



Instituut voor
Sportaccommodaties

Certificaat

uitgereikt aan

**Martens en Van Oord Aannemingsbedrijf B.V.
Oosterhout**

betreffende : E-Bodemas, volgens norm ISA-M40.a /
ISA-M40.b

inhoudende : - de E-Bodemasproductie staat onder keur van
ISA Sport
- de E-Bodemaslevering staat onder keur van
ISA Sport
- de E-Bodemasproductie en -levering vindt plaats
conform de normen van NOC*NSF

geldigheid : 1 januari 2008 tot 1 januari 2009
certificaat

Instituut voor Sportaccommodaties B.V.



Contractcode: S.V.O.-K-178/07/01



www.isa-sport.com

Instituut voor Sportaccommodaties B.V.

Papendallaan 7 - Postbus 721 - 6800 AS Arnhem - Telefoon (026) 463 46 37 - Telefax (026) 463 46 30 - E-mail: info@isa-sport.com



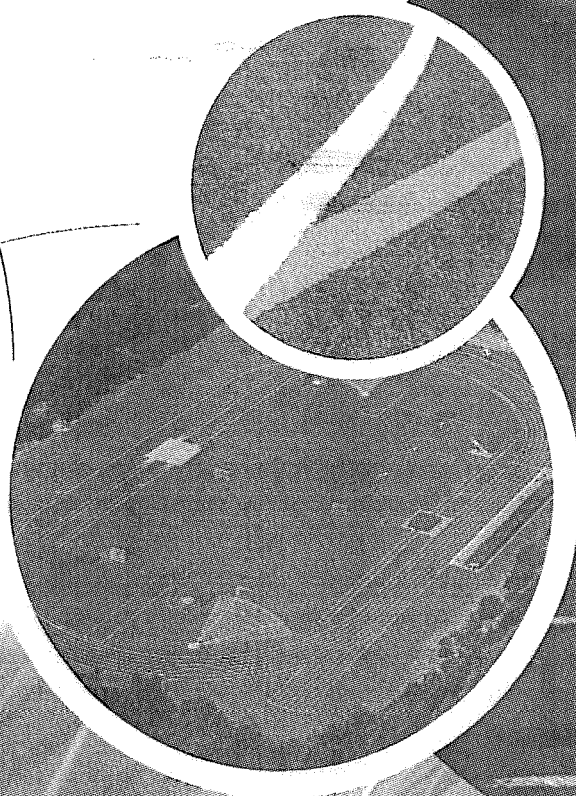
Instituut voor
Sportaccommodaties

RAPPORT

**sporttechnische keuring
kunstgras voetbalveld**

**Sportpark Hofland
V.V. Montfoort, veld 2
te Montfoort**

november 2008



Projectgegevens

Omschrijving : keuring van de nieuwaanleg van een kunstgras voetbalveld
sportvloertype: Evolution Plus

Locatie : Sportpark Hofland, V.V. Montfoort, veld 2 te Montfoort
contactpersoon : de heer [REDACTED]

Doel : beoordeling op kwaliteit volgens NOC*NSF-normen
(code ISA-KNVB2-15.2, januari 2006) en op reglementen van de KNVB

Opdrachtgever : C.S.C. Ceelen Sport Constructies B.V.
contactpersoon : mevrouw [REDACTED]

Uitvoering : Instituut voor Sportaccommodaties B.V. (ISA Sport)
contactpersoon : de heer [REDACTED]
telefoonnummer : 026 - [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.

De sectie amateurvoetbal van de KNVB acht het veld 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. Ten bewijze hiervan ontvangt de opdrachtgever een certificaat.

De conclusie is gebaseerd op praktijkkeuringen, het onder keur geleverde materiaal E-bodemas en de laboratoriumanalyses.

Voorts is de conclusie gebaseerd op de standaard constructie.

Arnhem, 18 november 2008

Instituut voor Sportaccommodaties B.V.



Afdeling Keuren

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 I : Laboratoriumanalyses	
BIJLAGE II : Toelichting keuringen	

Toelichting rapport

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

De beoordeling is gebaseerd op de toetsing van het veld en de opbouw daarvan aan de sporttechnische en materiaaltechnische normen. De materiaaltechnische normen zijn ontleend aan het referentie-sportvloertype dat erkend is door de KNVB en voorkomt op de sportvloerenlijst voor voetbal outdoor. Alleen de resultaten, waarop de beoordeling gebaseerd is, zijn in dit rapport vermeld.

In de praktijk worden de bouwlagen zoals de onderbouw, fundering en toplaag gekeurd. De verwerkte materialen worden in het laboratorium beoordeeld op kwaliteit. Materialen welke onder keur van ISA Sport staan worden steekproefsgewijs onderzocht.

Indien het gerealiseerde veld voldoet aan de normen van NOC*NSF en aan de reglementen van de KNVB, wordt een (projectgebonden) certificaat uitgereikt.

Samenvatting

Voetbalveld : kunstgras

Type : Evolution Plus

Opbouw : - toplaag : kunstgrasmat ingestrooid met zand en rubber, geovlies
- fundering : E-bodemas
- onderbouw : onderbouwdrainzand

In dit rapport is de kwaliteit beoordeeld van het kunstgras voetbalveld (veld 2) van V.V. Montfoort, gelegen op Sportpark Hofland te Montfoort. De beoordeling is gebaseerd op de toetsing van het veld en de opbouw daarvan aan de sporttechnische 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.

Toplaag		Fundering	Onderbouw
☐ Conditie *	☐ Balstuit (verticaal)	☐ Conditie *	☐ Conditie *
☐ Vlakheid	☐ Balrol vermogen	☐ Vlakheid	☐ Stabiliteit
☐ Laagdikte vulling	☐ Stroefheid (torsie)	☐ Stabiliteit	☐ Laagdikte
☐ Verticale vervorming	☐ Hoogteligging	☐ Laagdikte	☐ Materiaal
☐ Schokabsorberend vermogen	☐ Afmetingen	☐ Materiaal	
☐ Energierestitutie	☐ 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 : Sportpark Hofland, V.V. Montfoort, veld 2 te Montfoort
Materiaal : kunstgrasmat ingestrooid met zand en rubber, geovlies
Datum : 29 oktober 2008 (droog, ca. 12°C); 6 oktober 2008 (droog, ca. 12°C)

Eigenschappen	Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie	volgens norm	diverse aspecten	voldoet
Vlakheid	geen oneffenheden	≤ 7 mm	voldoet
Laagdikte vulling	37 mm	36 - 44 mm	voldoet
Verticale vervorming	4 mm	4 - 10 mm	voldoet
Schokabsorberend vermogen	62%	55 - 70%	voldoet
Energierestitutie	34%	20 - 50%	voldoet
Balstuit (verticaal)	0.77 m	0.60 - 1.00 m	voldoet
Balrol vermogen	6.5 m	6.0 - 12.0 m	voldoet
Stroefheid (torsie)	35 Nm	30 - 50 Nm	voldoet
Hoogteligging	71 mm ∇ 64 mm	20 - 100 mm	voldoet
Afmetingen	volgens reglementen	reglementen	voldoet

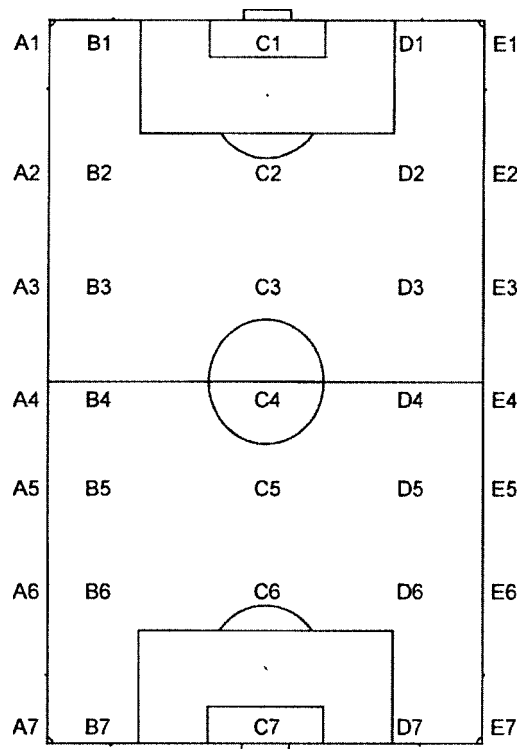
Conclusie

De toplaag voldoet aan de normen van NOC*NSF en aan de reglementen van de KNVB.

Opmerkingen: geen

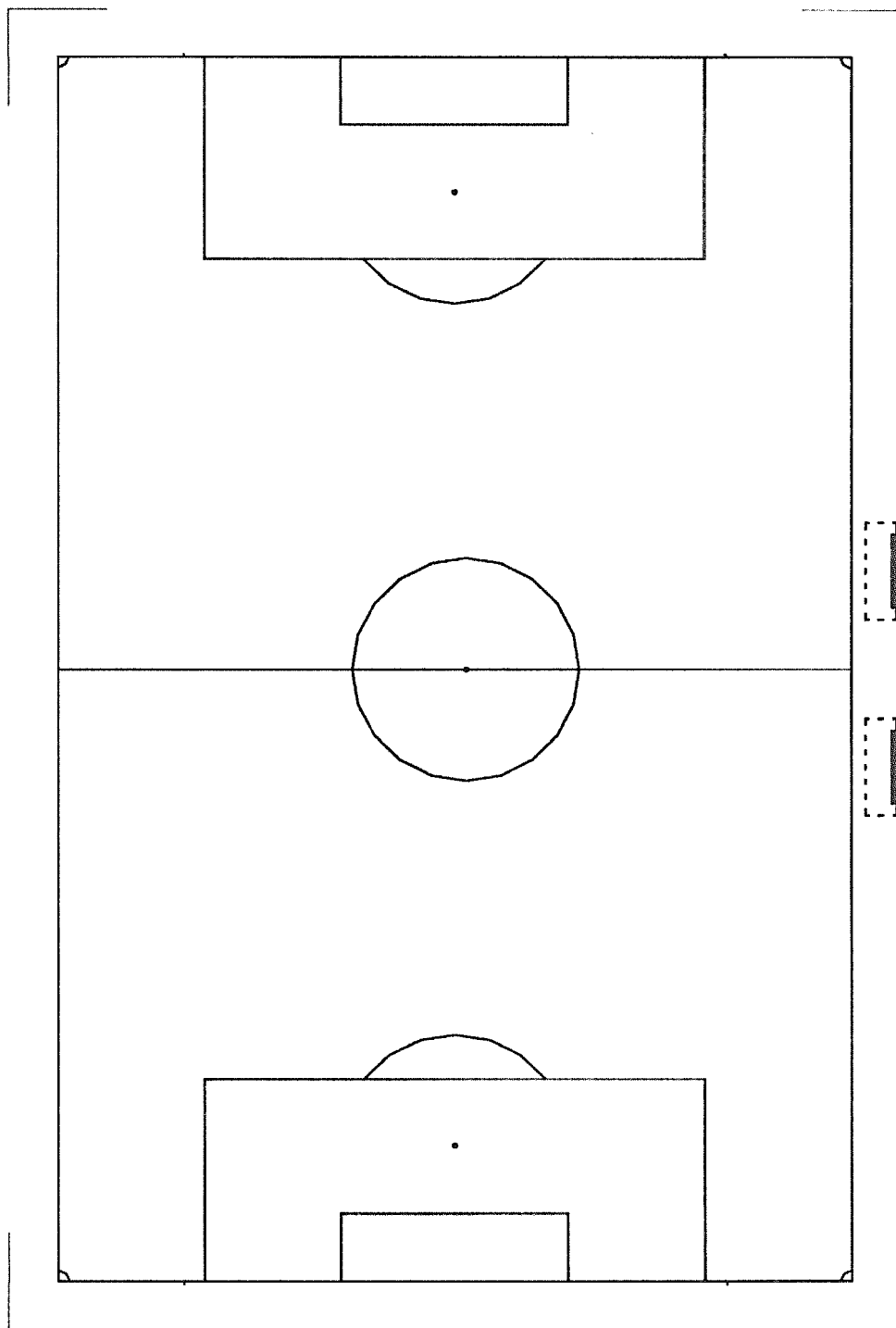
Meetresultaten toplaag

Hoogteligging [mm]



Meetpunt	A	B	C	D	E
Meting 1	1593	1565	1524	1559	1590
Meting 2	1594	1565	1522	1558	1582
Meting 3	1589	1568	1522	1559	1583
Meting 4	1592	1568	1517	1559	1585
Meting 5	1589	1564	1520	1558	1583
Meting 6	1593	1562	1518	1558	1582
Meting 7	1590	1564	1516	1554	1585
Gemiddeld	1591	1565	1520	1558	1584
Grootste afwijking	3	3	4	4	6
Afschot	71			64	

Meetresultaten toplaag



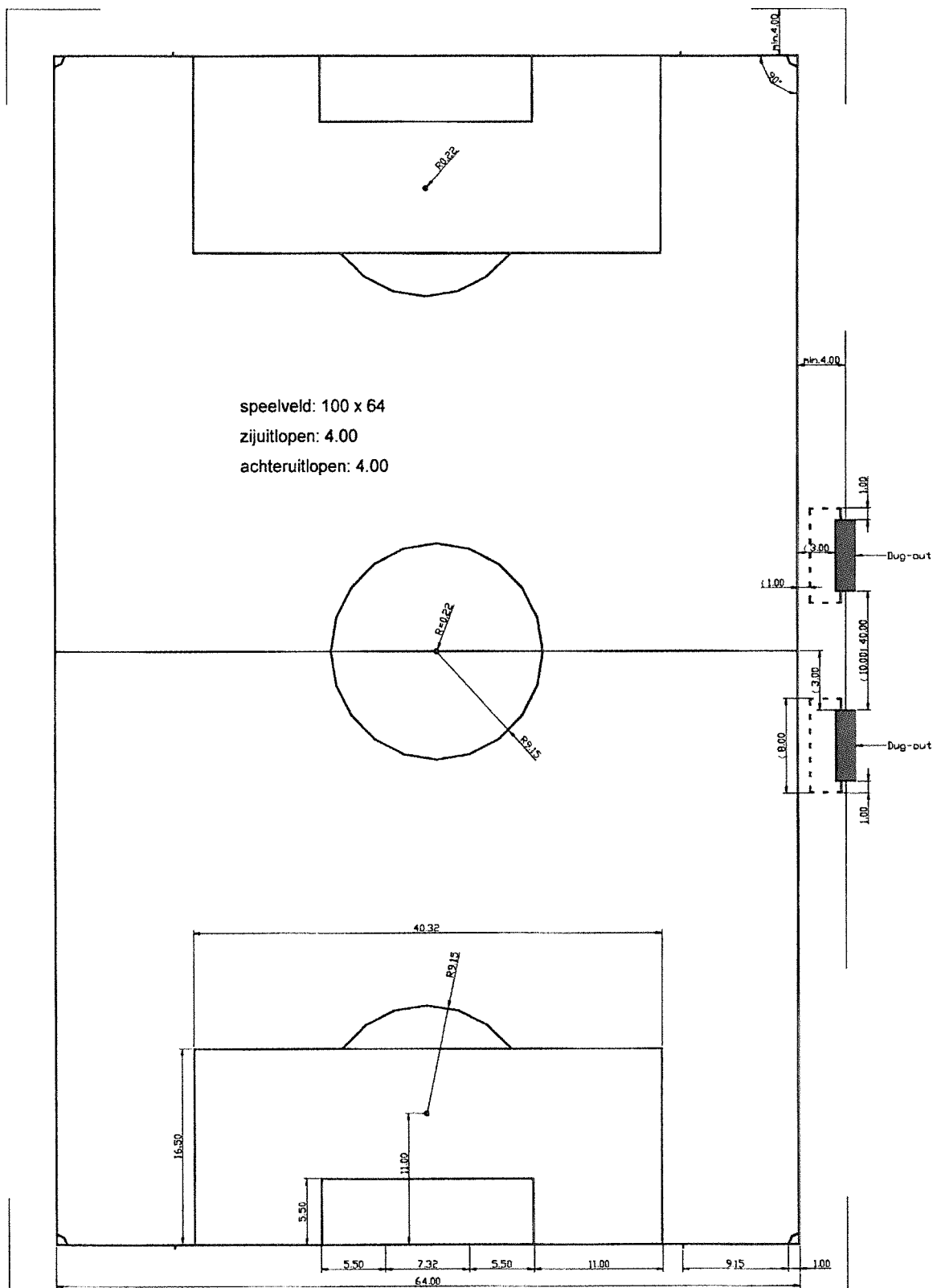
Opmerkingen: geen

Legenda

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

Meetresultaten toplaag

Afmetingen [m]



Opmerkingen: er zijn geen instructiezones aanwezig.

Keuring fundering

Locatie : Sportpark Hofland, V.V. Montfoort, veld 2 te Montfoort
Materiaal : E-bodemas
Datum : 28 juli 2008 (droog, ca. 27°C)

Eigenschappen		Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie		volgens norm	diverse aspecten	voldoet
Vlakheid		geen oneffenheden	≤ 7 mm	voldoet
Stabiliteit	Indringing	10 mm	< 12 mm	voldoet
	Vertraging	72 g	geen norm	n.v.t.
Laagdikte		100 mm	≥ 100 mm	voldoet

Conclusie

De fundering voldoet aan de normen van NOC*NSF.

Opmerkingen: geen

Meetresultaten fundering

Conditie

Oppervlaktetextuur	egaal
Uniformiteit	uniform
Vreemde bestanddelen	nihil

Vlakheid

Meting	geen oneffenheden
--------	-------------------

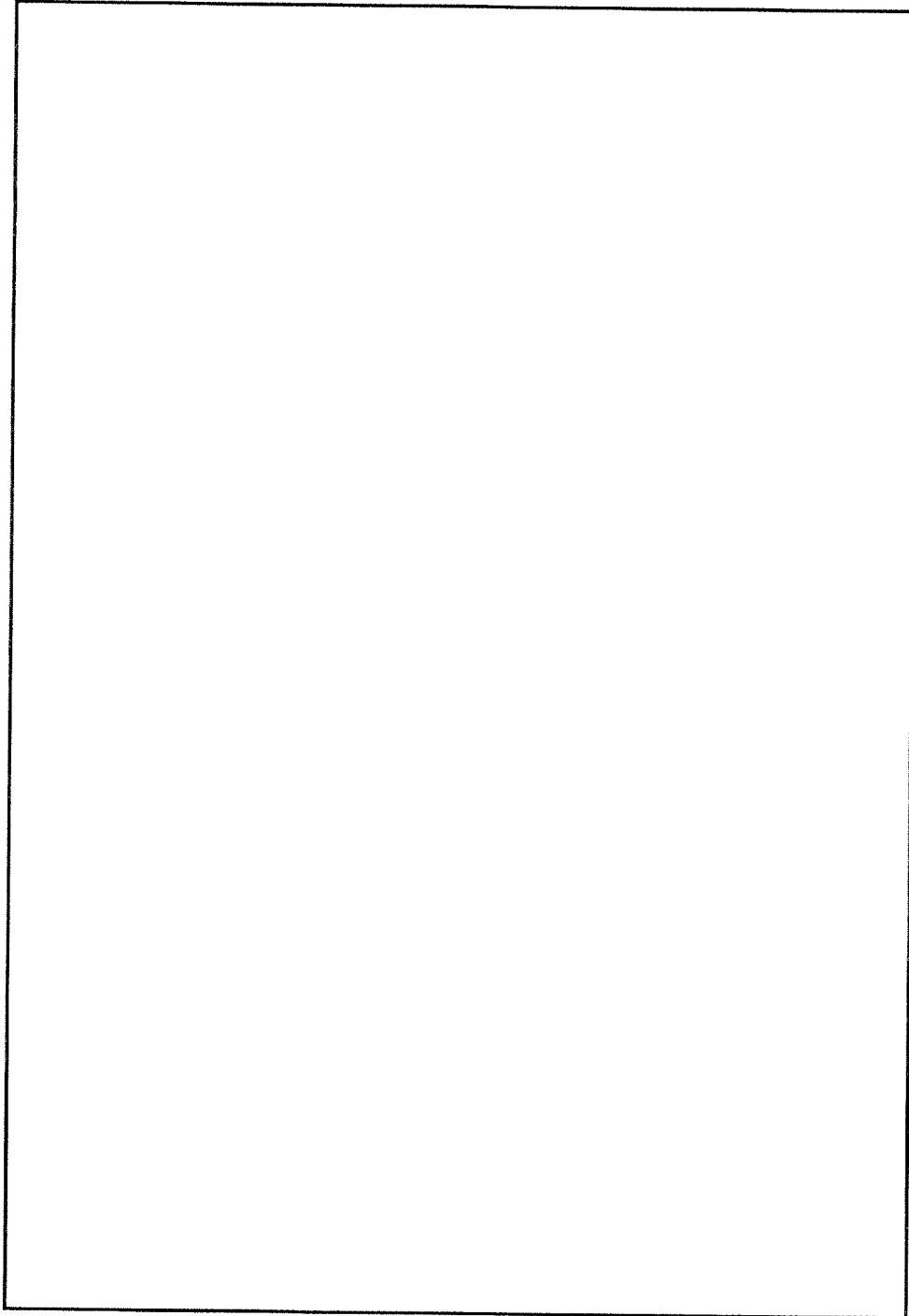
Stabiliteit

	Dynamisch	
	Indringing [mm]	Vertraging [g]
Meting 1	12	76
Meting 2	10	71
Meting 3	9	71
Meting 4	10	72
Meting 5	9	70
Meting 6	11	70
Meting 7	10	76
Meting 8	11	71
Meting 9	10	70
Meting 10	10	67
Meting 11	11	81
Meting 12	11	68
Gemiddeld	10	72

Laagdikte

[mm]
110
100
100
100
100
100
100
100
95
100
100
110
100

Meetresultaten fundering



Opmerkingen: geen

Legenda
+/- : oneffenheid

Keuring onderbouw

Locatie : Sportpark Hofland, V.V. Montfoort, veld 2 te Montfoort
Materiaal : onderbouwdrainzand
Datum : 23 juli 2008 (droog, ca. 22°C); 21 juli 2008 (regenachtig, ca. 13°C)

Eigenschappen		Resultaten	Normen	Beoordeling
Conditie		volgens norm	diverse aspecten	voldoet
Stabiliteit	Indringing	21 mm	≤ 45 mm	voldoet
	Vertraging	37 g	≥ 30 g	voldoet
	Druk	1.8 N/mm ²	≥ 1.5 N/mm ²	voldoet
Laagdikte		395 mm	≥ 360 mm	voldoet

Conclusie

De onderbouw voldoet aan de normen van NOC*NSF.

Opmerkingen: geen

Meetresultaten onderbouw

Conditie

Oppervlaktetextuur	egaal
Uniformiteit	uniform
Vreemde bestanddelen	nihil
Vlakheid	visueel vlak

Stabiliteit

	Dynamisch		Statisch
	Indringing [mm]	Vertraging [g]	Druk [N/mm ²]
Meting 1	18	43	1.8
Meting 2	21	35	1.6
Meting 3	23	34	1.8
Meting 4	19	40	1.7
Meting 5	20	37	2.0
Meting 6	24	33	2.1
Meting 7	19	41	1.9
Meting 8	23	34	1.7
Meting 9	20	38	1.8
Meting 10	22	34	1.6
Meting 11	20	39	1.9
Meting 12	20	37	1.8
Gemiddeld	21	37	1.8

Laagdikte

[mm]
390
390
390
370
400
400
400
380
410
400
400
400
395