

RAPPORT

sporttechnische keuring
kunstgras voetbalveld

Sportpark Terworm
RKVV Weltania, veld 1
te Heerlen

november 2014

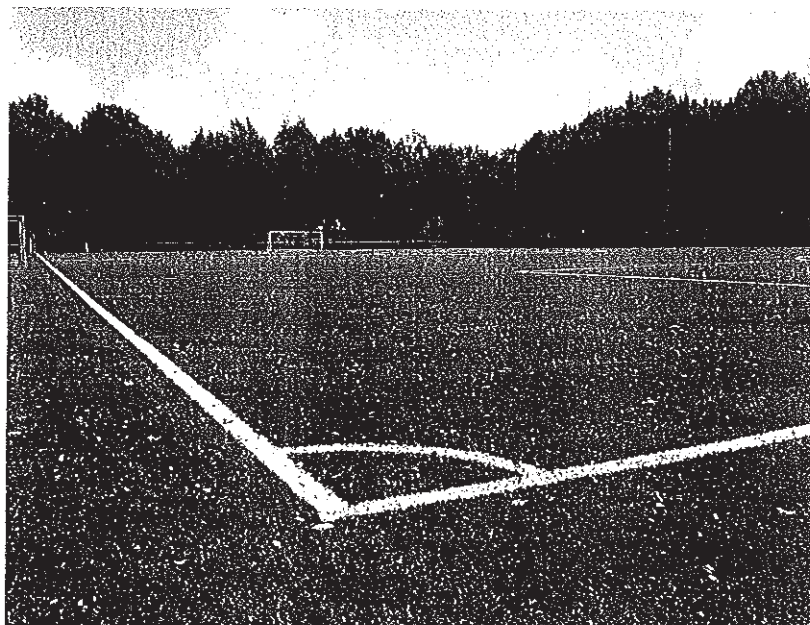


RAPPORT

**sporttechnische keuring
kunstgras voetbalveld**

**Sportpark Terworm
RKVV Weltania, veld 1
te Heerlen**

november 2014





RAPPORT

Projectgegevens

Omschrijving : keuring van de nieuwaanleg van een kunstgras voetbalveld
sportvloertype : Edel XP 57

Locatie : Sportpark Terworm, RKVV Weltania, veld 1 te Heerlen
contactpersoon : [REDACTED]

Doel : verkrijgen van een FIFA ONE STAR certificaat, beoordeling op kwaliteit volgens
NOC*NSF-normen (code NOCNSF-KNVB2-15, september 2010) en reglementen van
de KNVB

Opdrachtgever : Antea Realisatie B.V.
contactpersoon : [REDACTED]

Uitvoering : Kiwa ISA Sport B.V.
Afdeling Projectleiding
projectleider : [REDACTED]
telefoonnummer : [REDACTED]

Conclusie

Het kunstgras voetbalveld voldoet onder de gemeten omstandigheden aan de normen van NOC*NSF betreffende sportfunctionaliteit, bruikbaarheid en duurzaamheid en voldoet aan de reglementen van de KNVB onder voorbehoud van afgifte van het FIFA certificaat.

De sectie amateurvoetbal van de KNVB acht het veld voorlopig van toepassing voor competitiewedstrijden, bekerwedstrijden en toernooien mits bij wedstrijden overtollig spelmateriaal buiten de uitlopen van het veld wordt gebracht en ten aanzien van het gebruik geen beperkende bepalingen worden opgelegd die in strijd zijn met de reglementen van de KNVB. Het FIFA certificaat volgt via de licentiehouder/aannemer van het geïnstalleerde sportvloertype. Een definitieve uitspraak volgt via de KNVB.

De conclusie is gebaseerd op praktijkkeuringen, laboratoriumanalyses, het onder keur geleverde materiaal E-bodemas en de melding van de aannemer dat de onvolkomenheden (zie 'opmerkingen' pagina 3) zijn hersteld.

Voorts is de conclusie gebaseerd op de standaardconstructie.

[REDACTED]
Arnhem, 5 november 2014

[REDACTED]
Kiwa ISA Sport B.V.

[REDACTED]
ing. T.A. Joosten
Directeur



RAPPORT

Inhoudsopgave

Projectgegevens	1
Conclusie	1
Inhoudsopgave	2
Toelichting rapport	2
Samenvatting	3
Keuring toplaag	4
Conclusie	4
Meetresultaten	5
Keuring fundering	11
Conclusie	11
Meetresultaten	12
Keuring onderbouw	14
Conclusie	14
Meetresultaten	15

BIJLAGE : laboratoriumanalyses

Toelichting rapport

In dit rapport is de kwaliteit beoordeeld van een kunstgras voetbalveld.

De beoordeling van de constructie is gebaseerd op de toetsing van de onderbouw en fundatie aan de materiaaltechnische normen. De toplaag wordt getoetst door FIFA op het FIFA Quality Concept for Football Turf.

Voor de metingen die in het rapport gemerkt zijn met  is Kiwa ISA Sport B.V. geaccrediteerd door de RvA op basis van ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 417. Deze metingen zijn conform het FIFA Handbook of Test Methods January 2012 Edition uitgevoerd. De uitgevoerde opinies/interpretaties vermeld in dit rapport vallen buiten de scope van de accreditatie.

De materiaaltechnische normen en de toplaag zijn ontleend aan het referentie-sportvloertype dat erkend is door de KNVB en voorkomt op de Sportvloerenlijst van NOC*NSF voor voetbal outdoor.

In de praktijk worden de bouwlagen onderbouw en fundering gekeurd. De verwerkte materialen worden in het laboratorium beoordeeld op normen NOC*NSF. Materialen welke onder keur van Kiwa ISA Sport B.V. staan worden steekproefsgewijs onderzocht.

Indien het gerealiseerde veld voldoet aan de normen van NOC*NSF wordt een door Kiwa ISA Sport B.V. (projectgebonden) certificaat uitgereikt.



RAPPORT

Samenvatting

Voetbalveld : kunstgras
Type : Edel XP 57
Opbouw : - toplaag : kunstgrasmat ingestrooid met zand en rubber
- fundering : E-bodemas
- onderbouw : onderbouwdrainzand

In dit rapport is de kwaliteit beoordeeld van het kunstgras voetbalveld (veld 1) van RKVV Weltania, gelegen op Sportpark Terworm te Heerlen. De beoordeling is gebaseerd op de toetsing van het veld en de opbouw daarvan aan de constructietechnische en materiaaltechnische normen.

In onderstaand overzicht staan alle onderdelen van de keuring vermeld. Indien een onderdeel is aangekruist, wordt daarover, bij opmerkingen, een toelichting gegeven. Onderdelen welke niet zijn aangekruist, voldoen aan de normen van NOC*NSF en aan de reglementen van de KNVB.

Toplaag	Fundering	Onderbouw
☒ Conditie *	☐ Conditie *	☐ Conditie *
☐ Hoogteligging	☐ Vlakheid	☐ Stabiliteit
☐ Afmetingen	☐ Stabiliteit	☐ Laagdikte
	☐ Laagdikte	☐ Materiaal
	☐ Materiaal	

* conditie is de algemene staat van het veld en de aanleg

Opmerkingen:

Tijdens de eindkeuring is geconstateerd dat de volgende onvolkomenheden hersteld dienen te worden:

- lichte vervuiling van organisch materiaal;
- hoekvlagkokers staan buiten de belijning. Dit dient te worden hersteld;
- de openingen in het hekwerk dienen afgesloten te worden.

De aannemer heeft schriftelijk, d.d. 26 augustus 2014, bevestigd dat genoemde onvolkomenheden hersteld zijn.

Tijdens wedstrijden onder auspiciën van de KNVB dienen de uitlopen vrij te zijn van obstakels. De vereniging is verantwoordelijk voor de naleving hiervan. Tijdens de keuring zijn losse oefendoelen in de uitlopen aangetroffen.



RAPPORT

Keuring top laag

Locatie : Sportpark Terworm, RKVV Weltania, veld 1 te Heerlen
Materiaal : kunstgrasmat ingestrooid met zand en rubber
Datum : 11 augustus 2014 (droog, ca. 24°C)
zandvulling: 11 juli 2014 (droog, ca. 20°C)

Eigenschappen	Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie	onvolkomenheden	diverse aspecten	voldoet na aanpassing
Hoogteligging	90 mm ✓ ↘ 85 mm	0 - 120 mm	voldoet
Afmetingen	volgens reglementen	reglementen	voldoet

Conclusie

De top laag voldoet aan de normen van NOC*NSF en aan de reglementen van de KNVB indien de onvolkomenheden hersteld zijn.

Opmerkingen:

- lichte vervuiling van organisch materiaal;
- hoekvlagkokers staan buiten de belijning. Dit dient te worden hersteld;
- de openingen in het hekwerk dienen afgesloten te worden.



RAPPORT

Meetresultaten toplaag

Conditie

Uniformiteit	- uniform; - de kunstgras vezels staan voldoende rechtop; - de verdeling van het instrooirubber is egaal.
Kleur belijning	wit
Vervuiling	lichte vervuiling van organisch materiaal
Naden	geen open naden
Hechting	goed verlijmd
Belijning	volledig
Doelen en dug-outs	- vaste doelen aanwezig; - oefendoelen aanwezig; - dug-outs aanwezig; - instructiezones aanwezig.
Hekwerk	hekwerk is nieuw, openingen ter plaatse van de toegangen

Vlakheid

Algemeen	visueel vlak
Resultaat	geen oneffenheden



RAPPORT

Meetresultaten toplaag

Laagdikte zandvulling [mm]

Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	11	11	12	11	12	12

Balstuit (verticaal) [m]



Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	0.76	0.78	0.80	0.80	0.77	0.79

Balrol vermogen [m]



Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	7.9	8.7	8.3	7.2	7.7	8.3

Stroefheid (torsie) [Nm]



Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	27	29	28	28	27	30

Meetresultaten toplaag

Resultaten

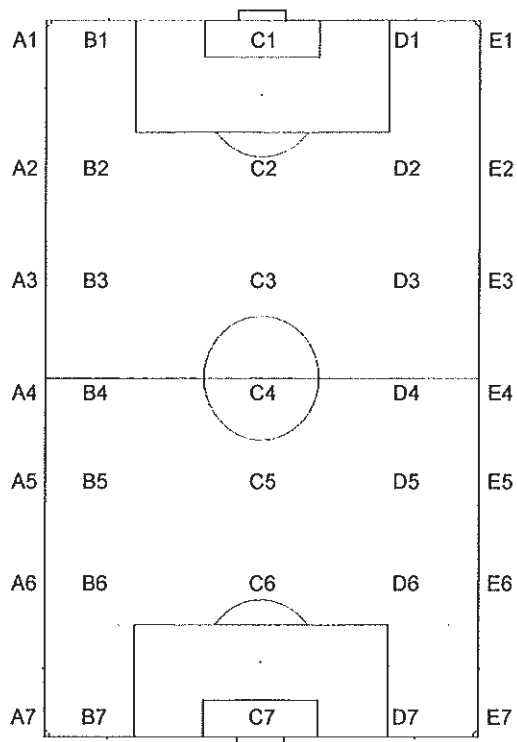
Meetlocaties	Schokabsorberend vermogen [%]	Energierestitutie [%]	Verticale vervorming [mm]	Laagdikte [mm]
				
1	63.1	39	9.5	38
2	61.9	40	9.0	37
3	60.7	42	8.5	37
4	60.5	39	9.0	37
5	61.5	35	9.0	38
6	63.9	38	9.5	39
7	62.2	38	9.5	38
8	59.7	44	9.0	36
9	62.3	39	8.5	37
10	62.5	41	9.0	37
11	61.6	40	9.0	37
12	66.4	37	10.5	42
13	63.9	37	9.5	39
14	63.9	38	9.5	38
15	62.1	40	9.0	39
16	64.3	40	10.0	38
17	60.9	39	9.0	36
18	61.7	37	9.5	37
19	59.7	43	8.5	36



RAPPORT

Meetresultaten toplaag

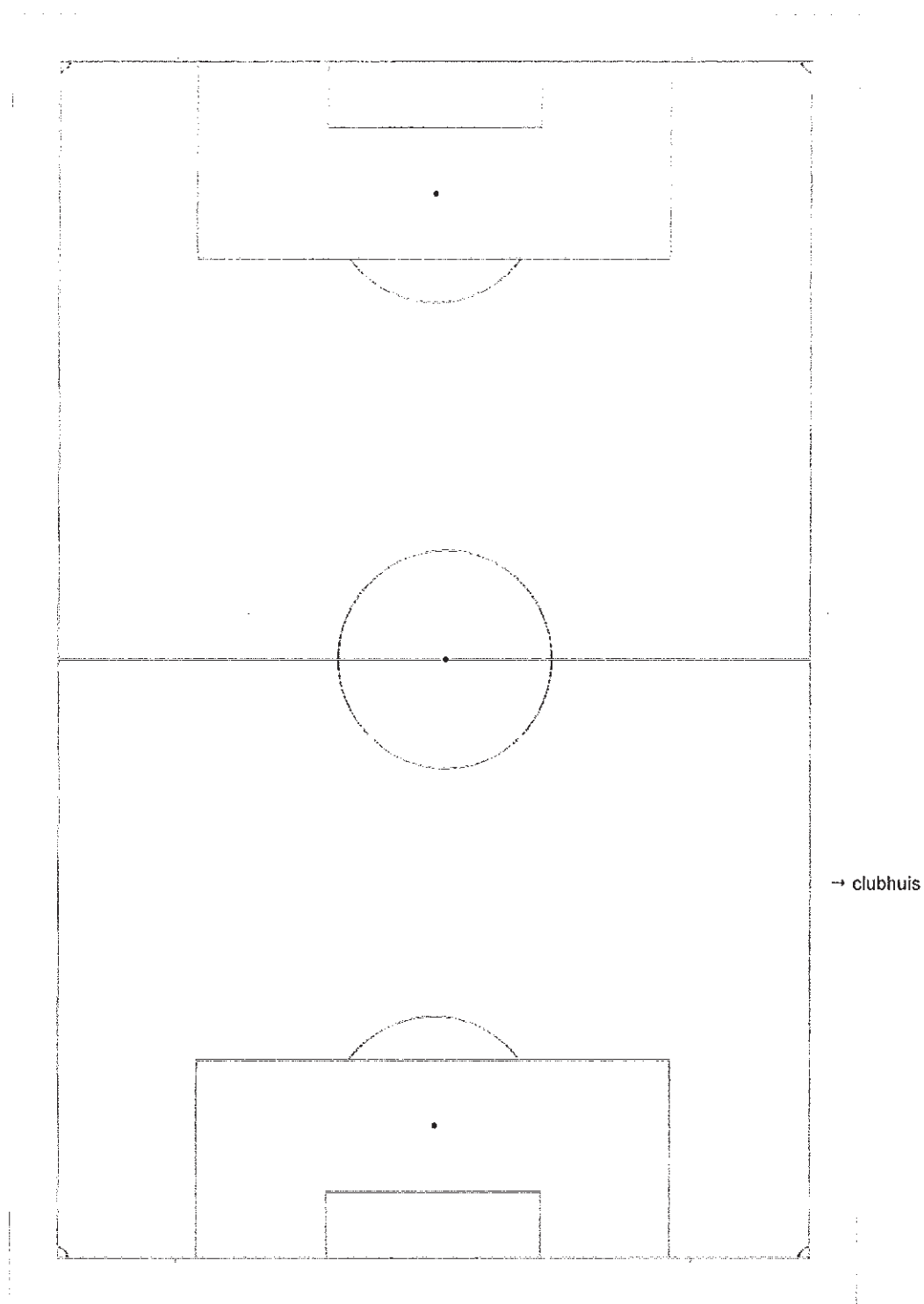
Hoogteligging [mm]



Resultaten

Meetlocaties	A	B	C	D	E
1	1409	1380	1314	1367	1391
2	1405	1372	1315	1366	1393
3	1401	1379	1311	1367	1393
4	1402	1371	1311	1365	1394
5	1393	1374	1311	1363	1397
6	1395	1375	1307	1366	1402
7	1401	1371	1309	1363	1405
Gemiddeld	1401	1375	1311	1365	1396
Grootste afwijking	8	5	4	2	9
Afschot	90		85		

Meetresultaten toplaag



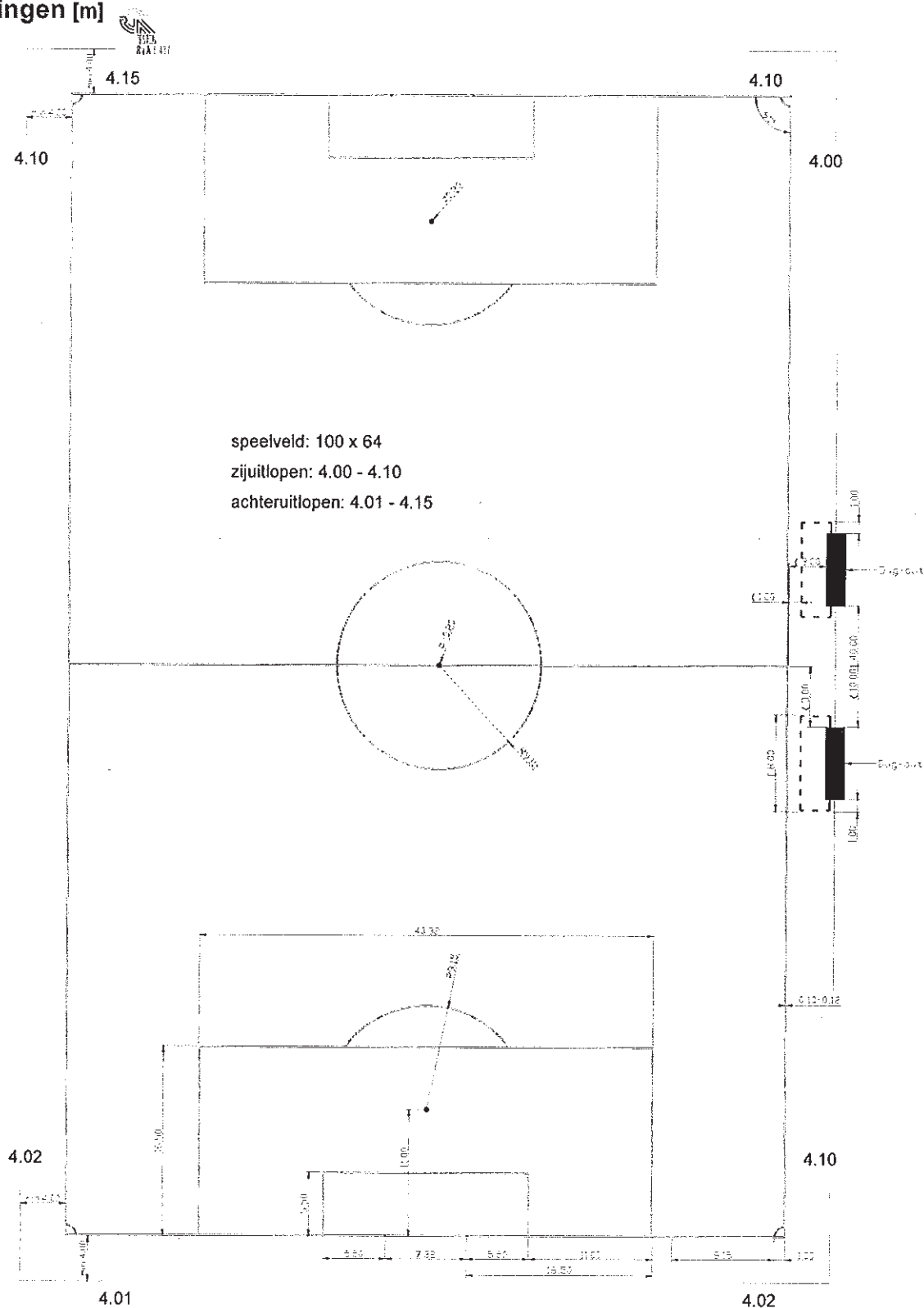
Opmerkingen: geen

Legenda

+/- : oneffenheid
 X : losse naad
 // : open naad
 P : plooi

Meetresultaten toplaag

Afmetingen [m]



Opmerkingen: tijdens de keuring waren de dug-outs nog niet gereed.



RAPPORT

Keuring fundering

Locatie : Sportpark Terworm, RKVV Weltania, veld 1 te Heerlen
Materiaal : E-bodemas
Datum : 27 juni 2014 (droog, ca. 17°C)

Eigenschappen		Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie		volgens norm	diverse aspecten	voldoet
Vlakheid		geen oneffenheden	≤ 7 mm	voldoet
Stabiliteit	Indringing	11 mm	< 15 mm	voldoet
	Vertraging	69 g	geen norm	n.v.t.
Laagdikte		110 mm	≥ 100 mm	voldoet

Conclusie

De fundering voldoet aan de normen van NOC*NSF.

Opmerkingen: geen



RAPPORT

Meetresultaten fundering

Conditie

Oppervlaktetextuur	egaal
Uniformiteit	uniform
Vreemde bestanddelen	nihil

Vlakheid

Resultaat	geen oneffenheden
-----------	-------------------

Stabiliteit

Laagdikte

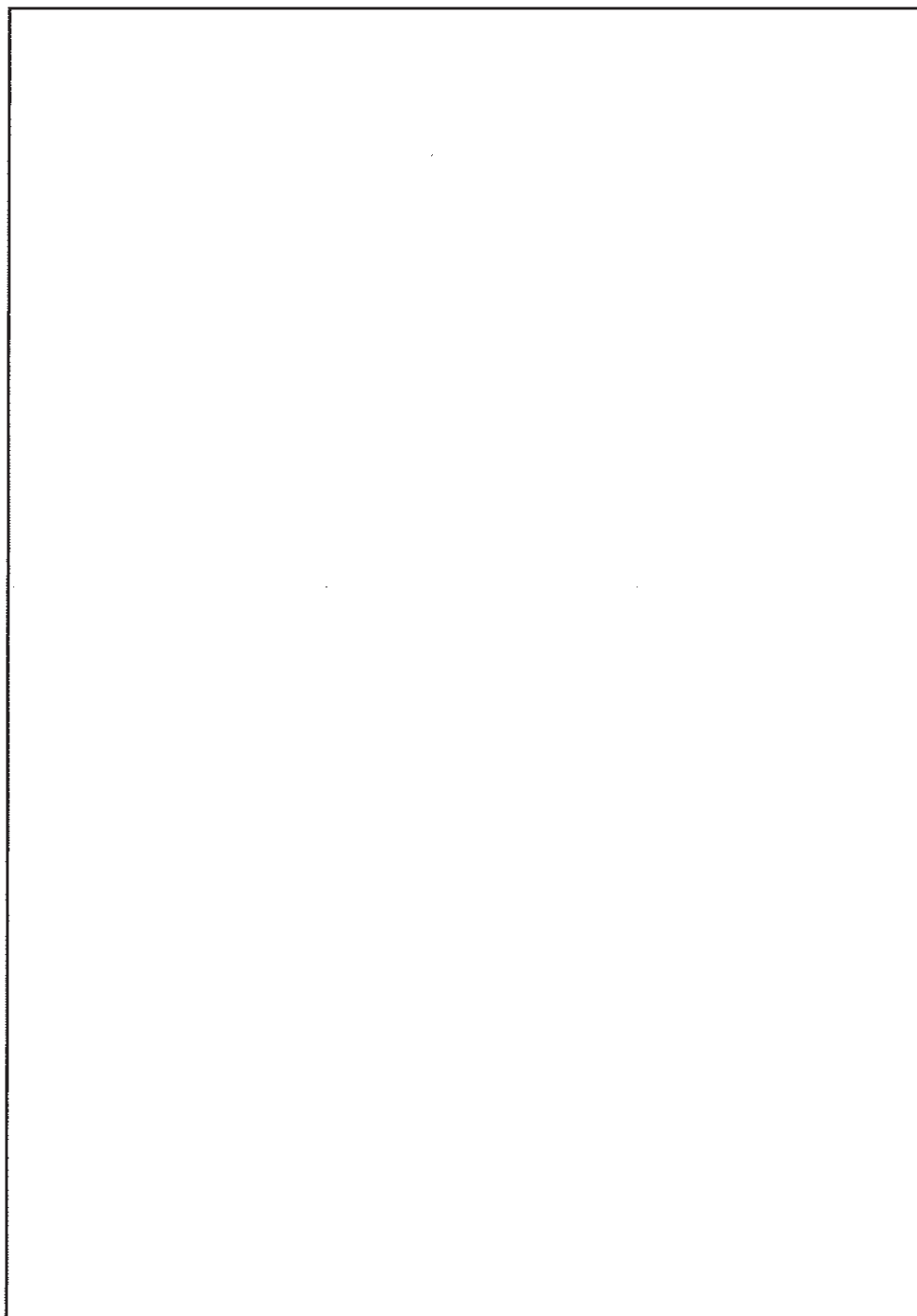
Dynamisch

Meetlocaties	Indringing [mm]	Vertraging [g]	[mm]
1	11	80	110
2	10	71	110
3	10	68	110
4	9	76	120
5	11	69	110
6	13	72	110
7	12	63	110
8	12	66	110
9	12	72	105
10	14	56	110
11	13	63	110
12	10	70	115
Gemiddeld	11	69	110



RAPPORT

Meetresultaten fundering



→ clubhuis

Opmerkingen: geen

Legenda
+/- : oneffenheid



RAPPORT

Keuring onderbouw

Locatie : Sportpark Terworm, RKVV Weltania, veld 1 te Heerlen
Materiaal : onderbouwdrainzand
Datum : 23 juni 2014 (droog, ca. 22°C)

Eigenschappen		Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie		volgens norm	diverse aspecten	voldoet
	Indringing	19 mm	≤ 45 mm	voldoet
Stabiliteit	Vertraging	46 g	≥ 30 g	voldoet
	Druk	1.8 N/mm²	≥ 1.5 N/mm²	voldoet
Laagdikte		385 mm	≥ 360 mm	voldoet

Conclusie

De onderbouw voldoet aan de normen van NOC*NSF.

Opmerkingen: geen



RAPPORT

Meetresultaten onderbouw

Conditie

Oppervlaktetextuur	egaal
Uniformiteit	uniform
Vreemde bestanddelen	nihil
Vlakheid	visueel vlak

Stabiliteit

Laagdikte

Meetlocaties	Dynamisch		Statisch	[mm]
	Indringing [mm]	Vertraging [g]	Druk [N/mm ²]	
1	22	68	1.7	390
2	16	42	1.8	380
3	19	39	1.8	380
4	18	45	2.0	380
5	18	42	1.8	390
6	19	40	1.7	400
7	17	43	1.9	400
8	17	42	2.0	380
9	21	60	1.8	370
10	22	32	1.8	380
11	18	44	1.9	400
12	22	54	1.9	390
Gemiddeld	19	46	1.8	385



BIJLAGE

Laboratoriumanalyses

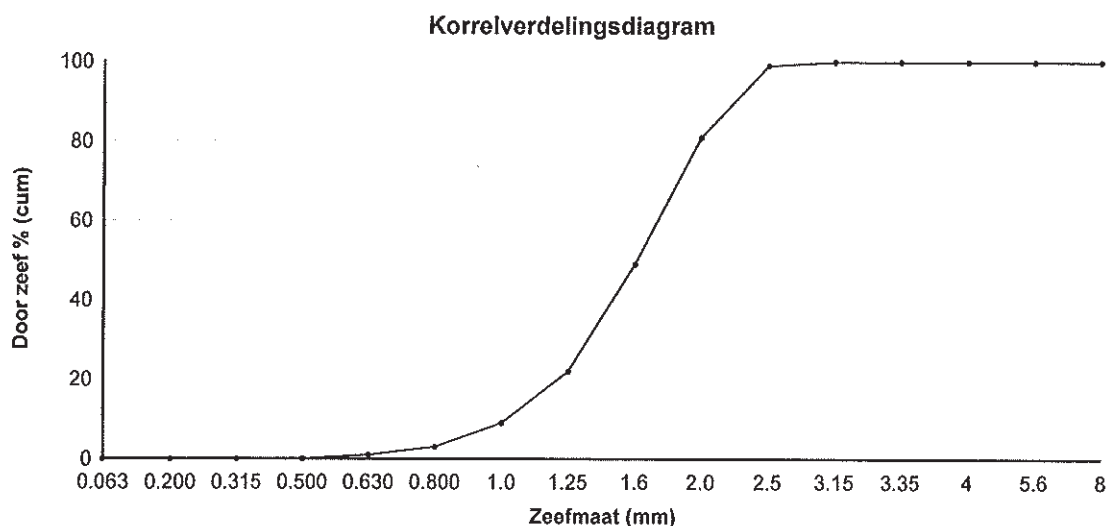
instrooirubber
instrooizand
kunstgras
onderbouwdrainzand



Materiaal : instrooirubber
Sport : voetbal
Sportpark : Terworm
Vereniging : RKVV Weltania
Veld : 1
Plaats : Heerlen
Opdrachtgever : AnteaGroup Sport
Productnaam : EDE-Edel XP 57
Referentiedatum : 30-03-10

Analysenummer : 2014070246
Datum : 1 October 2014
Projectnummer : 140500673

Kleur	≥ 95% zwart		[MN/K0.1]	Korrelverdeling	[EN 933-1]
Vorm	A2		[EN 14955]		
Korrelafmeting	1-2.5	mm	[EN 933-1]	< 8 mm	100 %
TGA				< 5.6 mm	100 %
Organisch	64	%		< 4 mm	100 %
Anorganisch	36	%		< 3.35 mm	100 %
volumegewicht losgestort	0.449	g/cm ³	[EN 1097-3]	< 3.15 mm	100 %
				< 2.5 mm	99 %
				< 2.0 mm	81 %
				< 1.6 mm	49 %
				< 1.25 mm	22 %
				< 1.0 mm	9 %
				< 0.800 mm	3 %
				< 0.630 mm	1 %
				< 0.500 mm	0 %
				< 0.315 mm	0 %
				< 0.200 mm	0 %
				< 0.063 mm	0 %



* = voldoet niet

Conclusie: Een monster instrooirubber dat voor de uitgevoerde testen voldoet aan de referentie EDE-Edel XP 57.

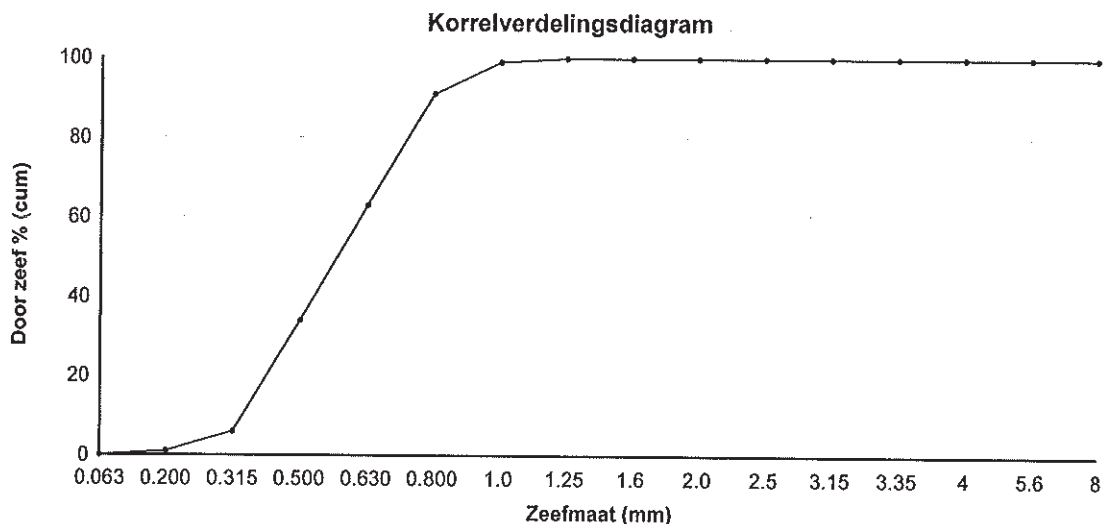
Hoofd Laboratorium



Materiaal : instrooizand
Sport : voetbal
Sportpark : Terworm
Vereniging : RKVV Weltania
Veld : 1
Plaats : Heerlen
Opdrachtgever : AnteaGroup Sport
Productnaam : EDE-Edel XP 57
Referentiedatum : 30-03-10

Analysenummer : 2014070247
Datum : 1 October 2014
Projectnummer : 140500673

Vorm	C2	[EN 14955]	Korrelverdeling	[EN 933-1]
Korrelafmeting	0.315-0.800	mm [EN 933-1]	< 8 mm	100 %
volumegewicht losgestort	1.484	g/cm ³ [EN 1097-3]	< 5.6 mm	100 %
			< 4 mm	100 %
			< 3.35 mm	100 %
			< 3.15 mm	100 %
			< 2.5 mm	100 %
			< 2.0 mm	100 %
			< 1.6 mm	100 %
			< 1.25 mm	100 %
			< 1.0 mm	99 %
			< 0.800 mm	91 %
			< 0.630 mm	63 %
			< 0.500 mm	34 %
			< 0.315 mm	6 %
			< 0.200 mm	1 %
			< 0.063 mm	0 %



* = voldoet niet

Conclusie: Een monster instrooizand dat voor de uitgevoerde testen voldoet aan de referentie EDE-Edel XP 57.

Hoofd Laboratorium



Materiaal : kunstgras (groen)
Sport : voetbal
Sportpark : Terworm
Vereniging : RKVV Weltania
Veld : 1
Plaats : Heerlen
Opdrachtgever : AnteaGroup Sport
Productnaam : EDE-Edel XP 57
Referentiedatum : 30-03-10

Analysenummer : 2014070244
Datum : 31 October 2014
Projectnummer : 140500673

Conditie	gelijkmatig, goede vezelverankering	[MN/K7.6]
Kleur	groen	[MN/K0.1]
Vorm	recht, gefibrilleerd	[EN 14955]
Aantal steken per oppervlakte	9934 tufts/m2	
Aantal vezels per steek	2 x 1	[ISO 1763]
DSC analyse vezel A		[ISO 11357-3]
Vorm	komt overeen met de referentie	
Onset	115 ° C	
Gewicht	2472 g/m2	[MN/K3.2]
Gewicht vezel per oppervlakte	1401 g/m2	
Vezelgewicht	11849 dtex	[MN/K3.2]
Vezellengte	58 mm	[MN/K1.1]
Vezeluittrekkracht	55 N	[ISO 4919]
Waterdoorlatendheid	1698 mm/uur	[MN/WA1.1]

* = voldoet niet

Conclusie: Een monster kunstgras (groen) dat voor de uitgevoerde testen voldoet
aan de referentie EDE-Edel XP 57.

Hoofd Laboratorium

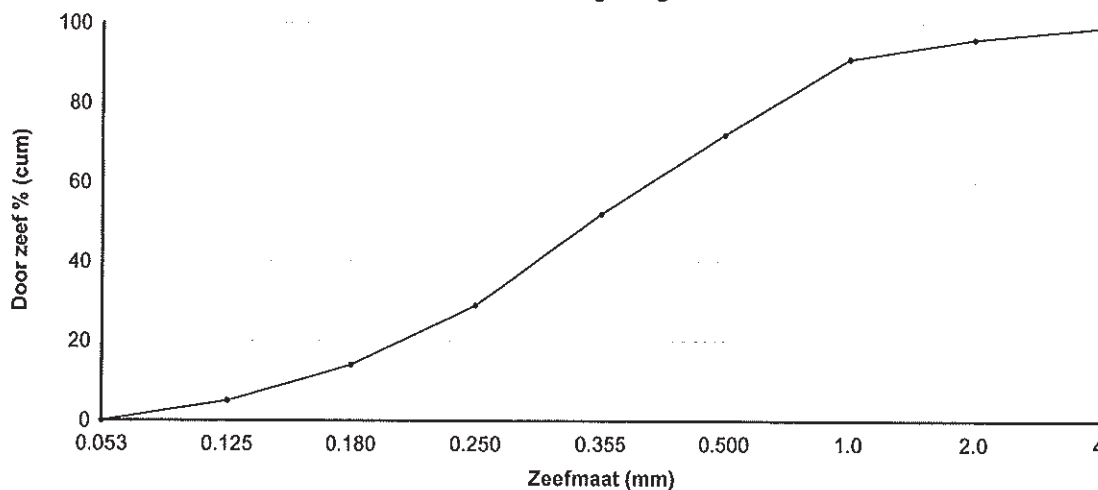


Materiaal : onderbouwdrainzand
Sport : voetbal
Sportpark : Terworm
Vereniging : RKVV Weltania
Veld : 1
Plaats : Heerlen
Opdrachtgever : AnteaGroup Sport

Analysenummer : 2014050240
Datum : 28 May 2014
Projectnummer : 140500673
Normcode : NOCNSF-M3.c
Normversie : maart 2005

Structuur	gesloten	[EN 14955]	Korrelverdeling	[EN 933-1]
Vorm	bol, hoekig en matig hoekig	[EN 14955]	< 8 mm	100 %
Vreemde bestanddelen	geen	[MN/VB1.1]	< 4 mm	99 %
Coëfficiënten		[EN 933]	< 2.0 mm	96 %
Krommingscoëfficiënt	1		< 1.0 mm	91 %
Gelijkmatigheidscoëfficiënt	3		< 0.500 mm	72 %
Kalk	< 0.1	% [DIN 18129]	< 0.355 mm	52 %
Korrelafmeting	0-1	mm [EN 933]	< 0.250 mm	29 %
Leem	0.3	% [EN 933]	< 0.180 mm	14 %
M50	336	[EN 933]	< 0.125 mm	5 %
Organische stof	< 0.2	% [NEN 5754]	< 0.053 mm	0 %

Korrelverdelingsdiagram



* = voldoet niet

Conclusie: Een monster onderbouwdrainzand dat voor de uitgevoerde testen voldoet aan de norm NOCNSF-M3.c.

Hoofd Laboratorium

