

RAPPORT

**sporttechnische keuring
kunstgras voetbalveld**

**V.V. Kagia, veld 1
te Lisserbroek**

januari 2017



Projectgegevens

Omschrijving	: keuring van de renovatie en deels verplaatsing van een kunstgras voetbalveld sportvloertype : Greenfields Slide MAX XQ 60 plus nature v2
Locatie	: V.V. Kagia, veld 1 te Lisserbroek
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. te Zeewolde contactpersoon : de heer A. Thoen
Uitvoering	: Kiwa ISA Sport B.V. te Arnhem Afdeling Projectleiding projectleider : de heer H.J. Mink contactpersoon : mevrouw L. van der Mee telefoonnummer : 026 - 48 34 608

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 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, 4 januari 2017

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	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 en aan de reglementen van de KNVB, wordt namens NOC*NSF en KNVB een projectgebonden certificaat door Kiwa ISA Sport B.V. uitgereikt.

Samenvatting

Voetbalveld : kunstgras

Type : Greenfields Slide MAX XQ 60 plus nature v2

Opbouw : - toplaag : kunstgrasmat ingestrooid met kurk en zand, geovlies
- fundering : lava (bestaand)
- onderbouw : funderingsdrainzand, schuimbeton (bestaand)

In dit rapport is de kwaliteit beoordeeld van het kunstgras voetbalveld (veld 1) van V.V. Kagia, gelegen te Lissersbroek. 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	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 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 : V.V. Kagia, veld 1 te Lissersbroek

Materiaal : kunstgrasmat ingestrooid met kurk en zand, geovlies

Data : 7 november 2016 (regenachtig, ca. 8°C); 22 september 2016 (droog, ca. 24°C)

Eigenschappen	Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie	volgens norm	diverse aspecten	voldoet
Hoogteligging	83 mm ↗↘ 72 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 instrooi materiaal kurk 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 nieuw

Vlakheid

Algemeen	visueel vlak
Resultaat	geen oneffenheden

Meetresultaten toplaag

Meetlocaties	Resultaten			
	Schokabsorberend vermogen [%] 	Energierestitutie [%]	Verticale vervorming [mm] 	Laagdikte vulling [mm]
1	65.9	22	9.5	42
2	62.4	23	8.0	42
3	62.3	24	8.0	41
4	62.3	23	8.5	42
5	64.7	22	9.0	40
6	60.0	23	7.5	41
7	63.9	21	9.0	44
8	63.9	22	9.0	40
9	60.8	24	8.0	41
10	62.5	25	8.5	40
11	61.1	23	8.0	41
12	62.4	24	8.5	43
13	60.0	24	7.5	41
14	60.1	24	7.5	40
15	61.6	23	8.5	42
16	62.2	23	8.0	43
17	62.5	23	8.5	44
18	61.5	25	8.0	43
19	61.3	25	8.0	40

Schokabsorberend vermogen, FIFA Test Method 04a

Verticale vervorming, FIFA Test Method 05a

Energierestitutie, FIFA Test Method 13

Laagdikte vulling, eigen methode

Meetresultaten toplaag

Laagdikte zandvulling [mm], eigen methode

Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	21	20	20	20	21	20

Balstuit (verticaal) [m], FIFA Test Method 01



Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	0.73	0.75	0.69	0.71	0.73	0.72

Balrol vermogen [m], FIFA Test Method 03



Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	5.3	5.7	5.6	5.9	5.7	5.5

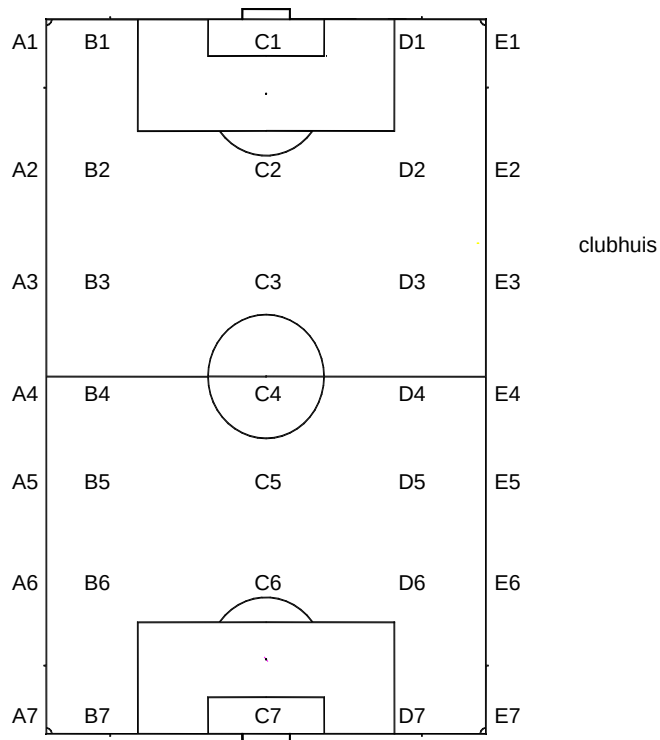
Stroefheid (torsie) [Nm], FIFA Test Method 06



Meetlocaties	1	2	3	4	5	6
Resultaten	42	40	43	44	39	41

Meetresultaten toplaag

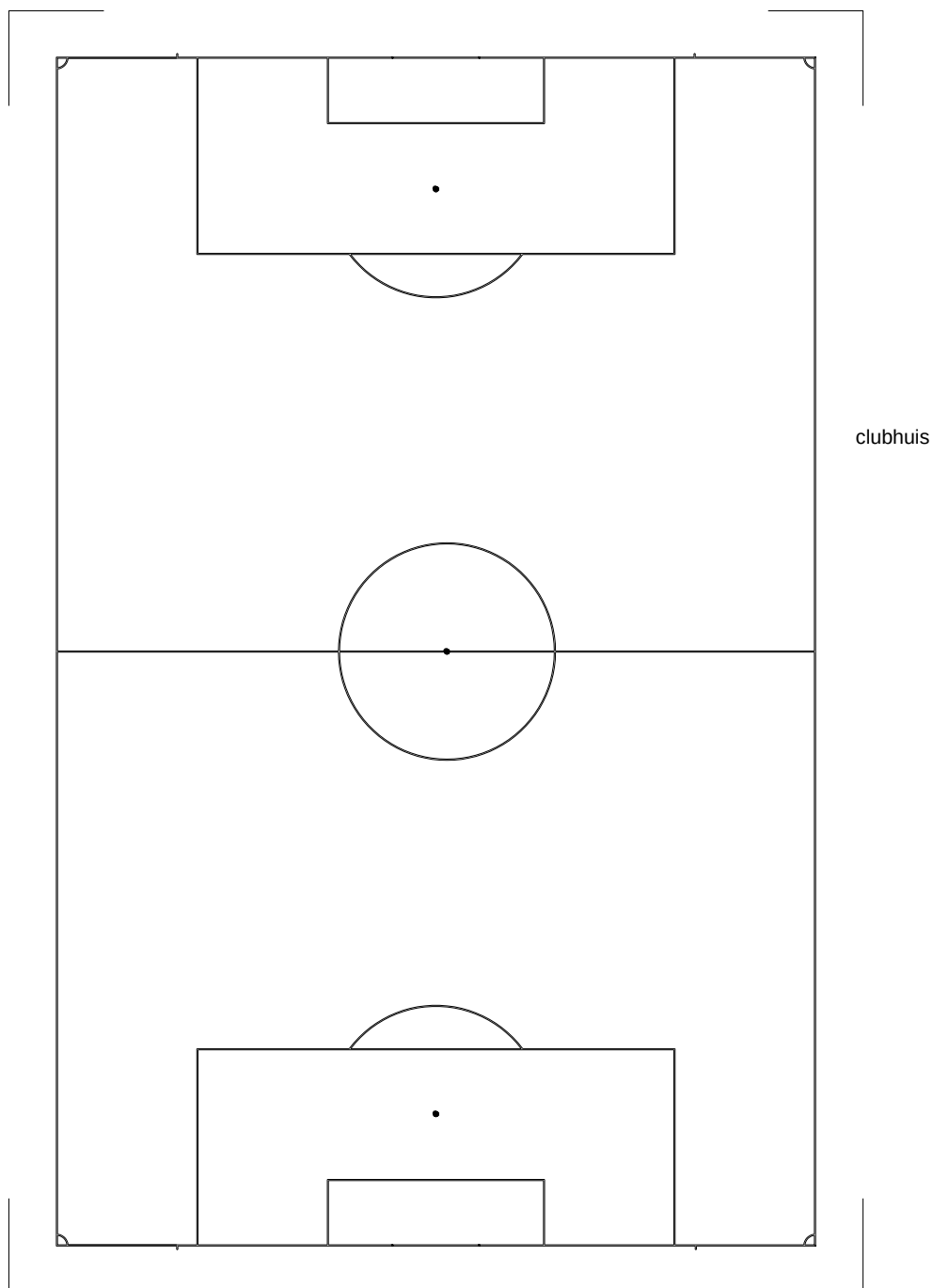
Hoogteligging [mm], eigen methode



Meetlocaties	Resultaten				
	A	B	C	D	E
1	1696	1654	1606	1647	1678
2	1686	1654	1604	1648	1675
3	1682	1651	1594	1646	1673
4	1680	1654	1601	1651	1672
5	1681	1651	1603	1652	1674
6	1685	1650	1605	1652	1674
7	1686	1654	1604	1654	1673
Gemiddeld	1685	1653	1602	1650	1674
Grootste afwijking	11	3	8	4	4
Afschot	83			72	

Meetresultaten toplaag

Vlakheid [mm], FIFA Test Method 12



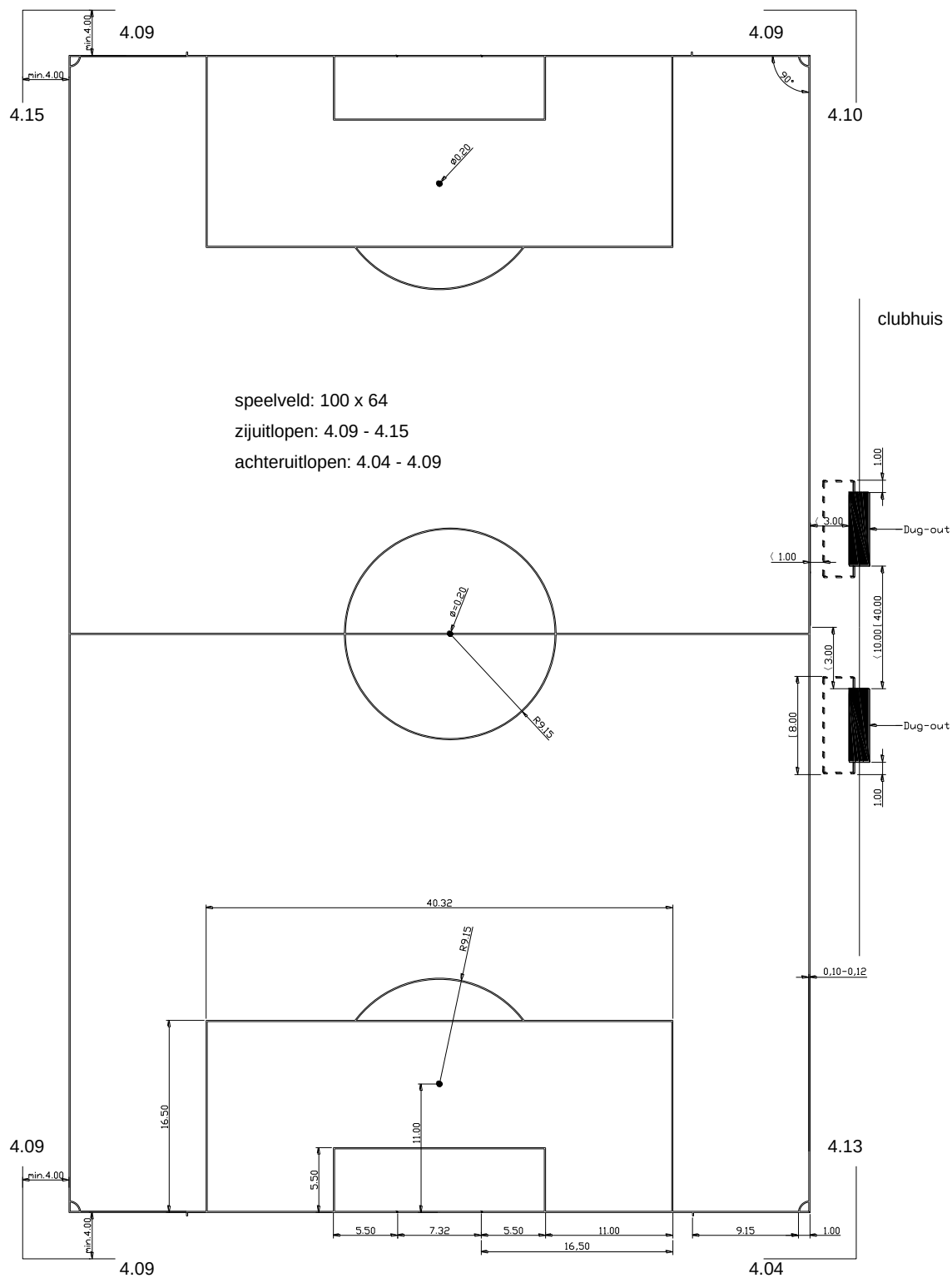
Opmerkingen: geen

Legenda

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

Meetresultaten toplaag

Afmetingen [m], testmethode W/FD-49.1



Opmerkingen: geen

Keuring fundering

Locatie : V.V. Kagia, veld 1 te Lisserbroek

Materiaal : lava (bestaand)

Datum : 23 augustus 2016 (droog, ca. 20°C)

Eigenschappen		Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie		onvolkomenheden	diverse aspecten	voldoet na aanpassing
Vlakheid		geen oneffenheden	≤ 7 mm	voldoet
Stabiliteit	Indringing	7 mm	≤ 7 mm	voldoet
	Vertraging	111 g	geen norm	n.v.t.
Laagdikte		110 mm	≥ 100 mm	voldoet

Conclusie

De fundering voldoet aan de normen van NOC*NSF indien de walssporen en het zicht op de banden is hersteld.

Opmerkingen: geen

Meetresultaten fundering

Conditie

Oppervlaktetextuur	egaal
Uniformiteit	uniform, behoudens de walssporen en het zicht op de banden
Vreemde bestanddelen	nihil

Vlakheid

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

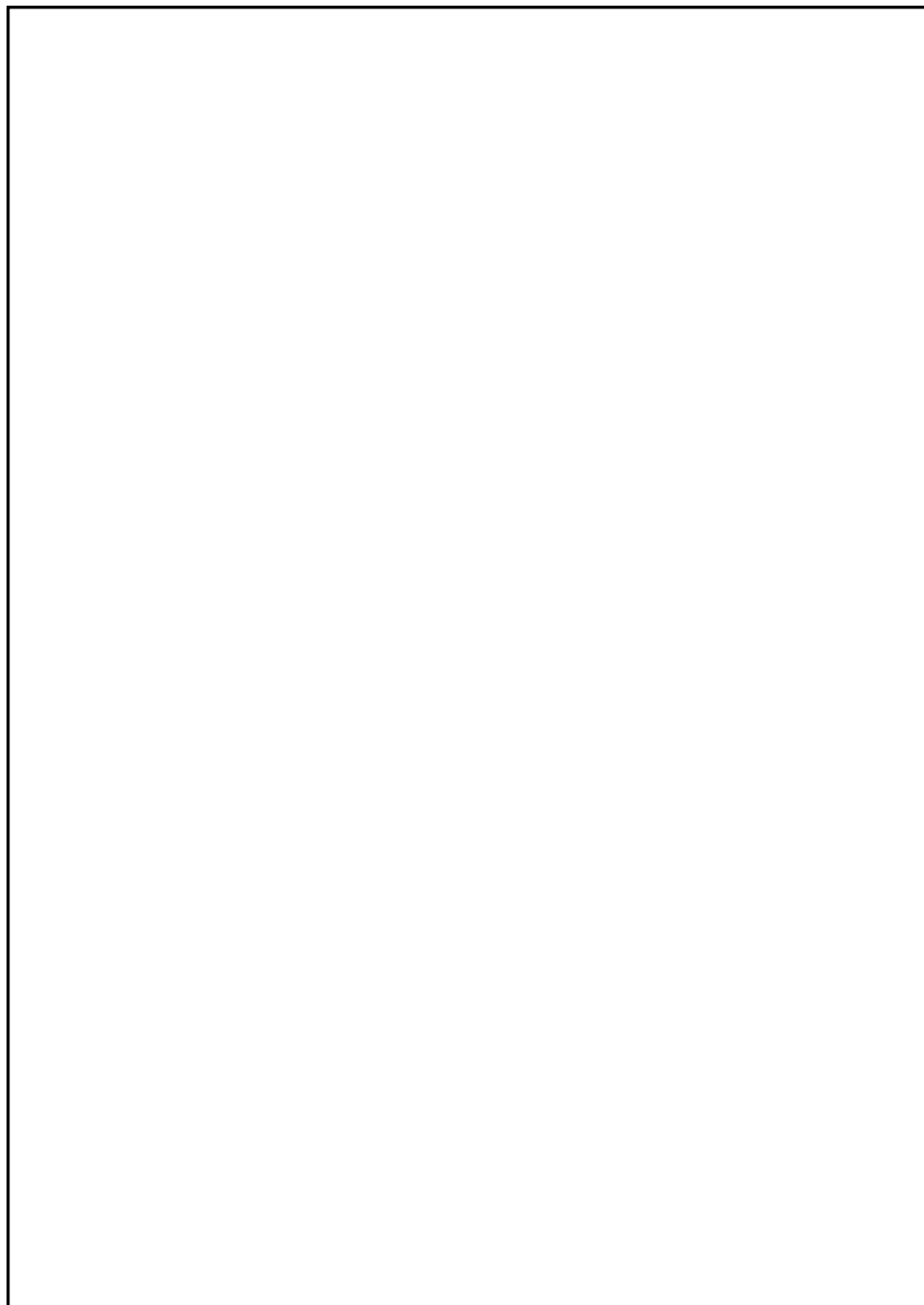
Stabiliteit

Meetlocaties	Dynamisch	
	Indringing [mm]	Vertraging [g]
1	6	121
2	7	107
3	7	110
4	7	111
5	7	112
6	7	102
7	7	105
8	6	122
9	6	116
10	7	101
11	7	100
12	6	125
Gemiddeld	7	111

Laagdikte

[mm]
110
100
100
100
100
110
110
120
110
100
100
140
110

Meetresultaten fundering



clubhuis

Opmerkingen: geen

Legenda

+/- : oneffenheid

Keuring onderbouw

Locatie : V.V. Kagia, veld 1 te Lissersbroek
Materiaal : funderingsdrainzand, schuimbeton (bestaand)
Datum : 3 augustus 2016 (regenachtig, ca. 19°C)

Eigenschappen		Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie		volgens norm	diverse aspecten	voldoet
Stabiliteit	Indringing	21 mm	≤ 45 mm	voldoet
	Vertraging	35 g	≥ 30 g	voldoet
	Druk	niet gemeten	≥ 1.5 N/mm ²	niet gemeten
Laagdikte		167 mm	geen norm	voldoet aan advies

Conclusie

De zandonderbouw voldoet aan de normen van NOC*NSF en aan het advies van Kiwa ISA Sport B.V.

Opmerkingen: het betreft een renovatie, de zandonderbouw is enkel indicatief beoordeeld op stabiliteit en conditie.

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	26	31	niet gemeten
2	20	35	
3	20	34	
4	16	41	
5	22	33	
6	19	37	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
Gemiddeld	21	35	niet gemeten

Laagdikte

[mm]
250
140
165
150
170
125
167

BIJLAGE

Laboratoriumanalyses

kurk
instrooizand
kunstgras
geovlies
schuimbeton
funderingsdrainzand