

RAPPORT

**sporttechnische keuring
kunstgras voetbalveld**

**Gemeentelijk Sportpark
V.V. Zwanenburg, veld 2
te Zwanenburg**

januari 2016





RAPPORT

Projectgegevens

Omschrijving : keuring van de renovatie van een kunstgras voetbalveld
sportvloertype : Greenfields Slide MAX XQ T plus m

Locatie : Gemeentelijk Sportpark, V.V. Zwanenburg, veld 2 te Zwanenburg

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 : C.S.C. Ceelen Sport Constructies B.V.
contactpersoon : de heer A. Thoen

Uitvoering : Kiwa ISA Sport B.V.
Afdeling Projectleiding
projectleider : de heer H.J. Mink
telefoonnummer : 026 - 48 34 619

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

De conclusie is gebaseerd op praktijkkeuringen en laboratoriumanalyses.

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

Arnhem, 7 januari 2016

Kiwa ISA Sport B.V.

ing. T.A. Joosten
Directeur

Inhoudsopgave

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

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 ontvangt de opdrachtgever van Kiwa ISA Sport B.V. namens NOC*NSF en KNVB een certificaat.

Samenvatting

Voetbalveld : kunstgras

Type : Greenfields Slide MAX XQ T plus m

Opbouw : - toplaag : kunstgrasmat ingestrooid met zand en rubber, geovlies
- fundering : lava/rubber (bestaand)
- onderbouw : n.v.t.

In dit rapport is de kwaliteit beoordeeld van het kunstgras voetbalveld (veld 2) van V.V. Zwanenburg, gelegen op het Gemeentelijk Sportpark te Zwanenburg. 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. Alle onderdelen voldoen aan de normen van NOC*NSF en aan de reglementen van de KNVB. Indien een onderdeel is aangekruist, wordt daarover, bij opmerkingen, een toelichting gegeven.

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

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

Opmerkingen:

De keuring van de onderbouw maakte geen onderdeel uit van de opdracht voor dit project. Derhalve doet Kiwa ISA Sport B.V. geen uitspraken over de duurzaamheid van de constructie.

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

Keuring toplaag

Locatie : Gemeentelijk Sportpark, V.V. Zwanenburg, veld 2 te Zwanenburg
Materiaal : kunstgrasmat ingestrooid met zand en rubber, geovlies
Data : 5 november 2015 (regenachtig, ca. 15°C); 26 oktober 2015 (droog, ca. 16°C)

Eigenschappen	Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie	volgens norm	diverse aspecten	voldoet
Hoogteligging	88 mm ↗ ↘ 89 mm	0 - 120 mm	voldoet
Afmetingen	volgens reglementen	reglementen	voldoet

Conclusie

De toplaag voldoet aan de normen van NOC*NSF en 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; - oefendoelen aanwezig; - dug-outs aanwezig; - instructiezones aanwezig.
Hekwerk	hekwerk is bestaand

Vlakheid

Algemeen	visueel vlak
Resultaat	geen oneffenheden

Meetresultaten toplaag

Balstuit (verticaal) [m]



Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	0.79	0.82	0.79	0.75	0.73	0.81

Balrol vermogen [m]



Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	6.6	6.3	6.6	6.1	6.4	6.5

Stroefheid (torsie) [Nm]



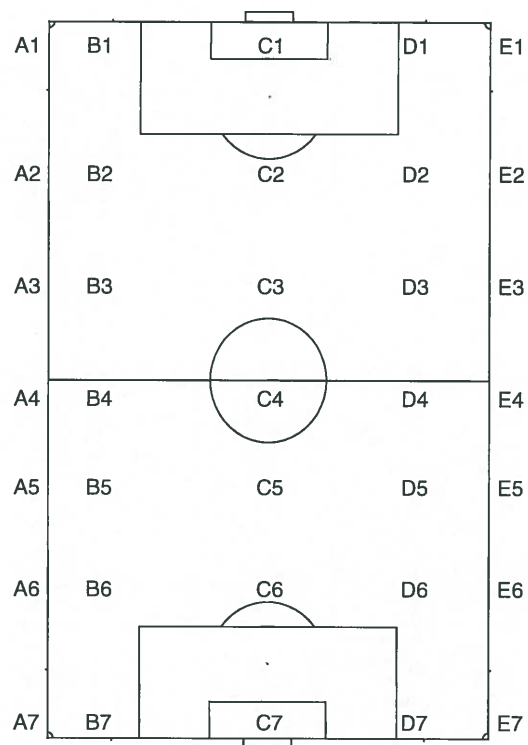
Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	33	34	34	32	32	32

Meetresultaten top laag

Meetlocaties	Resultaten			
	Schokabsorberend vermogen [%] 	Energierestitutie [%]	Verticale vervorming [mm] 	Laagdikte [mm] 
1	66.9	33	10.0	38
2	67.0	30	10.0	38
3	65.6	34	10.0	38
4	65.1	33	10.0	38
5	65.4	34	10.0	38
6	66.4	34	10.0	38
7	64.6	33	9.5	37
8	62.0	38	9.0	36
9	62.7	36	9.5	36
10	62.9	32	9.5	36
11	64.7	36	9.5	36
12	66.5	32	10.0	38
13	63.8	33	9.5	37
14	63.5	33	9.5	37
15	64.1	35	9.5	36
16	64.4	34	10.0	37
17	65.9	34	10.0	37
18	65.2	35	10.0	37
19	65.4	35	10.0	38

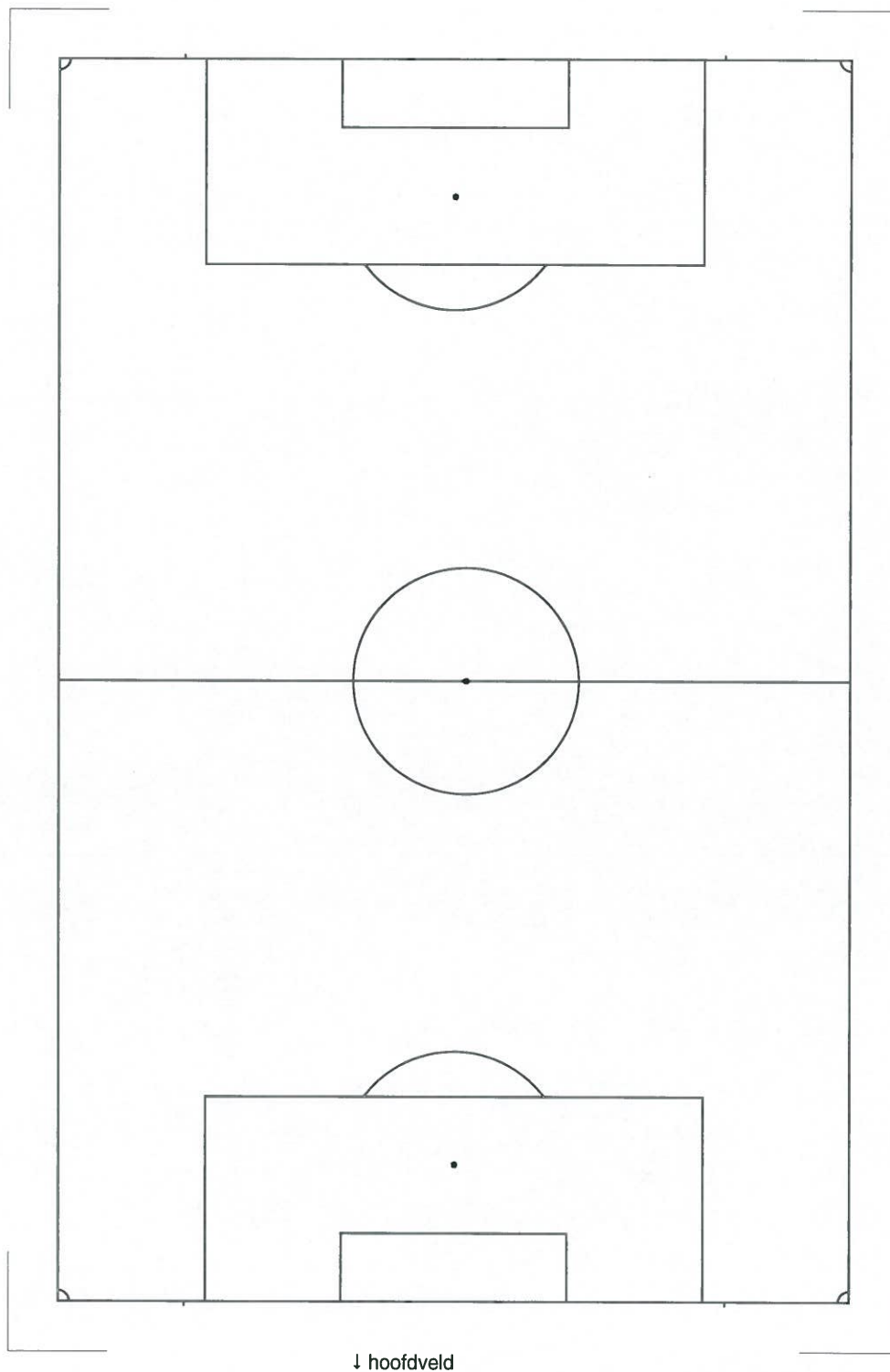
Meetresultaten toplaag

Hoogteligging [mm]



Meetlocaties	Resultaten				
	A	B	C	D	E
1	1721	1689	1640	1691	1724
2	1721	1690	1629	1695	1724
3	1723	1689	1633	1690	1723
4	1722	1690	1636	1686	1725
5	1726	1687	1638	1687	1725
6	1726	1697	1640	1689	1722
7	1726	1694	1639	1694	1731
Gemiddeld	1724	1691	1636	1690	1725
Grootste afwijking	3	6	7	5	6
Afschot	88			89	

Meetresultaten toplaag



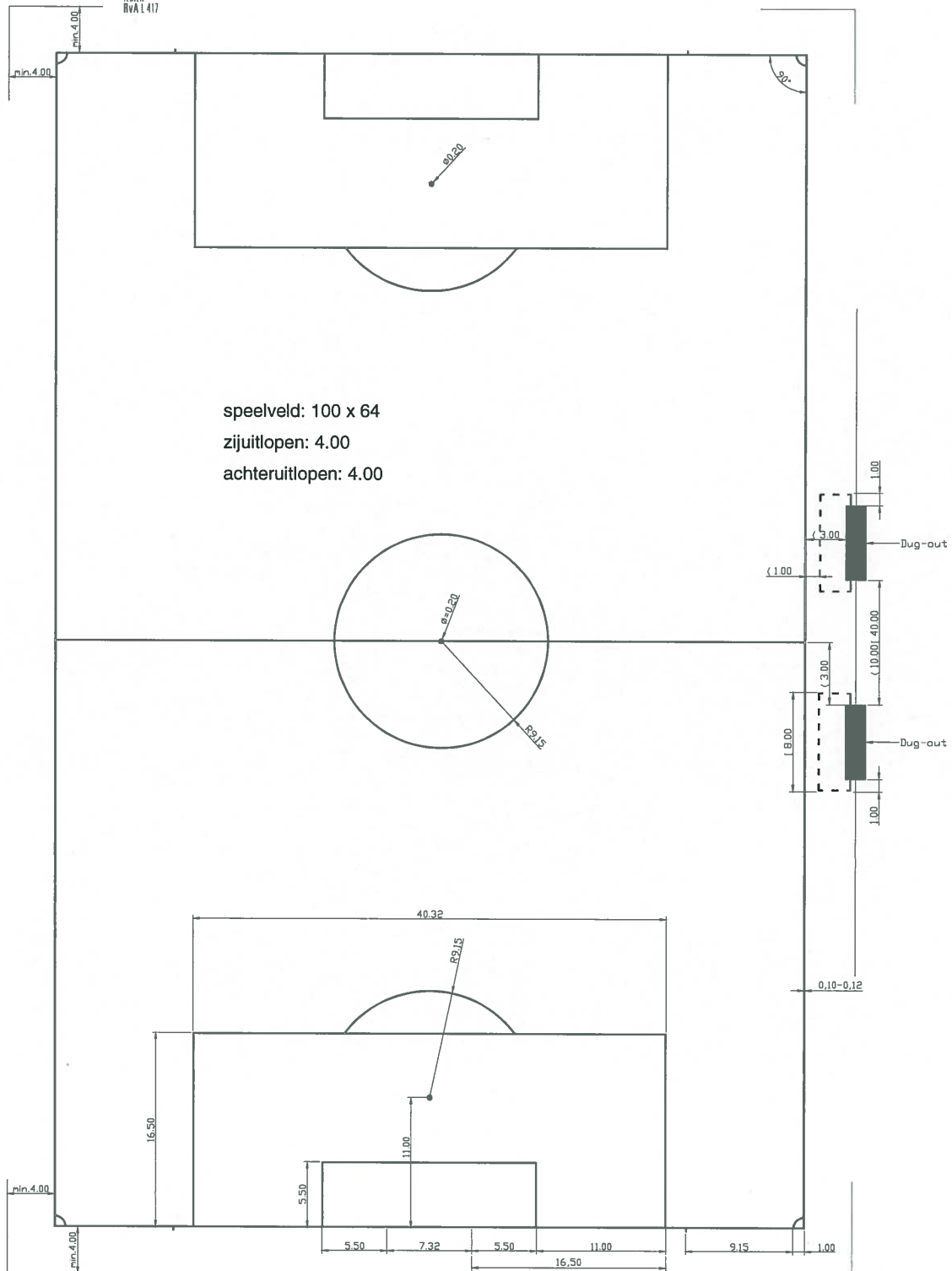
Opmerkingen: geen

Legenda

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

Meetresultaten toplaag

Afmetingen [m]



Opmerkingen: geen

Keuring fundering

Locatie : Gemeentelijk Sportpark, V.V. Zwanenburg, veld 2 te Zwanenburg
Materiaal : lava/rubber (bestaand)
Datum : 9 juli 2015 (regenachtig, ca. 16°C)

Eigenschappen		Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie		onvolkomenheden	diverse aspecten	voldoet na aanpassing
Vlakheid		geen oneffenheden	≤ 7 mm	voldoet
Stabiliteit	Indringing	9 mm	≤ 12 mm	voldoet aan advies
	Vertraging	83 g	geen norm	n.v.t.
Laagdikte		100 mm	≥ 100 mm	voldoet aan advies

Conclusie

De fundering voldoet aan de normen van NOC*NSF en aan het advies van Kiwa ISA Sport B.V. indien de vlakheid in de hoeken en aan de randen is hersteld.

Opmerkingen: geen

Meetresultaten fundering

Conditie

Oppervlaktetextuur	egaal
Uniformiteit	uniform, behoudens de vlakheid in de hoeken en aan de randen
Vreemde bestanddelen	nihil

Vlakheid

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

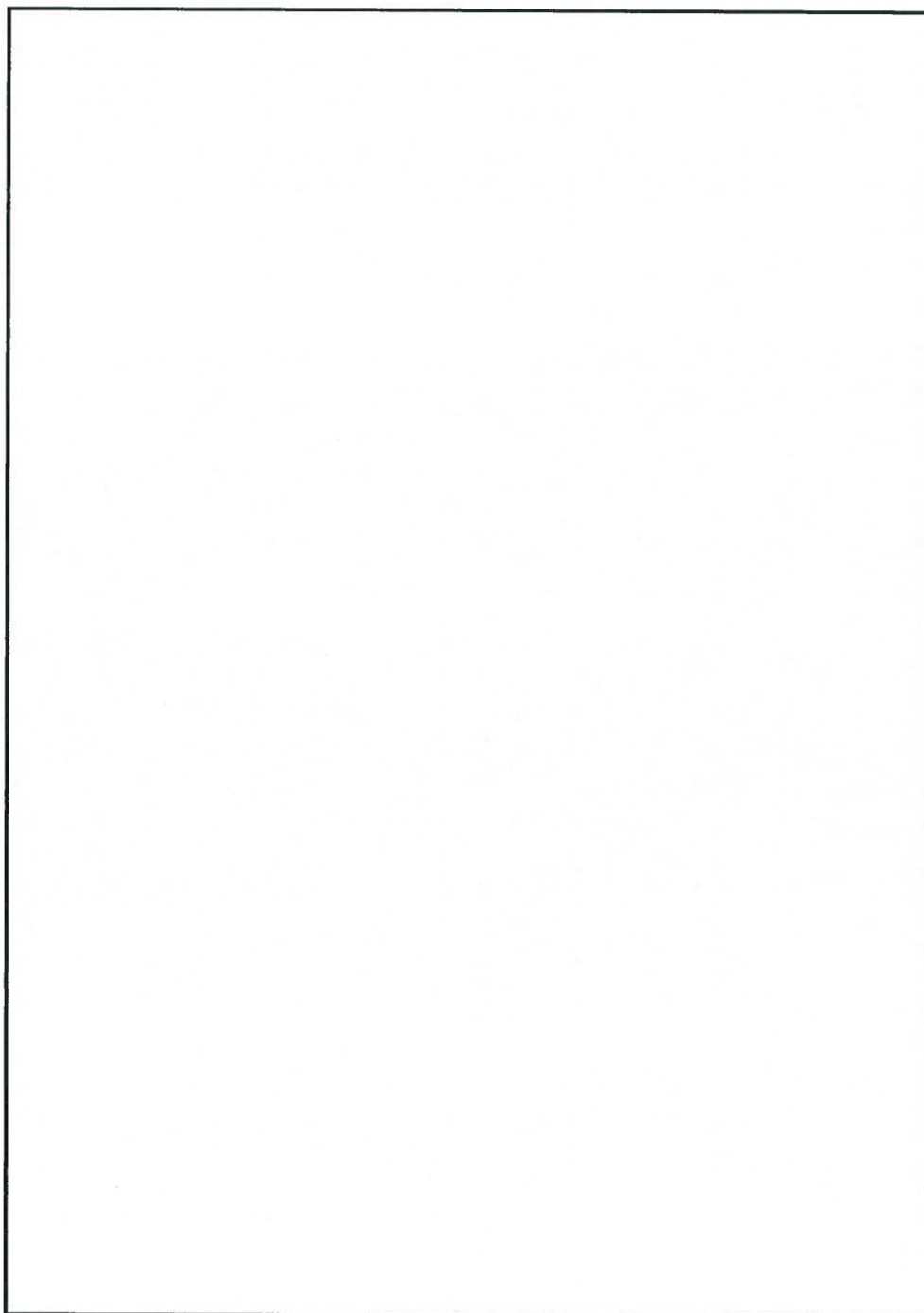
Stabiliteit

Meetlocaties	Dynamisch	
	Indringing [mm]	Vertraging [g]
1	9	75
2	9	78
3	9	85
4	10	68
5	7	97
6	9	78
7	9	78
8	8	91
9	9	78
10	9	75
11	8	91
12	7	97
Gemiddeld	9	83

Laagdikte

[mm]
100
100
100
100
90
110
90
100
100
110
100
100
100

Meetresultaten fundering



Opmerkingen: geen

Legenda +/- : oneffenheid

BIJLAGE

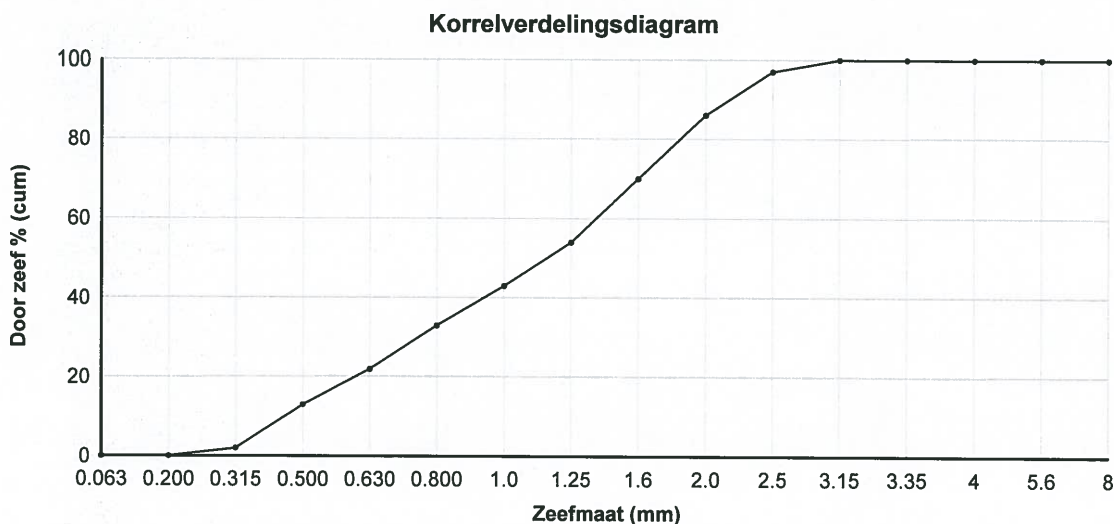
Laboratoriumanalyses

mix instrooizand en instrooirubber
kunstgras
geovlies

Materiaal : mix instrooizand + instrooirubber
Sport : voetbal
Sportpark : Gemeentelijk Sportpark
Vereniging : VV Zwanenburg
Veld : 2
Plaats : Zwanenburg
Opdrachtgever : C.S.C. Ceelen Sport Constructies
Productnaam : GRE- Slide MAX XQ T plus m
Referentiedatum : 10-04-14

Analysenummer : 2015110057
Datum : 5 November 2015
Projectnummer : 150602028

Vorm instrooirubber	A2	[EN 14955]	Korrelverdeling	[EN 933-1]
Vorm instrooizand	C2	[EN 14955]	< 8 mm	100 %
Korrelafmeting	0.315-2.5	mm [EN 933-1]	< 5.6 mm	100 %
TGA			< 4 mm	100 %
Organisch	62	%	< 3.35 mm	100 %
Anorganisch	38	%	< 3.15 mm	100 %
volumegewicht losgestort	0.711	g/cm3 [EN 1097-3]	< 2.5 mm	97 %
			< 2.0 mm	86 %
			< 1.6 mm	70 %
			< 1.25 mm	54 %
			< 1.0 mm	43 %
			< 0.800 mm	33 %
			< 0.630 mm	22 %
			< 0.500 mm	13 %
			< 0.315 mm	2 %
			< 0.200 mm	0 %
			< 0.063 mm	0 %



* = voldoet niet

Conclusie: Een monster mix instrooizand + instrooirubber dat voor de uitgevoerde testen voldoet aan de referentie GRE- Slide MAX XQ T plus m.


Leendert Kersten
Hoofd Laboratorium

Materiaal	: kunstgras (groen)	Analysenummer	: 2015100328
Sport	: voetbal	Datum	: 3 November 2015
Sportpark	: Gemeentelijk Sportpark	Projectnummer	: 150602028
Vereniging	: VV Zwanenburg		
Veld	: 2		
Plaats	: Zwanenburg		
Opdrachtgever	: C.S.C. Ceelen Sport Constructies		
Productnaam	: GRE- Slide MAX XQ T plus m		
Referentiedatum	: 10-04-14		

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	10335 tufts/m2	
vezel B	10335 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	88 ° C	
Onset piek 2	133 ° C	
DSC analyse vezel B		[ISO 11357-3]
Vorm	komt overeen met de referentie	
Onset piek 1	88 ° C	
Onset piek 2	129 ° C	
Gewicht	3256 g/m2	[MN/K3.2]
Gewicht vezel per oppervlakte		
vezel A	864 g/m2	
vezel B	850 g/m2	
Gewicht vezel totaal per oppervlakte	1715 g/m2	
Vezelgewicht totaal vezel A + B	13728 dtex	[MN/K3.2]
Vezelgewicht vezel A	6900 dtex	[MN/K3.2]
Vezelgewicht vezel B	6828 dtex	[MN/K3.2]
Vezellengte		[MN/K1.1]
vezel A	57 mm	
vezel B	57 mm	
Vezeluittrekkracht	49 N	[ISO 4919]
Waterdoorlatendheid	>2000.0 mm/uur	[MN/WA1.1]

* = voldoet niet

Conclusie: Een monster kunstgras (groen) dat voor de uitgevoerde testen voldoet aan de referentie GRE- Slide MAX XQ T plus m.

ia m
Leendert Kersten
Hoofd Laboratorium



Materiaal	: geovlies	Analysenummer	: 2015100329
Sport	: voetbal	Datum	: 2 November 2015
Sportpark	: Gemeentelijk Sportpark	Projectnummer	: 150602028
Vereniging	: VV Zwanenburg		
Veld	: 2	Normcode	: NOCNSF-M11.a
Plaats	: Zwanenburg	Normversie	: april 2005
Opdrachtgever	: C.S.C. Ceelen Sport Constructies		

Kleur	wit		[MN/K0.1]
Structuur	poreus		[EN 14955]
Dikte geovlies	0.75	mm	[MN/K1.1]
Gewicht geovlies	134	g/m2	[EN 430]
Stijfheid geovlies	plaat		[MN/K5.2]
Waterdoorlatendheid	> 600	ml/min	[MN/WA1.1]

* = voldoet niet

Conclusie: Een monster geovlies dat voor de uitgevoerde testen voldoet aan de norm NOCNSF-M11.a.


Leendert Kersten
Hoofd Laboratorium