

RAPPORT

**sporttechnische keuring
kunstgras voetbalveld**

**Sportpark Rapijnen
V.V. Linschoten, veld 1
te Linschoten**

november 2014





RAPPORT

Projectgegevens

Omschrijving : keuring van de nieuwaanleg van een kunstgras voetbalveld
sportvloertype : Edel Soccer Superblade 45 SB-S

Locatie : Sportpark Rapijnen, V.V. Linschoten, veld 1 te Linschoten

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

Opdrachtgever : Stichting Beheer Sportpark Rapijnen
contactpersoon : de heer [REDACTED] / de heer [REDACTED]

Aannemer : Antea Realisatie B.V.
contactpersoon : de heer [REDACTED]

Uitvoering : Kiwa ISA Sport B.V.
Afdeling Projectleiding
projectleider : de heer [REDACTED]
telefoonnummer : 026 - 48 [REDACTED]

Conclusie

Het kunstgras voetbalveld voldoet onder de gemeten omstandigheden aan de normen van NOC*NSF betreffende sportfunctionaliteit, bruikbaarheid en duurzaamheid. Het voetbalveld voldoet, met uitzondering van de hoogteligging in de lengterichting en onder voorbehoud van afgifte van het FIFA certificaat, aan de reglementen van de KNVB. Voor de hoogteligging heeft de KNVB ontheffing verleend.

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 licentiehouders/aannemer van het geïnstalleerde sportvloertype. Een definitieve uitspraak volgt via de KNVB.

De conclusie is gebaseerd op praktijkkeuringen, laboratoriumanalyses en het onder keur geleverde materiaal lava.

Voorts is de conclusie gebaseerd op de afwijkende constructie, in verband met de ondergrond, zoals deze is overeengekomen tussen opdrachtgever en aannemer.

Arnhem, 6 november 2014

Kiwa ISA Sport B.V.



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.

Samenvatting

Voetbalveld : kunstgras
Type : Edel Soccer Superblade 45 SB-S
Opbouw : - toplaag : kunstgrasmat ingestrooid met rubber
 - fundering : lava
 - onderbouw : funderingsdrainzand

In dit rapport is de kwaliteit beoordeeld van het kunstgras voetbalveld (veld 1) van V.V. Linschoten, gelegen op Sportpark Rapijnen te Linschoten. 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 hoogteligging in de lengterichting niet voldoet. Voor de hoogteligging heeft de KNVB ontheffing verleend.

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



RAPPORT

Keuring toplaag

Locatie : Sportpark Rapijnen, V.V. Linschoten, veld 1 te Linschoten
Materiaal : kunstgrasmat ingestrooid met rubber
Datum : 28 augustus 2014 (droog, ca. 22°C)

Eigenschappen		Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie		volgens norm	diverse aspecten	voldoet
Hoogteligging	breedte	37 mm ✓ > 49 mm	0 - 120 mm	voldoet
	lengte	137 mm	geen afschot	voldoet niet
Afmetingen		volgens reglementen	reglementen	voldoet

Conclusie

De toplaag voldoet aan de normen van NOC*NSF.

De toplaag voldoet niet aan de reglementen van de KNVB.

Opmerkingen: geen

Meetresultaten toplaag

Conditie

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

Vlakheid

Algemeen	visueel vlak
Resultaat	geen oneffenheden

Meetresultaten toplaag

Balstuit (verticaal) [m]



Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	0.80	0.82	0.82	0.80	0.78	0.81

Balrol vermogen [m]



Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	7.2	7.9	8.0	7.8	7.8	7.6

Stroefheid (torsie) [Nm]



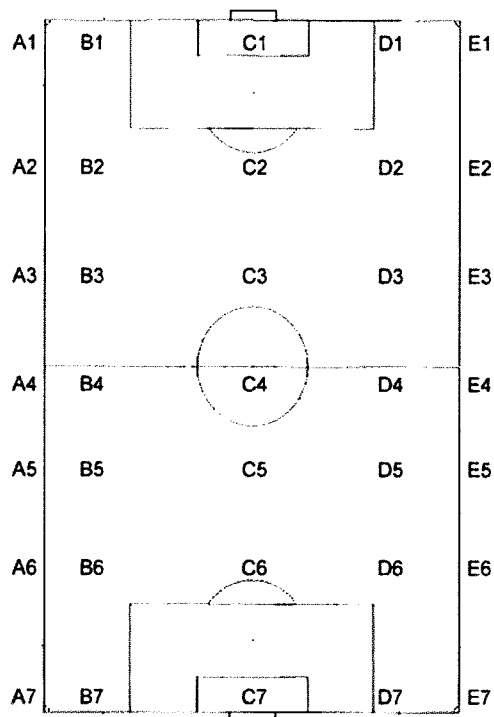
Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	36	37	35	36	36	37

Meetresultaten toplaag

Meetlocaties	Resultaten			
	Schokabsorberend vermogen [%] 	Energierestitutie [%] 	Verticale vervorming [mm] 	Laagdikte [mm] 
1	62.3	39	9.0	31
2	60.8	41	8.5	32
3	62.7	37	9.5	31
4	63.2	38	9.0	31
5	60.8	39	8.5	31
6	60.2	42	8.5	29
7	61.3	38	9.0	30
8	63.3	40	9.0	30
9	60.1	44	8.5	29
10	60.9	39	9.0	29
11	64.4	39	10.0	31
12	60.1	43	8.5	29
13	60.7	40	9.0	29
14	62.2	38	9.5	31
15	61.5	41	9.0	30
16	63.8	39	9.5	31
17	60.1	43	8.5	29
18	60.2	43	8.5	29
19	60.9	42	9.0	30

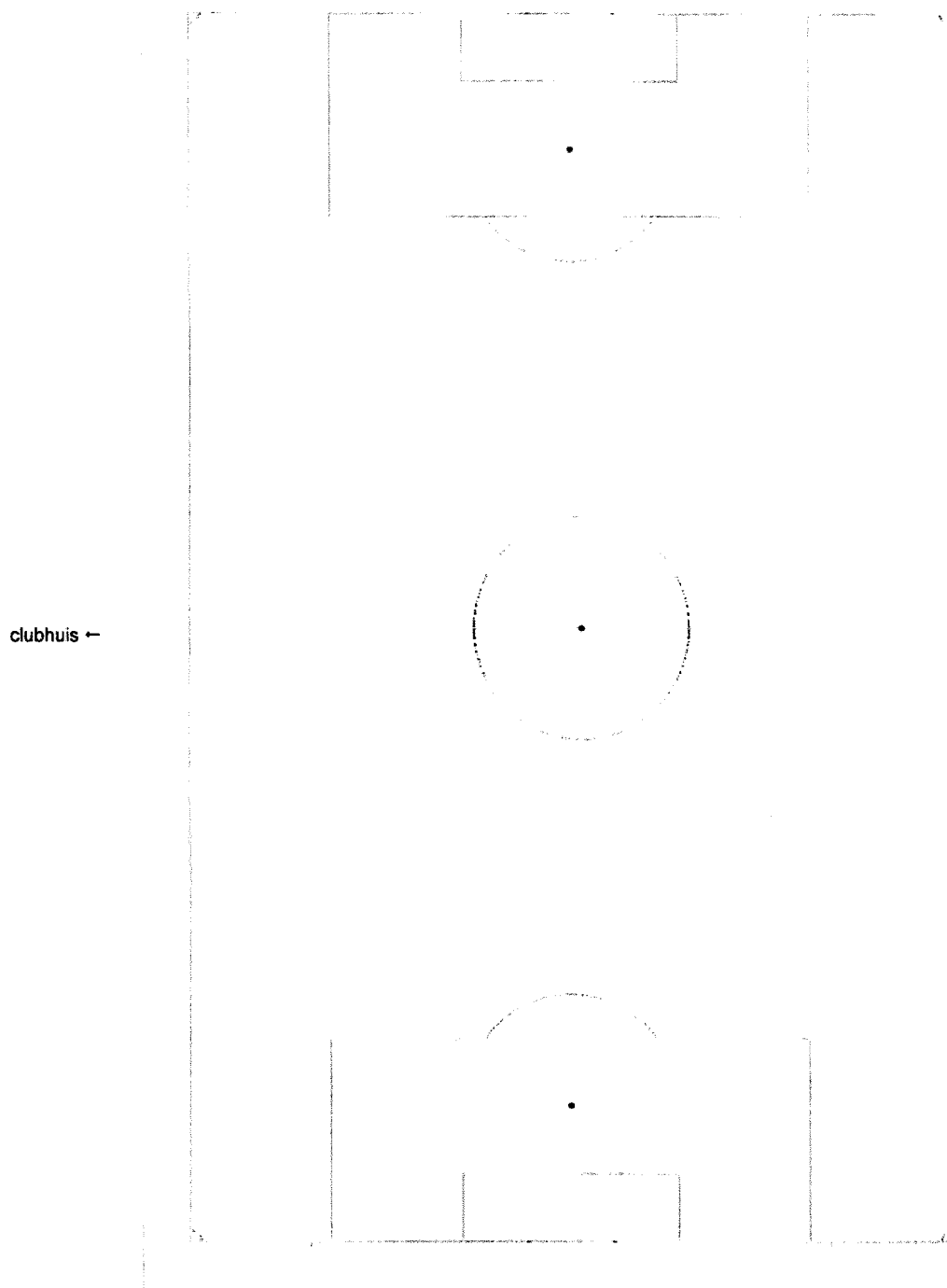
Meetresultaten toplaag

Hoogteligging [mm]



Meetlocaties	Resultaten				
	A	B	C	D	E
1	1764	1753	1737	1755	1774
2	1734	1722	1710	1734	1752
3	1717	1707	1685	1715	1724
4	1704	1678	1656	1687	1710
5	1668	1666	1623	1662	1680
6	1646	1634	1605	1645	1666
7	1629	1611	1591	1622	1645
Gemiddeld	1695	1682	1658	1689	1707
Grootste afwijking	69	71	79	67	67
Afschot	37			49	

Meetresultaten toplaag



Opmerkingen: geen

Legenda

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

Meetresultaten toplaag

Afmetingen [m]



speelveld: 100 x 64

zijuitlopen: 4.00

achteruitlopen: 4.00

clubhuis ←

Opmerkingen: geen

Keuring fundering

Locatie : Sportpark Rapijnen, V.V. Linschoten, veld 1 te Linschoten
Materiaal : lava
Datum : 8 juli 2014 (regenachtig, ca. 13°C)

Eigenschappen		Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie		onvolkomenheden	diverse aspecten	voldoet na aanpassing
Vlakheid		geen oneffenheden	≤ 7 mm	voldoet
Stabiliteit	Indringing	10 mm	≤ 12 mm	voldoet
	Vertraging	75 g	geen norm	n.v.t.
Laagdikte		85 mm	≥ 80 mm	voldoet

Conclusie

De fundering voldoet aan de normen van NOC*NSF indien de walssporen hersteld zijn.

Opmerkingen: geen

Meetresultaten fundering

Conditie

Oppervlaktetextuur	egaal
Uniformiteit	uniform, behoudens de walssporen
Vreemde bestanddelen	nihil

Vlakheid

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

Stabiliteit

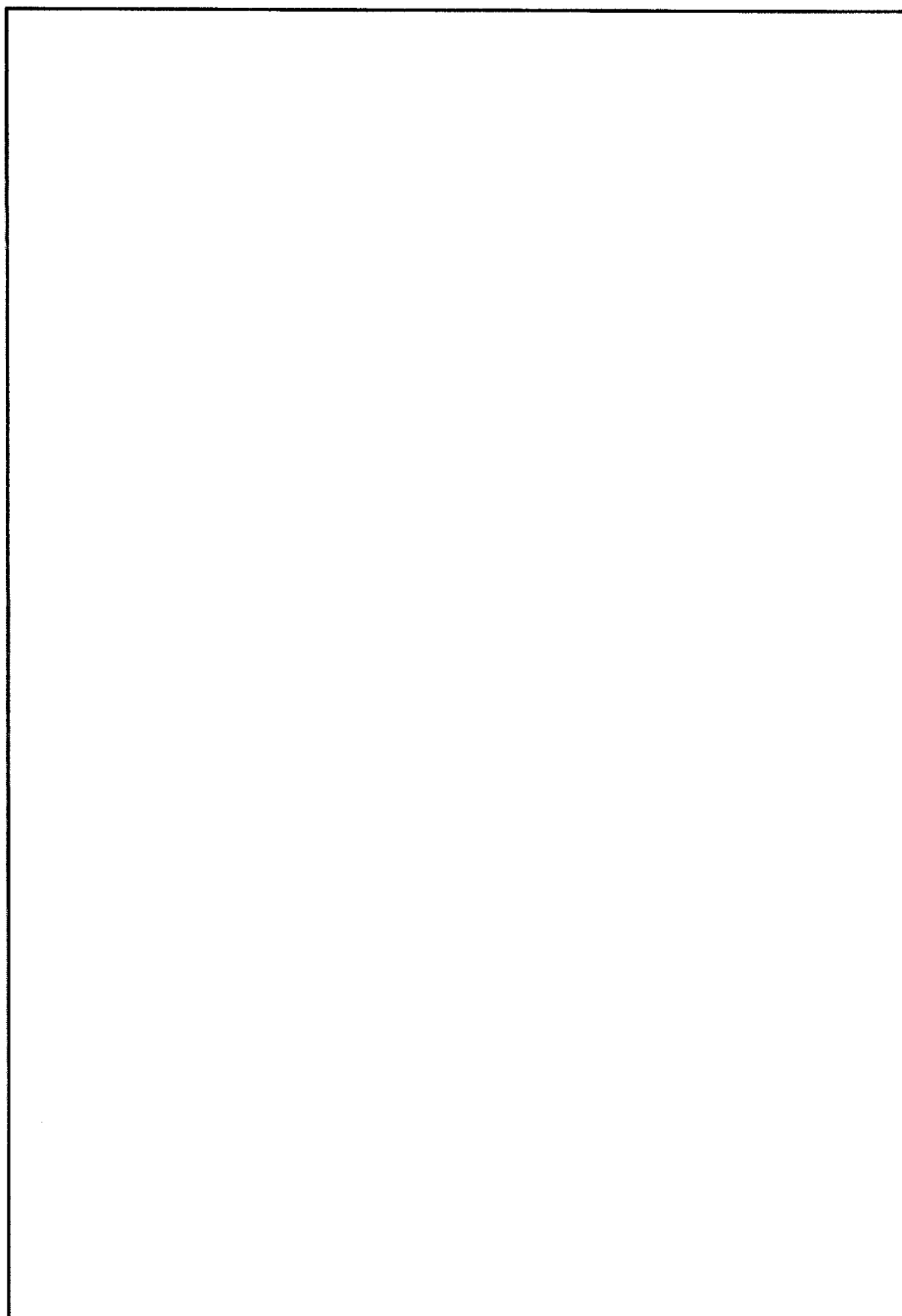
Meetlocaties	Dynamisch	
	Indringing [mm]	Vertraging [g]
1	11	65
2	11	66
3	11	67
4	10	67
5	9	77
6	11	62
7	8	95
8	8	90
9	9	82
10	10	71
11	9	84
12	10	70
Gemiddeld	10	75

Laagdikte

[mm]
80
80
80
80
90
80
90
90
90
80
80
80
85

Meetresultaten fundering

clubhuis ←



Legenda +/- : oneffenheid

Opmerkingen: geen



RAPPORT

Keuring onderbouw

Locatie : Sportpark Rapijnen, V.V. Linschoten, veld 1 te Linschoten
Materiaal : funderingsdrainzand
Data : 3 juli 2014 (droog, ca. 17°C); 1 juli 2014 (droog, ca. 20°C)

Eigenschappen		Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie		volgens norm	diverse aspecten	voldoet
Stabiliteit	Indringing	17 mm	≤ 45 mm	voldoet
	Vertraging	39 g	≥ 30 g	voldoet
	Druk	1.9 N/mm ²	≥ 1.5 N/mm ²	voldoet
Laagdikte		315 mm	≥ 305 mm	voldoet

Conclusie

De onderbouw voldoet aan de normen van NOC*NSF (NOCNSF-CONSTR2.1).

Opmerkingen: geen

Meetresultaten onderbouw

Conditie

Oppervlaktetextuur	egaal
Uniformiteit	uniform
Vreemde bestanddelen	nihil
Vlakheid	visueel vlak

Stabiliteit

Meetlocaties	Dynamisch		Statisch
	Indringing [mm]	Vertraging [g]	Druk [N/mm ²]
1	19	34	2.0
2	17	39	2.1
3	17	42	1.7
4	18	39	1.8
5	18	38	1.7
6	19	39	1.8
7	17	35	1.9
8	16	43	1.9
9	19	39	2.1
10	16	43	2.1
11	17	40	2.0
12	16	42	2.0
Gemiddeld	17	39	1.9

Laagdikte

[mm]
340
305
295
300
300
335
300
320
330
305
320
320
315



BIJLAGE

Laboratoriumanalyses

instrooirubber

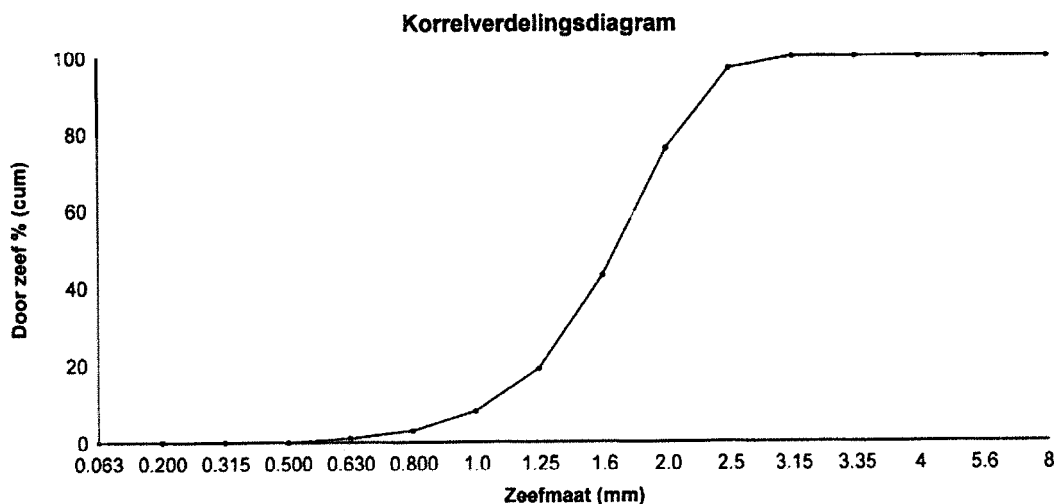
kunstgras

funderingsdrainzand

Materiaal : instrooirubber
Sport : voetbal
Sportpark : Rapijnen
Vereniging : V.V. Linschoten
Veld : 1
Plaats : Linschoten
Opdrachtgever : AnteaGroup Sport
Productnaam : EDE-Soccer Superblade 45 SB-S
Referentiedatum : 06-03-13

Analysenummer : 2014070341
Datum : 24 July 2014
Projectnummer : 140601385

Kleur	>= 95% zwart	[MN/K0.1]	Korrelverdeling	[EN 933-1]
Vorm	A2	[EN 14955]	< 8 mm	100 %
Korrelafmeting	1-2.5	mm [EN 933-1]	< 5.6 mm	100 %
Slijtvastheid	97	% [ISO 5074]	< 4 mm	100 %
TGA			< 3.35 mm	100 %
Organisch	62	%	< 3.15 mm	100 %
Anorganisch	38	%	< 2.5 mm	97 %
volumegewicht losgestort	0.425	g/cm3 [EN 1097-3]	< 2.0 mm	76 %
			< 1.6 mm	43 %
			< 1.25 mm	19 %
			< 1.0 mm	8 %
			< 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-Soccer Superblade 45 SB-S.


Laboratorium

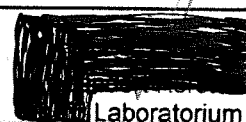


Materiaal	: kunstgras (groen)	Analysenummer	: 2014070208
Sport	: voetbal	Datum	: 17 July 2014
Sportpark	: Rapijnen	Projectnummer	: 140601385
Vereniging	: V.V. Linschoten		
Veld	: 1		
Plaats	: Linschoten		
Opdrachtgever	: AnteaGroup Sport		
Productnaam	: EDE-Soccer Superblade 45 SB-S		
Referentiedatum	: 06-03-13		

Conditie	gelijkmatig, goede vezelverankering	[MN/K7.6]
Kleur		[MN/K0.1]
vezel A	licht groen	
vezel B	donker groen	
Vorm		[MN/K7.4]
vezel A	recht, niet gefibrilleerd	
vezel B	recht, niet gefibrilleerd	
Aantal steken per oppervlakte		
vezel A	8741	tufts/m2
vezel B	8741	tufts/m2
Aantal vezels per steek		[ISO 1763]
vezel A	2 x 3	
vezel B	2 x 3	
DSC analyse vezel A		[ISO 11357-3]
Vorm	komt overeen met de referentie	
Onset piek 1	78	° C
Onset piek 2	115	° C
DSC analyse vezel B		[ISO 11357-3]
Vorm	komt overeen met de referentie	
Onset piek 1	78	° C
Onset piek 2	116	° C
Gewicht	2579	g/m2 [MN/K3.2]
Gewicht vezel per oppervlakte		
vezel A	562	g/m2
vezel B	554	g/m2
Gewicht vezel totaal per oppervlakte	1116	g/m2
Vezelgewicht totaal	12699	dtex [MN/K3.2]
Vezelgewicht vezel A	6387	dtex [MN/K3.2]
Vezelgewicht vezel B	6312	dtex [MN/K3.2]
Vezellengte		[MN/K1.1]
vezel A	46	mm
vezel B	46	mm
Vezeluittrekkracht	39	N [ISO 4919]
Waterdoorlatendheid	1389	mm/uur [MN/WA1.1]

* = voldoet niet

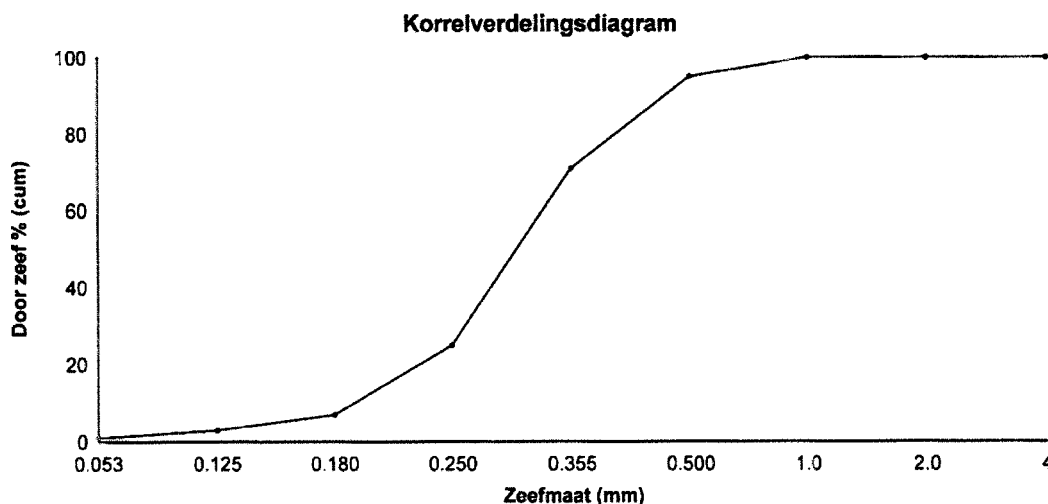
Conclusie: Een monster kunstgras (groen) dat voor de uitgevoerde testen voldoet aan de referentie EDE-Soccer Superblade 45 SB-S.



Materiaal : funderingsdrainzand
Sport : voetbal
Sportpark : Rapijnen
Vereniging : V.V. Linschoten
Veld : 1
Plaats : Linschoten
Opdrachtgever : AnteaGroup Sport

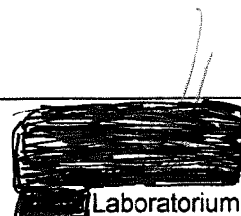
Analysenummer : 2014070435
Datum : 30 July 2014
Projectnummer : 140601385
Normcode : NOCNSF-M3.d
Normversie : maart 2005

Structuur	gesloten	[EN 14955]	Korrelverdeling	[EN 933-1]
Vorm	bol, hoekig en matig hoekig	[EN 14955]	< 8 mm	100 %
Vreemde bestanddelen	geen	[MN/81.1]	< 4 mm	100 %
Coëfficiënten		[EN 933]	< 2.0 mm	100 %
Krommingscoëfficiënt	1		< 1.0 mm	100 %
Gelijkmatigheidscoëfficiënt	2		< 0.500 mm	95 %
Kalk	2	% [DIN 10129]	< 0.355 mm	71 %
Korrelafmeting	0-1	mm [EN 933]	< 0.250 mm	25 %
Leem	1.0	% [EN 933]	< 0.180 mm	7 %
M50	308	% [EN 933]	< 0.125 mm	3 %
Organische stof	< 0.2	% [EN 5754]	< 0.053 mm	1 %



* = voldoet niet

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



Laboratorium