

1974
1064
Stichting voor Bodemkartering
Staringgebouw
Wageningen
tel. 08370 - 19100

STANINCK 1064

Rapport nr. 1167

SPORTVELDENCOMPLEX STATIONSWEG (Gem. Maarssen)

Bodemgesteldheid en advies voor aanleg en onderhoud

door: Ing. H. Kleijer
en
Ing. H.J.M. Zegers

Wageningen, april 1974.

N.B. Gegevens uit dit rapport en de bijlage mogen zonder toestemming van de Stichting voor Bodemkartering, uitsluitend door de opdrachtgever worden vermenigvuldigd of in andere publikaties worden overgenomen.

16 MEI 1974

107 = 1/0 (2-0)

I N H O U D

	blz.
<u>Voorwoord</u>	4
<u>Verklaring van enkele in de tekst gebruikte termen</u>	5
1. <u>Inleiding</u>	6
1.1 Ligging en oppervlakte	6
1.2 Doel van het onderzoek	6
1.3 Werkwijze	6
2. <u>Het bodemkundig onderzoek</u>	7
2.1 Algemeen	7
2.2 De onderscheiden bodemeenheden	7
3. <u>Het hydrologisch onderzoek</u>	13
3.1 De grondwatertrap	13
3.2 De doorlatendheid	13
3.3 Kwel	13
4. <u>Advies voor aanleg en onderhoud van korfbalvelden</u>	14
4.1 Eisen aan bodem en grasmat	14
4.2 Werkwijze bij aanleg en inzaai	14
4.2.1 Afwatering	14
4.2.2 Grondbewerking	15
4.2.3 Ontwatering	15
4.2.4 Bezanding	16
4.2.5 Bemesting	17
4.2.6 Af-egalitatie	18
4.2.7 Het grasmengsel	18
5. <u>Aanbevolen literatuur bij aanleg en onderhoud van sportvelden</u>	19
<u>Afbeelding</u>	
1. Situatiekaart, schaal 1 : 25 000	6
<u>Bijlage</u>	
1. Bodemkaart, schaal 1 : 1000	

VOORWOORD

In opdracht van de Directeur van de Dienst Openbare Werken van de gemeente Maarssen werd een bodemkundig onderzoek uitgevoerd in een gebied nabij de Maarssenbrug.

Het onderzoek werd verricht door Ing. H. Kleijer met medewerking van Ing. H.J.M. Zegers. Zij stelden tevens dit rapport samen.

De leiding van het onderzoek had Ir. G.J.W. Westerveld.

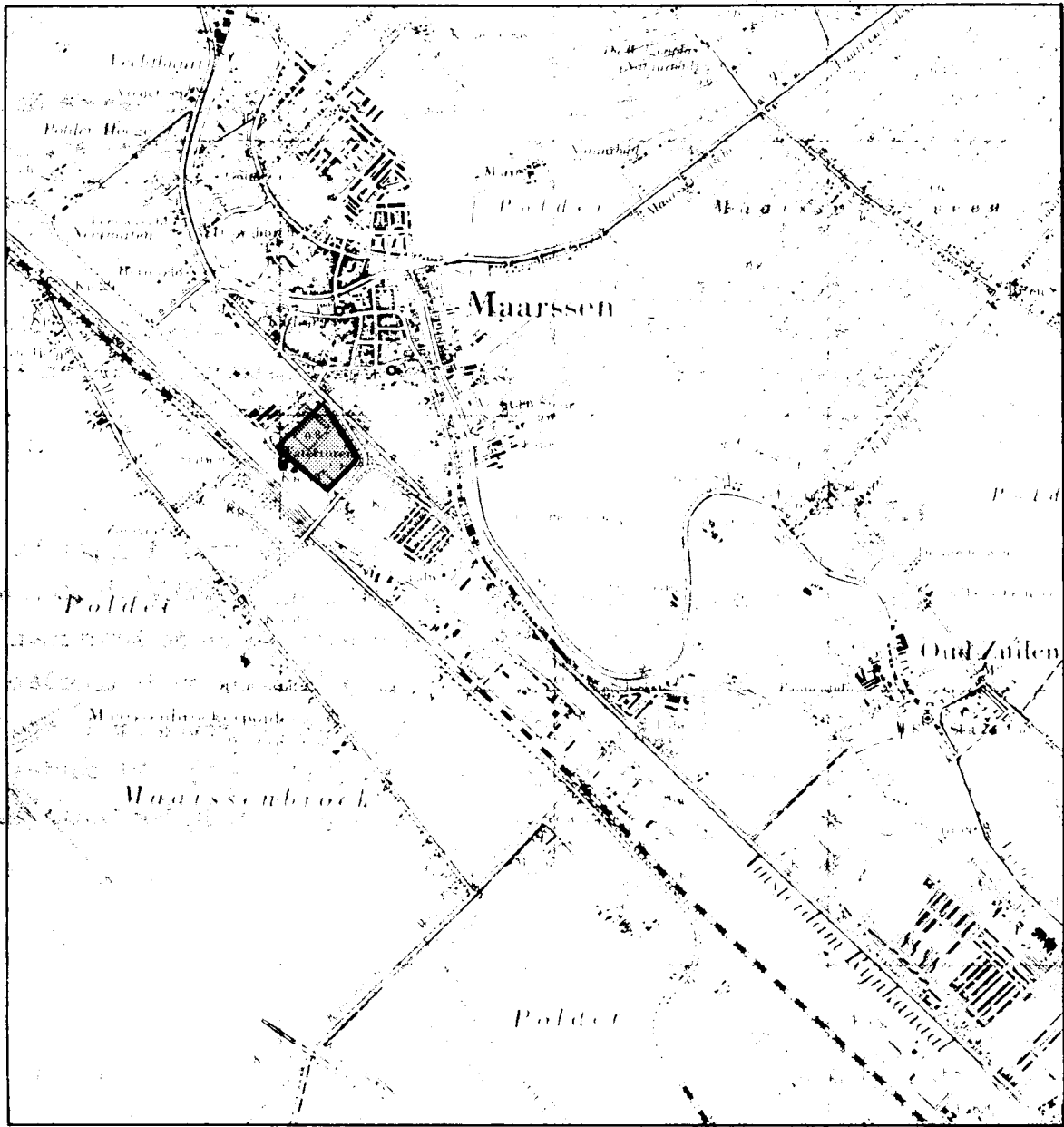
DE Wnd. DIRECTEUR,

Ir. R.P.H.P. van der Schans.

VERKLARING VAN ENKELE IN DE TEKST GEBRUIKTE TERMEN

μm	:	micrometer = 0,001 mm														
Lutum(klei)fractie	:	minerale delen kleiner dan 2 μm														
Leemfractie	:	minerale delen kleiner dan 50 μm														
Zandfractie	:	minerale delen tussen 50 en 2000 μm														
Kleigronden	:	gronden die tussen 0 en 80 cm - mv. over meer dan 40 cm uit klei bestaan (klei is materiaal dat meer dan 8 % lutum(fractie) bevat)														
M50 (zandmediaan)	:	het getal dat die korrelgrootte in μm aangeeft waarboven en waarbeneden de helft van het gewicht van de zandfractie ligt														
Textuurklassen	:	<table border="0"> <thead> <tr> <th><u>benaming</u></th> <th><u>lutumfractie in %</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kleiarm zand</td> <td>0 - 5</td> </tr> <tr> <td>kleilig zand</td> <td>5 - 8</td> </tr> <tr> <td>lichte zavel)</td> <td>8 - 17,5</td> </tr> <tr> <td>zwارة zavel) zavel</td> <td>17,5 - 25</td> </tr> <tr> <td>lichte klei)</td> <td>25 - 35</td> </tr> <tr> <td>zwارة klei) klei</td> <td>> 35</td> </tr> </tbody> </table>	<u>benaming</u>	<u>lutumfractie in %</u>	kleiarm zand	0 - 5	kleilig zand	5 - 8	lichte zavel)	8 - 17,5	zwارة zavel) zavel	17,5 - 25	lichte klei)	25 - 35	zwارة klei) klei	> 35
<u>benaming</u>	<u>lutumfractie in %</u>															
kleiarm zand	0 - 5															
kleilig zand	5 - 8															
lichte zavel)	8 - 17,5															
zwارة zavel) zavel	17,5 - 25															
lichte klei)	25 - 35															
zwارة klei) klei	> 35															
Kalkklassen; kalkarm	:	minder dan 0,5 % CaCO_3 ; geen opbruising bij overgieten met 12,5 % zoutzuur														
kalkrijk	:	meer dan 1 % CaCO_3 bij 0 % lutum en meer dan 2 % CaCO_3 bij 100 % lutum; sterke opbruising bij overgieten met 12,5 % zoutzuur														
Zandgrofheidsklassen	:	<table border="0"> <thead> <tr> <th><u>benaming</u></th> <th><u>M50</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>zeer fijn zand</td> <td>105 - 150 μm</td> </tr> <tr> <td>matig fijn zand</td> <td>150 - 210 μm</td> </tr> <tr> <td>matig grof zand</td> <td>210 - 420 μm</td> </tr> </tbody> </table>	<u>benaming</u>	<u>M50</u>	zeer fijn zand	105 - 150 μm	matig fijn zand	150 - 210 μm	matig grof zand	210 - 420 μm						
<u>benaming</u>	<u>M50</u>															
zeer fijn zand	105 - 150 μm															
matig fijn zand	150 - 210 μm															
matig grof zand	210 - 420 μm															
Humusklassen	:	<table border="0"> <thead> <tr> <th><u>benaming</u></th> <th><u>organische stof in %</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>humusarme klei</td> <td>0 - 2,5 à 5¹⁾</td> </tr> <tr> <td>humeuze klei</td> <td>2,5 à 5 - 8 à 16</td> </tr> <tr> <td>humusarm zand</td> <td>0 - 2,5</td> </tr> <tr> <td>humeus zand</td> <td>2,5 - 8</td> </tr> </tbody> </table>	<u>benaming</u>	<u>organische stof in %</u>	humusarme klei	0 - 2,5 à 5 ¹⁾	humeuze klei	2,5 à 5 - 8 à 16	humusarm zand	0 - 2,5	humeus zand	2,5 - 8				
<u>benaming</u>	<u>organische stof in %</u>															
humusarme klei	0 - 2,5 à 5 ¹⁾															
humeuze klei	2,5 à 5 - 8 à 16															
humusarm zand	0 - 2,5															
humeus zand	2,5 - 8															
GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand)	:	gemiddelde over een aantal jaren van de drie hoogste grondwaterstanden per jaar bij 24 halfmaandelijke metingen														
GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand)	:	gemiddelde over een aantal jaren van de drie laagste grondwaterstanden per jaar bij 24 halfmaandelijke metingen														
Fluctuatie	:	het schommelen of op- en neergaan van het grondwater (verschil tussen GLG en GHG)														
Doorlatendheidsklassen	:	<table border="0"> <thead> <tr> <th><u>klasse</u></th> <th><u>doorlatendheid in m/etm.</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>slecht doorlatend</td> <td>< 0,05</td> </tr> <tr> <td>matig doorlatend</td> <td>0,05 - 0,40</td> </tr> <tr> <td>vrij goed doorlatend</td> <td>0,40 - 1,00</td> </tr> <tr> <td>goed doorlatend</td> <td>< 1,00</td> </tr> </tbody> </table>	<u>klasse</u>	<u>doorlatendheid in m/etm.</u>	slecht doorlatend	< 0,05	matig doorlatend	0,05 - 0,40	vrij goed doorlatend	0,40 - 1,00	goed doorlatend	< 1,00				
<u>klasse</u>	<u>doorlatendheid in m/etm.</u>															
slecht doorlatend	< 0,05															
matig doorlatend	0,05 - 0,40															
vrij goed doorlatend	0,40 - 1,00															
goed doorlatend	< 1,00															
- mv.	:	beneden maaiveld														

¹⁾ Afhankelijk van het lutumgehalte.



SCHAAL 1:25000

Afb. 1 Situatiekaart , top. krt. 31 H

1. INLEIDING

1.1 Ligging en oppervlakte (afb. 1)

De onderzochte gronden liggen juist ten noorden van de Maarssenbrug langs het Amsterdam-Rijnkanaal in de gemeente Maarssen. De oppervlakte bedraagt \pm 6 ha.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek was een bodemkundige en hydrologische inventarisatie in verband met de aanleg en het onderhoud van korfbalvelden.

1.3 Werkwijze

Voor het verzamelen van de benodigde gegevens zijn per ha \pm 10 boringen verricht, waarvan ca. 8 tot 1,20 m en ca. 2 tot 2,00 m diepte. Hierbij is vooral gelet op de profielopbouw en op de kenmerken die verband houden met de fluctuatie van het grondwater en de doorlatendheid.

De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 2 en 3 en weergegeven op de bodemkaart (bijlage 1). Het advies voor aanleg en onderhoud van korfbalvelden is opgenomen in hoofdstuk 4.

2. HET BODEMKUNDIG ONDERZOEK

2.1 Algemeen

Op de bodemkaart (schaal 1 : 1000, bijlage 1) is de profielopbouw (tot 120 cm - mv.) en de verbreiding van de onderscheiden bodemeenheden weergegeven. De verschillende bodemeenheden zijn afgegrensd met een z.g. bodemlijn.

Het zijn kalkarme, overwegend zware rivierkleigronden (meer dan 50 cm kalkarm). De lichte ondergrond van zavel of zand begint meestal ondieper dan 120 cm en is kalkrijk. Alleen binnen de kaartvlakken R13 en R74 zijn de gronden tot dieper dan 120 cm kalkarm en zwaar. Uit de diepere boringen (tot twee meter) blijkt, dat de zware klei hier doorloopt tot 150 à 200 cm - mv. Kaarteenheid R13 heeft een dunne bovenlaag van lichte zavel.

De humeuze bovengrond is 20 à 40 cm dik en grijsbruin van kleur. Het organische-stofgehalte ligt tussen de 4 en 8 %.

Naar het verschil in lutumgehalte van de bovengrond en de verdere profielopbouw zijn op de bodemkaart vijf eenheden onderscheiden:

2.2 De onderscheiden bodemeenheden

De eenheden van de bodemkaart zijn met een bepaalde code aangegeven. De inhoud van elke eenheid staat beknopt vermeld in de legenda. Uitvoeriger en ter verduidelijking volgt hier van elke eenheid een schematische profielbeschrijving (tot 200 cm).

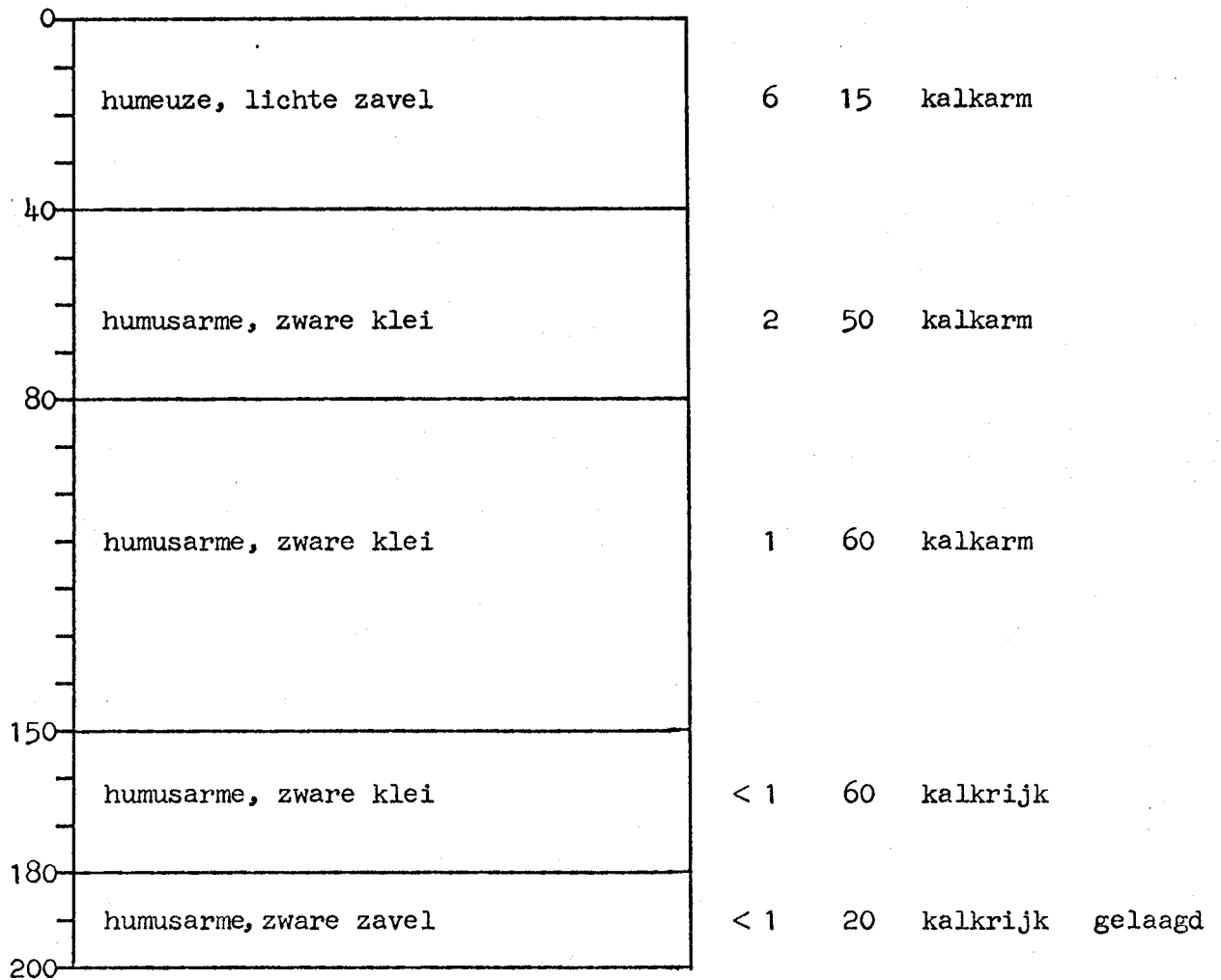
Kaarteenheid: R13

Omschrijving: Kalkarme rivierkleigronden met een humeuze bovengrond van lichte zavel; oplopend; minstens twee textuurklassen zwaarder wordend tussen 40 en 80 cm

Profielschets:

diepte in cm

humus lutum kalkklasse opmerkingen
% %

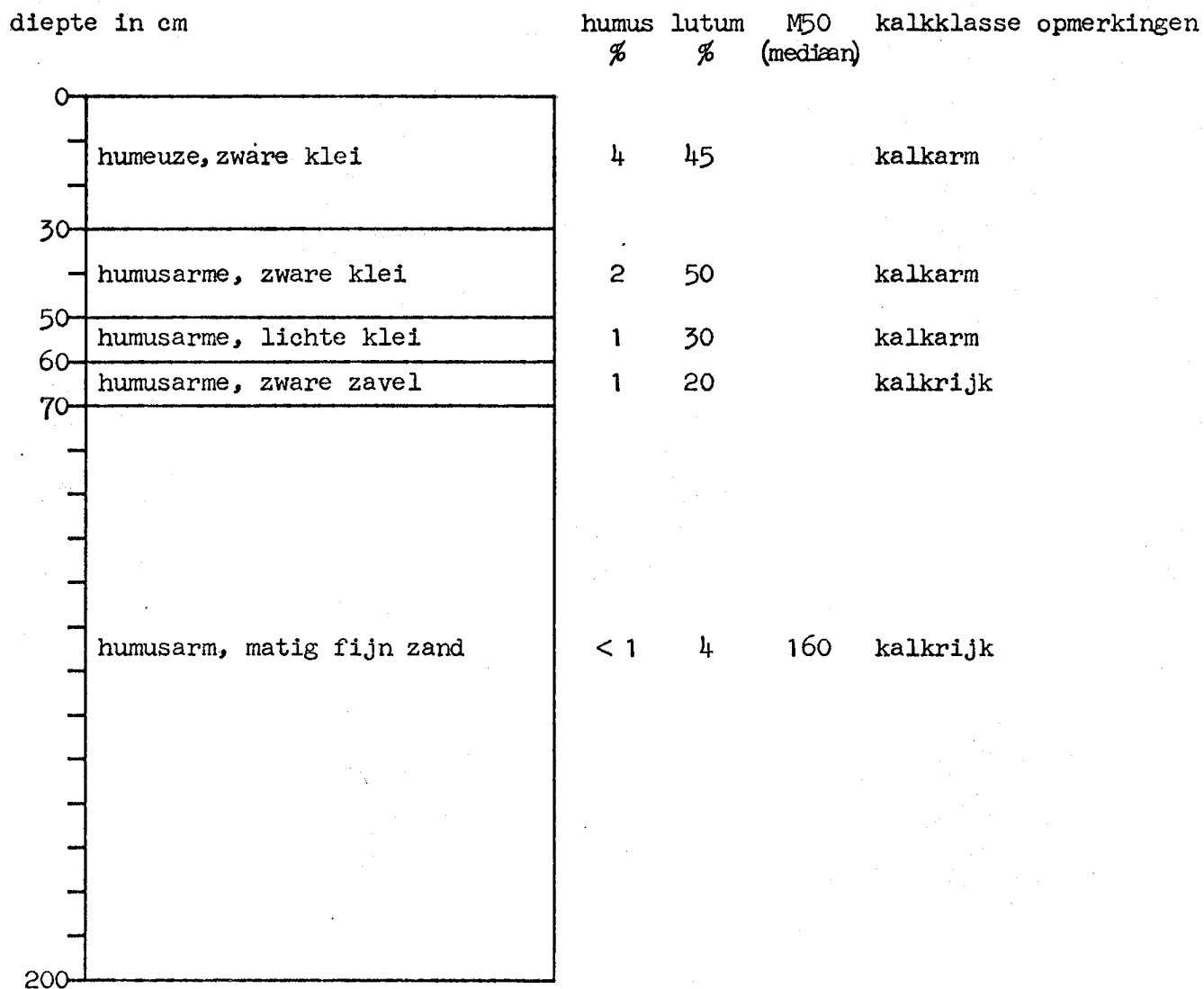


Toelichting: De lichte zavelbovengrond is waarschijnlijk van elders opgebracht.

Kaarteenheid: R72.

Omschrijving: Kalkarme rivierkleigronden met een humeuze bovengrond van zware klei; zand beginnend tussen 40 en 80 cm

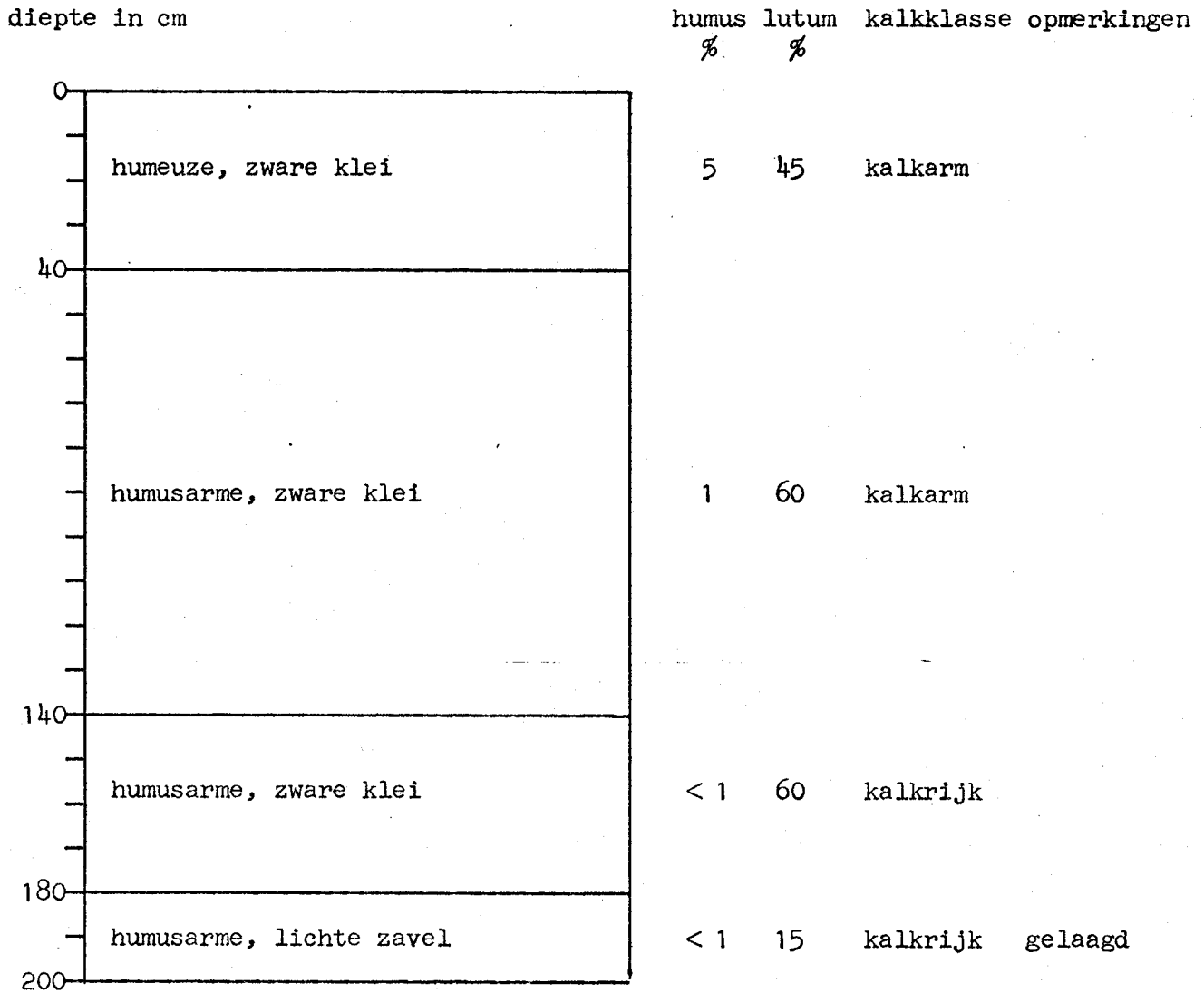
Profielschets:



Kaarteenheid: R74

Omschrijving: Kalkarme rivierkleigronden met een humeuze bovengrond van zware klei; homogeen, minder dan twee textuurklassen zwaarder of lichter wordend binnen 120 cm

Profielschets:



Kaarteenheid: R75a

Omschrijving: Kalkarme rivierkleigronden met een humeuze bovengrond van zware klei; aflopend; minstens twee textuurklassen lichter wordend tussen 40 en 80 cm

Profielchets:

diepte in cm	humus %	lutum %	M50 (mediaan)	kalkklasse	opmerkingen
0 - 35	4	40		kalkarm	
35 - 60	1	50		kalkarm	
60 - 80	< 1	15		kalkarm	gelaagd
80 - 150	< 1	10		kalkrijk	gelaagd
150 - 200	< 1	5	160	kalkrijk	

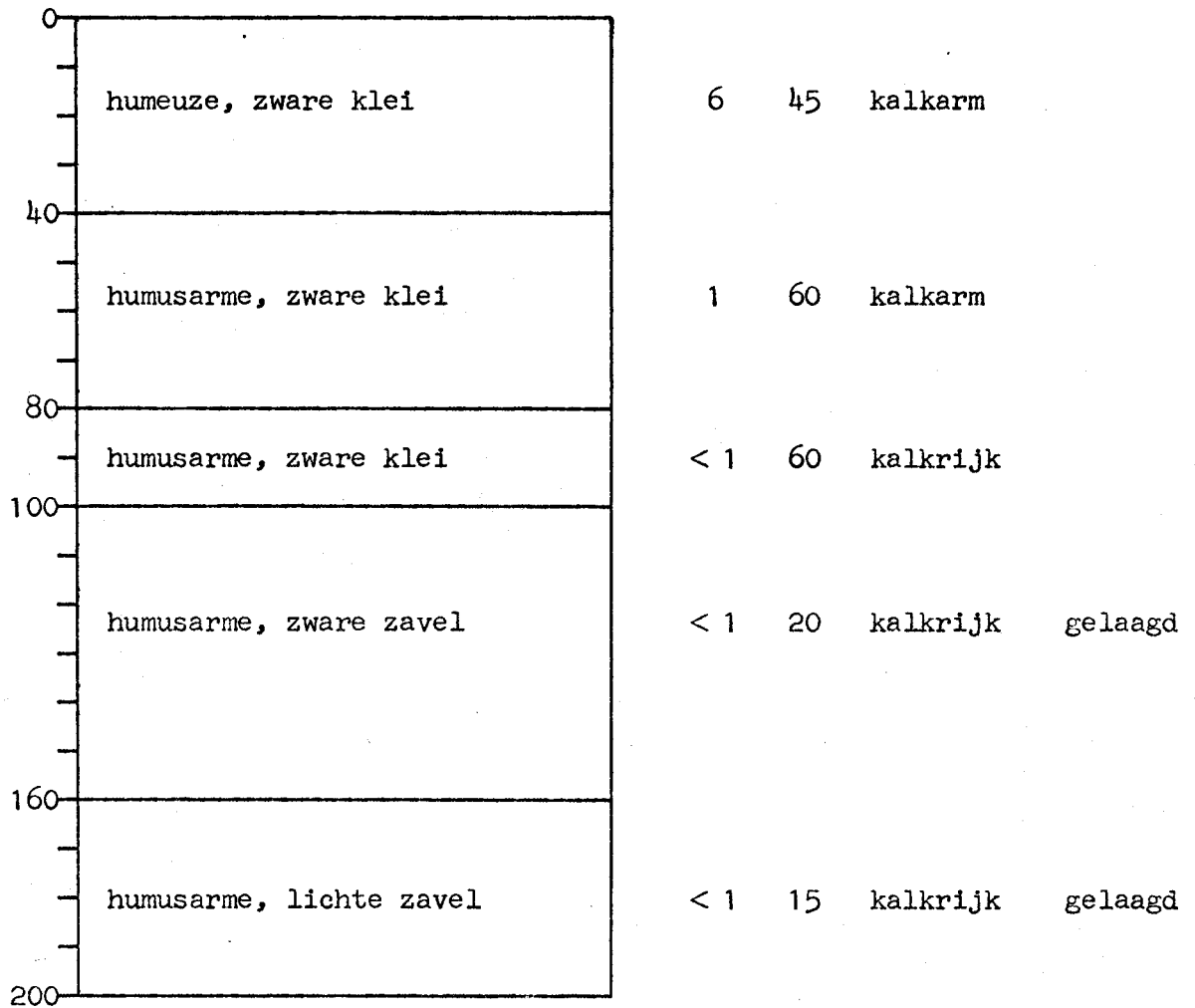
Kaarteenheid: R75b

Omschrijving: Kalkarme rivierkleigronden met een humeuze bovengrond van zware klei; aflopend; minstens twee textuurklassen lichter wordend tussen 80 en 120 cm

Profielchets:

diepte in cm

humus lutum kalkklasse opmerkingen
% %



3. HET HYDROLOGISCH ONDERZOEK

3.1 De grondwatertrap

De grondwaterstand en zijn fluctuatie nemen een belangrijke plaats in onder de factoren die de gebruikswaarde van een grond bepalen. Daarom wordt het gemiddelde grondwaterstandsverloop (de grondwatertrap) vastgesteld. Iedere grondwatertrap omvat een traject van gemiddeld hoogste (winter) grondwaterstanden (GHG's) en een traject van gemiddeld laagste (zomer) grondwaterstanden (GLG's). beide uitgedrukt in cm - maaiveld. Grondwatertrappen worden in het veld bepaald aan de hand van profiel- en veldkenmerken, zoals roest- en reductievlekken.

De gronden in het onderzochte gebied hebben een GHG tussen 20 en 60 cm - maaiveld en een GLG tussen 140 en 180 cm - maaiveld. In het zuidwestelijk deel ligt de GHG meestal tussen 20 en 40 cm - maaiveld en in het noord-oostelijk deel tussen 40 en 60 cm. Een stijging van het grondwater tot aan het maaiveld komt vrij weinig voor. Er kan wel plasvorming optreden, omdat de veel voorkomende zware klei slecht doorlatend is, waardoor het water slechts langzaam wordt afgevoerd naar de ondergrond. Een verdroging zal bij deze gronden vrijwel nooit optreden.

3.2 De doorlatendheid

In de diepere boringen (tot 200 cm - mv.) is de doorlatendheid van de verschillende bodemlagen binnen dit gebied geschat.

Uit deze schattingen is gebleken dat de kalkarme zware klei slecht doorlatend is ($k = < 0,05$ m/etm.) terwijl de kalkrijke zware klei soms nog matig doorlatend is ($k = 0,05 - 0,40$ m/etm.). De lichte klei en zware zavel in de ondergrond is merendeels vrij goed doorlatend ($k = 0,40 - 1,00$ m/etm.) en soms goed doorlatend ($k = > 1,00$ m/etm.). De lichte zavel en het matig fijne zand zijn eveneens goed doorlatend.

In het algemeen is het dus zo dat de bovenste meter van de gronden in dit gebied slecht en soms matig doorlatend is, terwijl de ondergrond (na 1 à 1,5 m) goed doorlatend genoemd kan worden.

3.3 Kwel

Tijdens het onderzoek bleek dat, in het gedeelte van het gebied dat het dichtst bij het Amsterdam-Rijnkanaal ligt, in de ondergrond op een diepte van 80 à 120 cm kwelverschijnselen voorkomen. Er zal in dit gebied onder invloed van genoemd kanaal wellicht nog een zekere mate van kwel optreden, al zal dit niet aan de oppervlakte merkbaar zijn. Bij de uitvoering van graafwerkzaamheden of diepe grondbewerkingen zal men hiermee rekening moeten houden.

4. ADVIES VOOR AANLEG EN ONDERHOUD VAN KORFBALVELDEN

4.1 Eisen aan bodem en grasmat

Een korfbalveld dient tijdens de competitieperiode goed bespeelbaar te zijn, hetgeen voornamelijk inhoudt dat het bestand moet blijven tegen betreding.

In het algemeen kan men de eis stellen dat het oppervlak voldoende draagkrachtig moet zijn en niet snel glibberig mag worden of aanleiding mag geven tot plasvorming. Teneinde dit te bereiken moet het bodemprofiel op de juiste wijze zijn of worden opgebouwd. De bodem moet eveneens een geschikt groeimilieu vormen voor de grasmat. Deze grasmat dient goed gesloten en tredvast te zijn en over voldoende groeikracht te beschikken om zich bij normaal gebruik tijdens het speelseizoen van beschadigingen te kunnen herstellen.

Tenslotte wordt van een korfbalveld geëist dat het een vlakke maai-veldsligging behoudt.

4.2 Werkwijze bij aanleg en inzaai

De in de voorgaande hoofdstukken vermelde resultaten van het bodemkundig onderzoek en de in paragraaf 4.1 vermelde eisen vormen de gegevens, waarop het advies voor aanleg en inzaai is gebaseerd.

Van tevoren dienen echter twee belangrijke punten bij deze werkzaamheden te worden vermeld:

1. Teneinde structuurverval in de gronden zoveel mogelijk te beperken dienen alle werkzaamheden alleen onder droge omstandigheden, zowel wat de grond als het weer betreft, te worden uitgevoerd
2. De werkzaamheden dienen door ervaren mensen te worden verricht, onder leiding en toezicht van een deskundige.

4.2.1 Afwatering

Alvorens met een grondbewerking te beginnen dient men voor een goede afwatering te zorgen. De afwatering, d.w.z. het ontlasten van een gebied van water door open watergangen, moet zodanig zijn dat het slootpeil, tijdens de aanleg op ± 150 cm - mv. gehandhaafd kan worden, eventueel door middel van een onderbemaling. Teneinde dit te bereiken kan het noodzakelijk zijn dat er sloten moeten worden opgeschoond of eventueel nieuwe sloten moeten worden gegraven.

4.2.2 Grondbewerking

De voornaamste grondbewerking die moet worden uitgevoerd is de egalisatie en eventueel het dempen van de bestaande sloot. Het dempen van de sloot kan men het beste tijdens de egalisatie uitvoeren. Men dient de bagger uit de sloot te verwijderen en dan met hetzelfde materiaal dat ter weerszijden van de sloot in het profiel aanwezig is, de sloot te dempen. De slootbagger kan men verwerken in de aan te leggen plantsoenstroken.

De egalisatie dient men, na het in depot zetten van de bovengrond (20 à 40 cm) uit te voeren met de ondergrond. De grondbewerkingen dienen niet dieper dan noodzakelijk en de spitdiepte zoveel mogelijk gelijk te zijn.

Bij de egalisatie moet men rekening houden met een enigszins "bolle" ligging over de totale lengte van meerdere velden. Het aanleggen van een z.g. "tonrondte" is i.v.m. de mogelijkheid van het verplaatsen van de korven minder gewenst. Na de egalisatie kan de in depot gezette bovengrond weer worden opgebracht.

Het verdient aanbeveling de werkzaamheden zoveel mogelijk met een dragline uit te voeren, zodat de grond zo min mogelijk wordt bereden. Het gebruik van een bulldozer veroorzaakt een sterke verdichting in de losse grond (trillen van de machine), waardoor stagnatie in de verticale waterbeweging en ongelijke nazakking kan optreden. Dit is ook het geval indien er met wielvoertuigen over de losse grond wordt gereden.

4.2.3 Ontwatering

Uit het hydrologisch onderzoek is gebleken, dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand te hoog is voor korfbalvelden en dat de doorlatendheid van de klei slecht is. Voor een verlaging van de gemiddeld hoogste grondwaterstand en om een snelle afvoer van het water te bevorderen, is een drainage noodzakelijk. Als drainagecriterium voor korfbalvelden wordt aangenomen een minimale drooglegging van 50 à 60 cm - mv. bij een afvoer van 15 mm/etm.

De drainreeksen zullen binnen de kaarteenheden R13, R74 en R75b op ± 150 cm en bij de overige kaarteenheden op ± 100 cm onder het toekomstige maaiveld moeten liggen en, gezien de doorlatendheid van het aanwezige materiaal, op een onderlinge afstand van 4 m, met een verval van ± 10 cm over een afstand van 100 m. Het verdient aanbeveling om eventen zuidwesten van de aanwezige sloot een nieuwe sloot te graven, waarin de drainreeksen uit kunnen monden. Men kan dan tevens de drainreeksen evenwijdig aan het Amsterdam-Rijnkanaal leggen in verband met de aanwezige kwel. Deze drainage kan het beste na de egalisatie uitgevoerd worden.

De drainsleuven moeten worden opgevuld met zand dat een mediaan (M50) heeft van $\pm 210 \mu\text{m}$. Teneinde een goede afvoer van het water te verkrijgen en om scheurvorming in de zware klei te bevorderen, is het aan te bevelen dwars op de drainreeksen zandsleuven aan te brengen tot ± 50 cm diep en 10 à 20 cm breed, op een onderlinge afstand van 4 m. In deze zandsleuven kan eventueel een drain gelegd worden. Men kan deze zandsleuven ook 100 à 150 cm diep maken, afhankelijk van de draindiepte, maar dan moet men geen drain in deze sleuven leggen. Indien deze zandsleuven worden aangebracht kan het bezandingsdek minder dik zijn (zie paragraaf 4.2.4).

Ten aanzien van het soort drainagemateriaal heeft men in deze gronden verschillende mogelijkheden, nl. ribbelbuizen omhuld met nylon doek, plastic buizen met zaagsneden omhuld met turfband, en aarden buizen met of zonder kraag; deze laatste te omhullen met turfband of te bedekken met turfmoles. Alle buizen moeten een doorsnede hebben van 5 cm. Aarden buizen moeten, indien dwars op een gedempte sloot gelegd, worden ondersteund om verzakking te voorkomen.

Verstopping door indringende wortels onder platsoenstroken is te voorkomen door in deze stroken plastic buizen zonder zaagsneden te gebruiken.

Voor de duurzaamheid van een drainage is naast de juiste aanleg regelmatig onderhoud noodzakelijk. Dit onderhoud bestaat o.a. uit het regelmatig controleren of de eindbuizen nog water geven. Is dit niet het geval dan kan verstopping, verzakking of beschadiging hebben plaatsgevonden. Bij niet goed functioneren ten gevolge van verstopping door indringende plantenwortels of zand- en ijzerafzettingen in de drainreeksen, kan men deze door (laten) spuiten. IJzerafzetting in de buizen treedt meestal op in de eerste jaren na de aanleg, zodat tijdig controleren (vooral niet later dan twee jaar na de aanleg) en eventueel doorspuiten wenselijk is. Alleen in natte perioden is een controle op het goed functioneren van de drainreeksen mogelijk.

4.2.4 Bezanding

Uit het bodemkundig onderzoek is gebleken dat de bovengrond een te hoog lutum(klei)gehalte heeft. Een bezanding is dan ook noodzakelijk. Het beste resultaat wordt verkregen met zand dat een mediaan (M50) heeft van 150-210 μm en dat geen of weinig (< 5 %) klei, geen of weinig (< 10 %) leem, geen grind en ook weinig of geen (< 3 %) organische stof bevat.

Voor het aanbrengen van een bezandingslaag van gelijke dikte is een vlakke ligging van de afzonderlijke korfbalvelden noodzakelijk. Het oppervlak mag wel kluitiger zijn, dat is zelfs zeer gewenst.

Gezien de zwaarte (hoog lutumgehalte, > 35 %) van de bovengrond en de slechte doorlatendheid is een bezandingslaag van ± 20 cm nodig, ook om het waterbergend vermogen van de toplaag te vergroten. Deze laag dient in twee keer te worden opgebracht, eerst 10 cm licht doorwerken met de bovengrond met behulp van een rotor- of schudeg, daarna de resterende 10 cm opbrengen en niet doorwerken.

Indien men zandsleuven aanbrengt (par. 4.2.3) kan worden volstaan met een bezandingslaag van ± 10 cm, die in één keer wordt opgebracht. Dit zand hoeft niet doorgewerkt te worden, mits het wordt gebracht op een droge grond met een kluitige ligging van het oppervlak.

Voor de aanvoer van zand is het gebruik van voertuigen met een hoge wioldruk, die diepe sporen achterlaten, ongewenst, omdat hierdoor de vlakke ligging van het maaiveld wordt verstoord. Men dient daarom gebruik te maken van voertuigen die voorzien zijn van lage drukbanden of "dubbellucht".

Jaarlijks dient men door middel van dressen een zandlaagje aan te brengen, ter bestrijding van het te vet (kleilig) worden van de toplaag door de activiteiten van wormen. Voor dit onderhoud, waarbij 2 à 3 keer per jaar $\pm 40 \text{ m}^3$ zand per ha wordt gestrooid, zal men over voldoende verschralingszand moeten beschikken. Het is daarom gewenst een zanddepot in de onmiddellijke omgeving van het sportveldencomplex aan te leggen. Dit verschralingszand dient aan dezelfde eisen te voldoen als het zand dat voor de bezanding wordt gebruikt.

4.2.5 Bemesting

Na de egalisatie en bezanding heeft de nieuwe toplaag zeer waarschijnlijk een tekort aan plantenvoedende stoffen. Een aanvulling in de vorm van een organische bemesting moet ten sterkste worden ontraden, omdat hierdoor het organische-stofgehalte in de toplaag te hoog wordt en de wormenactiviteit wordt bevorderd (glad en vet worden van velden).

Teneinde toch in de ontstane behoefte te voorzien wordt als basisbemesting per ha ± 2500 kg Thomasslakkenmeel aanbevolen. Gezien de gunstige pH(KCl) van deze grond, kan een bekalking achterwege blijven, zeker als bij de bezanding kalkrijk zand wordt gebruikt. Omdat fosfaat zich moeilijk in de grond verplaatst dient men deze meststof door te werken met behulp van een rotor- of schudeg.

Teneinde de juiste hoeveelheid kali en stikstof te kunnen toedienen is een onderzoek van de nieuwe toplaag (tot ± 20 cm) gewenst, De dan nog toe te dienen meststoffen kunnen vlak voor de inzaai worden gestrooid en behoeven niet extra te worden doorgewerkt.

Voor een goede grasgroei, waardoor vrij snel een stevige zode ontstaat, is het gewenst tijdens het groeiseizoen, doch liefst niet later dan half augustus, regelmatig stikstof te strooien, bijv. 40 kg zuivere N direct voor of na het inzaaien, 30 kg drie weken later en 20 kg na de eerste en tweede keer maaien. Alle hoeveelheden gelden per ha, de toe te dienen hoeveelheid is mede afhankelijk van de groei en de kleur van het gras en de samenstelling van de grasmat.

4.2.6 Af-egalisatie

Voor het inzaaien zal nog een af-egalisatie moeten plaatsvinden, waarbij alle kleine oneffenheden worden weggewerkt. De beste resultaten verkrijgt men met een hark. Bij gebruik van een sleep zal een tractor of een ander voertuig noodzakelijk zijn, waardoor sporen ontstaan. Het is dan gewenst de tractor van "dubbellucht" of kooiwielen te voorzien.

4.2.7 Het grasmengsel

De samenstelling van het grasmengsel is sterk afhankelijk van de tijd van inzaai en het tijdstip waarop de nieuwe grasmat bespeelbaar moet zijn.

Teneinde een sterke grasmat te verkrijgen dient Engels raaigras en Veldbeemdgras in voldoende mate in het mengsel aanwezig te zijn. De juiste samenstelling van het mengsel kan het beste kort voor de inzaai in overleg met een deskundige worden vastgesteld.

Voor de wijze van inzaaien en onderhoud van de velden wordt verwezen naar de aanbevolen literatuur, waarbij men onder sportvelden ook de korfbalvelden moet rekenen.

5. AANBEVOLEN LITERATUUR BIJ AANLEG EN ONDERHOUD VAN SPORTVELDEN

- Klaar, L.E.M. 1966 Bodem en grasmat van sportvelden, betreden van gazons, speelweiden en kampeerterreinen. Uitgave Grontmij N.V., De Bilt.
- Touwen, L. en W. Versteeg. 1964 Sportvelden. Tijdschrift Kon.Ned.Heidemij. Jaargang 75, blz. 295-302, 353-360, 427-430, 524-527, 615-616.
- Werkgroep NSF, KNVB, KNHM 1969 Sportveldenonderzoek. Verslag van een onderzoek naar de aanleg en het onderzoek, de ontwikkeling en de bruikbaarheid van negen sportvelden gedurende de eerste vijf jaar.

STARINGCOLLEGE