



BK Ingenieurs B.V.
T.a.v. de heer S. Leeuwerink
Zadelmakerstraat 150
1991 JE VELSERBROEK

Kiwa ISA Sport B.V.

Papendallaan 7
6816 VD Arnhem

Tel. 026 483 46 37
Fax 026 483 46 30
www.kiwa-isa-sport.com

Projectnummer 201101421
Onderwerp Renovatie twee kunstgras voetbalvelden; SV Overbos,
veld 2 en VV UNO, veld 1
Informatie Ron van den Brink, 06-22484527
E-mail ron.van.den.brink@kiwa.com
Datum 22 december 2020

Geachte heer Leeuwerink,

BK Ingenieurs B.V. en de gemeente Haarlemmermeer hebben het voornemen om twee kunstgras voetbalvelden te renoveren. Het betreft veld 2 van SV Overbos, gelegen aan het Leenderbos 101 te Hoofddorp en veld 1 van SV UNO, gelegen aan de Bennebroekerweg 600 te Hoofddorp.

Kiwa ISA Sport B.V. heeft in verband met de voorgenomen renovaties op basis van archiefonderzoek en de beschikbaar gestelde meetgegevens / analyse van BK Ingenieurs B.V. de specifieke en relevante kenmerken van de twee kunstgras voetbalvelden beoordeeld.

SV Overbos, veld 2

De volgende archiefgegevens van de nieuwaanleg / keuringen in 2012 (projectnummer Kiwa ISA Sport, 28127502, september 2012) zijn van belang en toepassing op de renovatie van het kunstgras voetbalveld (veld 2) van SV Overbos te Hoofddorp:

- de constructieopbouw bestaat uit een genormeerde zandonderbouw van onderbouwdrainzand met een fundering van lava;
- de dikte van de bedrijfsgebonden lava fundering (lava 0-16 mm, NOCNSF-M2.I-103) bedraagt circa 80 - 90 mm, gemiddeld 85 mm en de stabiliteit / indringing bedraagt circa 7 - 10 mm, gemiddeld 8 mm ;
- de dikte van de zandonderbouw (onderbouwdrainzand NOCNSF-M3.c) bedraagt circa 380 - 450 mm, gemiddeld 410 mm en de stabiliteit / indringing bedraagt circa 19 - 35 mm, gemiddeld 25 mm;
- het veld heeft een afmeting van 100 x 64 m met uitlopen van 4.00 m;
- het afschot in de breedte bedraagt bij de aanleg circa 82 mm $\checkmark$ 92 mm en in de lengterichting is het afschot nihil.

De volgende aangeleverde gegevens per mail, op 8 en 11 december 2020 door BK Ingenieurs B.V., van de boorstaten (12 boringen) en digitale inmeting zijn van belang en toepassing op de renovatie van het kunstgras voetbalveld (veld 2) van SV Overbos te Hoofddorp:

- de dikte van de kunstgras toplaag bedraagt circa 0.05 m;
- de dikte van de lava fundering bedraagt circa 0.10 m;
- de dikte van de zandonderbouw bedraagt circa 0.35 m;
- het afschot in de breedte bedraagt circa 0.09 m en in de lengterichting is het afschot nihil.

Op basis van de beschikbare archiefgegevens is voor de renovatie van het kunstgras voetbalveld het volgende geconcludeerd:

- De aanwezige fundering van lava betreft een harde constructie en is goed stabiel. Het kunnen behalen van de vereiste stabiliteit zoals in dit renovatieadvies is voorgesteld, is van diverse factoren afhankelijk. Wanneer de bestaande kunstgrasmat nauwkeurig kan worden verwijderd, zonder schade, sporen e.d., kan deze fundering onder voorwaarden gehandhaafd blijven. De belangrijkste randvoorwaarde is de nauwkeurigheid en vakkundigheid van werken van de aannemer. Gering herstel en aanvullende verdichting is uitvoerbaar.
- Na het verwijderen en afvoeren van de kunstgrasmat dient de fundering van lava te worden hergeprofileerd (onder een zo vergelijkbaar mogelijk afschot met behoud laagdiktes lava), afgewerkt en verdicht. Keurmoment fundering door een onafhankelijk en erkend keuringsinstituut.

De volgende kunstgras voetbalmatten zijn onder bepaalde voorwaarden en specificaties conform de Renovatienorm kunstgras voetbalveld, NOCNSF-CONSTR4 bij de renovatie van het kunstgras voetbalveld, (SV Overbos, veld 2), en in combinatie met de gehandhaafde harde fundering van lava toegestaan:

- Nieuwe kunstgras voetbalmat met een vezellengte van ≥ 55 mm en met een totaalgewicht aan infill materiaal van minimaal 15 kg/m^2 (met of zonder toevoeging van een e-layer). Deze combinatie van kunstgrasmat en bestaande fundering is toegestaan indien voldaan wordt aan de stabiliteitseis zoals deze geldt bij nieuwbouw (indringing van ≤ 12 mm);
- Nieuwe kunstgras voetbalmat met een vezellengte van < 55 mm en met een totaalgewicht aan infill materiaal van minimaal 15 kg/m^2 (met of zonder toevoeging van een shockpad). Deze combinaties van kunstgrasmat en bestaande fundering is toegestaan indien voldaan wordt aan de hogere stabiliteitseis (indringing van ≤ 10 mm).

Onder bovenstaande voorwaarden gaat Kiwa ISA Sport namens de KNVB en NOC*NSF akkoord met het handhaven van de huidige lava funderingslaag.

SV UNO, veld 1

Van het veld zijn bij Kiwa ISA Sport geen archiefgegevens van de aanleg of keuringen beschikbaar. De volgende aangeleverde gegevens per mail op 8 en 11 december 2020 door BK Ingenieurs B.V. van de boorstaten (12 boringen), de digitale inmeting en het mengmonster E-bodemas zijn van belang en toepassing op de renovatie van het kunstgras voetbalveld (veld 1) van SV UNO te Hoofddorp:

- de dikte van de kunstgras top laag bedraagt circa 0.05 m;
- de dikte van de E-bodemas fundering bedraagt circa 0.10 m;
- de dikte van de zandonderbouw bedraagt circa 0.35 m;
- het speelveld heeft een afmeting van circa 104.92 x 68.91 m. De afmetingen van de zijuitlopen bedragen circa 3.55 / 3.58 m en de afmetingen van de achteruitlopen bedragen circa 3.55 m (= excl. verharding);
- het afschot in de breedte bedraagt circa 0.08 - 0.12 m en in de lengterichting is het afschot nihil;
- het door BK uit het veld verzamelde en ingeleverde mengmonster E-bodemas fundatiemateriaal is in het laboratorium van Kiwa ISA Sport geanalyseerd. Het materiaal E-bodemas voldoet aan de materiaaltechnische norm NOCNSF-M40.b (rapportnummer 2020120119) en is geschikt bevonden voor handhaving in de constructie.

Op basis van de aangeleverde gegevens is voor de renovatie van het kunstgras voetbalveld het volgende geconcludeerd:

- De aanwezige fundering van E-bodemas betreft een harde constructie en is goed stabiel. Het kunnen behalen van de vereiste stabiliteit zoals in dit renovatieadvies is voorgesteld, is van diverse factoren afhankelijk. Wanneer de bestaande kunstgrasmat nauwkeurig kan worden verwijderd, zonder schade, sporen e.d., kan deze fundering onder voorwaarden gehandhaafd blijven. De belangrijkste randvoorwaarde is de nauwkeurigheid en vakkundigheid van werken van de aannemer. Gering herstel en aanvullende verdichting is uitvoerbaar.
- Na het verwijderen en afvoeren van de kunstgrasmat dient de fundering van E-bodemas te worden hergeprofileerd (onder een zo vergelijkbaar mogelijk afschot met behoud van laagdiktes E-bodemas), afgewerkt en verdicht. Keurmoment fundering door een onafhankelijk en erkend keuringsinstituut.

De volgende kunstgras voetbalmatten zijn onder bepaalde voorwaarden en specificaties conform de Renovatienorm kunstgras voetbalveld, NOCNSF-CONSTR4 bij de renovatie van het kunstgras voetbalveld, (SV UNO, veld 1), en in combinatie met de gehandhaafde harde fundering van E-bodemas toegestaan:

- Nieuwe kunstgras voetbalmat met een vezellengte van ≥ 55 mm en met een totaalgewicht aan infill materiaal van minimaal 15 kg/m² (met of zonder toevoeging van een e-layer). Deze combinatie van kunstgrasmat en bestaande fundering is toegestaan indien voldaan wordt aan de stabiliteitseis zoals deze geldt bij nieuwbouw (indringing van < 15 mm);
- Nieuwe kunstgras voetbalmat met een vezellengte van < 55 mm en met een totaalgewicht aan infill materiaal van minimaal 15 kg/m² (met of zonder toevoeging van een shockpad). Deze combinaties van kunstgrasmat en bestaande fundering is toegestaan indien voldaan wordt aan de hogere stabiliteitseis (indringing van ≤ 10 mm).

NB. Het toepassen van een nieuwe kunstgras voetbalmat op een E-layer is op de bestaande fundering van E-bodemas niet toegestaan.

Onder bovenstaande voorwaarden gaat Kiwa ISA Sport namens de KNVB en NOC*NSF akkoord met het handhaven van de huidige E-bodemas funderingslaag.

Eventueel benodigde aanvullende werkzaamheden met betrekking tot de hekwerken, inrichtingselementen en verhardingen binnen en buiten de veldafrostering van beide velden, vormen geen onderdeel van dit renovatieadvies. Door BK Ingenieurs B.V. zullen de exacte wensen en eisen ten aanzien van de inrichtingselementen en inrichting nader worden gespecificeerd, e.e.a. conform reglement van de KNVB.

Let op! Conform de nieuwe sporttechnische normering (NOCNSF-KNVB2-15, januari 2019) is de norm voor de hoogteligging gewijzigd. Indien er sprake is van een afschot, dan mag dit enkel via een vloeiend verlopend symmetrisch (tolerantie 50 mm) naar boven gericht dakprofiel of envelopprofiel worden aangebracht. Op elke zijde van het profiel is het afschot maximaal 0,26 %. In de lengterichting is geen afschot toegestaan, met uitzondering van de kopse zijden van een envelopprofiel. In een lengteraai mogen de afzonderlijke hoogteliggingen niet meer dan 20 mm afwijken t.o.v. de gemiddelde hoogteligging, met uitzondering van de kopse zijden van een envelopprofiel. Bij renovatieprojecten waar een overschrijding zit in de hoogteligging, omdat deze overschrijding er al tijdens de oorspronkelijke aanleg was zal de KNVB overgaan tot een dispensatieverlening (mits deze binnen de eerder gestelde normen valt). Een dispensatie dient bij de KNVB (accommodatiezaken) aangevraagd te worden voorafgaand aan de renovatiewerkzaamheden.

Voor aanvullend advies, opmerkingen of vragen over het renovatieadvies kan contact opgenomen worden met Kiwa ISA Sport B.V. Projectleider is de heer R. van den Brink, bereikbaar op 06-22484527 of via email, ron.van.den.brink@kiwa.com.

Met vriendelijke groet,

Kiwa ISA Sport B.V.



S. van der Holst
Unit Manager

Arnhem, 18-12-2020

Blad : 1 van 2

Opdrachtgever : BK Ingenieurs Velsersbroek bv

Volgens opgave opdrachtgever:

Rapportnummer : 2020120119
Projectnummer : 201101421
Ontvangstdatum : 15-12-2020
Begin onderzoek : 15-12-2020
Einde onderzoek : 18-12-2020**Materiaal** : E-bodemassas
Sport : voetbal
Sportpark : VV UNO
Vereniging : VV UNO
Veld : 1
Plaats : Hoofddorp
Datum monsternamen : 27-11-2020
Normcode : NOCNSF-M40.b
Normversie : juni 2014**1 Monsternamen**

De monsternamen zijn niet door Kiwa ISA Sport B.V. uitgevoerd. Het onderzochte materiaal en/of proefstukken zijn ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. Kiwa ISA Sport B.V. kan derhalve geen gegevens over de monsternamen en vervaardiging/bewaring van de proefstukken rapporteren tot het moment van ontvangst en geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het onderzochte materiaal in relatie tot de partij of het werk waaruit ze zijn genomen.

2 Gehanteerde onderzoeksmethode(n) of norm(en)

Bij uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm(en) of proefomschrijving(en):

Fractie < 53 µm	EN 933-1
Korrelafmeting	EN 933-1
Korrelverdeling lava volgens NEN	EN 933-1
Textuur	EN 14955
Volumegewicht losgestort	EN 1097-3
Vorm	EN 14955
Vreemde bestanddelen	MN/VB1.1
Wateropname	EN 14952

3 Resultaten van het onderzoek

Op de volgende pagina(s) worden de resultaten van het onderzoek samengevat. De in deze vermelde rapportage vermelde onderzoeken zijn uitgevoerd door Kiwa ISA Sport B.V., tenzij anders vermeld. De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. De conformiteitsverklaring is gebaseerd op toetsing van de meetwaarde aan de gevraagde specificatie zonder rekening te houden met de meetonzekerheid. Nadere informatie over de uitvoering van de beproeving, meetonzekerheid en rapportage is op aanvraag beschikbaar. Zonder schriftelijke toestemming van Kiwa ISA Sport B.V. mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

4 Conclusie

De meetwaarden van de uitgevoerde testen voldoen aan de specificaties van de norm NOCNSF-M40.b.


ir. E.C. van Swinderen
Manager Normen en Certificatie

Materiaal : E-bodemas
Sport : voetbal
Sportpark : VV UNO
Vereniging : VV UNO
Veld : 1
Plaats : Hoofddorp
Opdrachtgever : BK Ingenieurs Velserbroek bv

Rapportnummer : 2020120119
Datum : 18-12-2020
Projectnummer : 201101421
Blad : 2 van 2
Normcode : NOCNSF-M40.b
Normversie : juni 2014

Textuur	ruw		Korrelverdeling	
Vorm	bol, hoekig en matig hoekig		< 31.5 mm	100 %
Vreemde bestanddelen	geen		< 22.4 mm	100 %
Fractie < 53 mu	8	%	< 16 mm	100 %
Korrelafmeting	0-8	mm	< 12.5 mm	99 %
Volumegewicht losgestort	853	kg/m3	< 8 mm	96 %
Wateropname	39	%	< 4 mm	90 %
			< 2.0 mm	79 %
			< 1.0 mm	61 %
			< 0.500 mm	44 %
			< 0.250 mm	30 %
			< 0.125 mm	17 %

