

RAPPORT

**kwaliteitszorg onderzoek
kunstgras voetbalveld**

**Sportpark De Omloop
VV Rhoon en RKS V WCR, veld 1
te Rhoon**

juni 2015



Projectgegevens

Omschrijving : kwaliteitszorg onderzoek van een bestaand kunstgras voetbalveld
sportvloertype : kunstgras ingestrooid met zand en rubber

Locatie : Sportpark De Omloop, VV Rhooen en RKSV WCR, veld 1 te Rhooen
jaar van aanleg : 2011
aangelegd door : Antea Realisatie B.V (Oranjewoud)

Doel : beoordeling op kwaliteit volgens NOC*NSF norm (code NOCNSF-KNVB2-18,
versie maart 2012) en reglementen van de KNVB

Opdrachtgever : gemeente Albrandswaard
contactpersoon : de heer A. Bruijgoms

Uitvoering : Kiwa ISA Sport B.V.
projectleider : de heer R. van den Brink
telefoonnummer : 06-22484527

Arnhem, 17 juni 2015

Kiwa ISA Sport B.V.

ing. T.A. Joosten
Directeur

Inhoudsopgave

Projectgegevens	1
Inhoudsopgave	2
Toelichting rapport	2
Samenvatting / conclusie	2
Theoretisch resterende levensduur toplaag	6
Kwaliteitszorg onderzoek	7
Meetresultaten toplaag	8

Toelichting rapport

Kiwa ISA Sport B.V. heeft als doelstelling het zorgdragen voor het tot stand komen en in stand houden van kwalitatief goede en erkende accommodaties naar behoefte van de sport. Om de kwaliteit van het bestaande kunstgrasveld te bepalen en te kunnen handhaven is het kwaliteitszorg onderzoek uitgevoerd.

Het kwaliteitszorg onderzoek is uitgevoerd op het bestaande kunstgras voetbalveld (veld 1) van VV Rhoon en RKS V WCR, gelegen op Sportpark De Omloop te Rhoon. In dit rapport wordt een weergave gegeven van de conditie bepaling en de meetresultaten zoals deze zijn verkregen gedurende het onderzoek op locatie. De beoordeling is gebaseerd op deze weergave. In de samenvatting van dit rapport worden de belangrijkste meetresultaten beschreven.

Samenvatting / conclusie

In het overzicht van de testresultaten op pagina 7 is het kunstgras voetbalveld getoetst aan de gebruiksnorm (NOCNSF-KNVB2-18, maart 2012). In de gebruiksnorm wordt weergegeven aan welke eigenschappen een kunstgras voetbalveld minimaal dient te voldoen om veilig en verantwoord competitiewedstrijden conform KNVB richtlijnen te kunnen spelen.

Het kunstgras voetbalveld voldoet onder de gemeten omstandigheden niet aan de gebruiksnorm (NOCNSF-KNVB2-18). Na aanpassing en herstel van de geconstateerde onvolkomenheden kan het veld weer voldoen aan de gebruiksnorm (NOCNSF-KNVB2-18).

Uit het kwaliteitszorg onderzoek van het veld blijkt dat vooral de conditie van het veld niet voldoet aan de gebruiksnorm voor bestaande voetbalvelden. De vezels van het veld liggen (vooral in de doelgebieden en pupillendoelgebieden) deels plat. Dit heeft een negatieve invloed op de gemeten waarden van de sporttechnische eigenschappen.

Voor de levensduur van de toplaag en uniformiteit van het veld is het wenselijk om trainingsactiviteiten over het gehele veld te spreiden en hierbij de vaste (pupillen)doelmonden te ontzien. Bekend is dat het kunstgrasveld ligt op een voor iedereen vrij toegankelijk sportpark, en het veld ook gebruikt wordt buiten de door de verenigingen georganiseerde wedstrijden en trainingsactiviteiten. Dit gebruik kan zorgen voor een versnelde en geconcentreerde slijtage van de toplaag.

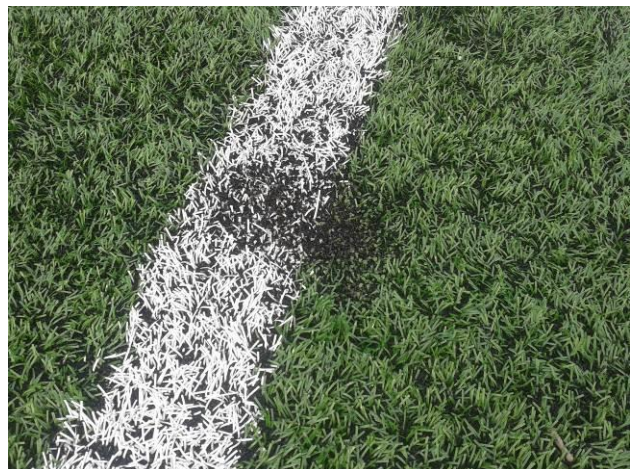
Om de kwaliteit van het kunstgras voetbalveld zo goed mogelijk en uniform te houden en de veiligheid van de sporters te waarborgen, adviseert Kiwa ISA Sport B.V. om de bij de kwaliteitsopname geconstateerde onvolkomenheden te herstellen en/of aan te passen. Het betreft;

- regelmatig vegen en borstelen (vezels rechter zetten);
- de aanwezige vervuiling regelmatig te verwijderen (zie afbeeldingen 3, 4 en 5);
- de losse naad te plakken;
- de doelen op de juiste hoogte te plaatsen conform het reglement van de KNVB (onderzijde doellat 2.44 m);
- de bevestiging van de doelnetten correct en conform het reglement van de KNVB te bevestigen en de aanwezige duck tape te verwijderen
- de zakking in de uiterste uitloop te herstellen.

Voornamelijk in de uitlopen zijn (kleine) niet scherpe schoeiplekken aangetroffen (zie afbeelding 2). Om de kans op blessures bij spelers tot een minimum te beperken is het wenselijk om bij grotere of scherpe schroeischade deze plekken te (laten) herstellen.



afbeelding 1: vezels deels plat



afbeelding 2: kleine schroeiplek



afbeelding 3: (organische) vervuiling uitlopen



afbeelding 4: vervuiling peuken in uitlopen



afbeelding 5: vervuiling onkruid langs opsluitband



afbeelding 6: losse naad

In de zijuitloop is een prullenbak aangetroffen (zie afbeelding 6). Tijdens wedstrijden onder auspiciën van de KNVB dienen de uitlopen vrij te zijn van obstakels. De vereniging is verantwoordelijk voor de naleving hiervan.



afbeelding 7: zakking / instabiel uiterste achteruitloop



afbeelding 8: prullenbak in uitloop

Bij de doellatten van beide vaste doelen (zie afbeelding 9 en 10) zijn de doelnetten met behulp van duck tape en touw vastgezet. Deze onvolkomenheid kan direct ten koste gaan van de veiligheid van de spelers (blijven haken met vingers tussen doelnet en doellat). De doelnetten dienen conform het reglement van de KNVB op doelmatige wijze te worden bevestigd. De doelpalen en doellat dienen conform het reglement geheel wit te zijn. De vereniging is verantwoordelijk voor de naleving hiervan.



afbeelding 9: doellat met duck tape



afbeelding 10: doellat met duck tape en touwbevestiging

Theoretisch resterende levensduur toplaag

Voor kunstgras voetbalvelden is de minimale vezellengte/vulling niet genormeerd. Voor de bepaling van de theoretisch resterende levensduur van de toplaag is de oppervlakte rondom de meest bespeelde plaatsen in het veld maatgevend. Dit betekent dat de vezellengte/vulling ter plaatse van de (pupillen)doelgebieden maatgevend is. Praktijkervaringen wijzen daarnaast uit dat richting het einde van de levensduur van een kunstgrasmat de slijtage van de vezels per jaar groter is dan de eerste jaren na aanleg.

Daarnaast is voor de bepaling van de resterende levensduur de vlakheid en de sporttechnische eigenschappen van de toplaag een belangrijke factor. Dit zijn alle eigenschappen die een sporter ondervindt als hij de sport voetbal uitoefent op het kunstgras voetbalveld.

Schokabsorberend vermogen, verticale vervorming, energierestitutie en stroefheid (torsie) zijn eigenschappen die de speler ondervindt als hij zich over het veld beweegt, ook wel sporter-oppervlak interactie genoemd. Balstuit (verticaal) en balrol vermogen worden ook wel bal-oppervlak interactie genoemd.

Kunstgras voetbalvelden die vanaf 2010 zijn aangelegd dienen na 8 jaar nog te voldoen aan de sporttechnische norm NOCNSF-KNVB2-18 voor bestaande wedstrijd en trainingsvelden.

De theoretisch resterende levensduur is bepaald op basis van de huidige situatie. Ondanks dat er vrij veel informatie is over de huidige situatie van het kunstgras voetbalveld, is het niet met zekerheid in te schatten hoe het over circa 5 jaar met de kwaliteit van het veld is gesteld. Op basis van vervolg kwaliteitsopnames kan de theoretische resterende levensduur worden bijgesteld. De noodzaak tot vervanging van een toplaag dient uiteindelijk de kwaliteit van het veld te zijn, en niet een aangegeven termijn. Actualisering van de theoretische resterende levensduur blijft daarom noodzakelijk.

Op basis van de uitgebreide kwaliteitsbeoordeling, de gemeten vezellengte/vulling ter plaatse van de (pupillen)doelgebieden en het voorgestelde herstel van onvolkomenheden (algehele conditie) kan men rekening houden met een theoretische resterende levensduur van de kunstgras toplaag van circa 5-8 jaar.

Voor de levensduur van de toplaag en uniformiteit van het veld is het wenselijk om trainingsactiviteiten over het gehele veld te spreiden en hierbij de vaste (pupillen)doelmonden te ontzien.

Bekend is dat het kunstgrasveld ligt op een voor iedereen vrij toegankelijk sportpark, en het veld ook gebruikt wordt buiten de door de vereniging georganiseerde wedstrijden en trainingsactiviteiten. Dit gebruik kan zorgen voor een versnelde en geconcentreerde slijtage van de toplaag.

Kwaliteitszorg onderzoek

Voetbalveld : kunstgras ingestrooid met zand en rubber

Locatie : Sportpark De Omloop, VV Rhooen en RKSv WCR, veld 1 te Rhooen

Datum : 29 mei 2015 (droog, ca. 13°C)

	Resultaten	Gebruiksnorm (NOCNSF-KNVB2-18, versie maart 2012)	Beoordeling
Conditie	diverse onvolkomenheden	diverse aspecten	voldoet niet
Vezellengte	54 - 56 mm	geen norm	n.v.t.
Laagdikte vulling**	36 - 40 mm	geen norm	n.v.t.
Stroefheid (torsie)	33 - 39 Nm	20 - 55 Nm	voldoet
Schokabsorberend vermogen	52 - 60%	45 - 70%	voldoet
Verticale vervorming*	08 - 16 mm	geen norm	n.v.t.
Energierestitutie*	37 - 44%	geen norm	n.v.t.
Balstuit (verticaal)	035 - 095 m	0.60 - 1.10 m	voldoet
Balrol vermogen	13 - 17 m	4.0 - 15.0 m	voldoet
Vlakheid	een drempelvormige oneffenheid in uitloop	≤ 20 mm, geen scherpe overgangen	voldoet na aanpassing
Hoogteligging	diverse aspecten	diverse aspecten	voldoet

* de verticale vervorming en de energierestitutie zijn t/m 1 januari 2010 bij nieuwaanleg genormeerd en gemeten. In de gebruiksnorm NOCNSF-KNVB2-18, maart 2012 zijn deze aspecten niet genormeerd.

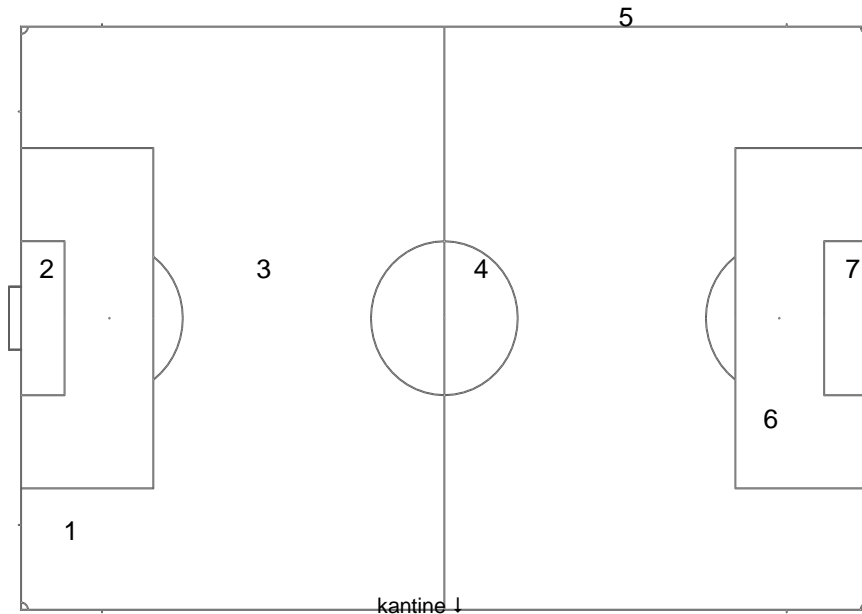
** aangezien de laagdikte van de vulling bij nieuwaanleg van diverse constructies verschillen, is de laagdikte in de gebruiksnorm niet genormeerd. Indien er een grote variatie is in laagdikte bij de diverse meetwaarden, geeft dit een indicatie over de uniformiteit, de staat van het veld en kan een verklaring zijn voor de gemeten verschillen van de diverse sporttechnische eigenschappen.

Uniformiteit

	Resultaten	Gebruiksnorm (NOCNSF-KNVB2-18, versie maart 2012)	Beoordeling
Stroefheid (torsie)	6 Nm	+/- 10 Nm (absoluut)	voldoet
Schokabsorberend vermogen	8%	+/- 10% (absoluut)	voldoet

Meetresultaten top laag

Meetlocaties



Conditie

Uniformiteit		niet uniform vezels liggen (deels) plat geen plooiën vulling egaal
Kunstgras vezels	locatie 1	licht gesleten
	locatie 2	licht gesleten
	locatie 3	licht gesleten
	locatie 4	licht gesleten
	locatie 5	licht gesleten
	locatie 6	licht gesleten
	locatie 7	licht gesleten
Naden		geen open naden een losse naad
Vervuiling		lichte tot matige vervuiling (voornamelijk in de uitlopen) van organisch materiaal, zwerfvuil en peuken lichte vervuiling van onkruiden in uitlopen en onkruidgroei tussen kunstgrasmat en opsluitband matige vervuiling van korte takjes/oud hout op het veld
Beschadigingen		enkele kleine schroeiplekken
Afwijkende omstandigheden		doelnetten aan bovenzijde bevestigd met ducttape en touw rondom doelat doel oostzijde deels verzakt (doellathoogte circa 2.33 à 2.40 m)

Belijning	volledig, inclusief coachvak belijning
Hekwerk	geen bijzonderheden

Vezellengte [mm]

	Meetlocaties						
	1	2	3	4	5	6	7
Meting	55	54	55	55	56	55	54
Minimaal	54						
Maximaal	56						

Laagdikte vulling [mm]

	Meetlocaties						
	1	2	3	4	5	6	7
Meting	39	36	38	39	40	38	36
Minimaal	36						
Maximaal	40						

Meetresultaten toplaag

Stroefheid (torsie) [Nm]

	Meetlocaties						
	1	2	3	4	5	6	7
Meting 1	42	34	33	35	35	34	38
Meting 2	38	34	34	34	35	32	38
Meting 3	38	35	33	33	36	35	35
Gemiddeld	39	34	33	34	35	34	37
Minimum van het gemiddelde	33						
Maximum van het gemiddelde	39						

Schokabsorberend vermogen [%]

	Meetlocaties						
	1	2	3	4	5	6	7
Meting	57	54	57	58	60	59	52
Minimaal	52						
Maximaal	60						

Verticale vervorming [mm]

	Meetlocaties						
	1	2	3	4	5	6	7
Meting	7.9	7.4	8.0	8.8	9.4	8.5	6.5
Minimaal	08						
Maximaal	16						

Meetresultaten toplaag

Energierestitutie [%]

	Meetlocaties						
	1	2	3	4	5	6	7
Meting	38	44	39	41	37	38	43
Minimaal	37						
Maximaal	44						

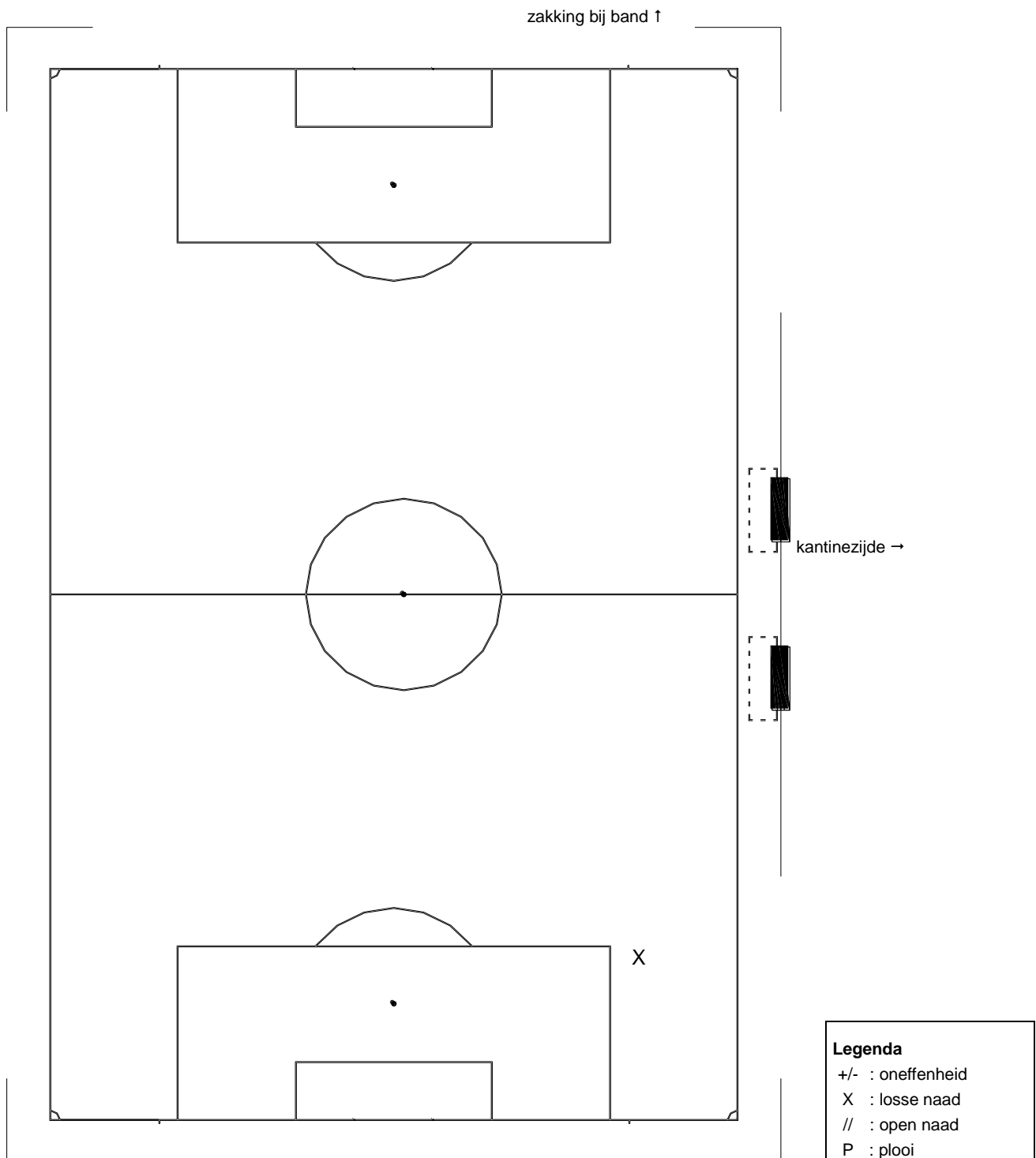
Balstuit (verticaal) [m]

	Meetlocaties						
	1	2	3	4	5	6	7
Meting 1	0.91	0.99	0.93	0.91	0.94	0.93	1.03
Meting 2	0.91	1.01	0.95	0.97	0.95	0.93	1.03
Meting 3	0.89	0.98	0.96	0.94	0.94	0.96	0.98
Gemiddeld	090	066	095	094	094	094	035
Minimum van het gemiddelde	035						
Maximum van het gemiddelde	095						

Balrol vermogen [m]

	Meetlocaties						
	1	2	3	4	5	6	7
Meting 1	10.7	11.3	11.6	10.4	12.4	10.9	13.1
Meting 2	12.2	12.7	12.5	11.3	11.5	9.5	10.8
Meting 3	13.1	12.7	11.4	11.1	11.4	9.8	9.5
Gemiddeld	15	17	16	13	16	17	15
Minimum van het gemiddelde	13						
Maximum van het gemiddelde	17						

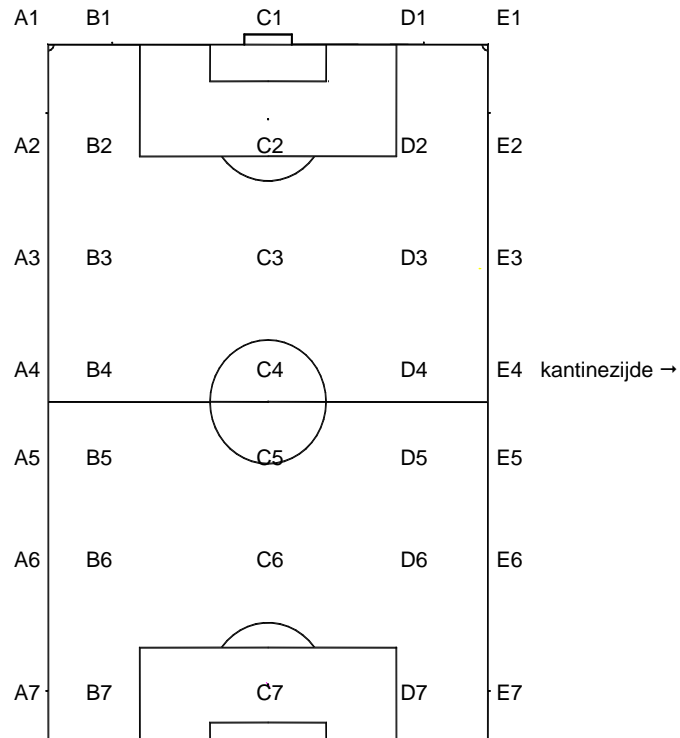
Meetresultaten toplaag



Opmerkingen: geen

Meetresultaten toplaag

Hoogteligging [mm]



Meetlocaties	Resultaten				
	A	B	C	D	E
1	1380	1356	1315	1363	1386
2	1381	1362	1315	1359	1386
3	1381	1361	1315	1359	1387
4	1383	1361	1315	1359	1390
5	1385	1361	1319	1359	1391
6	1386	1360	1323	1364	1390
7	1387	1360	1327	1364	1397
Gemiddeld	1383	1360	1317	1361	1388
Grootste afwijking	4	4	9	3	7
Afschot	65			71	