(5 dagen 4,5 uur + woensdagmiddag 2,5 uur)
			groei in			
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):		-187	wedstrijdvelden	2,2	1,9	
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):		-277				
groeimogelijkheden VNG		-16%		74%	63%	
groeimogelijkheden KNVB		-23%				

BIJLAGE VIII

Capaciteitsbepaling sportvelden per vereniging

Datum: 7-12-2016

Beheerplan sportparken gemeente Delft

Vitesse Delft

(informatie KNVB.nl)

seizoen: 2016-2017

Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis: wedstrijdduur	zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	Westland planningsnorm trainingen in minuten: trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zaterdag	6	1,00	6,00	120	396,00		90	2	0,5	540,00
Heren senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zaterdag	1	1,00	1,00	120	66,00		90	2	0,5	90,00
Heren senioren zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
Heren senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
JO 19 (A-junioren)	1	1,00	1,00	120	72,00		90	2	0,5	90,00
JO 17 (B-junioren)	1	0,75	0,75	110	66,00		90	2	0,5	90,00
JO 15 (C-junioren)	2	0,75	1,50	100	120,00		75	2	0,5	150,00
JO 13 (D-pupillen)	2	0,50	1,00	90	108,00		75	2	0,25	75,00
JO 11 (E-pupillen)	4	0,35	1,40	90	108,00		60	2	0,25	120,00
JO 9 (F-pupillen)	4	0,25	1,00	80	96,00		60	2	0,25	120,00
JO 7 (Minipupillen)		0,15	-	80	-		60	2	0,25	0,00
Dames, senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
MO 19 (meisjes A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
MO 17 (meisjes B-junioren)		0,75	-	110	-		90	2	0,5	0,00
MO 15 (meisjes C-junioren)		0,75	-	100	-		75	2	0,5	0,00
MO 13 (meisjes D-pupillen)		0,50	-	90	-		75	2	0,25	0,00
MO 11 (meisjes E-pupillen)		0,35	-	90	-		60	2	0,25	0,00
G-voetbal zaterdag		0,75	-	60	-		60	2	0,5	0,00
Totaal S.W.E.	21		13,65	totaal in minuten	1.032,00	-	totaal in minuten			1275,00
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld(KNVB norm)			2,48	totaal in uren	17,2	0	totaal in uren per week			21,25
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld(VNG norm)			2,10				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			1,14				nodige trainingsuren per jaar			765

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar	speeltijd per dag	8.45-16.45 uur	8.45-16.45 uur	Beschikbaar voor training:		
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 250 uur	1,5	375	in uren	8	8	Gras wedstrijdvelden	0	0
trainingsveld uitgaande van 600 uur	0	0				Trainingsvelden	600	0
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld	0	0				Gras jeugdvelden	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur	0	0				Wetravelden	200	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur	0	0				Hybrideveld	550	0
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur	1,5	1800				Kunstgrasvelden*	900	1350
Totaal beschikbaar capaciteit, wedstrijd en trainingsuren (omgerekende S.W.E. uren)	3,0	2175				Totaal beschikbare trainingsurerper jaar		1350

Nodig(uitgangsnorm VNG):	S.W.E.	nodige S.W.E.	nodig velden:	2,2	0,0	Overschot aan trainingsuren per jaar	585
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,14	683					
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	2,10	525				Percentage	43%
Totaal nodige capaciteit:		1208					

Nodig(uitgangsnorm KNVB):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,14	683
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	2,48	620
Totaal nodige capaciteit:		1303

beschikbare wedstrijdvelden	3	3	* 36 weken, 27 uur per week (5 dagen 4,5 uur + woensdagmiddag 2,5 uur)
groei in wedstrijdvelden	0,9	3,0	
	28%	100%	

Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):	968
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):	872
groeimogelijkheden VNG	80%
groeimogelijkheden KNVB	67%

VV SEP **seizoen: 2016-2017**

(informatie KNVB.nl)

Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis: wedstrijdduur	zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	Westland planningsnorm trainingen in minuten: trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren zondag	4	1,00	4,00	120		264,00	90	2	0,5	360,00
Heren senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zondag	1	1,00	1,00	120		66,00	90	2	0,5	90,00
JD 19 (A-junioren)	2	1,00	2,00	120	144,00		90	2	0,5	180,00
JO 17 (B-junioren)	3	0,75	2,25	110	198,00		90	2	0,5	270,00
JO 15 (C-junioren)	4	0,75	3,00	100	240,00		75	2	0,5	300,00
JO 13 (D-pupillen)	3	0,50	1,50	90	162,00		75	2	0,25	112,50
JO 11 (E-pupillen)	6	0,35	2,10	90	162,00		60	2	0,25	180,00
JO 9 (F-pupillen)	6	0,25	1,50	80	144,00		60	2	0,25	180,00
JO 7 (Minipupillen)	1	0,15	0,15	80	24,00		60	2	0,25	30,00
Dames, senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zaterdag	1	0,70	0,70	90	54,00		60	2	0,5	60,00
Dames, veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren zondag	3	1,00	3,00	120		198,00	90	2	0,5	270,00
Dames, senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
MO 19 (meisjes A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
MO 17 (meisjes B-junioren)	1	0,75	0,75	110	66,00		90	2	0,5	90,00
MO 15 (meisjes C-junioren)		0,75	-	100	-		75	2	0,5	0,00
MO 13 (meisjes D-pupillen)		0,50	-	90	-		75	2	0,25	0,00
MO 11 (meisjes E-pupillen)		0,35	-	90	-		60	2	0,25	0,00
G-voetbal zaterdag		0,75	-	60	-		60	2	0,5	0,00
Totaal S.W.E.	35		21,95	totaal in minuten	1.194,00	528,00	totaal in minuten			2122,50
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld(KNVB norm)			3,99	totaal in uren	19,9	8,8	totaal in uren per week			35,38
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld(VNG norm)			3,38				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			1,83				nodige trainingsuren per jaar			1273,5

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar	speeltijd per dag	8.45-16.45 uur	8.45-16.45 uur	Beschikbaar voor training:		
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 250 uur	1,5	375	in uren	8	8	Gras wedstrijdvelden	0	0
trainingsveld uitgaande van 600 uur	0	0				Trainingsvelden	600	0
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld	0	0				Gras jeugdvelden	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur	0	0				Wetravelden	200	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur	0	0				Hybrideveld	550	0
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur	1,5	1800				Kunstgrasvelden*	900	1350
Totaal beschikbaar capaciteit, wedstrijd en trainingsuren (omgerekende S.W.E. uren)	3,0	2175				Totaal beschikbare trainingsurerper jaar		1350

Nodig(uitgangsnorm VNG):	S.W.E.	nodige S.W.E.	nodig velden:	2,5	1,1	Overschot aan trainingsuren per jaar	76,5
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,83	1098					
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	3,38	844				Percentage	6%
Totaal nodige capaciteit:		1942					

Nodig(uitgangsnorm KNVB):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	1,83	1098
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	3,99	998
Totaal nodige capaciteit:		2095

beschikbare wedstrijdvelden	3	3	* 36 weken, 27 uur per week (5 dagen 4,5 uur + woensdagmiddag 2,5 uur)
groei in wedstrijdvelden	0,5	1,9	
	17%	63%	

Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):		233
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):		80
groeimogelijkheden VNG		12%
groeimogelijkheden KNVB		4%

BIJLAGE VIII

Beheerplan sportparken gemeente Delft

Capaciteitsbepaling sportvelden per vereniging

Datum: 7-12-2016

OFC Delfia

(informatie KNVB.nl)

seizoen: 2016-2017

Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis: wedstrijdduur	zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	Westland planningsnorm trainingen in minuten: trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Heren senioren zondag	3	1,00	3,00	120		198,00	90	2	0,5	270,00
Heren senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Heren veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
JO 19 (A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
JO 17 (B-junioren)		0,75	-	110	-		90	2	0,5	0,00
JO 15 (C-junioren)		0,75	-	100	-		75	2	0,5	0,00
JO 13 (D-pupillen)		0,50	-	90	-		75	2	0,25	0,00
JO 11 (E-pupillen)		0,35	-	90	-		60	2	0,25	0,00
JO 9 (F-pupillen)		0,25	-	80	-		60	2	0,25	0,00
JO 7 (Minipupillen)		0,15	-	80	-		60	2	0,25	0,00
Dames, senioren zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zaterdag		0,70	-	90	-		60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zaterdag		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
Dames, senioren zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
Dames, senioren 35+ zondag		0,70	-	90		-	60	2	0,5	0,00
Dames, veteranen zondag		1,00	-	120		-	90	2	0,5	0,00
MO 19 (meisjes A-junioren)		1,00	-	120	-		90	2	0,5	0,00
MO 17 (meisjes B-junioren)		0,75	-	110	-		90	2	0,5	0,00
MO 15 (meisjes C-junioren)		0,75	-	100	-		75	2	0,5	0,00
MO 13 (meisjes D-pupillen)		0,50	-	90	-		75	2	0,25	0,00
MO 11 (meisjes E-pupillen)		0,35	-	90	-		60	2	0,25	0,00
G-voetbal zaterdag		0,75	-	60	-		60	2	0,5	0,00
Totaal S.W.E.	3		3,00	totaal in minuten	-	198,00	totaal in minuten			270,00
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld(KNVB norm)			0,55	totaal in uren	0	3,3	totaal in uren per week			4,50
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld(VNG norm)			0,46				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			0,25				nodige trainingsuren per jaar			162

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 250 uur	0	0
trainingsveld uitgaande van 600 uur	0	0
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur	0	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur	0	0
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur	0	0
Totaal beschikbaar capaciteit, wedstrijd en trainingsuren (omgerekende S.W.E. uren)	0,0	0

Nodig(uitgangsnorm VNG):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	0,25	150
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	0,46	115
Totaal nodige capaciteit:		265

Nodig(uitgangsnorm KNVB):	S.W.E.	nodige S.W.E.
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	0,25	150
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	0,55	136
Totaal nodige capaciteit:		286

		zaterdag	zondag
speeltijd per dag in uren		8.45-16.45 uur	8.45-16.45 uur
		8	8
nodig velden:		0,0	0,4
beschikbare wedstrijdvelden		0	0
groei in wedstrijdvelden		0,0	-0,4
		#DEEL/0!	#DEEL/0!

Beschikbaar voor training:		
Gras wedstrijdvelden	0	0
Trainingsvelden	600	0
Gras jeugdvelden	0	0
Wetravelden	200	0
Hybrideveld	550	0
Kunstgrasvelden*	900	0
Totaal beschikbare trainingsurenper jaar		0
Overschot aan trainingsuren per jaar		-162
Percentage		#DEEL/0!

* 36 weken, 27 uur per week
(5 dagen 4,5 uur + woensdagmiddag 2,5 uur)

Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):	-265
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):	-286
groeimogelijkheden VNG	-100%
groeimogelijkheden KNVB	-100%

CKV Excelsior — **Capaciteitsberekening 2016/17 zaterdagvereniging**

planningsnorm korfbal	teams	belastings-coefficient	normteams
Senioren:			
senioren zaterdag	6	1	6
Dames	0	1	0
Junioren:			
A-junioren	3	1	3
Aspiranten:			
B-aspiranten	3	1	3
C-aspiranten	1	0,625	0,625
Pupillen:			
D-pupillen	2	0,625	1,25
E-pupillen	3	0,4	1,2
F-pupillen	2	0,4	0,8
G Sport:			
G Sport	0	1	0
totaal teams	20		15,875

uitgangspunten	normteams per veld	aantal beschikbare velden	capaciteit normteams
kunstgras	7	2	14
gras	7	1	7
capaciteit aan normteams			21

KV DES **Capaciteitsberekening 2016/17 zaterdag/ zondag vereniging**

planningsnorm korfbal	teams	belastings-coefficient	normteams
Senioren:			
senioren zaterdag	7	1	7
Dames	0	1	0
Junioren:			
A-junioren	3	1	3
Aspiranten:			
B-aspiranten	2	1	2
C-aspiranten	3	0,625	1,875
Pupillen:			
D-pupillen	1	0,625	0,625
E-pupillen	2	0,4	0,8
F-pupillen	2	0,4	0,8
G Sport:			
G Sport	0	1	0
totaal teams	20		16,1

uitgangspunten	normteams per veld	aantal beschikbare velden	capaciteit normteams
kunstgras	14	1	14
gras	7		0
capaciteit aan normteams			14

DKC Delft **Capaciteitsberekening 2016/17 zaterdag/ zondag vereniging**

planningsnorm korfbal	teams	belastings-coefficient	normteams
Senioren:			
senioren zaterdag	4	1	4
Dames	0	1	0
Junioren:			
A-junioren	2	1	2
Aspiranten:			
B-aspiranten	0	1	0
C-aspiranten	1	0,625	0,625
Pupillen:			
D-pupillen	1	0,625	0,625
E-pupillen	2	0,4	0,8
F-pupillen	0	0,4	0
G Sport:			
G Sport	0	1	0
totaal teams	10		8,05

uitgangspunten	normteams per veld	aantal beschikbare velden	capaciteit normteams
kunstgras	14	1	14
gras	7		0
capaciteit aan normteams			14

KV Fortuna **Capaciteitsberekening 2016/17 zaterdag/ zondag vereniging**

planningsnorm korfbal	teams	belastings-coefficient	normteams
Senioren:			
senioren zaterdag	8	1	8
Dames	0	1	0
Junioren:			
A-junioren	3	1	3
Aspiranten:			
B-aspiranten	3	1	3
C-aspiranten	5	0,625	3,125
Pupillen:			
D-pupillen	5	0,625	3,125
E-pupillen	6	0,4	2,4
F-pupillen	4	0,4	1,6
G Sport:			
G Sport	0	1	0
totaal teams	34		24,25

uitgangspunten	normteams per veld	aantal beschikbare velden	capaciteit normteams
kunstgras	14	2	28
gras	7	0	0
capaciteit aan normteams			28

Honk- en softbalvereniging Blue Birds

planningsnorm Honk- en softbal	teams	Gebruiks-coefficient	normteams
Honkbal:			
hoofdklasse en overgangsklasse	1	2,0	2
Senioren	3	1,0	3
Junioren topsport	2	1,5	3
Junioren	0	1,0	0
Jeugdhonkbal: gespeeld op softbalveld			
Aspiranten 1e en 2e klasse	1	2,0	2
Pupillen 1e en 2e klasse	1	2,0	2
Aspiranten en pupillen	5	1,0	5
BeeBall	3	0,5	1,5
Softbal:			
Dames: hoofd-, overgang-, 1e en 2e klasse	1	2,0	2
Heren hoofdklasse	2	2,0	4
Aspiranten en pupillen A klasse	2	1,5	3
Senioren regionaal	2	1,0	2
Aspiranten en pupillen regionaal	2	1,0	2
totaal teams	24		31,5
normteams honkbalveld			8
normteams softbalveld			23,5

uitgangspunten	normteams per veld	aantal beschikbare velden	capaciteit normteams
honkbalveld	8	1	8
softbalveld	10	1	10
capaciteit aan normteams			18

Planning normteams seizoen 2016-2017	Honk- en softbalvereniging Blue Birds	
	honkbal	softbal
beschikbaar	8	10
nodig	8	23,5
restant	0	-13,5

BIJLAGE VIII

Capaciteitsbepaling sportvelden per vereniging

Datum: 7-12-2016

Beheerplan sportparken gemeente Delft

Rugby Club Delft

(informatie vereniging)

seizoen: 2016-2017

Dames	aantal teams	S.W.E.	Totaal S.W.E.	wedstrijdduur *	Plannings - tijdsnorm in minuten uitgaande van 55 % thuis: zaterdag totaal tijd	zondag totaal tijd	Westland planningsnorm trainingen in minuten: trainingsduur	frequentie	deel veld	totaal tijd
Heren senioren zondag	3	1,00	3,00	110		181,50	90	2	0,5	270,00
Colts (16-18 jaar)	1	1,00	1,00	100	60,00		90	2	0,5	90,00
Junioren (14-15 jaar)	1	0,75	0,75	90	54,00		90	2	0,5	90,00
Cubs (12-13 jaar)	1	0,75	0,75	80	48,00		75	2	0,5	75,00
Minies (10-11 jaar)	1	0,50	0,50	150	90,00		75	2	0,25	37,50
Benjamins (8-9 jaar)	1	0,35	0,35	150	45,00		60	2	0,25	30,00
Turven (6-7 jaar)	1	0,25	0,25	150	45,00		60	2	0,25	30,00
Guppen (4-5 jaar)	1	0,15	0,15	60	18,00		60	2	0,25	30,00
Dames, senioren zondag	1	1,00	1,00	110		60,50	90	2	0,5	90,00
Totaal S.W.E.	11		7,75	totaal in minuten	360,00	242,00	totaal in minuten			742,50
aantal benodigde velden bij 5,5 S.W.E./veld			1,41	totaal in uren	6	4,0	totaal in uren per week			12,38
aantal benodigde velden bij 6,5 S.W.E./veld			1,19				trainingsweken			36
aantal benodigde trainingsveldenvelden uitgaande van 12 S.W.E./veld			0,65				nodige trainingsuren per jaar			445,5

Beschikbare velden:	aantal	beschikbaar	speeltijd per dag	8.45-16.45 uur	8.45-16.45 uur	Beschikbaar voor training:		
gras wedstrijdvelden uitgegaan wordt van een capaciteit van 200 uur	1,5	300	in uren	8	8	Gras wedstrijdvelden	100	150
trainingsveld uitgaande van 600 uur		0				Trainingsvelden	600	0
gras wedstrijdveld, jeugdveld/ trainingsgrasveld		0				Gras jeugdvelden	0	0
wetraveld uitgaande van 450 uur		0				Wetravelden	200	0
hybrideveld uitgaande van 800 uur		0				Hybrideveld	550	0
kunstgrasveld uitgaande van 1200 uur		0				Kunstgrasvelden*	900	0
Totaal beschikbaar velden (jeugdvelden/ kleine velden niet meegerekend)	1,5	300				Totaal beschikbare trainingsurerper jaar		150

Nodig(6,5 SWE/ veld):	S.W.E.	nodige S.W.E.	nodig velden:	0,8	0,5	Overschot aan trainingsuren per jaar	-295,5
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	0,65	388					
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	1,19	298				Percentage	-197%
Totaal nodige capaciteit:		686					

Nodig(5,5 SWE/ veld):	S.W.E.	nodige S.W.E.					
Uitgaande van 600 uur training per S.W.E. eenheid	0,65	388					
Uitgaande van 250 uur wedstrijden per S.W.E. eenheid	1,41	352	beschikbare wedstrijdvelden	1,5	1,5		
Totaal nodige capaciteit:		740					
			groei in wedstrijdvelden	0,8	1,0		
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(VNG norm):		-386					
Beschikbare ruimte omgerekend in S.W.E. capaciteit(KNVB norm):		-440					
groeimogelijkheden VNG		-56%		50%	66%		
groeimogelijkheden KNVB		-59%					

* wedstrijdduur is inclusief rusttijd en wisseltijd waarbij het inlopen bij Rugby een belangrijk onderdeel is.
Bij jeugd (6 t/m 11 jaar) duren de totale wedstrijden ca 2,5 uur incl. wisseltijden, inlopen en rust

Vereniging: **DHC** Plaats: **Delft** Gemeente: **Delft** Bron: **www.voetbal.nl**
Relatienummer: Datum: **27-10-2016** Situatie:

Basis: Behoeftebepaling				(Tabel 1) Basis: Netto en bruto speeltijden [1]									(Tabel 2) Basis: cultuurtechnische planning				
soort teams	**aantal teams**			**speeltijden**		**zaterdag**		**zondag**		**doordeweeks**		***week***	**belasting**	**aantal normteams**			
MANNEN	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	***netto***	**coëff.**	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
senioren	1	5	0	***90***	***135***	90	135	450	675	0	0		1,00	1,00	5,00	0,00	6,00
A-junioren	2	0	0	***90***	***135***	180	270	0	0	0	0		1,00	2,00	0,00	0,00	2,00
B-junioren	3	0	0	***80***	***125***	240	375	0	0	0	0		0,75	2,25	0,00	0,00	2,25
C-junioren	5	0	0	***70***	***115***	350	575	0	0	0	0		0,75	3,75	0,00	0,00	3,75
D-pupillen	6	0	0	***60***	***105***	360	630	0	0	0	0		0,50	3,00	0,00	0,00	3,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	11	0	0	***60***	***105***	660	1155	0	0	0	0		0,43	4,73	0,00	0,00	4,73
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	7	0	0	***40***	***77,5***	140	271	0	0	0	0		0,25	1,75	0,00	0,00	1,75
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	1	0	***90***	***135***	0	0	90	135	0	0		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00
VROUWEN																	
senioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A-junioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	0	0	0	***80***	***125***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren 7 tallen [2]	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0		0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***40***	***77,5***	0	0	0	0	0	0		0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G TEAMS	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALEN	**35**	**6**	**0**			**2020**	**3411**	**540**	**810**	**0**	**0**	**2560**		**18,48**	**6,00**	**0,00**	**24,48**

		zaterdag		zondag		doordeweeks		per week					
Verklaringen		**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**		**Berekening aantal**	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
[1] bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd (inloop /uitloop)	verdeling:uit-thuis [3]	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%		**speelvelden:**				
[2] gelijktijdig 2 pup.wedstrijden op alle velden + 4 pup.doelen per veld	wekelijkse speeltijd	16,8	28,4	4,5	6,8	0,0	0,0	21,3		aantal normteams	18,48	6,00	0,00	24,48
[3] evenwichtige wedstrijdplanning (50% uit en 50% thuis)	capaciteit speelveld		7,5		6,5		4,0			bespelingsnorm	7,0	7,0	7,0	9,0
[4] gemiddelde duur wedstrijdseizoen (36 weken)	aantal speelvelden [6]		3,8		1,0		0,0			aantal speelvelden [6]	2,6	0,9	0,0	2,7
[5] inclusief woensdagmiddag	**Afgerond [7/9]**		**4**		**1**		**0**			**Afgerond [8/9]**	**3**	**1**	**0**	**3**
[6] geen onderscheid in gebruik hoofdveld en overige wedstrijdvelden														
[7] bij uitkomsten groter dan .00 afronding naar boven														
[8] bij uitkomsten gelijk aan of groter dan .25 afronding naar boven														
[9] hoogste uitkomst bepalend voor aantal benodigde wedstrijdvelden														

Min. benodigd aantal kleedkamers	8	stuks

Indicatie wedstrijduren	zaterdag	zondag	doordeweeks	per week	seizoen [4]	per jaar
netto wedstrijduren	**16,8**	**4,5**	**0,0**	**21,3**	**36**	**768,00**

Indicatie trainingsuren	teams	normteams	indicatie [5]
	41	**24,48**	**1346,4**

Randvoorwaarden toepassing Behoeftebepaling:

- kwalitatief goede velden en goed onderhoud
- in beginsel geen training op wedstrijdvelden
- voldoende kleedgelegenheid
- bruto speeltijd zaterdag globaal 09.00 tot 16.30 uur
- bruto speeltijd zondag globaal 10.00 tot 16.30 uur
- voor zaterdagteams is het niet wenselijk te trainen op de vrijdag. Trainingsuren voor zaterdagteams dienen gespreid te worden over 4 dagen (lees avonden + woensdagmiddag)

N.B. Toepassing van de behoeftebepaling is gebonden aan een aantal randvoorwaarden. Bovenstaande betreft een momentopname.
***Let op*: Demografische ontwikkelingen en ledenontwikkelingen dienen meegenomen te worden**

Sport en Gemeenten · VNG Vereniging van Nederlandse Gemeenten · KNVB

Vereniging: **Concordia** Plaats: **Delft** Gemeente: **Delft** Bron: **www.voetbal.nl**
Relatienummer: Datum: **27-10-2016** Situatie:

Basis: Behoeftebepaling

soort teams	aantal teams			(Tabel 1) Basis: Netto en bruto speeltijden [1]									(Tabel 2) Basis: cultuurtechnische planning				
				speeltijden		zaterdag		zondag		doordeweeks		week	belasting	aantal normteams			
MANNEN	zaterdag	zondag	doordeweeks	netto	bruto	netto	bruto	netto	bruto	netto	bruto	*netto*	coëff.	zaterdag	zondag	doordeweeks	totaal
senioren	2	4	0	***90***	***135***	180	270	360	540	0	0		1,00	2,00	4,00	0,00	6,00
A-junioren	4	0	0	***90***	***135***	360	540	0	0	0	0		1,00	4,00	0,00	0,00	4,00
B-junioren	6	0	0	***80***	***125***	480	750	0	0	0	0		0,75	4,50	0,00	0,00	4,50
C-junioren	7	0	0	***70***	***115***	490	805	0	0	0	0		0,75	5,25	0,00	0,00	5,25
D-pupillen	9	0	0	***60***	***105***	540	945	0	0	0	0		0,50	4,50	0,00	0,00	4,50
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	13	0	0	***60***	***105***	780	1365	0	0	0	0		0,43	5,59	0,00	0,00	5,59
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	10	0	0	***40***	***77,5***	200	388	0	0	0	0		0,25	2,50	0,00	0,00	2,50
mini pupillen 4 tallen [2]	1	0	0	***24***	***54***	12	27	0	0	0	0		0,15	0,15	0,00	0,00	0,15
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VROUWEN																	
senioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A-junioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	1	0	0	***80***	***125***	80	125	0	0	0	0		0,75	0,75	0,00	0,00	0,75
C-junioren	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren 7 tallen [2]	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0		0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	1	0	0	***60***	***105***	60	105	0	0	0	0		0,50	0,50	0,00	0,00	0,50
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***40***	***77,5***	0	0	0	0	0	0		0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G TEAMS	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALEN	**54**	**4**	**0**			**3182**	**5320**	**360**	**540**	**0**	**0**	**3542**		**29,74**	**4,00**	**0,00**	**33,74**

	zaterdag		zondag		doordeweeks		per week
	netto	bruto	netto	bruto	netto	bruto	netto
verdeling:uit-thuis [3]	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
wekelijkse speeltijd	26,5	44,3	3,0	4,5	0,0	0,0	29,5
capaciteit speelveld		7,5		6,5		4,0	
aantal speelvelden [8]		5,9		0,7		0,0	
Afgerond [7/9]		**6**		**1**		**0**	

Berekening aantal speelvelden:	zaterdag	zondag	doordeweeks	totaal
aantal normteams	29,74	4,00	0,00	33,74
bespelingsnorm	7,0	7,0	7,0	9,0
aantal speelvelden [9]	4,2	0,6	0,0	3,7
Afgerond [8/9]	**4**	**1**	**0**	**4**

Verklaringen

[1] bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd (inloop /uitloop)
[2] gelijktijdig 2 pup.wedstrijden op alle velden + 4 pup.doelen per veld
[3] evenwichtige wedstrijdplanning (50% uit en 50% thuis)
[4] gemiddelde duur wedstrijdseizoen (36 weken)
[5] inclusief woensdagmiddag
[6] geen onderscheid in gebruik hoofdveld en overige wedstrijdvelden
[7] bij uitkomsten groter dan .00 afronding naar boven
[8] bij uitkomsten gelijk aan of groter dan .25 afronding naar boven
[9] hoogste uitkomst bepalend voor aantal benodigde wedstrijdvelden

Min. benodigd aantal kleedkamers	12	stuks

Indicatie wedstrijduren	zaterdag	zondag	doordeweeks	per week	seizoen [4]	per jaar
netto wedstrijduren	**26,5**	**3,0**	**0,0**	**29,5**	**36**	**1062,60**

Randvoorwaarden toepassing Behoeftebepaling:

- kwalitatief goede velden en goed onderhoud
- in beginsel geen training op wedstrijdvelden
- voldoende kleedgelegenheid
- bruto speeltijd zaterdag globaal 09.00 tot 16.30 uur
- bruto speeltijd zondag globaal 10.00 tot 16.30 uur
- voor zaterdagteams is het niet wenselijk te trainen op de vrijdag. Trainingsuren voor zaterdagteams dienen gespreid te worden over 4 dagen (lees avonden + woensdagmiddag)

Indicatie trainingsuren	teams	normteams	indicatie [5]
	58	**33,74**	**1855,7**

N.B. Toepassing van de behoeftebepaling is gebonden aan een aantal randvoorwaarden. Bovenstaande betreft een momentopname.
***Let op*: Demografische ontwikkelingen en ledenontwikkelingen dienen meegenomen te worden**

Sport en Gemeenten · VNG Vereniging van Nederlandse Gemeenten · KNVB

Vereniging: **DVC** Plaats: **Delft** Gemeente: **Delft** Bron: **www.voetbal.nl**
Relatienummer: Datum: **27-10-2016** Situatie:

Basis: Behoeftebepaling	aantal teams			speeltijden		(Tabel 1) Basis: Netto en bruto speeltijden [1] zaterdag		zondag		doordeweeks		week	beiasting	(Tabel 2) Basis: cultuurtechnische planning aantal normteams			
soort teams				netto	bruto	netto	bruto	netto	bruto	netto	bruto	netto	coëff.	zaterdag	zondag	doordeweeks	totaal
MANNEN	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**														
senioren	4	3	0	*90*	*135*	360	540	270	405	0	0		1,00	4,00	3,00	0,00	7,00
A-junioren	1	0	0	*90*	*135*	90	135	0	0	0	0		1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
B-junioren	2	0	0	*80*	*125*	160	250	0	0	0	0		0,75	1,50	0,00	0,00	1,50
C-junioren	2	0	0	*70*	*115*	140	230	0	0	0	0		0,75	1,50	0,00	0,00	1,50
D-pupillen	4	0	0	*60*	*105*	240	420	0	0	0	0		0,50	2,00	0,00	0,00	2,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	*60*	*105*	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	*60*	*97,5*	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	5	0	0	*60*	*105*	300	525	0	0	0	0		0,43	2,15	0,00	0,00	2,15
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	*50*	*87,5*	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	3	0	0	*40*	*77,5*	60	116	0	0	0	0		0,25	0,75	0,00	0,00	0,75
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	*24*	*54*	0	0	0	0	0	0		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	*60*	*105*	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	*60*	*105*	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	*90*	*135*	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VROUWEN																	
senioren	0	0	0	*90*	*135*	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A-junioren	0	0	0	*90*	*135*	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	0	0	0	*80*	*125*	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren	0	0	0	*70*	*115*	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren 7 tallen [2]	0	0	0	*70*	*115*	0	0	0	0	0	0		0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	0	0	0	*60*	*105*	0	0	0	0	0	0		0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	*60*	*105*	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	*60*	*97,5*	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	0	0	0	*60*	*105*	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	*50*	*87,5*	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	*40*	*77,5*	0	0	0	0	0	0		0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	*24*	*54*	0	0	0	0	0	0		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	*60*	*105*	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	*60*	*105*	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	*90*	*135*	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G TEAMS	0	0	0	*60*	*105*	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALEN	**21**	**3**	**0**			1350	2216	270	405	0	0	1620		12,90	3,00	0,00	15,90

	zaterdag		zondag		doordeweeks		per week
	netto	bruto	netto	bruto	netto	bruto	netto
verdeling:uit-thuis [3]	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
wekelijkse speeltijd	11,3	18,5	2,3	3,4	0,0	0,0	13,5
capaciteit speelveld		7,5		6,5		4,0	
aantal speelvelden [6]		2,5		0,5		0,0	
Afgerond [7/9]		**3**		**1**		**0**	

Berekening aantal speelvelden:	zaterdag	zondag	doordeweeks	totaal
aantal normteams	12,90	3,00	0,00	15,90
bespelingsnorm	7,0	7,0	7,0	9,0
aantal speelvelden [6]	1,8	0,4	0,0	1,8
Afgerond [8/9]	**2**	**1**	**0**	**2**

Verklaringen
[1] bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd (inloop /uitloop)
[2] gelijktijdig 2 pup.wedstrijden op alle velden + 4 pup.doelen per veld
[3] evenwichtige wedstrijdplanning (50% uit en 50% thuis)
[4] gemiddelde duur wedstrijdseizoen (36 weken)
[5] inclusief woensdagmiddag
[6] geen onderscheid in gebruik hoofdveld en overige wedstrijdvelden
[7] bij uitkomsten groter dan .00 afronding naar boven
[8] bij uitkomsten gelijk aan of groter dan .25 afronding naar boven
[9] hoogste uitkomst bepalend voor aantal benodigde wedstrijdvelden

Min. benodigd aantal kleedkamers	6	stuks

Indicatie wedstrijduren	zaterdag	zondag	doordeweeks	per week	seizoen [4]	per jaar
netto wedstrijduren	**11,3**	**2,3**	**0,0**	**13,5**	**36**	**486,00**

Indicatie trainingsuren	teams	normteams	indicatie [5]
	24	15,90	874,5

Randvoorwaarden toepassing Behoeftebepaling:
- kwalitatief goede velden en goed onderhoud
- in beginsel geen training op wedstrijdvelden
- voldoende kleedgelegenheid
- bruto speeltijd zaterdag globaal 09.00 tot 16.30 uur
- bruto speeltijd zondag globaal 10.00 tot 16.30 uur
- voor zaterdagteams is het niet wenselijk te trainen op de vrijdag. Trainingsuren voor zaterdagteams dienen gespreid te worden over 4 dagen (lees avonden + woensdagmiddag)

N.B. Toepassing van de behoeftebepaling is gebonden aan een aantal randvoorwaarden. Bovenstaande betreft een momentopname.
***Let op*: Demografische ontwikkelingen en ledenontwikkelingen dienen meegenomen te worden**

Sport en Gemeenten · VNG Vereniging van Nederlandse Gemeenten · KNVB

Vereniging: **DHL** Plaats: **Delft** Gemeente: **Delft** Bron: **www.voetbal.nl**
Relatienummer: Datum: **27-10-2016** Situatie:

Basis: Behoeftebepaling				(Tabel 1) Basis: Netto en bruto speeltijden [1]										(Tabel 2) Basis: cultuurtechnische planning				
soort teams	**aantal teams**			**speeltijden**		**zaterdag**		**zondag**		**doordeweeks**		***week***		**belasting**	**aantal normteams**			
MANNEN	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	***netto***		**coëff.**	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
senioren	1	4	0	***90***	***135***	90	135	360	540	0	0			1,00	1,00	4,00	0,00	5,00
A-junioren	1	0	0	***90***	***135***	90	135	0	0	0	0			1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
B-junioren	0	0	0	***80***	***125***	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren	3	0	0	***70***	***115***	210	345	0	0	0	0			0,75	2,25	0,00	0,00	2,25
D-pupillen	6	0	0	***60***	***105***	360	630	0	0	0	0			0,50	3,00	0,00	0,00	3,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	7	0	0	***60***	***105***	420	735	0	0	0	0			0,43	3,01	0,00	0,00	3,01
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	8	0	0	***40***	***77,5***	160	310	0	0	0	0			0,25	2,00	0,00	0,00	2,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0			0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	1	0	***90***	***135***	0	0	90	135	0	0			1,00	0,00	1,00	0,00	1,00
VROUWEN																		
senioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A-junioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	1	0	0	***80***	***125***	80	125	0	0	0	0			0,75	0,75	0,00	0,00	0,75
C-junioren	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren 7 tallen [2]	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0			0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	1	0	0	***60***	***105***	60	105	0	0	0	0			0,50	0,50	0,00	0,00	0,50
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	2	0	0	***60***	***105***	120	210	0	0	0	0			0,43	0,86	0,00	0,00	0,86
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***40***	***77,5***	0	0	0	0	0	0			0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0			0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G TEAMS	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALEN	**30**	**5**	**0**			**1590**	**2730**	**450**	**675**	**0**	**0**	**2040**			**14,37**	**5,00**	**0,00**	**19,37**

	zaterdag		**zondag**		**doordeweeks**		**per week**
Verklaringen	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**
[1] bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd (inloop /uitloop)	verdeling:uit-thuis [3]	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
[2] gelijktijdig 2 pup.wedstrijden op alle velden + 4 pup.doelen per veld	wekelijkse speeltijd	13,3	22,8	3,8	5,6	0,0	0,0	17,0
[3] evenwichtige wedstrijdplanning (50% uit en 50% thuis)	capaciteit speelveld		7,5		6,5		4,0	
[4] gemiddelde duur wedstrijdseizoen (36 weken)	aantal speelvelden [6]		3,0		0,9		0,0	
[5] inclusief woensdagmiddag	**Afgerond** [7/9]		**3**		**1**		**0**	
[6] geen onderscheid in gebruik hoofdveld en overige wedstrijdvelden								
[7] bij uitkomsten groter dan .00 afronding naar boven								
[8] bij uitkomsten gelijk aan of groter dan .25 afronding naar boven								
[9] hoogste uitkomst bepalend voor aantal benodigde wedstrijdvelden								

Berekening aantal speelvelden:	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
aantal normteams	14,37	5,00	0,00	19,37
bespelingsnorm	7,0	7,0	7,0	9,0
aantal speelvelden [6]	2,1	0,7	0,0	2,2
Afgerond [8/9]	**2**	**1**	**0**	**2**

Min. benodigd aantal kleedkamers	6	stuks

Indicatie wedstrijduren	zaterdag	zondag	doordeweeks	per week	seizoen [4]	per jaar
netto wedstrijduren	**13,3**	**3,8**	**0,0**	**17,0**	**36**	**612,00**

Indicatie trainingsuren	teams	normteams	indicatie [5]
	35	**19,37**	**1065,4**

Randvoorwaarden toepassing Behoeftebepaling:

- kwalitatief goede velden en goed onderhoud
- in beginsel geen training op wedstrijdvelden
- voldoende kleedgelegenheid
- bruto speeltijd zaterdag globaal 09.00 tot 16.30 uur
- bruto speeltijd zondag globaal 10.00 tot 16.30 uur
- voor zaterdagteams is het niet wenselijk te trainen op de vrijdag. Trainingsuren voor zaterdagteams dienen gespreid te worden over 4 dagen (lees avonden + woensdagmiddag)

N.B. Toepassing van de behoeftebepaling is gebonden aan een aantal randvoorwaarden. Bovenstaande betreft een momentopname.
***Let op*: Demografische ontwikkelingen en ledenontwikkelingen dienen meegenomen te worden**

Sport en Gemeenten · VNG Vereniging van Nederlandse Gemeenten · KNVB

Vereniging: **Wippolder** Plaats: **Delft** Gemeente: **Delft** Bron: **www.voetbal.nl**
Relatienummer: Datum: **27-10-2016** Situatie:

Basis: Behoeftebepaling

soort teams	aantal teams			speeltijden		(Tabel 1) Basis: Netto en bruto speeltijden [1] zaterdag		zondag		doordeweeks		week	belasting	(Tabel 2) Basis: cultuurtechnische planning aantal normteams			
MANNEN	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	***netto***	**coëff.**	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
senioren	1	4	0	***90***	***135***	90	135	360	540	0	0		1,00	1,00	4,00	0,00	5,00
A-junioren	4	0	0	***90***	***135***	360	540	0	0	0	0		1,00	4,00	0,00	0,00	4,00
B-junioren	5	0	0	***80***	***125***	400	625	0	0	0	0		0,75	3,75	0,00	0,00	3,75
C-junioren	6	0	0	***70***	***115***	420	690	0	0	0	0		0,75	4,50	0,00	0,00	4,50
D-pupillen	6	0	0	***60***	***105***	360	630	0	0	0	0		0,50	3,00	0,00	0,00	3,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	7	0	0	***60***	***105***	420	735	0	0	0	0		0,43	3,01	0,00	0,00	3,01
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	6	0	0	***40***	***77,5***	120	233	0	0	0	0		0,25	1,50	0,00	0,00	1,50
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VROUWEN																	
senioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A-junioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	0	0	0	***80***	***125***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren 7 tallen [2]	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0		0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***40***	***77,5***	0	0	0	0	0	0		0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G TEAMS	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALEN	**35**	**4**	**0**			**2170**	**3588**	**360**	**540**	**0**	**0**	2530		**20,76**	**4,00**	**0,00**	**24,76**

	zaterdag		zondag		doordeweeks		per week
	netto	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**
verdeling:uit-thuis [3]	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
wekelijkse speeltijd	18,1	29,9	3,0	4,5	0,0	0,0	21,1
capaciteit speelveld		7,5		6,5		4,0	
aantal speelvelden [6]		4,0		0,7		0,0	
Afgerond [7/9]		**4**		**1**		**0**	

Berekening aantal speelvelden:	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
aantal normteams	20,76	4,00	0,00	24,76
bespelingsnorm	7,0	7,0	7,0	9,0
aantal speelvelden [6]	3,0	0,6	0,0	2,8
Afgerond [8/9]	**3**	**1**	**0**	**3**

Verklaringen
[1] bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd (inloop /uitloop)
[2] gelijktijdig 2 pup.wedstrijden op alle velden + 4 pup.doelen per veld
[3] evenwichtige wedstrijdplanning (50% uit en 50% thuis)
[4] gemiddelde duur wedstrijdseizoen (36 weken)
[5] inclusief woensdagmiddag
[6] geen onderscheid in gebruik hoofdveld en overige wedstrijdvelden
[7] bij uitkomsten groter dan .00 afronding naar boven
[8] bij uitkomsten gelijk aan of groter dan .25 afronding naar boven
[9] hoogste uitkomst bepalend voor aantal benodigde wedstrijdvelden

Min. benodigd aantal kleedkamers	8	stuks

Indicatie wedstrijduren	zaterdag	zondag	doordeweeks	per week	seizoen [4]	per jaar
netto wedstrijduren	**18,1**	**3,0**	**0,0**	**21,1**	**36**	**759,00**

Indicatie trainingsuren	teams	normteams	indicatie [5]
	39	**24,76**	**1361,8**

Randvoorwaarden toepassing Behoeftebepaling:
- kwalitatief goede velden en goed onderhoud
- in beginsel geen training op wedstrijdvelden
- voldoende kleedgelegenheid
- bruto speeltijd zaterdag globaal 09.00 tot 16.30 uur
- bruto speeltijd zondag globaal 10.00 tot 16.30 uur
- voor zaterdagteams is het niet wenselijk te trainen op de vrijdag. Trainingsuren voor zaterdagteams dienen gespreid te worden over 4 dagen (lees avonden + woensdagmiddag)

N.B. Toepassing van de behoeftebepaling is gebonden aan een aantal randvoorwaarden. Bovenstaande betreft een momentopname.
***Let op*: Demografische ontwikkelingen en ledenontwikkelingen dienen meegenomen te worden**

Sport en Gemeenten · VNG Vereniging van Nederlandse Gemeenten · KNVB

Vereniging:	Fullspeed			Plaats:	Delft			Gemeente: Delft						Bron:	www.voetbal.nl			
Relatienummer:				Datum:	27-10-2016									Situatie:				
Basis: Behoeftebepaling							(Tabel 1) Basis: Netto en bruto speeltijden [1]							(Tabel 2) Basis: cultuurtechnische planning				
soort teams	**aantal teams**			**speeltijden**		**zaterdag**		**zondag**		**doordeweeks**		***week***		**belasting**	**aantal normteams**			
MANNEN	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	***netto***		**coëff.**	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
senioren	0	7	0	***90***	***135***	0	0	630	945	0	0			1,00	0,00	7,00	0,00	7,00
A-junioren	1	0	0	***90***	***135***	90	135	0	0	0	0			1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
B-junioren	2	0	0	***80***	***125***	160	250	0	0	0	0			0,75	1,50	0,00	0,00	1,50
C-junioren	2	0	0	***70***	***115***	140	230	0	0	0	0			0,75	1,50	0,00	0,00	1,50
D-pupillen	3	0	0	***60***	***105***	180	315	0	0	0	0			0,50	1,50	0,00	0,00	1,50
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	2	0	0	***60***	***105***	120	210	0	0	0	0			0,43	0,86	0,00	0,00	0,86
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	3	0	0	***40***	***77,5***	60	116	0	0	0	0			0,25	0,75	0,00	0,00	0,75
mini pupillen 4 tallen [2]	1	0	0	***24***	***54***	12	27	0	0	0	0			0,15	0,15	0,00	0,00	0,15
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	1	0	***90***	***135***	0	0	90	135	0	0			1,00	0,00	1,00	0,00	1,00
VROUWEN																		
senioren	0	1	0	***90***	***135***	0	0	90	135	0	0			1,00	0,00	1,00	0,00	1,00
A-junioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	0	0	0	***80***	***125***	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren	1	0	0	***70***	***115***	70	115	0	0	0	0			0,75	0,75	0,00	0,00	0,75
C-junioren 7 tallen [2]	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0			0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	1	0	0	***60***	***105***	60	105	0	0	0	0			0,50	0,50	0,00	0,00	0,50
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***40***	***77,5***	0	0	0	0	0	0			0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0			0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G TEAMS	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALEN	**16**	**9**	**0**			**892**	**1503**	**810**	**1215**	**0**	**0**	**1702**			**8,51**	**9,00**	**0,00**	**17,51**

		zaterdag		zondag		doordeweeks		per week					
Verklaringen		**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**Berekening aantal**	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
[1] bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd (inloop /uitloop)	verdeling:uit-thuis [3]	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	**speelvelden:**				
[2] gelijktijdig 2 pup.wedstrijden op alle velden + 4 pup.doelen per veld	wekelijkse speeltijd	7,4	12,5	6,8	10,1	0,0	0,0	14,2	aantal normteams	8,51	9,00	0,00	17,51
[3] evenwichtige wedstrijdplanning (50% uit en 50% thuis)	capaciteit speelveld		7,5		6,5		4,0		bespelingsnorm	7,0	7,0	7,0	9,0
[4] gemiddelde duur wedstrijdseizoen (36 weken)	aantal speelvelden [6]		1,7		1,6		0,0		aantal speelvelden [6]	1,2	1,3	0,0	1,9
[5] inclusief woensdagmiddag	**Afgerond [7/9]**		**2**		**2**		**0**		**Afgerond [8/9]**	**1**	**2**	**0**	**2**

[6] geen onderscheid in gebruik hoofdveld en overige wedstrijdvelden
[7] bij uitkomsten groter dan .00 afronding naar boven
[8] bij uitkomsten gelijk aan of groter dan .25 afronding naar boven
[9] hoogste uitkomst bepalend voor aantal benodigde wedstrijdvelden

Min. benodigd aantal kleedkamers	4	stuks

Indicatie wedstrijduren	zaterdag	zondag	doordeweeks	per week	seizoen [4]	per jaar
netto wedstrijduren	**7,4**	**6,8**	**0,0**	**14,2**	**36**	**510,60**

Indicatie trainingsuren	teams	normteams	indicatie [5]
	25	**17,51**	**963,1**

Randvoorwaarden toepassing Behoeftebepaling:

- kwalitatief goede velden en goed onderhoud
- in beginsel geen training op wedstrijdvelden
- voldoende kleedgelegenheid
- bruto speeltijd zaterdag globaal 09.00 tot 16.30 uur
- bruto speeltijd zondag globaal 10.00 tot 16.30 uur
- voor zaterdagteams is het niet wenselijk te trainen op de vrijdag. Trainingsuren voor zaterdagteams dienen gespreid te worden over 4 dagen (lees avonden + woensdagmiddag)

N.B. Toepassing van de behoeftebepaling is gebonden aan een aantal randvoorwaarden. Bovenstaande betreft een momentopname.
***Let op*: Demografische ontwikkelingen en ledenontwikkelingen dienen meegenomen te worden**

Sport en Gemeenten
VNG Vereniging van Nederlandse Gemeenten
KNVB

Vereniging:	vv Delft			Plaats:	Delft				Gemeente: Delft						Bron:	www.voetbal.nl			
Relatienummer:				Datum:	27-10-2016										Situatie:				
Basis: Behoeftebepaling							(Tabel 1) Basis: Netto en bruto speeltijden [1]								(Tabel 2) Basis: cultuurtechnische planning				
soort teams		aantal teams			speeltijden		zaterdag		zondag		doordeweeks		week		belasting	aantal normteams			
MANNEN	zaterdag	zondag	doordeweeks		netto	bruto	netto	bruto	netto	bruto	netto	bruto	netto		coëff.	zaterdag	zondag	doordeweeks	totaal
senioren	0	7	0		*90*	*135*	0	0	630	945	0	0			1,00	0,00	7,00	0,00	7,00
A-junioren	0	0	0		*90*	*135*	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	0	0	0		*80*	*125*	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren	2	0	0		*70*	*115*	140	230	0	0	0	0			0,75	1,50	0,00	0,00	1,50
D-pupillen	2	0	0		*60*	*105*	120	210	0	0	0	0			0,50	1,00	0,00	0,00	1,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0		*60*	*105*	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0		*60*	*97,5*	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	1	0	0		*60*	*105*	60	105	0	0	0	0			0,43	0,43	0,00	0,00	0,43
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0		*50*	*87,5*	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	2	0	0		*40*	*77,5*	40	78	0	0	0	0			0,25	0,50	0,00	0,00	0,50
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0		*24*	*54*	0	0	0	0	0	0			0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0		*60*	*105*	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0		*60*	*105*	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0		*90*	*135*	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VROUWEN																			
senioren	0	1	0		*90*	*135*	0	0	90	135	0	0			1,00	0,00	1,00	0,00	1,00
A-junioren	0	0	0		*90*	*135*	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	0	0	0		*80*	*125*	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren	0	0	0		*70*	*115*	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren 7 tallen [2]	0	0	0		*70*	*115*	0	0	0	0	0	0			0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	0	0	0		*60*	*105*	0	0	0	0	0	0			0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0		*60*	*105*	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0		*60*	*97,5*	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	0	0	0		*60*	*105*	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0		*50*	*87,5*	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0		*40*	*77,5*	0	0	0	0	0	0			0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0		*24*	*54*	0	0	0	0	0	0			0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0		*60*	*105*	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0		*60*	*105*	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0		*90*	*135*	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G TEAMS	2	0	0		*60*	*105*	120	210	0	0	0	0			0,75	1,50	0,00	0,00	1,50
TOTALEN	**9**	**8**	**0**				**480**	**833**	**720**	**1080**	**0**	**0**	**1200**			**4,93**	**8,00**	**0,00**	**12,93**

		zaterdag		zondag		doordeweeks		per week					
Verklaringen		netto	bruto	netto	bruto	netto	bruto	netto	**Berekening aantal**	zaterdag	zondag	doordeweeks	totaal
[1] bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd (intoop /uitloop)	verdeling:uit-thuis [3]	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	**speelveiden:**				
[2] gelijktijdig 2 pup.wedstrijden op alle velden + 4 pup.doelen per veld	wekelijkse speeltijd	4,0	6,9	6,0	9,0	0,0	0,0	10,0	aantal normteams	4,93	8,00	0,00	12,93
[3] evenwichtige wedstrijdplanning (50% uit en 50% thuis)	capaciteit speelveld		7,5		6,5		4,0		bespeilingsnorm	7,0	7,0	7,0	9,0
[4] gemiddelde duur wedstrijdseizoen (36 weken)	aantal speelvelden [6]		0,9		1,4		0,0		aantal speelvelden [6]	0,7	1,1	0,0	1,4
[5] inclusief woensdagmiddag	**Afgerond** [7/8]		**1**		**2**		**0**		**Afgerond** [8/9]	**1**	**1**	**0**	**2**
[6] geen onderscheid in gebruik hoofdveld en overige wedstrijdvelden													
[7] bij uitkomsten groter dan .00 afronding naar boven													
[8] bij uitkomsten gelijk aan of groter dan .25 afronding naar boven													
[9] hoogste uitkomst bepalend voor aantal benodigde wedstrijdvelden													

Min. benodigd aantal kleedkamers	4	stuks

Indicatie wedstrijduren	zaterdag	zondag	doordeweeks	per week	seizoen [4]	per jaar
netto wedstrijduren	**4,0**	**6,0**	**0,0**	**10,0**	**36**	**360,00**

Indicatie trainingsuren	teams	normteams	indicatie [5]
	17	**12,93**	**711,2**

Randvoorwaarden toepassing Behoeftebepaling:

- kwalitatief goede velden en goed onderhoud
- in beginsel geen training op wedstrijdvelden
- voldoende kleedgelegenheid
- bruto speeltijd zaterdag globaal 09.00 tot 16.30 uur
- bruto speeltijd zondag globaal 10.00 tot 16.30 uur
- voor zaterdagteams is het niet wenselijk te trainen op de vrijdag. Trainingsuren voor zaterdagteams dienen gespreid te worden over 4 dagen (lees avonden + woensdagmiddag)

N.B. Toepassing van de behoeftebepaling is gebonden aan een aantal randvoorwaarden. Bovenstaande betreft een momentopname.
***Let op*: Demografische ontwikkelingen en ledenontwikkelingen dienen meegenomen te worden**

Sport en Gemeenten

VNG Vereniging van Nederlandse Gemeenten

KNVB

Vereniging: **Vitesse Delft** Plaats: **Delft** Gemeente: **Delft** Bron: **www.voetbal.nl**
Relatienummer: Datum: **27-10-2016** Situatie:

Basis: Behoeftebepaling				(Tabel 1) Basis: Netto en bruto speeltijden [1]									(Tabel 2) Basis: cultuurtechnische planning				
soort teams	**aantal teams**			**speeltijden**		**zaterdag**		**zondag**		**doordeweeks**		***week***	**belasting**	**aantal normteams**			
MANNEN	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	***netto***	**coëff.**	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
senioren	6	0	0	***90***	***135***	540	810	0	0	0	0		1,00	6,00	0,00	0,00	6,00
A-junioren	1	0	0	***90***	***135***	90	135	0	0	0	0		1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
B-junioren	1	0	0	***80***	***125***	80	125	0	0	0	0		0,75	0,75	0,00	0,00	0,75
C-junioren	2	0	0	***70***	***115***	140	230	0	0	0	0		0,75	1,50	0,00	0,00	1,50
D-pupillen	2	0	0	***60***	***105***	120	210	0	0	0	0		0,50	1,00	0,00	0,00	1,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	4	0	0	***60***	***105***	240	420	0	0	0	0		0,43	1,72	0,00	0,00	1,72
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	4	0	0	***40***	***77,5***	80	155	0	0	0	0		0,25	1,00	0,00	0,00	1,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	1	0	0	***90***	***135***	90	135	0	0	0	0		1,00	1,00	0,00	0,00	1,00
VROUWEN																	
senioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A-junioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	0	0	0	***80***	***125***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren 7 tallen [2]	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0		0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***40***	***77,5***	0	0	0	0	0	0		0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G TEAMS	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALEN	**21**	**0**	**0**			**1380**	**2220**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1380**		**13,97**	**0,00**	**0,00**	**13,97**

	zaterdag		**zondag**		**doordeweeks**		**per week**
	netto	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**
verdeling:uit-thuis [3]	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
wekelijkse speeltijd	11,5	18,5	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5
capaciteit speelveld		7,5		6,5		4,0	
aantal speelvelden [6]		2,5		0,0		0,0	
Afgerond [7/9]		**3**		**0**		**0**	

Berekening aantal speelvelden:	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
aantal normteams	13,97	0,00	0,00	13,97
bespelingsnorm	7,0	7,0	7,0	9,0
aantal speelvelden [6]	2,0	0,0	0,0	1,6
Afgerond [8/9]	**2**	**0**	**0**	**2**

Verklaringen

[1] bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd (inloop /uitloop)
[2] gelijktijdig 2 pup.wedstrijden op alle velden + 4 pup.doelen per veld
[3] evenwichtige wedstrijdplanning (50% uit en 50% thuis)
[4] gemiddelde duur wedstrijdseizoen (36 weken)
[5] inclusief woensdagmiddag
[6] geen onderscheid in gebruik hoofdveld en overige wedstrijdvelden
[7] bij uitkomsten groter dan .00 afronding naar boven
[8] bij uitkomsten gelijk aan of groter dan .25 afronding naar boven
[9] hoogste uitkomst bepalend voor aantal benodigde wedstrijdvelden

Min. benodigd aantal kleedkamers	6	stuks

Indicatie wedstrijduren	zaterdag	zondag	doordeweeks	per week	seizoen [4]	per jaar
netto wedstrijduren	**11,5**	**0,0**	**0,0**	**11,5**	**36**	**414,00**

Indicatie trainingsuren	teams	normteams	indicatie [5]
	21	**13,97**	**768,4**

Randvoorwaarden toepassing Behoeftebepaling:

- kwalitatief goede velden en goed onderhoud
- in beginsel geen training op wedstrijdvelden
- voldoende kleedgelegenheid
- bruto speeltijd zaterdag globaal 09.00 tot 16.30 uur
- bruto speeltijd zondag globaal 10.00 tot 16.30 uur
- voor zaterdagteams is het niet wenselijk te trainen op de vrijdag. Trainingsuren voor zaterdagteams dienen gespreid te worden over 4 dagen (lees avonden + woensdagmiddag)

N.B. Toepassing van de behoeftebepaling is gebonden aan een aantal randvoorwaarden. Bovenstaande betreft een momentopname.
***Let op*: Demografische ontwikkelingen en ledenontwikkelingen dienen meegenomen te worden**

Sport en Gemeenten · VNG Vereniging van Nederlandse Gemeenten · KNVB

Vereniging: **SEP** Plaats: **Delft** Gemeente: **Delft** Bron: **www.voetbal.nl**
Relatienummer: Datum: **27-10-2016** Situatie:

Basis: Behoeftebepaling	**aantal teams**			**speeltijden**		**(Tabel 1) Basis: Netto en bruto speeltijden [1]**							**(Tabel 2) Basis: cultuurtechnische planning**				
soort teams						**zaterdag**		**zondag**		**doordeweeks**		***week***	**belasting**	**aantal normteams**			
MANNEN	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	***netto***	**coëff.**	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
senioren	0	4	0	***90***	***135***	0	0	360	540	0	0		1,00	0,00	4,00	0,00	4,00
A-junioren	2	0	0	***90***	***135***	180	270	0	0	0	0		1,00	2,00	0,00	0,00	2,00
B-junioren	3	0	0	***80***	***125***	240	375	0	0	0	0		0,75	2,25	0,00	0,00	2,25
C-junioren	4	0	0	***70***	***115***	280	460	0	0	0	0		0,75	3,00	0,00	0,00	3,00
D-pupillen	3	0	0	***60***	***105***	180	315	0	0	0	0		0,50	1,50	0,00	0,00	1,50
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	6	0	0	***60***	***105***	360	630	0	0	0	0		0,43	2,58	0,00	0,00	2,58
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	6	0	0	***40***	***77,5***	120	233	0	0	0	0		0,25	1,50	0,00	0,00	1,50
mini pupillen 4 tallen [2]	1	0	0	***24***	***54***	12	27	0	0	0	0		0,15	0,15	0,00	0,00	0,15
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	1	0	***90***	***135***	0	0	90	135	0	0		1,00	0,00	1,00	0,00	1,00
VROUWEN																	
senioren	0	3	0	***90***	***135***	0	0	270	405	0	0		1,00	0,00	3,00	0,00	3,00
A-junioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	1	0	0	***80***	***125***	80	125	0	0	0	0		0,75	0,75	0,00	0,00	0,75
C-junioren	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren 7 tallen [2]	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0		0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0		0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***40***	***77,5***	0	0	0	0	0	0		0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	1	0	0	***60***	***105***	30	53	0	0	0	0		0,7	0,70	0,00	0,00	0,70
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G TEAMS	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0		0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALEN	**27**	**8**	**0**			**1482**	**2487**	**720**	**1080**	**0**	**0**	**2202**		**14,43**	**8,00**	**0,00**	**22,43**

	zaterdag		**zondag**		**doordeweeks**		**per week**
	netto	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**
verdeling:uit-thuis [3]	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
wekelijkse speeltijd	12,4	20,7	6,0	9,0	0,0	0,0	18,4
capaciteit speelveld		7,5		6,5		4,0	
aantal speelvelden [6]		2,8		1,4		0,0	
Afgerond [7/8]		**3**		**2**		**0**	

Berekening aantal speelvelden:	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
aantal normteams	14,43	8,00	0,00	22,43
bespelingsnorm	7,0	7,0	7,0	9,0
aantal speelvelden [6]	2,1	1,1	0,0	2,5
Afgerond [8/9]	**2**	**1**	**0**	**3**

Verklaringen
[1] bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd (inloop /uitloop)
[2] gelijktijdig 2 pup.wedstrijden op alle velden + 4 pup.doelen per veld
[3] evenwichtige wedstrijdplanning (50% uit en 50% thuis)
[4] gemiddelde duur wedstrijdseizoen (36 weken)
[5] inclusief woensdagmiddag
[6] geen onderscheid in gebruik hoofdveld en overige wedstrijdvelden
[7] bij uitkomsten groter dan .00 afronding naar boven
[8] bij uitkomsten gelijk aan of groter dan .25 afronding naar boven
[9] hoogste uitkomst bepalend voor aantal benodigde wedstrijdvelden

Min. benodigd aantal kleedkamers	6	stuks

Indicatie wedstrijduren	zaterdag	zondag	doordeweeks	per week	seizoen [4]	per jaar
netto wedstrijduren	**12,4**	**6,0**	**0,0**	**18,4**	**36**	**660,60**

Indicatie tralningsuren	teams	normteams	indicatie [5]
	35	**22,43**	**1233,7**

Randvoorwaarden toepassing Behoeftebepaling:
- kwalitatief goede velden en goed onderhoud
- in beginsel geen training op wedstrijdvelden
- voldoende kleedgelegenheid
- bruto speeltijd zaterdag globaal 09.00 tot 16.30 uur
- bruto speeltijd zondag globaal 10.00 tot 16.30 uur
- voor zaterdagteams is het niet wenselijk te trainen op de vrijdag. Trainingsuren voor zaterdagteams dienen gespreid te worden over 4 dagen (lees avonden + woensdagmiddag)

N.B. Toepassing van de behoeftebepaling is gebonden aan een aantal randvoorwaarden. Bovenstaande betreft een momentopname.
***Let op*: Demografische ontwikkelingen en ledenontwikkelingen dienen meegenomen te worden**

Sport en Gemeenten · VNG Vereniging van Nederlandse Gemeenten · KNVB

Vereniging: **Delfia** Plaats: **Delft** Gemeente: **Delft** Bron: **www.voetbal.nl**
Relatienummer: Datum: **27-10-2016** Situatie:

Basis: Behoeftebepaling				(Tabel 1) Basis: Netto en bruto speeitijden [1]										(Tabel 2) Basis: cuituurtechnische planning				
soort teams	**aantai teams**			**speeitijden**		**zaterdag**		**zondag**		**doordeweeks**		***week***		**belasting**	**aantai normteams**			
MANNEN	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	***netto***		**coëff.**	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaai**
senioren	0	3	0	***90***	***135***	0	0	270	405	0	0			1,00	0,00	3,00	0,00	3,00
A-junioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	0	0	0	***80***	***125***	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***40***	***77,5***	0	0	0	0	0	0			0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0			0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VROUWEN																		
senioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A-junioren	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-junioren	0	0	0	***80***	***125***	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
C-junioren 7 tallen [2]	0	0	0	***70***	***115***	0	0	0	0	0	0			0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
D-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***60***	***97,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
E- pupillen 9 tallen	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,43	0,00	0,00	0,00	0,00
E-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***50***	***87,5***	0	0	0	0	0	0			0,35	0,00	0,00	0,00	0,00
F-pupillen 7 tallen [2]	0	0	0	***40***	***77,5***	0	0	0	0	0	0			0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
mini pupillen 4 tallen [2]	0	0	0	***24***	***54***	0	0	0	0	0	0			0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 45+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Senioren 35+ [2]	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,7	0,00	0,00	0,00	0,00
Veteranen	0	0	0	***90***	***135***	0	0	0	0	0	0			1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G TEAMS	0	0	0	***60***	***105***	0	0	0	0	0	0			0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALEN	**0**	**3**	**0**			**0**	**0**	**270**	**405**	**0**	**0**	**270**			**0,00**	**3,00**	**0,00**	**3,00**

		zaterdag		**zondag**		**doordeweeks**		**per week**					
Verklaringen		**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**bruto**	**netto**	**Berekening aantal**	**zaterdag**	**zondag**	**doordeweeks**	**totaal**
[1] bruto speeltijd = netto speeltijd + pauze + wisseltijd (inloop /uitloop)	verdeling:uit-thuis [3]	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	**speelvelden:**				
[2] gelijktijdig 2 pup.wedstrijden op alle velden + 4 pup.doelen per veld	wekelijkse speeltijd	0,0	0,0	2,3	3,4	0,0	0,0	2,3	aantal normteams	0,00	3,00	0,00	3,00
[3] evenwichtige wedstrijdplanning (50% uit en 50% thuis)	capaciteit speelveld		7,5		6,5		4,0		bespelingsnorm	7,0	7,0	7,0	9,0
[4] gemiddelde duur wedstrijdseizoen (36 weken)	aantal speelvelden [6]		0,0		0,5		0,0		aantal speelvelden [6]	0,0	0,4	0,0	0,3
[5] inclusief woensdagmiddag	**Afgerond [7/9]**		**0**		**1**		**0**		**Afgerond [8/9]**	**0**	**1**	**0**	**1**
[6] geen onderscheid in gebruik hoofdveld en overige wedstrijdvelden													
[7] bij uitkomsten groter dan .00 afronding naar boven													
[8] bij uitkomsten gelijk aan of groter dan .25 afronding naar boven													
[9] hoogste uitkomst bepalend voor aantal benodigde wedstrijdvelden													

Min. benodigd aantal kleedkamers	2	stuks

Indicatie wedstrijduren	zaterdag	zondag	doordeweeks	per week	seizoen [4]	per jaar
netto wedstrijduren	**0,0**	**2,3**	**0,0**	**2,3**	**36**	**81,00**

Indicatie trainingsuren	teams	normteams	indicatie [5]
	3	**3,00**	**165,0**

Randvoorwaarden toepassing Behoeftebepaling:

- kwalitatief goede velden en goed onderhoud
- in beginsel geen training op wedstrijdvelden
- voldoende kleedgelegenheid
- bruto speeltijd zaterdag globaal 09.00 tot 16.30 uur
- bruto speeltijd zondag globaal 10.00 tot 16.30 uur
- voor zaterdagteams is het niet wenselijk te trainen op de vrijdag. Trainingsuren voor zaterdagteams dienen gespreid te worden over 4 dagen (lees avonden + woensdagmiddag)

N.B. Toepassing van de behoeftebepaling is gebonden aan een aantal randvoorwaarden. Bovenstaande betreft een momentopname.
***Let op*: Demografische ontwikkelingen en ledenontwikkelingen dienen meegenomen te worden**

Sport en Gemeenten · VNG Vereniging van Nederlandse Gemeenten · KNVB

9

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]
Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

DFC Delfia
Mozartlaan 664
2625 CZ Delft

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage
2

Onderwerp
Uitkomst onderzoek RIVM

Geacht bestuur,

Al jaren zijn er diverse discussies over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Op verzoek van het ministerie van VROM is in 2006 door het RIVM onderzoek gedaan naar de veiligheid van het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Uit de beoordeling bleek dat de rubberkorrels geen risico's met zich meebrengen voor de gezondheid van mensen die sporten op kunstgrasvelden. Naar aanleiding van deze uitkomst gaf het RIVM gemeenten en KNVB een positief advies over het gebruik van rubbergranulaat.

In een tv-uitzending van Zembla begin oktober jl. gaven enkele deskundigen wederom aan dat een bepaalde stof in het rubbergranulaat mogelijk kankerverwekkend is. In de uitzending werd het eerdere onderzoek van het RIVM van 2006 in twijfel getrokken. Als gevolg van de Zembla-uitzending is veel onrust ontstaan over het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat.

Als reactie hierop heeft minister Schippers van VWS het RIVM opdracht gegeven om extra onderzoek te doen naar het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Dinsdag 20 december jl. zijn de uitkomsten van dit onderzoek bekend gemaakt. Via deze brief informeren wij u over de uitkomsten en de gevolgen daarvan.

Uitkomsten onderzoek RIVM
Op basis van het vervolgonderzoek concludeert het RIVM dat het risico van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Het rubbergranulaat bevat weliswaar kankerverwekkende stoffen, maar deze komen in zeer lage hoeveelheden vrij, waardoor het effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar is. Naar aanleiding van de uitkomsten stelt het RIVM, dat het verantwoord is om op de bedoelde velden te sporten. Meer informatie over de uitkomsten van het vervolgonderzoek vindt u in bijgevoegde publiekssamenvatting van het RIVM. Het onderzoek zelf vindt u op de website van het RIVM: www.rivm.nl.

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013

Standpunt gemeente Delft
De gemeente begrijpt dat in de afgelopen maanden onrust is ontstaan binnen uw vereniging en/of bij uw onderhuurders naar aanleiding van alle berichtgeving over het rubbergranulaat. De gemeente heeft de ontwikkelingen op de voet gevolgd. De volksgezondheid is topprioriteit voor de gemeente. Vandaar dat het college de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM met spanning heeft afgewacht.

De gemeente is opgelucht over de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM. Op basis van de uitkomsten geeft het RIVM aan dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat verantwoord is. Dit advies is onder andere overgenomen door het ministerie van VWS, GGD GHOR, en de KNVB en de Vereniging Sport en Gemeenten (VSG). Naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM heeft de GGD Haaglanden bijgevoegde brief aan de gemeenten in de regio Haaglanden gestuurd.

Gevolgen
Gelet op de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het RIVM ziet de gemeente geen aanleiding om direct actie te ondernemen. Naar aanleiding van de discussie die is ontstaan zal de gemeente in de toekomst zich beraden op de wenselijkheid van het gebruik van alternatieve infillmaterialen.

Meer informatie
Naar aanleiding van het onderzoeksrapport hebben het RIVM en de VSG een aantal maatregelen genomen om verenigingen te informeren en eventuele vragen te beantwoorden. Voor meer informatie kunt u terecht op/bij:

- de publieksinformatielijn van het RIVM: 0800-0480
- de website van het RIVM: www.rivm.nl.
- de website van de VSG: www.sportengemeenten.nl

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Richard Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

GGD Haaglanden

BEZOEKADRESSEN
Westeinde 128
2512 HE Den Haag

Reinier de Graafweg 5
2625 AD Delft

Croeselnckplein 24-26
2722 EA Zoetermeer

POSTADRES
Postbus 16130
2500 BC Den Haag

T (088) 355 01 00
info@ggdhaaglanden.nl

www.ggdhaaglanden.nl
IBAN NL17BNGH0285109626

Afdeling: DIRECTIE

Wethouders Volksgezondheid gemeente Haaglanden

Ons kenmerk: OCW/ 2016.6164
Aantal bijlagen:
Datum: 20 december 2016
Inlichtingen bij: Lieke van Knapen
Doorkiesnummer:

Onderwerp: Rapport RIVM

Geachte wethouder Volksgezondheid,

Vandaag is het rapport 'Beoordeling gezondheidsrisico's door sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat' van het Rijksinstituut Volksgezondheid en Milieu verschenen. Het rapport laat zien dat er weliswaar gevaarlijke stoffen in het rubber voorkomen maar dat er geen risico's zijn voor de gezondheid van de gebruikers van de velden. Het standpunt is: er kan veilig gesport kan worden op kunstgrasvelden met rubbergranulaat.

Lichaamsbeweging is belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen. Dit moet veilig en gezond kunnen gebeuren. Na de uitzending 'gevaarlijk spel' van Zembla van 5 oktober 2016 is onrust ontstaan over mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft aanvullend onderzoek gedaan om duidelijkheid te krijgen over of er daadwerkelijk gezondheidsrisico's zijn. Op basis van dit onderzoek concludeert het RIVM dat het verantwoord is om te sporten op de kunstgrasvoetbalvelden. De GGD onderschrijft deze conclusie en adviseert kinderen en ouders om vooral te blijven sporten.

Rubbergranulaat op de Nederlandse kunstgrasvelden
Rubbergranulaat zijn kleine zwarte korreltjes. Deze zijn vaak gemaakt van oude rubberproducten zoals autobanden. In de rubberkorrels zitten heel veel verschillende stoffen, zoals polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), en metalen. PAK's zijn kankerverwekkende stoffen. In het dagelijks leven komen we op verschillende manieren met PAK's in aanraking, bijvoorbeeld via uitlaatgassen van auto's, rook van houtkachels, sigarettenrook en gebarbecued vlees.
Benzeen, dat mogelijk leukemie of lymfeklierkanker veroorzaakt, heeft het RIVM niet in de korrels aangetroffen. Bestaand wetenschappelijk onderzoek geeft geen aanwijzingen die duiden op een verband tussen sporten op kunstgras met rubbergranulaat en het ontstaan van leukemie of lymfeklierkanker.

Gezondheidsrisico
Het is duidelijk dat er allerlei stoffen in de korrels zitten. Zolang deze stoffen binnen in de korrels zitten en daar niet uit kunnen vrijkomen, is er voor de gezondheid niets aan de hand. Alleen als deze stoffen ook in het lichaam komen, kunnen ze mogelijk schade aanrichten. Hoe meer van deze stoffen in het lichaam terechtkomen, hoe hoger het risico. Er is in het verleden onderzoek gedaan naar de opname van kankerverwekkende stoffen in het lichaam bij sporten op kunstgras met rubbergranulaat. Uit deze onderzoeken zijn geen aanwijzingen gekomen dat de stoffen uit het rubbergranulaat daadwerkelijk in het lichaam van de sporters worden opgenomen. Het nu verrichte onderzoek van het RIVM laat zien dat er weinig vrijkomt uit de rubberkorrels en dat er nog minder in het lichaam terecht komt. Op grond daarvan menen deskundigen van zowel GGD als RIVM dat bij het sporten op een veld met rubbergranulaat er zo weinig schadelijke stoffen in het lichaam komen, dat er veilig op de velden gesport kan worden.

Ons kenmerk: OCW/2016.6164

Alternatieven voor rubberen korrels
Verschillende partijen denken nu na over alternatieven voor rubbergranulaat. Elke ondergrond voor sportvelden heeft voor- en nadelen. De GGD adviseert om bij vervanging van een veld ook goed te kijken naar mogelijke gezondheidsrisico's. GGD Haaglanden denkt graag mee bij een eventuele vervanging van een veld en kan desgewenst, op maat adviseren.

Spelen
Het RIVM-onderzoek gaat alleen over sporten. Maar jonge kinderen spelen ook met de korrels, bijvoorbeeld als ze kijken naar een wedstrijd of spelen op een trapveldje in hun buurt. Het is bekend dat jonge kinderen van alles in hun mond stoppen en soms ook doorslikken. Het is de verantwoordelijkheid van volwassenen om dit zo veel mogelijk te voorkomen. Dit geldt voor grind, zand en andere dingen die buiten op straat gevonden worden, en ook voor rubberkorrels. Als een kind per ongeluk toch een korreltje doorslikt, dan is dit niet erg.

Conclusie en advieze van de GGD
De adviezen die de GGD nu geeft, zijn gebaseerd op de huidige wetenschappelijke kennis. Op basis van deze kennis heeft de GGD geen aanwijzingen dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat tot risico's leidt voor de gezondheid. Daarom kunnen sporters de velden gewoon gebruiken.
De GGD onderschrijft dat er breed nagedacht wordt over alternatieven voor rubbergranulaat. Maar dringt erop aan ook bij alternatieven te kijken naar mogelijke gezondheidsrisico's. Lichaamsbeweging is belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen. Daarom adviseert de GGD om vooral te blijven sporten.
De GGD begrijpt dat sommige ouders zich toch zorgen blijven maken, ondanks de uitkomsten uit het RIVM-onderzoek. Normaal hygiënische gedrag zorgt er voor dat contact met de rubberkorrels zo klein mogelijk is. De GGD benadrukt dat hygiënisch gedrag altijd gewenst is bij sporten, op welke ondergrond dan ook.

- *Neem een douche na het sporten, en trek daarna schone kleren aan;*
- *Klop sportschoenen en -kleding buiten uit;*
- *Maak open wonden of schaafwonden goed schoon en dek ze af vóór het spelen op het veld;*
- *Zorg ervoor dat de korrels niet in de mond komen: dus let op je kinderen en sluit bidons op het veld af na gebruik.*

Dit advies is op de website van GGD Haaglanden terug te vinden: www.ggdhaaglanden.nl

Voor vragen van burgers is tijdelijk een landelijke telefoonlijn geopend: 0800 - 0480

Nadere informatie is te vinden op de websites van het RIVM, www.rivm.nl , en GGD GHOR NL, www.ggdghor.nl . Hier zijn ook Q&A's opgenomen.

Natuurlijk kunnen burgers ook contact opnemen met de GGD. GGD Haaglanden, afdeling Leefomgeving is bereikbaar op telefoonnummer 070 - 353 7182 of per email: gezondheidenmilieu@ggdhaaglanden.nl

Met vriendelijke groet,

A.A.H.M. van Dijk, arts M&G
Directeur Publieke Gezondheid Haaglanden

i.a.a.: Wethouders Sport gemeenten Haaglanden

Publiekssamenvatting

Uit nieuw onderzoek van het RIVM blijkt dat het risico voor de gezondheid van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Dat betekent dat het verantwoord is om op deze velden te sporten. Aanleiding voor het onderzoek is de maatschappelijke bezorgdheid die ontstond na de televisie-uitzending van Zembla 'Gevaarlijk spel' in oktober 2016. Het RIVM hoopt met de resultaten bij te dragen aan de beantwoording van de vragen van ministeries, gemeenten, sportclubs en ouders.

Om te kunnen beoordelen in hoeverre sporten op granulaat een risico voor de gezondheid vormt, is het belangrijk om eerst te bepalen welke schadelijke stoffen in het granulaat zitten en in welke mate ze eruit kunnen vrijkomen. Vervolgens moet worden gekeken op welke manieren sporters in contact komen met deze stoffen en of dat gevolgen voor de gezondheid heeft. In rubbergranulaat zitten heel veel verschillende stoffen, zoals polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), metalen, weekmakers (ftalaten) en bisfenol A (BPA). De stoffen blijken in zeer lage hoeveelheden uit de korrels vrij te komen. Dat komt doordat de stoffen min of meer in het granulaat zijn 'opgesloten'. Hierdoor is het schadelijke effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar.

Wat heeft het RIVM onderzocht?

Het RIVM heeft de stoffen onderzocht in rubbergranulaat van 100 sportvelden die representatief zijn voor de kunstgrasvelden in Nederland. Daarnaast zijn drie soorten laboratoriumproeven uitgevoerd om te onderzoeken welke stoffen uit de korrels vrijkomen als de sporter ermee in aanraking komt. Met deze zogeheten migratiestudies is uitgezocht in welke mate stoffen via de huid in het lichaam kunnen terechtkomen, via het spijsverteringskanaal of via de longen. Vervolgens is berekend in hoeverre mensen aan de vrijgekomen stoffen blootstaan en wat dat betekent voor de gezondheid. Verder is de beschikbare informatie in de wetenschappelijke literatuur bestudeerd over de stoffen in rubbergranulaat, de eigenschappen en de gezondheidseffecten ervan.

Is er een verband met leukemie?

In de beschikbare informatie zijn geen signalen aangetroffen die duiden op een verband tussen sporten op kunstgras met rubbergranulaat en het ontstaan van leukemie en lymfeklierkanker. Dit verband is in geen enkel internationaal onderzoek aangetoond. Bovendien blijkt uit de samenstelling van de rubberkorrels dat de chemische stoffen die leukemie of lymfeklierkanker kunnen veroorzaken er niet (benzeen, styreen en 1,3-butadieen) of in heel lage hoeveelheid (2-mercaptobenzothiazol) in zitten. Sinds eind jaren tachtig van de vorige eeuw is er in het algemeen een lichte stijging te zien in het aantal mensen tussen 10 en 29 jaar dat leukemie krijgt. Deze ontwikkeling is niet veranderd sinds de kunstgrasvelden in 2001 in Nederland in gebruik zijn genomen. Onderzoek in Amerika laat ook geen verhoging zien in het aantal nieuwe gevallen van lymfeklierkanker in gebieden waar relatief veel kunstgrasvelden liggen die zijn ingestrooid met rubbergranulaat.

Begin 2017 komt informatie uit nieuw Amerikaans onderzoek beschikbaar. Omdat rubbergranulaat in de Verenigde Staten langer (sinds 1997) op voetbalvelden wordt gebruikt, kan over een langere periode worden geanalyseerd of er een verband is tussen sporten op kunstgras en het krijgen van leukemie. Het RIVM heeft contact met de onderzoekers en volgt dit onderzoek op de voet.

Rubbergranulaat in het milieu

De focus in dit onderzoek ligt op mogelijke gezondheidsrisico's voor mensen die sporten op velden met ingestrooid rubbergranulaat. Het onderzoek bevestigt eerdere inzichten dat het rubbergranulaat metalen bevat die in de omgeving terecht kunnen komen. Er blijkt vooral zink uit het rubbergranulaat vrij te komen. Dit metaal is niet schadelijk voor de mens, maar kan wel gevolgen hebben voor organismen in de bodem en het oppervlaktewater.

Voldoet het rubbergranulaat aan de norm?

Rubbergranulaat moet voldoen aan de norm voor zogenoemde mengsels. Deze norm schrijft voor hoeveel er maximaal van bepaalde stoffen in mag zitten (er bestaat geen norm voor wat eruit mag komen). Het gaat daarbij om stoffen die kankerverwekkend zijn (zoals PAK's), schadelijk zijn voor het nageslacht of het DNA beschadigen. De hoeveelheid PAK's in het rubbergranulaat voldoet ruim aan deze norm. De norm voor consumentenproducten is aanzienlijk strenger: deze staat veel lagere (100 tot 1000 maal minder) gehalten aan PAK's toe dan de mengselnorm. Het gehalte PAK's ligt iets boven de norm voor consumentenproducten. Momenteel doet het Europese Agentschap voor Chemische Stoffen (ECHA) onderzoek om te bezien welke norm voor rubbergranulaat wenselijk is. Het RIVM adviseert om de norm voor rubbergranulaat bij te stellen naar een norm die dichter in de buurt ligt van de norm voor consumentenproducten.

Waarom wordt rubbergranulaat gebruikt voor voetbalvelden?

Rubbergranulaat is fijngemalen rubber en wordt meestal gemaakt van oude autobanden. Als instrooimateriaal op kunstgrasvelden zorgt het ervoor dat het veld vergelijkbare eigenschappen krijgt als een gewoon grasveld. Dat betekent dat de bal niet te snel rolt, niet te hoog stuitert en het kunstgras beter geschikt is om slidings te maken dan zonder granulaat. Kunstgrasvelden kunnen het hele jaar door intensief gebruikt worden en vergen minder onderhoud.

Tegenwoordig wordt veel geïnvesteerd om oude producten te hergebruiken als grondstof voor nieuwe producten. Dat geldt ook voor autobanden. De vragen over de veiligheid van rubbergranulaat maken duidelijk dat er een spanningsveld kan bestaan tussen het hergebruik van materialen en de zorgen om de gezondheidsrisico's van nieuwe producten.

10

Samenleving

Advies

Gemeente Delft

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]

Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Voetbalvereniging DHC
t.a.v.
[redacted]

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage
2

Onderwerp
Uitkomst onderzoek RIVM

Geacht bestuur,

Al jaren zijn er diverse discussies over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Op verzoek van het ministerie van VROM is in 2006 door het RIVM onderzoek gedaan naar de veiligheid van het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Uit de beoordeling bleek dat de rubberkorrels geen risico's met zich meebrengen voor de gezondheid van mensen die sporten op kunstgrasvelden. Naar aanleiding van deze uitkomst gaf het RIVM gemeenten en KNVB een positief advies over het gebruik van rubbergranulaat.

In een tv-uitzending van Zembla begin oktober jl. gaven enkele deskundigen wederom aan dat een bepaalde stof in het rubbergranulaat mogelijk kankerverwekkend is. In de uitzending werd het eerdere onderzoek van het RIVM van 2006 in twijfel getrokken. Als gevolg van de Zembla-uitzending is veel onrust ontstaan over het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat.

Als reactie hierop heeft minister Schippers van VWS het RIVM opdracht gegeven om extra onderzoek te doen naar het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Dinsdag 20 december jl. zijn de uitkomsten van dit onderzoek bekend gemaakt. Via deze brief informeren wij u over de uitkomsten en de gevolgen daarvan.

Uitkomsten onderzoek RIVM
Op basis van het vervolgonderzoek concludeert het RIVM dat het risico van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Het rubbergranulaat bevat weliswaar kankerverwekkende stoffen, maar deze komen in zeer lage hoeveelheden vrij, waardoor het effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar is. Naar aanleiding van de uitkomsten stelt het RIVM, dat het verantwoord is om op de bedoelde velden te sporten. Meer informatie over de uitkomsten van het vervolgonderzoek vindt u in bijgevoegde publiekssamenvatting van het RIVM. Het onderzoek zelf vindt u op de website van het RIVM: www.rivm.nl.

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013

Standpunt gemeente Delft
De gemeente begrijpt dat in de afgelopen maanden onrust is ontstaan binnen uw vereniging en/of bij uw onderhuurders naar aanleiding van alle berichtgeving over het rubbergranulaat. De gemeente heeft de ontwikkelingen op de voet gevolgd. De volksgezondheid is topprioriteit voor de gemeente. Vandaar dat het college de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM met spanning heeft afgewacht.

De gemeente is opgelucht over de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM. Op basis van de uitkomsten geeft het RIVM aan dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat verantwoord is. Dit advies is onder andere overgenomen door het ministerie van VWS, GGD GHOR, en de KNVB en de Vereniging Sport en Gemeenten (VSG). Naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM heeft de GGD Haaglanden bijgevoegde brief aan de gemeenten in de regio Haaglanden gestuurd.

Gevolgen
Gelet op de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het RIVM ziet de gemeente geen aanleiding om direct actie te ondernemen. Naar aanleiding van de discussie die is ontstaan zal de gemeente in de toekomst zich beraden op de wenselijkheid van het gebruik van alternatieve infillmaterialen.

Meer informatie
Naar aanleiding van het onderzoeksrapport hebben het RIVM en de VSG een aantal maatregelen genomen om verenigingen te informeren en eventuele vragen te beantwoorden. Voor meer informatie kunt u terecht op/bij:

- de publieksinformatielijn van het RIVM: 0800-0480
- de website van het RIVM: www.rivm.nl.
- de website van de VSG: www.sportengemeenten.nl

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Richard Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

11

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]
Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Beheer Terreinen Wippolder
Rijksstraatweg 9
2628 GZ Delft

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage
2

Onderwerp
Uitkomst onderzoek RIVM

Geacht bestuur,

Al jaren zijn er diverse discussies over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Op verzoek van het ministerie van VROM is in 2006 door het RIVM onderzoek gedaan naar de veiligheid van het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Uit de beoordeling bleek dat de rubberkorrels geen risico's met zich meebrengen voor de gezondheid van mensen die sporten op kunstgrasvelden. Naar aanleiding van deze uitkomst gaf het RIVM gemeenten en KNVB een positief advies over het gebruik van rubbergranulaat.

In een tv-uitzending van Zembla begin oktober jl. gaven enkele deskundigen wederom aan dat een bepaalde stof in het rubbergranulaat mogelijk kankerverwekkend is. In de uitzending werd het eerdere onderzoek van het RIVM van 2006 in twijfel getrokken. Als gevolg van de Zembla-uitzending is veel onrust ontstaan over het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat.

Als reactie hierop heeft minister Schippers van VWS het RIVM opdracht gegeven om extra onderzoek te doen naar het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Dinsdag 20 december jl. zijn de uitkomsten van dit onderzoek bekend gemaakt. Via deze brief informeren wij u over de uitkomsten en de gevolgen daarvan.

Uitkomsten onderzoek RIVM
Op basis van het vervolgonderzoek concludeert het RIVM dat het risico van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Het rubbergranulaat bevat weliswaar kankerverwekkende stoffen, maar deze komen in zeer lage hoeveelheden vrij, waardoor het effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar is. Naar aanleiding van de uitkomsten stelt het RIVM, dat het verantwoord is om op de bedoelde velden te sporten. Meer informatie over de uitkomsten van het vervolgonderzoek vindt u in bijgevoegde publiekssamenvatting van het RIVM. Het onderzoek zelf vindt u op de website van het RIVM: www.rivm.nl.

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013

Standpunt gemeente Delft
De gemeente begrijpt dat in de afgelopen maanden onrust is ontstaan binnen uw vereniging en/of bij uw onderhuurders naar aanleiding van alle berichtgeving over het rubbergranulaat. De gemeente heeft de ontwikkelingen op de voet gevolgd. De volksgezondheid is topprioriteit voor de gemeente. Vandaar dat het college de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM met spanning heeft afgewacht.

De gemeente is opgelucht over de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM. Op basis van de uitkomsten geeft het RIVM aan dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat verantwoord is. Dit advies is onder andere overgenomen door het ministerie van VWS, GGD GHOR, en de KNVB en de Vereniging Sport en Gemeenten (VSG). Naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM heeft de GGD Haaglanden bijgevoegde brief aan de gemeenten in de regio Haaglanden gestuurd.

Gevolgen
Gelet op de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het RIVM ziet de gemeente geen aanleiding om direct actie te ondernemen. Naar aanleiding van de discussie die is ontstaan zal de gemeente in de toekomst zich beraden op de wenselijkheid van het gebruik van alternatieve infillmaterialen.

Meer informatie
Naar aanleiding van het onderzoeksrapport hebben het RIVM en de VSG een aantal maatregelen genomen om verenigingen te informeren en eventuele vragen te beantwoorden. Voor meer informatie kunt u terecht op/bij:

- de publieksinformatielijn van het RIVM: 0800-0480
- de website van het RIVM: www.rivm.nl.
- de website van de VSG: www.sportengemeenten.nl

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Richard Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

12

Samenleving

Advies

Gemeente Delft

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]
Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Exploitatie Accommodatie DSV Full Speed
Postbus 679
2600 AR Delft

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage
2

Onderwerp
Uitkomst onderzoek RIVM

Geacht bestuur,

Al jaren zijn er diverse discussies over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Op verzoek van het ministerie van VROM is in 2006 door het RIVM onderzoek gedaan naar de veiligheid van het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Uit de beoordeling bleek dat de rubberkorrels geen risico's met zich meebrengen voor de gezondheid van mensen die sporten op kunstgrasvelden. Naar aanleiding van deze uitkomst gaf het RIVM gemeenten en KNVB een positief advies over het gebruik van rubbergranulaat.

In een tv-uitzending van Zembla begin oktober jl. gaven enkele deskundigen wederom aan dat een bepaalde stof in het rubbergranulaat mogelijk kankerverwekkend is. In de uitzending werd het eerdere onderzoek van het RIVM van 2006 in twijfel getrokken. Als gevolg van de Zembla-uitzending is veel onrust ontstaan over het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat.

Als reactie hierop heeft minister Schippers van VWS het RIVM opdracht gegeven om extra onderzoek te doen naar het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Dinsdag 20 december jl. zijn de uitkomsten van dit onderzoek bekend gemaakt. Via deze brief informeren wij u over de uitkomsten en de gevolgen daarvan.

Uitkomsten onderzoek RIVM
Op basis van het vervolgonderzoek concludeert het RIVM dat het risico van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Het rubbergranulaat bevat weliswaar kankerverwekkende stoffen, maar deze komen in zeer lage hoeveelheden vrij, waardoor het effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar is. Naar aanleiding van de uitkomsten stelt het RIVM, dat het verantwoord is om op de bedoelde velden te sporten. Meer informatie over de uitkomsten van het vervolgonderzoek vindt u in bijgevoegde publiekssamenvatting van het RIVM. Het onderzoek zelf vindt u op de website van het RIVM: www.rivm.nl.

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013

Standpunt gemeente Delft
De gemeente begrijpt dat in de afgelopen maanden onrust is ontstaan binnen uw vereniging en/of bij uw onderhuurders naar aanleiding van alle berichtgeving over het rubbergranulaat. De gemeente heeft de ontwikkelingen op de voet gevolgd. De volksgezondheid is topprioriteit voor de gemeente. Vandaar dat het college de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM met spanning heeft afgewacht.

De gemeente is opgelucht over de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM. Op basis van de uitkomsten geeft het RIVM aan dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat verantwoord is. Dit advies is onder andere overgenomen door het ministerie van VWS, GGD GHOR, en de KNVB en de Vereniging Sport en Gemeenten (VSG). Naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM heeft de GGD Haaglanden bijgevoegde brief aan de gemeenten in de regio Haaglanden gestuurd.

Gevolgen
Gelet op de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het RIVM ziet de gemeente geen aanleiding om direct actie te ondernemen. Naar aanleiding van de discussie die is ontstaan zal de gemeente in de toekomst zich beraden op de wenselijkheid van het gebruik van alternatieve infillmaterialen.

Meer informatie
Naar aanleiding van het onderzoeksrapport hebben het RIVM en de VSG een aantal maatregelen genomen om verenigingen te informeren en eventuele vragen te beantwoorden. Voor meer informatie kunt u terecht op/bij:

- de publieksinformatielijn van het RIVM: 0800-0480
- de website van het RIVM: www.rivm.nl.
- de website van de VSG: www.sportengemeenten.nl

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Richard Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

13

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]
Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Exploitatie Accommodatie Sportpark Brasserskade
Brasserskade 234
2616 LA Delft

Datum
20-12-2016
Dns kenmerk
2928013
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage
2

Onderwerp
Uitkomst onderzoek RIVM

Geacht bestuur,

Al jaren zijn er diverse discussies over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Op verzoek van het ministerie van VROM is in 2006 door het RIVM onderzoek gedaan naar de veiligheid van het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Uit de beoordeling bleek dat de rubberkorrels geen risico's met zich meebrengen voor de gezondheid van mensen die sporten op kunstgrasvelden. Naar aanleiding van deze uitkomst gaf het RIVM gemeenten en KNVB een positief advies over het gebruik van rubbergranulaat.

In een tv-uitzending van Zembla begin oktober jl. gaven enkele deskundigen wederom aan dat een bepaalde stof in het rubbergranulaat mogelijk kankerverwekkend is. In de uitzending werd het eerdere onderzoek van het RIVM van 2006 in twijfel getrokken. Als gevolg van de Zembla-uitzending is veel onrust ontstaan over het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat.

Als reactie hierop heeft minister Schippers van VWS het RIVM opdracht gegeven om extra onderzoek te doen naar het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Dinsdag 20 december jl. zijn de uitkomsten van dit onderzoek bekend gemaakt. Via deze brief informeren wij u over de uitkomsten en de gevolgen daarvan.

Uitkomsten onderzoek RIVM
Op basis van het vervolgonderzoek concludeert het RIVM dat het risico van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Het rubbergranulaat bevat weliswaar kankerverwekkende stoffen, maar deze komen in zeer lage hoeveelheden vrij, waardoor het effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar is. Naar aanleiding van de uitkomsten stelt het RIVM, dat het verantwoord is om op de bedoelde velden te sporten. Meer informatie over de uitkomsten van het vervolgonderzoek vindt u in bijgevoegde publiekssamenvatting van het RIVM. Het onderzoek zelf vindt u op de website van het RIVM: www.rivm.nl.

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013

Standpunt gemeente Delft
De gemeente begrijpt dat in de afgelopen maanden onrust is ontstaan binnen uw vereniging en/of bij uw onderhuurders naar aanleiding van alle berichtgeving over het rubbergranulaat. De gemeente heeft de ontwikkelingen op de voet gevolgd. De volksgezondheid is topprioriteit voor de gemeente. Vandaar dat het college de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM met spanning heeft afgewacht.

De gemeente is opgelucht over de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM. Op basis van de uitkomsten geeft het RIVM aan dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat verantwoord is. Dit advies is onder andere overgenomen door het ministerie van VWS, GGD GHOR, en de KNVB en de Vereniging Sport en Gemeenten (VSG). Naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM heeft de GGD Haaglanden bijgevoegde brief aan de gemeenten in de regio Haaglanden gestuurd.

Gevolgen
Gelet op de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het RIVM ziet de gemeente geen aanleiding om direct actie te ondernemen. Naar aanleiding van de discussie die is ontstaan zal de gemeente in de toekomst zich beraden op de wenselijkheid van het gebruik van alternatieve infillmaterialen.

Meer informatie
Naar aanleiding van het onderzoeksrapport hebben het RIVM en de VSG een aantal maatregelen genomen om verenigingen te informeren en eventuele vragen te beantwoorden. Voor meer informatie kunt u terecht op/bij:

- de publieksinformatielijn van het RIVM: 0800-0480
- de website van het RIVM: www.rivm.nl.
- de website van de VSG: www.sportengemeenten.nl

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Richard Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

14

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]

Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Exploitatie Sportaccommodatie Concordia
Postbus 267
2600 AG Delft

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage
2

Onderwerp
Uitkomst onderzoek RIVM

Geacht bestuur,

Al jaren zijn er diverse discussies over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Op verzoek van het ministerie van VROM is in 2006 door het RIVM onderzoek gedaan naar de veiligheid van het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Uit de beoordeling bleek dat de rubberkorrels geen risico's met zich meebrengen voor de gezondheid van mensen die sporten op kunstgrasvelden. Naar aanleiding van deze uitkomst gaf het RIVM gemeenten en KNVB een positief advies over het gebruik van rubbergranulaat.

In een tv-uitzending van Zembla begin oktober jl. gaven enkele deskundigen wederom aan dat een bepaalde stof in het rubbergranulaat mogelijk kankerverwekkend is. In de uitzending werd het eerdere onderzoek van het RIVM van 2006 in twijfel getrokken. Als gevolg van de Zembla-uitzending is veel onrust ontstaan over het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat.

Als reactie hierop heeft minister Schippers van VWS het RIVM opdracht gegeven om extra onderzoek te doen naar het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Dinsdag 20 december jl. zijn de uitkomsten van dit onderzoek bekend gemaakt. Via deze brief informeren wij u over de uitkomsten en de gevolgen daarvan.

Uitkomsten onderzoek RIVM
Op basis van het vervolgonderzoek concludeert het RIVM dat het risico van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Het rubbergranulaat bevat weliswaar kankerverwekkende stoffen, maar deze komen in zeer lage hoeveelheden vrij, waardoor het effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar is. Naar aanleiding van de uitkomsten stelt het RIVM, dat het verantwoord is om op de bedoelde velden te sporten. Meer informatie over de uitkomsten van het vervolgonderzoek vindt u in bijgevoegde publiekssamenvatting van het RIVM. Het onderzoek zelf vindt u op de website van het RIVM: www.rivm.nl.

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013

Standpunt gemeente Delft
De gemeente begrijpt dat in de afgelopen maanden onrust is ontstaan binnen uw vereniging en/of bij uw onderhuurders naar aanleiding van alle berichtgeving over het rubbergranulaat. De gemeente heeft de ontwikkelingen op de voet gevolgd. De volksgezondheid is topprioriteit voor de gemeente. Vandaar dat het college de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM met spanning heeft afgewacht.

De gemeente is opgelucht over de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM. Op basis van de uitkomsten geeft het RIVM aan dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat verantwoord is. Dit advies is onder andere overgenomen door het ministerie van VWS, GGD GHOR, en de KNVB en de Vereniging Sport en Gemeenten (VSG). Naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM heeft de GGD Haaglanden bijgevoegde brief aan de gemeenten in de regio Haaglanden gestuurd.

Gevolgen
Gelet op de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het RIVM ziet de gemeente geen aanleiding om direct actie te ondernemen. Naar aanleiding van de discussie die is ontstaan zal de gemeente in de toekomst zich beraden op de wenselijkheid van het gebruik van alternatieve infillmaterialen.

Meer informatie
Naar aanleiding van het onderzoeksrapport hebben het RIVM en de VSG een aantal maatregelen genomen om verenigingen te informeren en eventuele vragen te beantwoorden. Voor meer informatie kunt u terecht op/bij:

- de publieksinformatielijn van het RIVM: 0800-0480
- de website van het RIVM: www.rivm.nl.
- de website van de VSG: www.sportengemeenten.nl

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Richard Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

15

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]

Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Exploitatie Sportpark Tanthof Zuid
[redacted]

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage
2

Onderwerp
Uitkomst onderzoek RIVM

Geacht bestuur,

Al jaren zijn er diverse discussies over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Op verzoek van het ministerie van VROM is in 2006 door het RIVM onderzoek gedaan naar de veiligheid van het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Uit de beoordeling bleek dat de rubberkorrels geen risico's met zich meebrengen voor de gezondheid van mensen die sporten op kunstgrasvelden. Naar aanleiding van deze uitkomst gaf het RIVM gemeenten en KNVB een positief advies over het gebruik van rubbergranulaat.

In een tv-uitzending van Zembla begin oktober jl. gaven enkele deskundigen wederom aan dat een bepaalde stof in het rubbergranulaat mogelijk kankerverwekkend is. In de uitzending werd het eerdere onderzoek van het RIVM van 2006 in twijfel getrokken. Als gevolg van de Zembla-uitzending is veel onrust ontstaan over het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat.

Als reactie hierop heeft minister Schippers van VWS het RIVM opdracht gegeven om extra onderzoek te doen naar het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Dinsdag 20 december jl. zijn de uitkomsten van dit onderzoek bekend gemaakt. Via deze brief informeren wij u over de uitkomsten en de gevolgen daarvan.

Uitkomsten onderzoek RIVM
Op basis van het vervolgonderzoek concludeert het RIVM dat het risico van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Het rubbergranulaat bevat weliswaar kankerverwekkende stoffen, maar deze komen in zeer lage hoeveelheden vrij, waardoor het effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar is. Naar aanleiding van de uitkomsten stelt het RIVM, dat het verantwoord is om op de bedoelde velden te sporten. Meer informatie over de uitkomsten van het vervolgonderzoek vindt u in bijgevoegde publiekssamenvatting van het RIVM. Het onderzoek zelf vindt u op de website van het RIVM: www.rivm.nl.

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013

Standpunt gemeente Delft
De gemeente begrijpt dat in de afgelopen maanden onrust is ontstaan binnen uw vereniging en/of bij uw onderhuurders naar aanleiding van alle berichtgeving over het rubbergranulaat. De gemeente heeft de ontwikkelingen op de voet gevolgd. De volksgezondheid is topprioriteit voor de gemeente. Vandaar dat het college de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM met spanning heeft afgewacht.

De gemeente is opgelucht over de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM. Op basis van de uitkomsten geeft het RIVM aan dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat verantwoord is. Dit advies is onder andere overgenomen door het ministerie van VWS, GGD GHOR, en de KNVB en de Vereniging Sport en Gemeenten (VSG). Naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM heeft de GGD Haaglanden bijgevoegde brief aan de gemeenten in de regio Haaglanden gestuurd.

Gevolgen
Gelet op de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het RIVM ziet de gemeente geen aanleiding om direct actie te ondernemen. Naar aanleiding van de discussie die is ontstaan zal de gemeente in de toekomst zich beraden op de wenselijkheid van het gebruik van alternatieve infillmaterialen.

Meer informatie
Naar aanleiding van het onderzoeksrapport hebben het RIVM en de VSG een aantal maatregelen genomen om verenigingen te informeren en eventuele vragen te beantwoorden. Voor meer informatie kunt u terecht op/bij:

- de publieksinformatielijn van het RIVM: 0800-0480
- de website van het RIVM: www.rivm.nl.
- de website van de VSG: www.sportengemeenten.nl

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Richard Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

16

Gemeente Delft

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]
Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Sportraad Delft
t.a.v.
[redacted]

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage
2

Onderwerp
Uitkomst onderzoek RIVM

Geacht bestuur,

Al jaren zijn er diverse discussies over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Op verzoek van het ministerie van VROM is in 2006 door het RIVM onderzoek gedaan naar de veiligheid van het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Uit de beoordeling bleek dat de rubberkorrels geen risico's met zich meebrengen voor de gezondheid van mensen die sporten op kunstgrasvelden. Naar aanleiding van deze uitkomst gaf het RIVM gemeenten en KNVB een positief advies over het gebruik van rubbergranulaat.

In een tv-uitzending van Zembla begin oktober jl. gaven enkele deskundigen wederom aan dat een bepaalde stof in het rubbergranulaat mogelijk kankerverwekkend is. In de uitzending werd het eerdere onderzoek van het RIVM van 2006 in twijfel getrokken. Als gevolg van de Zembla-uitzending is veel onrust ontstaan over het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat.

Als reactie hierop heeft minister Schippers van VWS het RIVM opdracht gegeven om extra onderzoek te doen naar het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Dinsdag 20 december jl. zijn de uitkomsten van dit onderzoek bekend gemaakt. Via deze brief informeren wij u over de uitkomsten en de gevolgen daarvan.

Uitkomsten onderzoek RIVM
Op basis van het vervolgonderzoek concludeert het RIVM dat het risico van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Het rubbergranulaat bevat weliswaar kankerverwekkende stoffen, maar deze komen in zeer lage hoeveelheden vrij, waardoor het effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar is. Naar aanleiding van de uitkomsten stelt het RIVM, dat het verantwoord is om op de bedoelde velden te sporten. Meer informatie over de uitkomsten van het vervolgonderzoek vindt u in bijgevoegde publiekssamenvatting van het RIVM. Het onderzoek zelf vindt u op de website van het RIVM: www.rivm.nl.

Datum
20-12-2016
Ons kenmerk
2928013

Standpunt gemeente Delft
De gemeente begrijpt dat in de afgelopen maanden onrust is ontstaan binnen uw vereniging en/of bij uw onderhuurders naar aanleiding van alle berichtgeving over het rubbergranulaat. De gemeente heeft de ontwikkelingen op de voet gevolgd. De volksgezondheid is topprioriteit voor de gemeente. Vandaar dat het college de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM met spanning heeft afgewacht.

De gemeente is opgelucht over de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM. Op basis van de uitkomsten geeft het RIVM aan dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat verantwoord is. Dit advies is onder andere overgenomen door het ministerie van VWS, GGD GHOR, en de KNVB en de Vereniging Sport en Gemeenten (VSG). Naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek van het RIVM heeft de GGD Haaglanden bijgevoegde brief aan de gemeenten in de regio Haaglanden gestuurd.

Gevolgen
Gelet op de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het RIVM ziet de gemeente geen aanleiding om direct actie te ondernemen. Naar aanleiding van de discussie die is ontstaan zal de gemeente in de toekomst zich beraden op de wenselijkheid van het gebruik van alternatieve infillmaterialen.

Meer informatie
Naar aanleiding van het onderzoeksrapport hebben het RIVM en de VSG een aantal maatregelen genomen om verenigingen te informeren en eventuele vragen te beantwoorden. Voor meer informatie kunt u terecht op/bij:

- de publieksinformatielijn van het RIVM: 0800-0480
- de website van het RIVM: www.rivm.nl.
- de website van de VSG: www.sportengemeenten.nl

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Richard Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

GGD Haaglanden

BEZOEKADRESSEN
Westeinde 128
2512 HE Den Haag

Reinier de Graafweg 5
2625 AD Delft

Croesinckplein 24-26
2722 EA Zoetermeer

POSTADRES
Postbus 16130
2500 BC Den Haag

T (088) 355 01 00
info@ggdhaaglanden.nl

www.ggdhaaglanden.nl
IBAN NL17BNGH0285109626

Afdeling: DIRECTIE

Wethouders Volksgezondheid gemeente Haaglanden

Ons kenmerk: OCW/ 2016.6164
Aantal bijlagen:
Datum: 20 december 2016
Inlichtingen bij: Lieke van Knapen
Doorkiesnummer:

Onderwerp: Rapport RIVM

Geachte wethouder Volksgezondheid,

Vandaag is het rapport 'Beoordeling gezondheidsrisico's door sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat' van het Rijksinstituut Volksgezondheid en Milieu verschenen. Het rapport laat zien dat er weliswaar gevaarlijke stoffen in het rubber voorkomen maar dat er geen risico's zijn voor de gezondheid van de gebruikers van de velden. Het standpunt is: er kan veilig gesport kan worden op kunstgrasvelden met rubbergranulaat.

Lichaamsbeweging is belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen. Dit moet veilig en gezond kunnen gebeuren. Na de uitzending 'gevaarlijk spel' van Zembla van 5 oktober 2016 is onrust ontstaan over mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft aanvullend onderzoek gedaan om duidelijkheid te krijgen over of er daadwerkelijk gezondheidsrisico's zijn. Op basis van dit onderzoek concludeert het RIVM dat het verantwoord is om te sporten op de kunstgrasvoetbalvelden. De GGD onderschrijft deze conclusie en adviseert kinderen en ouders om vooral te blijven sporten.

Rubbergranulaat op de Nederlandse kunstgrasvelden
Rubbergranulaat zijn kleine zwarte korreltjes. Deze zijn vaak gemaakt van oude rubberproducten zoals autobanden. In de rubberkorrels zitten heel veel verschillende stoffen, zoals polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), en metalen. PAK's zijn kankerverwekkende stoffen. In het dagelijks leven komen we op verschillende manieren met PAK's in aanraking, bijvoorbeeld via uitlaatgassen van auto's, rook van houtkachels, sigarettenrook en gebarbecued vlees.
Benzeen, dat mogelijk leukemie of lymfeklierkanker veroorzaakt, heeft het RIVM niet in de korrels aangetroffen. Bestaand wetenschappelijk onderzoek geeft geen aanwijzingen die duiden op een verband tussen sporten op kunstgras met rubbergranulaat en het ontstaan van leukemie of lymfeklierkanker.

Gezondheidsrisico
Het is duidelijk dat er allerlei stoffen in de korrels zitten. Zolang deze stoffen binnen in de korrels zitten en daar niet uit kunnen vrijkomen, is er voor de gezondheid niets aan de hand. Alleen als deze stoffen ook in het lichaam komen, kunnen ze mogelijk schade aanrichten. Hoe meer van deze stoffen in het lichaam terechtkomen, hoe hoger het risico. Er is in het verleden onderzoek gedaan naar de opname van kankerverwekkende stoffen in het lichaam bij sporten op kunstgras met rubbergranulaat. Uit deze onderzoeken zijn geen aanwijzingen gekomen dat de stoffen uit het rubbergranulaat daadwerkelijk in het lichaam van de sporters worden opgenomen. Het nu verrichte onderzoek van het RIVM laat zien dat er weinig vrijkomt uit de rubberkorrels en dat er nog minder in het lichaam terecht komt. Op grond daarvan menen deskundigen van zowel GGD als RIVM dat bij het sporten op een veld met rubbergranulaat er zo weinig schadelijke stoffen in het lichaam komen, dat er veilig op de velden gesport kan worden.

Ons kenmerk: OCW/2016.6164

Alternatieven voor rubberen korrels
Verschillende partijen denken nu na over alternatieven voor rubbergranulaat. Elke ondergrond voor sportvelden heeft voor- en nadelen. De GGD adviseert om bij vervanging van een veld ook goed te kijken naar mogelijke gezondheidsrisico's. GGD Haaglanden denkt graag mee bij een eventuele vervanging van een veld en kan desgewenst, op maat adviseren.

Spelen
Het RIVM-onderzoek gaat alleen over sporten. Maar jonge kinderen spelen ook met de korrels, bijvoorbeeld als ze kijken naar een wedstrijd of spelen op een trapveldje in hun buurt. Het is bekend dat jonge kinderen van alles in hun mond stoppen en soms ook doorslikken. Het is de verantwoordelijkheid van volwassenen om dit zo veel mogelijk te voorkomen. Dit geldt voor grind, zand en andere dingen die buiten op straat gevonden worden, en ook voor rubberkorrels. Als een kind per ongeluk toch een korreltje doorslikt, dan is dit niet erg.

Conclusie en adviezen van de GGD
De adviezen die de GGD nu geeft, zijn gebaseerd op de huidige wetenschappelijke kennis. Op basis van deze kennis heeft de GGD geen aanwijzingen dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat tot risico's leidt voor de gezondheid. Daarom kunnen sporters de velden gewoon gebruiken.
De GGD onderschrijft dat er breed nagedacht wordt over alternatieven voor rubbergranulaat. Maar dringt erop aan ook bij alternatieven te kijken naar mogelijke gezondheidsrisico's. Lichaamsbeweging is belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen. Daarom adviseert de GGD om vooral te blijven sporten.
De GGD begrijpt dat sommige ouders zich toch zorgen blijven maken, ondanks de uitkomsten uit het RIVM-onderzoek. Normaal hygiënische gedrag zorgt er voor dat contact met de rubberkorrels zo klein mogelijk is. De GGD benadrukt dat hygiënisch gedrag altijd gewenst is bij sporten, op welke ondergrond dan ook.

- *Neem een douche na het sporten, en trek daarna schone kleren aan;*
- *Klop sportschoenen en -kleding buiten uit;*
- *Maak open wonden of schaafwonden goed schoon en dek ze af vóór het spelen op het veld;*
- *Zorg ervoor dat de korrels niet in de mond komen: dus let op je kinderen en sluit bidons op het veld af na gebruik.*

Dit advies is op de website van GGD Haaglanden terug te vinden: www.ggdhaaglanden.nl

Voor vragen van burgers is tijdelijk een landelijke telefoonlijn geopend: 0800 - 0480

Nadere informatie is te vinden op de websites van het RIVM, www.rivm.nl , en GGD GHOR NL, www.ggdghor.nl . Hier zijn ook Q&A's opgenomen.

Natuurlijk kunnen burgers ook contact opnemen met de GGD. GGD Haaglanden, afdeling Leefomgeving is bereikbaar op telefoonnummer 070 - 353 7182 of per email: gezondheidenmilieu@ggdhaaglanden.nl

Met vriendelijke groet,

A.A.H.M. van Dijk, arts M&G
Directeur Publieke Gezondheid Haaglanden

i.a.a.: Wethouders Sport gemeenten Haaglanden

Publiekssamenvatting

Uit nieuw onderzoek van het RIVM blijkt dat het risico voor de gezondheid van sporten op kunstgrasvelden die zijn ingestrooid met rubbergranulaat, praktisch verwaarloosbaar is. Dat betekent dat het verantwoord is om op deze velden te sporten. Aanleiding voor het onderzoek is de maatschappelijke bezorgdheid die ontstond na de televisie-uitzending van Zembla 'Gevaarlijk spel' in oktober 2016. Het RIVM hoopt met de resultaten bij te dragen aan de beantwoording van de vragen van ministeries, gemeenten, sportclubs en ouders.

Om te kunnen beoordelen in hoeverre sporten op granulaat een risico voor de gezondheid vormt, is het belangrijk om eerst te bepalen welke schadelijke stoffen in het granulaat zitten en in welke mate ze eruit kunnen vrijkomen. Vervolgens moet worden gekeken op welke manieren sporters in contact komen met deze stoffen en of dat gevolgen voor de gezondheid heeft. In rubbergranulaat zitten heel veel verschillende stoffen, zoals polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's), metalen, weekmakers (ftalaten) en bisfenol A (BPA). De stoffen blijken in zeer lage hoeveelheden uit de korrels vrij te komen. Dat komt doordat de stoffen min of meer in het granulaat zijn 'opgesloten'. Hierdoor is het schadelijke effect op de gezondheid praktisch verwaarloosbaar.

Wat heeft het RIVM onderzocht?

Het RIVM heeft de stoffen onderzocht in rubbergranulaat van 100 sportvelden die representatief zijn voor de kunstgrasvelden in Nederland. Daarnaast zijn drie soorten laboratoriumproeven uitgevoerd om te onderzoeken welke stoffen uit de korrels vrijkomen als de sporter ermee in aanraking komt. Met deze zogeheten migratiestudies is uitgezocht in welke mate stoffen via de huid in het lichaam kunnen terechtkomen, via het spijsverteringskanaal of via de longen. Vervolgens is berekend in hoeverre mensen aan de vrijgekomen stoffen blootstaan en wat dat betekent voor de gezondheid. Verder is de beschikbare informatie in de wetenschappelijke literatuur bestudeerd over de stoffen in rubbergranulaat, de eigenschappen en de gezondheidseffecten ervan.

Is er een verband met leukemie?

In de beschikbare informatie zijn geen signalen aangetroffen die duiden op een verband tussen sporten op kunstgras met rubbergranulaat en het ontstaan van leukemie en lymfeklierkanker. Dit verband is in geen enkel internationaal onderzoek aangetoond. Bovendien blijkt uit de samenstelling van de rubberkorrels dat de chemische stoffen die leukemie of lymfeklierkanker kunnen veroorzaken er niet (benzeen, styreen en 1,3-butadieen) of in heel lage hoeveelheid (2-mercaptobenzothiazol) in zitten. Sinds eind jaren tachtig van de vorige eeuw is er in het algemeen een lichte stijging te zien in het aantal mensen tussen 10 en 29 jaar dat leukemie krijgt. Deze ontwikkeling is niet veranderd sinds de kunstgrasvelden in 2001 in Nederland in gebruik zijn genomen. Onderzoek in Amerika laat ook geen verhoging zien in het aantal nieuwe gevallen van lymfeklierkanker in gebieden waar relatief veel kunstgrasvelden liggen die zijn ingestrooid met rubbergranulaat.

Begin 2017 komt informatie uit nieuw Amerikaans onderzoek beschikbaar. Omdat rubbergranulaat in de Verenigde Staten langer (sinds 1997) op voetbalvelden wordt gebruikt, kan over een langere periode worden geanalyseerd of er een verband is tussen sporten op kunstgras en het krijgen van leukemie. Het RIVM heeft contact met de onderzoekers en volgt dit onderzoek op de voet.

Rubbergranulaat in het milieu

De focus in dit onderzoek ligt op mogelijke gezondheidsrisico's voor mensen die sporten op velden met ingestrooid rubbergranulaat. Het onderzoek bevestigt eerdere inzichten dat het rubbergranulaat metalen bevat die in de omgeving terecht kunnen komen. Er blijkt vooral zink uit het rubbergranulaat vrij te komen. Dit metaal is niet schadelijk voor de mens, maar kan wel gevolgen hebben voor organismen in de bodem en het oppervlaktewater.

Voldoet het rubbergranulaat aan de norm?

Rubbergranulaat moet voldoen aan de norm voor zogenoemde mengsels. Deze norm schrijft voor hoeveel er maximaal van bepaalde stoffen in mag zitten (er bestaat geen norm voor wat eruit mag komen). Het gaat daarbij om stoffen die kankerverwekkend zijn (zoals PAK's), schadelijk zijn voor het nageslacht of het DNA beschadigen. De hoeveelheid PAK's in het rubbergranulaat voldoet ruim aan deze norm. De norm voor consumentenproducten is aanzienlijk strenger: deze staat veel lagere (100 tot 1000 maal minder) gehalten aan PAK's toe dan de mengselnorm. Het gehalte PAK's ligt iets boven de norm voor consumentenproducten. Momenteel doet het Europese Agentschap voor Chemische Stoffen (ECHA) onderzoek om te bezien welke norm voor rubbergranulaat wenselijk is. Het RIVM adviseert om de norm voor rubbergranulaat bij te stellen naar een norm die dichter in de buurt ligt van de norm voor consumentenproducten.

Waarom wordt rubbergranulaat gebruikt voor voetbalvelden?

Rubbergranulaat is fijngemalen rubber en wordt meestal gemaakt van oude autobanden. Als instrooimateriaal op kunstgrasvelden zorgt het ervoor dat het veld vergelijkbare eigenschappen krijgt als een gewoon grasveld. Dat betekent dat de bal niet te snel rolt, niet te hoog stuitert en het kunstgras beter geschikt is om slidings te maken dan zonder granulaat. Kunstgrasvelden kunnen het hele jaar door intensief gebruikt worden en vergen minder onderhoud.

Tegenwoordig wordt veel geïnvesteerd om oude producten te hergebruiken als grondstof voor nieuwe producten. Dat geldt ook voor autobanden. De vragen over de veiligheid van rubbergranulaat maken duidelijk dat er een spanningsveld kan bestaan tussen het hergebruik van materialen en de zorgen om de gezondheidsrisico's van nieuwe producten.

SGS 17

Delft
Vitesse Delft
[redacted]
Henk van Riessenlaan 2
2626 AB Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20160781

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstemame op 28-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex Sportpark Tanthof. Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 0781/Delft-12.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check = Onbekend	✗
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door Vereniging Band en Milieu. De aangeleverde en momenteel beschikbare gegevens zijn onvoldoende volledig om vast te stellen dat het infill bestaat uit rubbergranulaat van voertuigbanden afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Mocht u hier na het lezen van de bevindingen in deze rapportage alsnog antwoord op willen ontvangen verzoeken wij u contact op te nemen via info@sbrcheck.nu zodat we kunnen bepalen welke aanvullende gegevens we nodig hebben.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20160781

SGS identificatienummer: 0781/Delft-12

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	Vitesse Delft
Complex	Sportpark Tanthof
Straat	Henk van Riessenlaan 2
Postcode	2626 AB
Plaats	Delft
Veld	5
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	0781/Delft-12
Datum bemonstering	28-11-2016
Unieke code van monster	0781
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

Testrapport: A890840/BU20160781

SGS identificatienummer: 0781/Delft-12

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check = Onbekend	✗
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20160781

SGS identificatienummer: 0781/Delft-12

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	<0,2 mg/kg
Fenantreen	0,3 mg/kg
Anthraceen	<0,2 mg/kg
Fluorantheen	2,3 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	10,0 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,4 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	0,6 mg/kg
Chryseen	2,4 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	0,4 mg/kg
Benzo(a)pyreen	0,9 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM	Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM): 18,7 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.		

Testrapport: A890840/BU20160781

SGS identificatienummer: 0781/Delft-12

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	0,6 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	2,4 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	0,4 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	0,9 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	3,8 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	2,2 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0,4 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0,5 mg/kg

18-PAK	31,2 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	31,2 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	18,7 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	31,2 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

SGS 18

Delft
Vitesse Delft
[redacted]
Henk van Riessenlaan 2
2626 AB Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20160782

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstername op 28-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex Sportpark Tanthof. Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 0782/Delft-13.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door RecyBEM. Vastgesteld is dat het rubbergranulaat van autobanden is afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Deze producent gebruikt uitsluitend autobanden als grondstof voor rubbergranulaat toegepast als infill in kunstgrasvelden.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20160782

SGS identificatienummer: 0782/Delft-13

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	Vitesse Delft
Complex	Sportpark Tanthof
Straat	Henk van Riessenlaan 2
Postcode	2626 AB
Plaats	Delft
Veld	2
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	0782/Delft-13
Datum bemonstering	28-11-2016
Unieke code van monster	0782
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

Testrapport: A890840/BU20160782

SGS identificatienummer: 0782/Delft-13

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20160782

SGS identificatienummer: 0782/Delft-13

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	0,3 mg/kg
Fenantreen	0,6 mg/kg
Anthraceen	0,4 mg/kg
Fluorantheen	2,7 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	12,0 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,7 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	1,3 mg/kg
Chryseen	2,6 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	1,3 mg/kg
Benzo(a)pyreen	1,6 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM		Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM):	25,5 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.			

Testrapport: A890840/BU20160782

SGS identificatienummer: 0782/Delft-13

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	1,3 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	2,6 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	1,3 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	1,6 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	5,3 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	4,2 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0,9 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	0,9 mg/kg

18-PAK	44,2 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	44,2 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	25,5 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	44,2 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

SBR van autobanden	check

SGS 19

Delft
S.V. Wippolder
[redacted]
Rijksstraatweg 9
2628 GZ Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20160783

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstername op 28-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex Sportpark Pauwmolen. Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 0783/Delft-10.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door RecyBEM. Vastgesteld is dat het rubbergranulaat van autobanden is afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Deze producent gebruikt uitsluitend autobanden als grondstof voor rubbergranulaat toegepast als infill in kunstgrasvelden.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20160783

SGS identificatienummer: 0783/Delft-10

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	S.V. Wippolder
Complex	Sportpark Pauwmolen
Straat	Rijksstraatweg 9
Postcode	2628 GZ
Plaats	Delft
Veld	Hoofdveld
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	0783/Delft-10
Datum bemonstering	28-11-2016
Unieke code van monster	0783
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

Testrapport: A890840/BU20160783

SGS identificatienummer: 0783/Delft-10

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20160783

SGS identificatienummer: 0783/Delft-10

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	<0,2 mg/kg
Fenantreen	3,8 mg/kg
Anthraceen	0,6 mg/kg
Fluorantheen	9,2 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	11,0 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,1 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	2,4 mg/kg
Chryseen	2,8 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	0,8 mg/kg
Benzo(a)pyreen	2,4 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM	Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM): 35,3 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.		

Testrapport: A890840/BU20160783

SGS identificatienummer: 0783/Delft-10

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	2,4 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	2,8 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	0,8 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	2,4 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	3,8 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	2,8 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0,8 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0,5 mg/kg

18-PAK	69,1 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	69,1 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	35,3 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	69,1 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

SBR van autobanden	check

SGS 20

Delft
D.S.V. Concordia
[redacted]
Brasserskade 236
2616 LA Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20160784

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstername op 29-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex D.S.V. Concordia. Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 0784/Delft-4.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door RecyBEM. Vastgesteld is dat het rubbergranulaat van autobanden is afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Deze producent gebruikt uitsluitend autobanden als grondstof voor rubbergranulaat toegepast als infill in kunstgrasvelden.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20160784

SGS identificatienummer: 0784/Delft-4

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	D.S.V. Concordia
Complex	D.S.V. Concordia
Straat	Brasserskade 236
Postcode	2616 LA
Plaats	Delft
Veld	Bijveld
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	0784/Delft-4
Datum bemonstering	29-11-2016
Unieke code van monster	0784
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

Testrapport: A890840/BU20160784

SGS identificatienummer: 0784/Delft-4

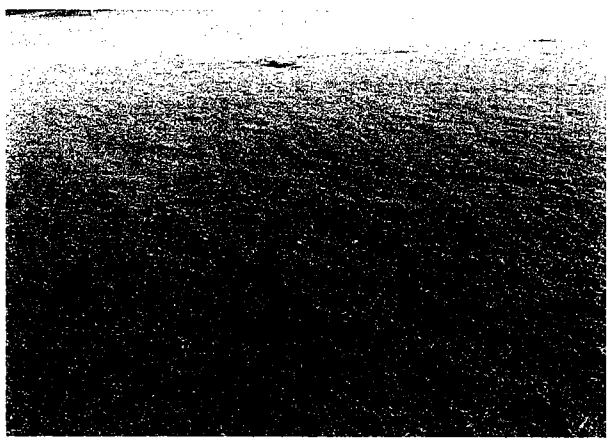
Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20160784

SGS identificatienummer: 0784/Delft-4

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	<0,2 mg/kg
Fenantreen	1,9 mg/kg
Anthraceen	0,4 mg/kg
Fluorantheen	6,1 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	11,0 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,5 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	2,1 mg/kg
Chryseen	3,5 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	0,5 mg/kg
Benzo(a)pyreen	1,5 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM	Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM): 28,7 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.		

Testrapport: A890840/BU20160784

SGS identificatienummer: 0784/Delft-4

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	2,1 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	3,5 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	0,5 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	1,5 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	4,1 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	2,2 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0,6 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0,5 mg/kg

18-PAK	52,4 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	52,4 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	28,7 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	52,4 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

SBR van autobanden	check

SGS 21

Delft
D.S.V. Concordia
[redacted]
Brasserskade 236
2616 LA Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20161282

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstemame op 29-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex D.S.V. Concordia. Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 1282/Delft-5.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door RecyBEM. Vastgesteld is dat het rubbergranulaat van autobanden is afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Deze producent gebruikt uitsluitend autobanden als grondstof voor rubbergranulaat toegepast als infill in kunstgrasvelden.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20161282

SGS identificatienummer: 1282/Delft-5

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	D.S.V. Concordia
Complex	D.S.V. Concordia
Straat	Brasserskade 236
Postcode	2616 LA
Plaats	Delft
Veld	Hoofdveld
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	1282/Delft-5
Datum bemonstering	29-11-2016
Unieke code van monster	1282
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

Testrapport: A890840/BU20161282
SGS identificatienummer: 1282/Delft-5

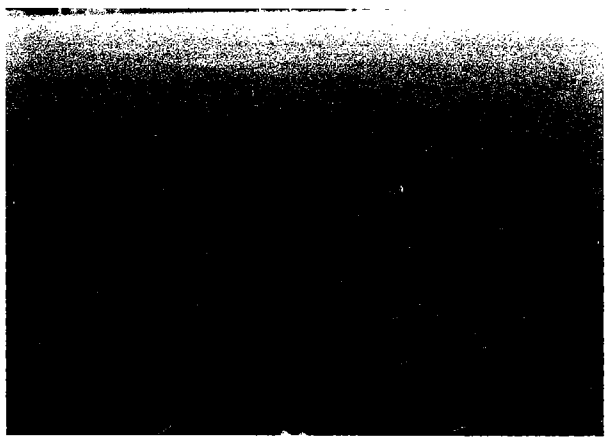
Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20161282

SGS identificatienummer: 1282/Delft-5

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	0,2 mg/kg
Fenantreen	2,6 mg/kg
Anthraceen	0,5 mg/kg
Fluorantheen	6,2 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	9,6 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	1,2 mg/kg
Chryseen	1,9 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	0,9 mg/kg
Benzo(a)pyreen	1,8 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM		Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM):	26,1 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.			

Testrapport: A890840/BU20161282

SGS identificatienummer: 1282/Delft-5

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	1,2 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	1,9 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	0,9 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	1,8 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	4,2 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	2,6 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	1,0 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0,5 mg/kg

18-PAK	52,1 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	52,1 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	26,1 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	52,1 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

SBR van autobanden	check

SGS 22

Delft
D.H.L.
[redacted]
Brasserskade 234
2616 LA Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20161283

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstemame op 29-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex Sportpark "Brasserskade". Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 1283/Delft-8.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door RecyBEM. Vastgesteld is dat het rubbergranulaat van autobanden is afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Deze producent gebruikt uitsluitend autobanden als grondstof voor rubbergranulaat toegepast als infill in kunstgrasvelden.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20161283

SGS identificatienummer: 1283/Delft-8

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	D.H.L.
Complex	Sportpark "Brasserskade"
Straat	Brasserskade 234
Postcode	2616 LA
Plaats	Delft
Veld	D.H.L. Hoofdveld
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	1283/Delft-8
Datum bemonstering	29-11-2016
Unieke code van monster	1283
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

Testrapport: A890840/BU20161283

SGS identificatienummer: 1283/Delft-8

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20161283

SGS identificatienummer: 1283/Delft-8

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	0,2 mg/kg
Fenantreen	2,7 mg/kg
Anthraceen	0,4 mg/kg
Fluorantheen	6,1 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	11,0 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	1,1 mg/kg
Chryseen	1,9 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	0,5 mg/kg
Benzo(a)pyreen	1,7 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM	Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM): 26,8 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.		

Testrapport: A890840/BU20161283

SGS identificatienummer: 1283/Delft-8

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	1,1 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	1,9 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	0,5 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	1,7 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	3,9 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	2,4 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0,8 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0,5 mg/kg

18-PAK	50,9 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	50,9 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	26,8 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	50,9 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

SBR van autobanden	check

SGS 23

Delft
D.V.C.
[redacted]
Brasserskade 238
2616 LA Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20161284

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstername op 29-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex Sportpark Brasserskade 238. Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 1284/Delft-6.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door RecyBEM. Vastgesteld is dat het rubbergranulaat van autobanden is afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Deze producent gebruikt uitsluitend autobanden als grondstof voor rubbergranulaat toegepast als infill in kunstgrasvelden.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20161284

SGS identificatienummer: 1284/Delft-6

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	D.V.C.
Complex	Sportpark Brasserskade 238
Straat	Brasserskade 238
Postcode	2616 LA
Plaats	Delft
Veld	D.V.C. Bijveld
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	1284/Delft-6
Datum bemonstering	29-11-2016
Unieke code van monster	1284
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

Testrapport: A890840/BU20161284

SGS identificatienummer: 1284/Delft-6

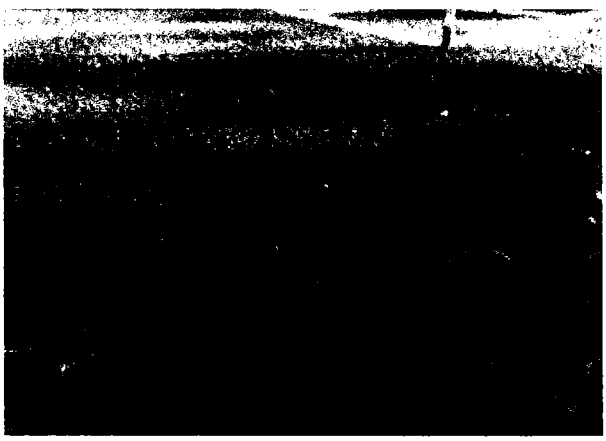
Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20161284

SGS identificatienummer: 1284/Delft-6

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	0,2 mg/kg
Fenantreen	4,1 mg/kg
Anthraceen	0,7 mg/kg
Fluorantheen	7,8 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	9,8 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	1,1 mg/kg
Chryseen	1,5 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	0,6 mg/kg
Benzo(a)pyreen	1,5 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM		Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM):	28,5 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.			

Testrapport: A890840/BU20161284

SGS identificatienummer: 1284/Delft-6

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	1,1 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	1,5 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	0,6 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	1,5 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	3,3 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	2,1 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0,7 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0,5 mg/kg

18-PAK	58 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	58 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	28,5 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	58 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

SBR van autobanden	check

SGS 24

Delft
D.F.C. Delfia
[redacted]
Mozartlaan 664
2625 CZ Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20161285

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstemame op 29-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex D.F.C. Delfia. Het SGS identificatlenummer van deze analyse is code 1285/Delft-9.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door RecyBEM. Vastgesteld is dat het rubbergranulaat van autobanden is afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Deze producent gebruikt uitsluitend autobanden als grondstof voor rubbergranulaat toegepast als infill in kunstgrasvelden.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20161285

SGS identificatienummer: 1285/Delft-9

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	D.F.C. Delfia
Complex	D.F.C. Delfia
Straat	Mozartlaan 664
Postcode	2625 CZ
Plaats	Delft
Veld	Delfia Pupillenveld
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	1285/Delft-9
Datum bemonstering	29-11-2016
Unieke code van monster	1285
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

Testrapport: A890840/BU20161285

SGS identificatienummer: 1285/Delft-9

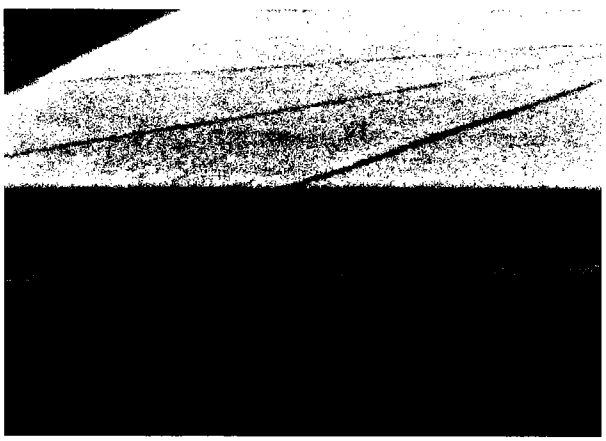
Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20161285

SGS identificatienummer: 1285/Delft-9

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	0,2 mg/kg
Fenantreen	1,3 mg/kg
Anthraceen	0,3 mg/kg
Fluorantheen	4,0 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	9,4 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	0,8 mg/kg
Chryseen	0,9 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	0,8 mg/kg
Benzo(a)pyreen	1,5 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM		Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM):	20,4 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.			

Testrapport: A890840/BU20161285

SGS identificatienummer: 1285/Delft-9

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	0,8 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	0,9 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	0,8 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	1,5 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	3,9 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	2,6 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0,8 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0,5 mg/kg

18-PAK	35,7 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	35,7 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	20,4 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	35,7 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

SBR van autobanden	check

SGS 25

Delft
D.S.V. Full Speed
[redacted]
Kerkpolderweg 5
2625 EB Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20161287

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstername op 29-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex Sportpark Kerkpolder. Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 1287/Delft-7.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door RecyBEM. Vastgesteld is dat het rubbergranulaat van autobanden is afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Deze producent gebruikt uitsluitend autobanden als grondstof voor rubbergranulaat toegepast als infill in kunstgrasvelden.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20161287

SGS identificatienummer: 1287/Delft-7

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	D.S.V. Full Speed
Complex	Sportpark Kerkpolder
Straat	Kerkpolderweg 5
Postcode	2625 EB
Plaats	Delft
Veld	Hoofdveld
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	1287/Delft-7
Datum bemonstering	29-11-2016
Unieke code van monster	1287
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

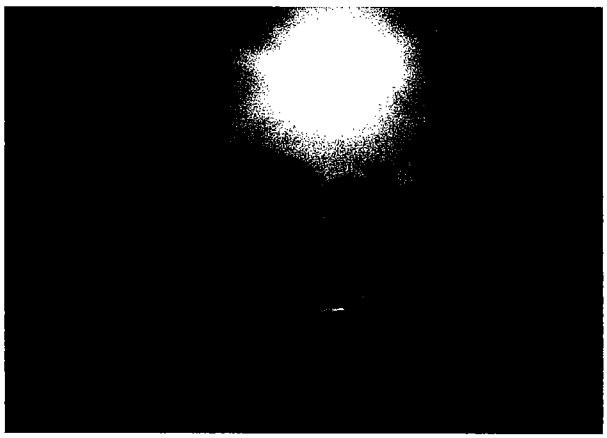
Testrapport: A890840/BU20161287

SGS identificatienummer: 1287/Delft-7

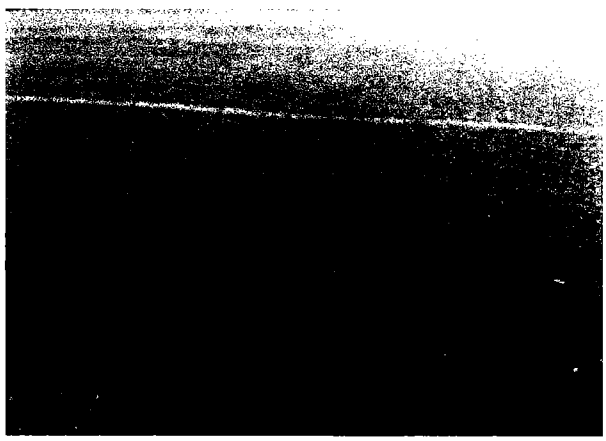
Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check	✓
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20161287

SGS identificatienummer: 1287/Delft-7

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	<0,2 mg/kg
Fenantreen	0,8 mg/kg
Anthraceen	<0,2 mg/kg
Fluorantheen	4,1 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	11,0 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,6 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	0,8 mg/kg
Chryseen	1,7 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	0,6 mg/kg
Benzo(a)pyreen	1,5 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM	Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM): 22,5 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.		

Testrapport: A890840/BU20161287

SGS identificatienummer: 1287/Delft-7

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	0,8 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	1,7 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	0,6 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	1,5 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	3,5 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	2,4 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0,9 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0,5 mg/kg

18-PAK	39,9 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	39,9 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	22,5 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	39,9 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

SBR van autobanden	check

SGS 26

Delft
D.H.C.
[redacted]
Sportring 2
2616 LK Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20161288

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstemame op 29-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex Sportpark: Sportring. Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 1288/Delft-1.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check = Onbekend	✗
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door Vereniging Band en Milieu. De aangeleverde en momenteel beschikbare gegevens zijn onvoldoende volledig om vast te stellen dat het infill bestaat uit rubbergranulaat van voertuigbanden afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Mocht u hier na het lezen van de bevindingen in deze rapportage alsnog antwoord op willen ontvangen verzoeken wij u contact op te nemen via info@sbrcheck.nu zodat we kunnen bepalen welke aanvullende gegevens we nodig hebben.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20161288

SGS identificatienummer: 1288/Delft-1

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	D.H.C.
Complex	Sportpark: Sportring
Straat	Sportring 2
Postcode	2616 LK
Plaats	Delft
Veld	D.H.C. bijveld
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	1288/Delft-1
Datum bemonstering	29-11-2016
Unieke code van monster	1288
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

Testrapport: A890840/BU20161288

SGS identificatienummer: 1288/Delft-1

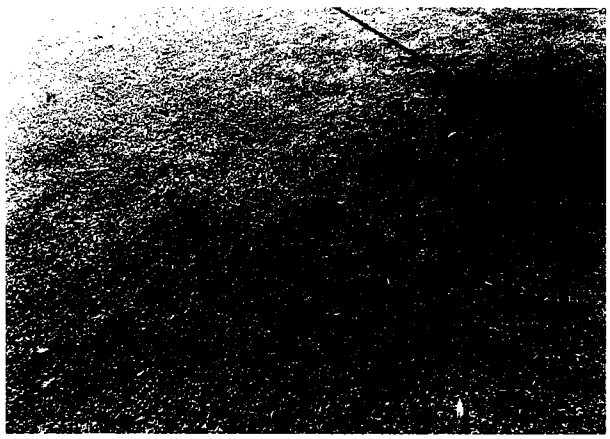
Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check = Onbekend	✗
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20161288

SGS identificatienummer: 1288/Delft-1

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	<0,2 mg/kg
Fenantreen	2,3 mg/kg
Anthraceen	0,3 mg/kg
Fluorantheen	5,8 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	9,5 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	1,1 mg/kg
Chryseen	2,0 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	0,7 mg/kg
Benzo(a)pyreen	1,5 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM	Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM): 24,6 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.		

Testrapport: A890840/BU20161288

SGS identificatienummer: 1288/Delft-1

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	1,1 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	2,0 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	0,7 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	1,5 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	3,8 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	2,5 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0,8 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0,2 mg/kg

18-PAK	47,5 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	47,5 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	24,6 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	47,5 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

SGS 27

Delft
D.H.C.
[redacted]
Sportring 2
2616 LK Delft

Datum / Date
02 januari 2017

Telefoon / Phone
046 - 4204204

Uw kenmerk / Your reference

Ons kenmerk / Our reference
A890840/BU20161289

Betreft / Subject
Testen SBR granulaat op kunstgrasvelden

Geachte [redacted]

Hierbij zend ik u de resultaten van het onderzoek dat SGS heeft uitgevoerd aan het rubbergranulaat op de kunstgrasvelden die u hebt aangemeld op www.sbrcheck.nu. SGS heeft op verzoek van RecyBEM onafhankelijk de monsterneming, de analyses en de rapportage uitgevoerd.

Deze rapportage betreft de analyse van de monstemame op 29-11-2016 uitgevoerd op sportcomplex Sportpark Sportring. Het SGS identificatienummer van deze analyse is code 1289/Delft-2.

Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check = Onbekend	✗
PAKs–gehalte	✓

SBR Check
Het rubberinfill in uw kunstgrasveld is gecontroleerd op herkomst door Vereniging Band en Milieu. De aangeleverde en momenteel beschikbare gegevens zijn onvoldoende volledig om vast te stellen dat het infill bestaat uit rubbergranulaat van voertuigbanden afkomstig van een door RecyBEM gecertificeerde en/of bij VACO aangesloten producent van rubbergranulaat. Mocht u hier na het lezen van de bevindingen in deze rapportage alsnog antwoord op willen ontvangen verzoeken wij u contact op te nemen via info@sbrcheck.nu zodat we kunnen bepalen welke aanvullende gegevens we nodig hebben.

All orders are executed only in accordance with our general conditions in your possession. Upon request copy of these conditions will again be sent.
SGS Intron is registered at the Chamber of Commerce Limburg under number 14042871 and has its registered office in Sittard.

PAKs-gehalte

Op basis van uitgebreid onderzoek[1] heeft de Nederlandse overheid geconcludeerd dat sporten op kunstgrasvelden ingestrooid met infill van gerecyclede autobanden veilig is, mits de som van 10 door het toenmalige ministerie van VROM geselecteerde PAKs niet hoger is dan 75 mg/kg.

De som van de gehaltes van de 10 geselecteerde PAKs (10-VROM) bedraagt voor uw veld minder dan 75 mg/kg en voldoet daarmee aan het Besluit bodemkwaliteit en de waarde voor PAKs die op grond van eerder onderzoek als veilig wordt beschouwd. Daarnaast heeft de Europese Commissie in de zogenoemde REACH-wetgeving bepaald dat de som van 18 door haar geselecteerde PAKs (18-REACH) niet hoger mag zijn dan 1000 mg/kg. Uw veld blijft ruimschoots onder deze norm.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]
Projectleider SGS INTRON B.V.

[1] www.sbrcheck.nu

Resultaten onderzoek kunstgrasveld

Testrapport: A890840/BU20161289

SGS identificatienummer: 1289/Delft-2

Algemene informatie

Aanmelder veld	Delft
Vereniging	D.H.C.
Complex	Sportpark Sportring
Straat	Sportring 2
Postcode	2616 LK
Plaats	Delft
Veld	D.H.C. Hoofdveld
Scope van het onderzoek	Bepaling gehalte 18 PAKs en check SBR

Onderzoeksgegevens

SGS identificatienummer	1289/Delft-2
Datum bemonstering	29-11-2016
Unieke code van monster	1289
Beschrijving monster	zwart rubbergranulaat
Monsterneming door	SGS
Gevolgd protocol monsterneming	SIKB protocol 1002: 1 mengmonster uit 6 grepen verdeeld over veld
Analyse door	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Uitgevoerde analyses	18 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)
Analysemethode	AfPS GS 2014:01

Onderzoeksresultaat

Overall onderzoeksresultaat	**Voldoet**
Het monster voldoet op basis van het gehalte Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) volgens de 10-VROM en de 18-REACH normeringen.	

Testrapport: A890840/BU20161289

SGS identificatienummer: 1289/Delft-2

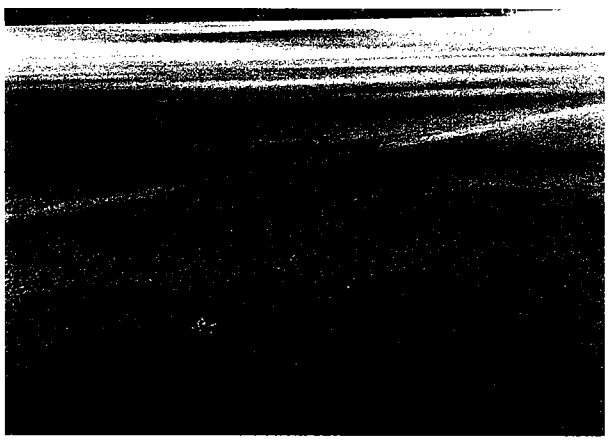
Samenvatting van het testresultaat:

Test	Resultaat
SBR Check = Onbekend	✗
PAKs–gehalte	✓

Foto documentatie



Ligging veld



Rubbergranulaat in het veld

Testrapport: A890840/BU20161289

SGS identificatienummer: 1289/Delft-2

10-VROM – conform aanlegnormering

Voor de aanleg van kunstgras gebruikt het ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieu (nu het ministerie van Infrastructuur en Milieu) de normering van het Besluit bodemkwaliteit. Specifiek voor toepassing van rubbergranulaat is de zorgplichtbepaling van toepassing. Deze is erop gericht om zeker te stellen dat sprake is van rubbergranulaat van voertuigbanden, waarbij de som van de 10 door VROM geselecteerde PAKs maximaal 75 mg/kg mag zijn om te spreken van veilig gebruik.

Component	Gemeten gehalte
Naftaleen	0,2 mg/kg
Fenantreen	2,0 mg/kg
Anthraceen	0,4 mg/kg
Fluorantheen	6,0 mg/kg
Benzo(ghi)peryleen	9,9 mg/kg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,3 mg/kg
Benzo(a)anthraceen	1,2 mg/kg
Chryseen	2,1 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	0,8 mg/kg
Benzo(a)pyreen	1,8 mg/kg

Resultaat 10-VROM

10-VROM	Norm	Resultaat
Som PAK (10-VROM): 25,7 mg/kg	75 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de norm (≤ 75 mg/kg) voor de aanlegnormering.		

Testrapport: A890840/BU20161289

SGS identificatienummer: 1289/Delft-2

REACH-norm mengsel – conform Europese wetgeving

In de Europese verordening voor Registratie, Evaluatie, Autorisatie en restrictie van Chemische stoffen (REACH) is rubbergranulaat geclassificeerd als een mengsel. Deze verordening is aangenomen om de gezondheid van de mens en het milieu beter te beschermen tegen de risico's die chemische stoffen opleveren. De norm voor het gehalte aan PAKs is in deze Europese REACH-verordening opgenomen in bijlage XVII, punt 28. Voor PAK betekent dit een norm van maximaal 100 mg/kg voor elke individuele PAK uit een lijst van 8 PAK en maximaal 1000 mg/kg voor de som van 18 PAK (EU-lijst).

8-PAK	Norm	Resultaat
Benzo(a)anthraceen	100 mg/kg	1,2 mg/kg
Chryseen	100 mg/kg	2,1 mg/kg
Benzo(k)fluorantheen	100 mg/kg	0,8 mg/kg
Benzo(a)pyreen	100 mg/kg	1,8 mg/kg
Benzo(e)pyreen	100 mg/kg	3,5 mg/kg
Benzo(b)fluorantheen	100 mg/kg	2,4 mg/kg
Benzo(j)fluorantheen	100 mg/kg	0,9 mg/kg
Dibenzo(ah)anthraceen	100 mg/kg	<0,2 mg/kg

18-PAK	49,5 mg/kg	Norm	Resultaat

Som PAK (18 PAK):	49,5 mg/kg	1000 mg/kg	✓
Het gehalte aan PAKs van het rubbergranulaat voldoet aan de normen volgens REACH.			

Eindconclusie

PAKs		Resultaat
Som PAK (10-VROM):	25,7 ≤ 75 mg/kg	voldoet
8 PAK REACH:	≤ 100 mg/kg	voldoet
Som PAK (18-REACH):	49,5 ≤ 1000 mg/kg	voldoet

28

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]
Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Beheer Terreinen Wippolder
[redacted]

Datum
11-05-2017
Ons kenmerk
3030317
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage

Onderwerp
Infill kunstgras voetbalvelden

Geacht bestuur,

De afgelopen maanden is er veel te doen geweest over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Eind vorig jaar heeft de gemeente u per brief geïnformeerd over de uitkomsten van een vervolgonderzoek van het *RIVM*. In de brief is aangegeven dat de gemeente zich zou beraden op het gebruik van alternatieve infillmaterialen. Via deze brief wordt u hierover nader geïnformeerd.

Standpunt gemeente Delft
In onze brief van 20 december jl. is aangegeven dat de gemeente er, naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het *RIVM*, van uit gaat dat het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de sporters. Het gezondheidsaspect vormt dus geen aanleiding voor de gemeente om over te stappen op een ander infillmateriaal.

Alternatieve infillmaterialen
Zoals in de brief van 20 december jl. is aangekondigd, heeft de gemeente zich desondanks georiënteerd op alternatieve infillmaterialen. Daarbij is gekeken naar de volgende drie aspecten:

- Kosten;
- Capaciteit (maximaal aantal bespeelbare uren per jaar);
- Sporttechnische eigenschappen.

Op basis van deze criteria blijft rubbergranulaat (SBR) het meest geschikte infillmateriaal. Het beste alternatief is een kunststof infillmateriaal (TPE-holo). Dit type infillmateriaal is qua capaciteit en sporttechnische eigenschappen vergelijkbaar met rubbergranulaat. De benodigde investering voor de aanleg/renovatie van een kunstgrasveld met TPE-holo als infillmateriaal ligt echter hoger, namelijk circa € 180.000,=, dan een veld met rubbergranulaat.

Naar aanleiding van voorgaande houdt de gemeente vast aan het gebruik van rubbergranulaat op de kunstgrasvoetbalvelden.

Datum
,
Ons kenmerk
3030317

Ander infillmateriaal is mogelijk
Indien huurders een ander infillmateriaal op de velden wensen, dan is dit voor de gemeente bespreekbaar. De gemeente is bereid hierover met de huurder in gesprek te treden. Uitgangspunt is wel dat de meerkosten voor aanleg en beheer voor rekening komen van de huurder. Daarnaast kijkt de gemeente ook naar uitvoerbaarheid.

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
b/a

R. Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

29

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]
Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Exploitatie Accommodatie Full Speed
Postbus 679
2600 AR Delft

Datum
11-05-2017
Ons kenmerk
3030317
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage

Onderwerp
Infill kunstgras voetbalvelden

Geacht bestuur,

De afgelopen maanden is er veel te doen geweest over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Eind vorig jaar heeft de gemeente u per brief geïnformeerd over de uitkomsten van een vervolgonderzoek van het *RIVM*. In de brief is aangegeven dat de gemeente zich zou beraden op het gebruik van alternatieve infillmaterialen. Via deze brief wordt u hierover nader geïnformeerd.

Standpunt gemeente Delft
In onze brief van 20 december jl. is aangegeven dat de gemeente er, naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het *RIVM*, van uit gaat dat het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de sporters. Het gezondheidsaspect vormt dus geen aanleiding voor de gemeente om over te stappen op een ander infillmateriaal.

Alternatieve infillmaterialen
Zoals in de brief van 20 december jl. is aangekondigd, heeft de gemeente zich desondanks georiënteerd op alternatieve infillmaterialen. Daarbij is gekeken naar de volgende drie aspecten:

- Kosten;
- Capaciteit (maximaal aantal bespeelbare uren per jaar);
- Sporttechnische eigenschappen.

Op basis van deze criteria blijft rubbergranulaat (SBR) het meest geschikte infillmateriaal. Het beste alternatief is een kunststof infillmateriaal (TPE-holo). Dit type infillmateriaal is qua capaciteit en sporttechnische eigenschappen vergelijkbaar met rubbergranulaat. De benodigde investering voor de aanleg/renovatie van een kunstgrasveld met TPE-holo als infillmateriaal ligt echter hoger, namelijk circa € 180.000,=, dan een veld met rubbergranulaat.

Naar aanleiding van voorgaande houdt de gemeente vast aan het gebruik van rubbergranulaat op de kunstgrasvoetbalvelden.

Datum
-
Ons kenmerk
3030317

Ander infillmateriaal is mogelijk
Indien huurders een ander infillmateriaal op de velden wensen, dan is dit voor de gemeente bespreekbaar. De gemeente is bereid hierover met de huurder in gesprek te treden. Uitgangspunt is wel dat de meerkosten voor aanleg en beheer voor rekening komen van de huurder. Daarnaast kijkt de gemeente ook naar uitvoerbaarheid.

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
b/a

R. Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

30

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]

Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Exploitatie Accommodatie Sportpark Brasserskade
[redacted]

Datum
11-05-2017
Ons kenmerk
3030317
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage

Onderwerp
Infill kunstgras voetbalvelden

Geacht bestuur,

De afgelopen maanden is er veel te doen geweest over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Eind vorig jaar heeft de gemeente u per brief geïnformeerd over de uitkomsten van een vervolgonderzoek van het *RIVM*. In de brief is aangegeven dat de gemeente zich zou beraden op het gebruik van alternatieve Infillmaterialen. Via deze brief wordt u hierover nader geïnformeerd.

Standpunt gemeente Delft
In onze brief van 20 december jl. is aangegeven dat de gemeente er, naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het *RIVM*, van uit gaat dat het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de sporters. Het gezondheidsaspect vormt dus geen aanleiding voor de gemeente om over te stappen op een ander infillmateriaal.

Alternatieve infillmaterialen
Zoals in de brief van 20 december jl. is aangekondigd, heeft de gemeente zich desondanks georiënteerd op alternatieve infillmaterialen. Daarbij is gekeken naar de volgende drie aspecten:

- Kosten;
- Capaciteit (maximaal aantal bespeelbare uren per jaar);
- Sporttechnische eigenschappen.

Op basis van deze criteria blijft rubbergranulaat (SBR) het meest geschikte infillmateriaal. Het beste alternatief is een kunststof infillmateriaal (TPE-holo). Dit type infillmateriaal is qua capaciteit en sporttechnische eigenschappen vergelijkbaar met rubbergranulaat. De benodigde investering voor de aanleg/renovatie van een kunstgrasveld met TPE-holo als infillmateriaal ligt echter hoger, namelijk circa € 180.000,=, dan een veld met rubbergranulaat.

Naar aanleiding van voorgaande houdt de gemeente vast aan het gebruik van rubbergranulaat op de kunstgrasvoetbalvelden.

Datum
-
Ons kenmerk
3030317

Ander infillmateriaal is mogelijk
Indien huurders een ander infillmateriaal op de velden wensen, dan is dit voor de gemeente bespreekbaar. De gemeente is bereid hierover met de huurder in gesprek te treden. Uitgangspunt is wel dat de meerkosten voor aanleg en beheer voor rekening komen van de huurder. Daarnaast kijkt de gemeente ook naar uitvoerbaarheid.

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

b/a

R. Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

31

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]

Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Exploitatie Sportaccommodatie Concordia
Postbus 267
2600 AG Delft

Datum
11-05-2017
Ons kenmerk
3030317
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage

Onderwerp
Infill kunstgras voetbalvelden

Geacht bestuur,

De afgelopen maanden is er veel te doen geweest over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Eind vorig jaar heeft de gemeente u per brief geïnformeerd over de uitkomsten van een vervolgonderzoek van het *RIVM*. In de brief is aangegeven dat de gemeente zich zou beraden op het gebruik van alternatieve infillmaterialen. Via deze brief wordt u hierover nader geïnformeerd.

Standpunt gemeente Delft
In onze brief van 20 december jl. is aangegeven dat de gemeente er, naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het *RIVM*, van uit gaat dat het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de sporters. Het gezondheidsaspect vormt dus geen aanleiding voor de gemeente om over te stappen op een ander infillmateriaal.

Alternatieve infillmaterialen
Zoals in de brief van 20 december jl. is aangekondigd, heeft de gemeente zich desondanks georiënteerd op alternatieve infillmaterialen. Daarbij is gekeken naar de volgende drie aspecten:

- Kosten;
- Capaciteit (maximaal aantal bespeelbare uren per jaar);
- Sporttechnische eigenschappen.

Op basis van deze criteria blijft rubbergranulaat (SBR) het meest geschikte infillmateriaal. Het beste alternatief is een kunststof infillmateriaal (TPE-holo). Dit type infillmateriaal is qua capaciteit en sporttechnische eigenschappen vergelijkbaar met rubbergranulaat. De benodigde investering voor de aanleg/renovatie van een kunstgrasveld met TPE-holo als infillmateriaal ligt echter hoger, namelijk circa € 180.000,=, dan een veld met rubbergranulaat.

Naar aanleiding van voorgaande houdt de gemeente vast aan het gebruik van rubbergranulaat op de kunstgrasvoetbalvelden.

Datum
-
Ons kenmerk
3030317

Ander infillmateriaal is mogelijk
Indien huurders een ander infillmateriaal op de velden wensen, dan is dit voor de gemeente bespreekbaar. De gemeente is bereid hierover met de huurder in gesprek te treden. Uitgangspunt is wel dat de meerkosten voor aanleg en beheer voor rekening komen van de huurder. Daarnaast kijkt de gemeente ook naar uitvoerbaarheid.

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
b/a

R. Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

32

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]

Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Exploitatie Sportpark Tanthof Zuid
t.a.v. [redacted]
Brugstraat 13
2636 CK Schipluiden

Datum
11-05-2017
Ons kenmerk
3030317
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage

Onderwerp
Infill kunstgras voetbalvelden

Geacht bestuur,

De afgelopen maanden is er veel te doen geweest over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Eind vorig jaar heeft de gemeente u per brief geïnformeerd over de uitkomsten van een vervolgonderzoek van het *RIVM*. In de brief is aangegeven dat de gemeente zich zou beraden op het gebruik van alternatieve infillmaterialen. Via deze brief wordt u hierover nader geïnformeerd.

Standpunt gemeente Delft
In onze brief van 20 december jl. is aangegeven dat de gemeente er, naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het *RIVM*, van uit gaat dat het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de sporters. Het gezondheidsaspect vormt dus geen aanleiding voor de gemeente om over te stappen op een ander infillmateriaal.

Alternatieve infillmaterialen
Zoals in de brief van 20 december jl. is aangekondigd, heeft de gemeente zich desondanks georiënteerd op alternatieve infillmaterialen. Daarbij is gekeken naar de volgende drie aspecten:

- Kosten;
- Capaciteit (maximaal aantal bespeelbare uren per jaar);
- Sporttechnische eigenschappen.

Op basis van deze criteria blijft rubbergranulaat (SBR) het meest geschikte infillmateriaal. Het beste alternatief is een kunststof infillmateriaal (TPE-holo). Dit type infillmateriaal is qua capaciteit en sporttechnische eigenschappen vergelijkbaar met rubbergranulaat. De benodigde investering voor de aanleg/renovatie van een kunstgrasveld met TPE-holo als infillmateriaal ligt echter hoger, namelijk circa € 180.000,=, dan een veld met rubbergranulaat.

Naar aanleiding van voorgaande houdt de gemeente vast aan het gebruik van rubbergranulaat op de kunstgrasvoetbalvelden.

Datum
-
Ons kenmerk
3030317

Ander infillmateriaal is mogelijk
Indien huurders een ander infillmateriaal op de velden wensen, dan is dit voor de gemeente bespreekbaar. De gemeente is bereid hierover met de huurder in gesprek te treden. Uitgangspunt is wel dat de meerkosten voor aanleg en beheer voor rekening komen van de huurder. Daarnaast kijkt de gemeente ook naar uitvoerbaarheid.

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

R. Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

33

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]

Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Sportraad Delft
[redacted]

Datum
11-05-2017
Ons kenmerk
3030317
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage

Onderwerp
Infill kunstgras voetbalvelden

Geacht bestuur,

De afgelopen maanden is er veel te doen geweest over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Eind vorig jaar heeft de gemeente u per brief geïnformeerd over de uitkomsten van een vervolgonderzoek van het *RIVM*. In de brief is aangegeven dat de gemeente zich zou beraden op het gebruik van alternatieve infillmaterialen. Via deze brief wordt u hierover nader geïnformeerd.

Standpunt gemeente Delft
In onze brief van 20 december jl. is aangegeven dat de gemeente er, naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het *RIVM*, van uit gaat dat het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de sporters. Het gezondheidsaspect vormt dus geen aanleiding voor de gemeente om over te stappen op een ander infillmateriaal.

Alternatieve infillmaterialen
Zoals in de brief van 20 december jl. is aangekondigd, heeft de gemeente zich desondanks georiënteerd op alternatieve infillmaterialen. Daarbij is gekeken naar de volgende drie aspecten:

- Kosten;
- Capaciteit (maximaal aantal bespeelbare uren per jaar);
- Sporttechnische eigenschappen.

Op basis van deze criteria blijft rubbergranulaat (SBR) het meest geschikte infillmateriaal. Het beste alternatief is een kunststof infillmateriaal (TPE-holo). Dit type infillmateriaal is qua capaciteit en sporttechnische eigenschappen vergelijkbaar met rubbergranulaat. De benodigde investering voor de aanleg/renovatie van een kunstgrasveld met TPE-holo als infillmateriaal ligt echter hoger, namelijk circa € 180.000,=, dan een veld met rubbergranulaat.

Naar aanleiding van voorgaande houdt de gemeente vast aan het gebruik van rubbergranulaat op de kunstgrasvoetbalvelden.

Datum
-
Ons kenmerk
3030317

Ander infillmateriaal is mogelijk
Indien huurders een ander infillmateriaal op de velden wensen, dan is dit voor de gemeente bespreekbaar. De gemeente is bereid hierover met de huurder in gesprek te treden. Uitgangspunt is wel dat de meerkosten voor aanleg en beheer voor rekening komen van de huurder. Daarnaast kijkt de gemeente ook naar uitvoerbaarheid.

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

b/a

R. Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

34

Gemeente Delft

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]
Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Delftse voetbalvereniging DHC
Postbus 1093
2600 BB Delft

Datum
23-05-2017
Ons kenmerk
3030317
Uw brief van

Uw kenmerk

Bijlage

Onderwerp
Infill kunstgras voetbalvelden

Geacht bestuur,

De afgelopen maanden is er veel te doen geweest over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Eind vorig jaar heeft de gemeente u per brief geïnformeerd over de uitkomsten van een vervolgonderzoek van het *RIVM*. In de brief is aangegeven dat de gemeente zich zou beraden op het gebruik van alternatieve infillmaterialen. Via deze brief wordt u hierover nader geïnformeerd.

Standpunt gemeente Delft
In onze brief van 20 december jl. is aangegeven dat de gemeente er, naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het *RIVM*, van uit gaat dat het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de sporters. Het gezondheidsaspect vormt dus geen aanleiding voor de gemeente om over te stappen op een ander infillmateriaal.

Alternatieve infillmaterialen
Zoals in de brief van 20 december jl. is aangekondigd, heeft de gemeente zich desondanks georiënteerd op alternatieve infillmaterialen. Daarbij is gekeken naar de volgende drie aspecten:

- Kosten;
- Capaciteit (maximaal aantal bespeelbare uren per jaar);
- Sporttechnische eigenschappen.

Op basis van deze criteria blijft rubbergranulaat (SBR) het meest geschikte infillmateriaal. Het beste alternatief is een kunststof infillmateriaal (TPE-holo). Dit type infillmateriaal is qua capaciteit en sporttechnische eigenschappen vergelijkbaar met rubbergranulaat. De benodigde investering voor de aanleg/renovatie van een kunstgrasveld met TPE-holo als infillmateriaal ligt echter hoger, namelijk circa € 180.000,=, dan een veld met rubbergranulaat.

Naar aanleiding van voorgaande houdt de gemeente vast aan het gebruik van rubbergranulaat op de kunstgrasvoetbalvelden.

Datum
-
Ons kenmerk
3030317

Ander infillmateriaal is mogelijk
Indien huurders een ander infillmateriaal op de velden wensen, dan is dit voor de gemeente bespreekbaar. De gemeente is bereid hierover met de huurder in gesprek te treden. Uitgangspunt is wel dat de meerkosten voor aanleg en beheer voor rekening komen van de huurder. Daarnaast kijkt de gemeente ook naar uitvoerbaarheid.

Tot slot
Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl).

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

b/a

R. Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies

35

Samenleving

Advies

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]
Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Gemeente Delft

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

v.v. SEP
t.a.v. het bestuur
[redacted]

Datum 12 MEI 2017

Ons kenmerk
3033732
Uw brief van
05-04- 2017
Uw kenmerk

Bijlage

Onderwerp
Renovatie kunstgrasvelden Sportpark Tanthof-Zuid

Geacht bestuur,

Op 5 april jl. heeft u met Vitesse Delft gezamenlijk een brief gestuurd aan de gemeente omtrent de renovatie van de kunstgrasvelden op Sportpark Tanthof-Zuid. Deze brief is bij ons geregistreerd onder registratienummer 3024232. In uw brief gaat u in op vier specifieke onderwerpen: verantwoordelijkheid gemeente; kwaliteit en bespeelbaarheid; gezondheid en keuring en certificering Hieronder informeren wij u over het gemeentelijk beleid ten aanzien van deze punten en reageren wij op uw brief.

Verantwoordelijkheid en beleid gemeente
In uw brief geeft u aan dat de gemeente Delft verantwoordelijk is voor de materiaalkeuze en alle gevolgen daarvan. Als eigenaar is de gemeente Delft verantwoordelijk voor het groot-onderhoud aan de sportvelden op Sportpark Tanthof-Zuid. In dat kader is de gemeente onder meer verantwoordelijk voor de renovatie van de sportvelden. Bij een renovatie vervangt de gemeente een veld in principe door hetzelfde type veld. Met andere woorden een natuurgrasveld blijft een natuurgrasveld en een kunstgrasveld met rubbergranulaat blijft een kunstgrasveld met rubbergranulaat.

Kwaliteit en bespeelbaarheid
Ten aanzien van de kwaliteit en bespeelbaarheid van de velden gaat de gemeente uit van de eisen en voorwaarden gesteld door *NOC*NSF* en de *KNVB*. In dat kader hanteert de gemeente Delft voor kunstgrasvelden de norm *FIFA Quality*. Dit wordt ook als zodanig opgenomen in het bestek bij de realisatie/renovatie van kunstgrasvelden.

Keuring en certificering
De gemeente voert op meerdere momenten keuringen/inspecties uit naar de kwaliteit van de gemeentelijke sportvelden.

- Voor de aanleg/renovatie van een kunstgrasvoetbalveld wordt:
  - de te volgen werkwijze en de toe te passen kunstgrasmat in combinatie met de constructie, besproken met *Kiwa ISA-Sport*;

- door een onafhankelijke en daartoe gespecialiseerde organisatie (op dit moment is dat adviesbureau *B.A.S.*) de onderlaag (constructie) onderzocht.

- Direct na aanleg/renovatie van een kunstgrasvoetbalveld wordt het sportveld gekeurd door een door *NOC*NSF/KNVB* geaccrediteerd bedrijf. Het veld moet daarbij voldoen aan de kwaliteitseisen zoals opgenomen in het bestek. In dit geval zal dat worden uitgevoerd door *Kiwa ISA-Sport*.
- Periodiek worden alle gemeentelijke velden geïnspecteerd op kwaliteit en bespeelbaarheid. De velden dienen daarbij te voldoen aan de sporttechnische normen van de desbetreffende sportbond (in dit geval de *KNVB*). Deze keuringen worden uitgevoerd door een onafhankelijk en daartoe gespecialiseerde organisatie.

Veld 2
In uw brief geeft u aan dat u heeft aangedrongen op complete vervanging van veld 2 in plaats van alleen renovatie van de toplaag. Dit in verband met de onderlaag van veld 2. Indien de gemeente kiest voor renovatie van de toplaag dan verzoekt u de kwaliteitseis *FIFA Quality* te hanteren.

Het hiervoor beschreven gemeentelijk beleid geldt ook voor veld 2. Dit betekent dat veld 2 na renovatie moet voldoen aan het niveau van *FIFA Quality*. Daarbij wordt tijdens het renovatietraject ook de onderlaag gekeurd. Indien uit onderzoek blijkt dat de ondergrond niet meer voldoet aan de minimale eisen dan wordt ook de onderlaag vervangen.

Infillmateriaal kunstgras
De afgelopen maanden is er veel te doen geweest over de mogelijke gezondheidsrisico's van het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat als infillmateriaal. Naar aanleiding van een tv-uitzending van *Zembla* begin oktober 2016 heeft minister Schippers van *VWS* het *RIVM* opdracht gegeven om extra onderzoek te doen naar het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvelden. Eind vorig jaar heeft het *RIVM* de uitkomsten van het onderzoek bekend gemaakt. Over deze uitkomsten heeft de gemeente de huurders van de betreffende velden eind 2016 per brief geïnformeerd.

Op basis van de uitkomsten geeft het *RIVM* aan dat sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat verantwoord is. Dit advies is onder andere overgenomen door het ministerie van *VWS*, *GGD GHOR*, en de *KNVB* en de *Vereniging Sport en Gemeenten (VSG)*.

Naar aanleiding van de uitkomsten van het vervolgonderzoek en het advies van het *RIVM*, gaat de gemeente Delft ervan uit dat het sporten op kunstgrasvelden met rubbergranulaat geen nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid van de sporters. Dit geldt voor alle leeftijdsgroepen. Het gezondheidsaspecten vormt dus geen aanleiding voor de gemeente om over te stappen op een ander infillmateriaal.

Zoals in de brief eind vorig jaar is aangekondigd, heeft de gemeente zich desondanks georiënteerd op alternatieve infillmaterialen. Naar aanleiding van deze oriëntatie houdt de gemeente zich vast aan het gebruik van rubbergranulaat op kunstgrasvoetbalvelden. U ontvangt hierover nog een aparte brief.

Datum
12 MEI 2017

Tot slot

Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl). Een afschrift van deze brief wordt verstuurd aan de Stichting Exploitatie Sportpark Tanthof-Zuid.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

R. Toussain
Afdelingshoofd Advies Samenleving

36

Samenleving

Advies

Gemeente Delft

bezoekadres:
Stationsplein 1
2611 BV Delft
IBAN NL21 BNGH 0285 0017 87
t.n.v. gemeente Delft

Behandeld door
[redacted]
Internet www.delft.nl
Telefoon 14015

Retouradres : Postbus 78, 2600 ME Delft

Stichting Exploitatie Sportpark Tanthof Zuid
[redacted]
Brugstraat 13
2636 CK Schipluiden

16 JUNI 2017

Datum
-
Ons kenmerk
3049837
Uw brief van
17-05-2017
Uw kenmerk

Bijlage

Onderwerp
Infill kunstgras voetbalvelden

Geacht bestuur,

Op 17 mei jl. heeft u ons als reactie op onze brief over de renovatie van de kunstgrasvelden op Sportpark Tanthof-Zuid (reg.nr.: 3033732) een tweede brief gestuurd. Deze brief is bij ons geregistreerd onder nummer: 3037101. In uw brief geeft u aan het op prijs te stellen als de variant van infill met gecoat rubbergranulaat nog op enige manier als alternatief meegenomen kan worden in de renovatie van de kunstgrasvelden. Hieronder vind u onze reactie hierop.

Besluit
De gemeente Delft heeft besloten om bij de renovatie van de drie kunstgras voetbalvelden op Sportpark Tanthof-Zuid geen infill met gecoat rubbergranulaat mee te nemen. De drie kunstgrasvoetbalvelden op Sportpark Tanthof-Zuid worden gerenoveerd met standaard SBR-infillmateriaal.

Toelichting besluit
In uw brief geeft u aan dat het voor de verenigingen geen optie is als bij de keuze voor een ander infillmateriaal de risico's ten aanzien van beheer en onderhoud voor rekening zijn van de verenigingen. De gemeente begrijpt dit standpunt, maar dient dit wel mee te nemen in haar overwegingen.

De gemeente beschouwt SBR met coatingslaag niet als een volwaardig alternatief voor het standaard SBR. Feitelijk is sprake van hetzelfde materiaal. Daarbij komt dat de mogelijke effecten van de coatingslaag voor de volksgezondheid niet onderzocht en daarmee niet bekend zijn. Voor SBR is dit wel het geval. Over dit onderzoek en de uitkomsten hebben wij u reeds geïnformeerd.

Verder worden de meerkosten voor SBR met coatingslaag ingeschat op circa € 40.000,- per veld. Daarbij geven leveranciers voor slechts maximaal 5 jaar een garantie af op de coatingslaag. De kans is reëel dat de infill hierdoor eerder vervangen moet worden, wat extra onderhoudskosten tot gevolg heeft.

Datum
-
Ons kenmerk
3049837

Tot slot

Mocht u naar aanleiding van deze brief vragen hebben, dan kunt u hierover contact opnemen met [redacted] (tel. [redacted] of per email: [redacted]@delft.nl

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

R. Toussain
Afdelingshoofd Samenleving Advies