

Botanisch graslandonderzoek in de Alblasserwaard  
in 1964  
(Voorlopig intern rapport)

door J.F. Bannink  
en H.N. Leys.

## INHOUD

1. Inleiding
2. Doelomschrijving
3. Werkwijze
4. De botanische samenstelling
  - 4.1. De vochtindicatie.
  - 4.2. De waardering van de graslandcultuur.
  - 4.3. De armoede-indicatie.
  - 4.4. Verschillen tussen voorjaar en zomer.

Bijl. 1 vegetatietabel.

## 1. Inleiding.

Voor het onderzoek, dat de Stichting voor Bodemkartering instelt naar de bruto- en netto-grasopbrengsten op een paar bodemtypen in de Alblasserwaard, leek het van belang nader geïnformeerd te zijn over de botanische samenstelling van het grasbestand.

Het onderzoek wordt uitgevoerd door de afdeling Landclassificatie. Op de door deze afdeling uitgekozen percelen voor de bepaling van de brutograsopbrengst heeft de afdeling Vegetatiekunde in mei 1964 vegetatie-opnamen gemaakt. Bovendien werden nog op 8 percelen, waar in 1963 kooien stonden, vegetatie-opnamen gemaakt.

Begin september werden de percelen opnieuw bezocht om de voorjaars-opnamen te bezien in de herfst en daardoor tot een nauwkeuriger schatting te komen.

Vermeld moet worden dat in het begin van mei de grasgroei zeer snel is geweest. Sommige percelen bleven wat achter. In de week van maaien en monster nemen (11-17 mei) is de groei veel minder snel geweest.

Met het oog op de geconstateerde botanische verschillen tussen de percelen mag voorts niet onvermeld blijven, dat er in verband met de opzet van het onderzoek reeds enige selectie was toegepast. Alleen de matig goede en goede wisselweiden en hooiweiden zijn in het onderzoek opgenomen (hoedanigheidsgraad minstens 6, mondelinge mededeling v. Egmond). Uitgesproken slecht bemeste percelen zijn evenals echte hooilanden uitgesloten.

## 2. Doelomschrijving.

Het doel van het vegetatie-onderzoek is:

1. de vaststelling van de soortensamenstelling in de kooien o.a. ter vergelijking met bruto-opbrengst en waterstandsmetingen,
2. het opstellen van soortencombinaties (vegetatietypen) en het vastleggen van de verspreiding van deze typen binnen de percelen.

## 3. Werkwijze.

Voor het maken van de vegetatie-opnamen waren we aangewezen op de kooien. Bij elk paar kooien werd een opname gemaakt van 60 à 80 m<sup>2</sup> oppervlakte, zodat nauwelijks nog soorten in de omgeving voorkwamen, die niet in de opname vertegenwoordigd waren.

De opnameplekken zijn 20 à 25 m lang en 3 à 4 m breed. In het algemeen zijn de plekken voldoende homogeen van samenstelling en vertegenwoordigen ze eveneens een min of meer belangrijk deel van het perceel.

Bij de schatting van de samenstelling werd uitgegaan van het totale gewicht van het aanwezige gras en kruiden. Door dit op 100 te stellen was correctie op de getallen per soort mogelijk. Daarbij werd enigermate rekening gehouden met het soortelijk gewicht. De mossen zijn afzonderlijk geschat en aangegeven in bedekkingsprocenten.

De methode van gecombineerde schatting volgens Braun-Blanquet bevredigde niet. De totale bedekking leek moeilijk goed te schatten. De zodedichtheid is niet door ons bepaald. De periode dat de grasgroei stilstaat leent zich voor zo'n schatting beter.

Ter controle op de geschatte gewichtsprocenten werden in een 14-tal kooien grasmonsters genomen. Deze monsters bestonden uit ca. 38 plukken van  $\pm \frac{1}{4}$  dm<sup>2</sup>, op het oog regelmatig door de kooi verdeeld. Het Instituut voor Biologisch en Scheikundig Onderzoek van Landbouwgewassen bepaalde de botanische samenstelling van de monsters in gewichtsprocenten.

In 2 van de 14 kooien was er in mei een aanzienlijk verschil tussen de schatting en de laboratoriumbepaling van het verse gewicht.

Waarschijnlijk is toen meestal iets aan de lage kant geschat bij:

Veldbeemdgras (P.p.), Roodzwenkgras (F.r.), Kweek (Agro) en Witbol (H.l.), die geen van alle in grote percentages voorkomen.

Rumbeemdgras (P.t.) is daarentegen 5 keer aanmerkelijk hoger geschat, dan het monster aangeeft, en Beemdvossestaart (A.p.) 2 keer. Engels raaigras (L.p.) is vaak iets aan de hoge kant geschat.

De vegetatie-opnamen in september maakten het mogelijk om tot een iets beter gemiddeld schattingscijfer te komen. We menen te mogen aannemen, dat de schatting van de botanische samenstelling, uitgedrukt in geschatte gewichtspercenten, de werkelijke soortenverhouding redelijk weergeeft. Hierbij moet men er rekening mee houden dat de samenstelling zich in de loop van de zomer belangrijk wijzigt en dat de 1e plus 2e snede samen in zeker opzicht belangrijker zijn dan de volgende sneden. De beide eerste sneden maken immers de "hooisnede" uit, terwijl de andere het zgn. "nagras" opleveren. Het is de praktische landbouwer bekend dat door de jaren heen vooral de nagrasopbrengst sterk kan schommelen onder invloed van het klimaat. Dat bij onze schattingen meer gewicht wordt toegekend aan de cijfers uit mei dan aan die uit september is hiermee in overeenstemming. Dat neemt niet weg dat er invloed op de opbrengst van diverse sneden zal zijn vanwege de verschillen in groeirhythme der soorten (zie hfdst. 4 par. 4).

#### 4. De botanische samenstelling.

De botanische samenstelling van de plekken blijkt uit het tabelarisch overzicht (fig. 1). Deze lijst is zo opgesteld dat de minst natte opnamen, naar onze voorlopige mening, voorop staan en de natste achteraan. De nummering bovenaan zijn de perceelsnummers. De letters achter deze nummers betekenen het volgende:

A = kooi a + b  
C = " c + d  
R = rand  
L = laag gelegen gedeelte.

##### 4.1. De vochtindicatie.

Tot de soorten die het onder drogere omstandigheden goed uithouden hebben we gerekend:

Veldbeemdgras (Poa pratense)  
Roodzwenkgras (Festuca rubra)  
Kropaar (Dactylis glomerata)  
Duizendblad (Achillea millefolium)

en in mindere mate

Kweek (Agropyron repens)  
Timothee (Phleum pratense)

Als vochtindicatoren zijn in aanmerking genomen:

Rietgras (Phalaris arundinacea)  
Mannagras (Glyceria fluitans)  
Liesgras ( " maxima )  
Dotterbloem (Caltha palustris)  
Gewone zegge (Carex nigra)  
Tweerijige zegge (Carex disticha)  
Koekoeksbloem (Lychnis flos-cuculi)  
Pinksterbloem (Cardamine pratense)

en in minder sterke mate

Geknikte vossestaart (Alopecurus geniculatus)

Kruipende boterbloem (Ranunculus repens)

alsmede andere soorten, die vrij weinig voorkomen.

Tot de minder sterk gewaardeerde vochtindicatoren zou ook nog gerekend kunnen worden Beemdlangbloem (*Festuca pratense*). Anderzijds is het mogelijk dat de Kruipende boterbloem, die gelijkgesteld is in zijn vochtaanwijzing met Geknikte vossestaart te sterk mee gewogen heeft.

De tabel is in horizontale richting op grond van de soortensamenstelling verdeeld in 6 groepen, van links naar rechts:

iets droog	(D)
normaal vochthoudend	(V)
iets nat	(I)
nat	(N)
zeer nat	(ZN)

en nog 5 opnamen in droge sloten.

De verschuivingen van de opnamen, die na een "verbeterde" waardering aan de hand van bovengenoemde opmerkingen zouden optreden zijn in het algemeen niet groot. De volgende opnamen zouden een klasse natter worden: 49C, 8A en 49A. Een klasse droger zouden geplaatst worden 48C en 44C. De volgorde van de opnamen zou echter binnen de klassen veel meer wijzigen.

Voor we eventueel aan een verbetering beginnen willen we echter graag gemeten cijfers ter beschikking hebben. Het ligt namelijk voor de hand om aan te nemen dat naast de grondwaterstand ook de behandeling van het perceel een grote invloed heeft op het optreden van vochtindicatoren. Dit zou een verklaring kunnen inhouden van de samenhang, die in het overzicht in par. 2 tot uiting komt. In dat overzicht zijn de vochtclassen geplaatst tegenover de waarderingsklassen die op grond van de aanwezige hoog gewaardeerde cultuurgrassen zijn gemaakt.

## 2. De waardering van de graslandcultuur.

Een andere indeling die we gemaakt hebben is gebaseerd op het voorkomen van hoog gewaardeerde cultuurgrassen. De volgende groepen werden daarbij voorlopig van belang geacht:

Klasse benaming	Aandeel goede grassen	Aandeel Eng. raai	Aandeel goede plus matige grassen
Uitstekend (U)	>75%	35% of meer	?
Zeer goed (ZG)	>75%	15-35%	?
idem	50-75%	35% of meer	?
Goed (G)	50-75%	15-35%	?
Matig (M)	50-75%	< 15%	?
idem	25-50%	15% of meer	?
Slecht (S)	< 25%	< 15%	>70%
idem	25-50%	< 15%	40-70%
Zeer slecht (ZS)	< 25%	?	50-70%
Buitengewoon slecht (ZZS)	< 25%	?	< 50%

Men kan zich afvragen of een perceel waarin wel meer dan 25% goede cultuurgrassen voorkomen doch waar de som van matige en goede grassen samen nog geen 50% haalt (i.p.v. 40%) niet zeer slecht in plaats van slecht genoemd moet worden. Als we in deze zin een verbetering zouden toepassen, dan zouden de plekken 11A, 41C en 41A zeer slecht (ZS) worden.

De verdeling van het aantal botanische waarnemingen op de 32 hooi-percelen is als volgt:

	Iets droog	Normaal vocht- houdend	Iets nat	Nat	Zeer nat	Totaal
Vochtindicatie	D	V	I	N	ZN	
-----						
Grascultuur- waardering:						
Uitstekend (U)	4	8	3			15
Zeer goed (ZG)	2	11	3	2		18
Goed (G)	1	8	5	2	1	17
Matig (M)	2	4	2	8	2	18
Slecht (S)				2	5(+2)	7(+2)
Zeer slecht (ZS)					2(+1)	2(+1)
Buitengewoon slecht (ZZS)					1(+2)	1(+2)
-----						
Totaal	9	31	13	14	11(+5)	78(+5)

(+2) = plus 2 opnamen in droge sloten.

We zien uit dit overzicht dat de slecht gecultiveerde percelen alleen voorkomen in de als nat geïndiceerde gevallen. Men kan hieruit concluderen dat wateroverlast een beperkende factor is. Doch het is ook mogelijk (zie par. 4.1.) dat toenemende vochtindicatie mede een gevolg is van minder intensieve cultivering (anders dan waterbeheersing) van het grasland ter plaatse (zie eveneens hierna). Dit kan deels blijken uit de gemeten waterstanden. Met uitzondering van no. 51 is de cultuurwaardering op alle percelen op de drogere randen beter genoemd dan in het midden. Bepaald groot is dit verschil op de percelen 41, 44 en 6.

#### 4.3. De armoede indicatie.

Eén van de moeilijkheden die zich voordoen als men een uitspraak wil doen over de hoedanigheid van grasland ligt in de koppeling van factoren. Bekend is in dit verband de botanische samenhang met nat-arm- hooiland.

Buiten de droge sloten duidt de soortensamenstelling op het eerste gezicht min of meer op een lage bemestingstoestand in de percelen 44 en 6 alsook in 41, 14, 15, 13 en enigszins nog in 38, 52, 54, 32 en 57.

Hooi-invloed is (nog) duidelijk waar te nemen in: 13, 52, 10, 9, 15, 6, 32, 33, 44 en in mindere mate in 29, 61, 38, 14, 54, 35, 57, 48 en 1. (Het is mogelijk dat percelen waar de koeien pas laat in mei voor het eerst in komen te grazen, botanisch op hooiweiden lijken).

Van de iets armere percelen is dus alleen in no. 41 geen invloed van hooien (meer) te bespeuren. De armere percelen zijn ook hier vaak nat geïndiceerd, t.w. 44, 6, 41, 13 en voor een gedeelte ook 14, 38, 54, 32, 57. Alleen no. 52 en 15 zijn niet positief nat geïndiceerd.

Zonder nadere gegevens is derhalve geen definitieve uitspraak te doen over oorzaak en gevolg van de botanische samenstelling. Toch hebben we getracht zeer voorlopig iets te zeggen over de beschikbaarheid van voedingsstoffen. Dit punt is te belangrijk om er aan voorbij te gaan. Bij de indeling (zie tabel) is afgegaan op eigen veldervaring en op de relatieve veelvuldigheid der soorten (onderzoek Prof. de Vries). Voorts is er een gedachtenwisseling geweest met de heren Ir. Kop en De Gooyer (P.A.W.).

Het is ondertussen wel duidelijk dat natte graslanden, vooral die welke vaak gehooid worden (of laat in het voorjaar voor het eerst beweid), dikwijls een geringer percentage hoog productieve cultuurgrassen bevatten dan de andere. We verwachten dan ook een globale samenhang tussen onze grascultuurwaardering en de droge stofopbrengst.

Bij vergelijking zal men de zodedichtheid in rekening moeten brengen. Nadat we nader geïnformeerd zijn omtrent de droge stofopbrengst, de waterstand en de chemisch aantoonbare voedselrijkdom van de grond, kunnen we hopelijk meer verklaren over de vraag waarom het ene perceel wel nat geïndiceerd is en het andere "even natte" perceel misschien niet. Dit geldt eveneens voor de armoede-indicatie en de grascultuurwaardering.

#### 4.4. Verschillen tussen voorjaar en zomer.

Zoals bekend verschillen de grassoorten in vele opzichten. In verband met de jaarproductie is het van belang om de belangrijkste verschillen in het groeirhythme, die waargenomen zijn, hier te vermelden. Bij de vergelijking van de droge stofopbrengst en de botanische samenstelling kunnen deze gegevens van nut zijn.

Onder de omstandigheden in de Alblasserwaard in 1964 zijn deze verschillen globaal als volgt.

Engels raaigras.

Het percentage verdubbelt bijna in de loop van de zomer.

Beemdlangbloem.

Deze soort komt overeen met voorgaande. De groeiperiode valt nog iets later. Vrij geregeld treffen we ook de bastaard Festulolium aan.

Ruw beemdgras.

Deze is juist tegengesteld aan beide vorige soorten. Het percentage vermindert met ruim 1/3 deel.

Beemdvossestaart.

Dit is wel de vroegste soort. In de zomer is zijn aandeel met meer dan de helft afgenomen.

Kweek, Witbol en Krobaar.

Bij deze soorten is van toeneming sprake. Voor Witbol geldt dit eigenlijk alleen in de kooien. Deze soort wordt door de kooibehandeling bevoordeeld.

Zachte dravik, Geknikte vossestaart en Straatgras.

Deze 3 soorten zijn in de zomer zeer sterk verminderd.

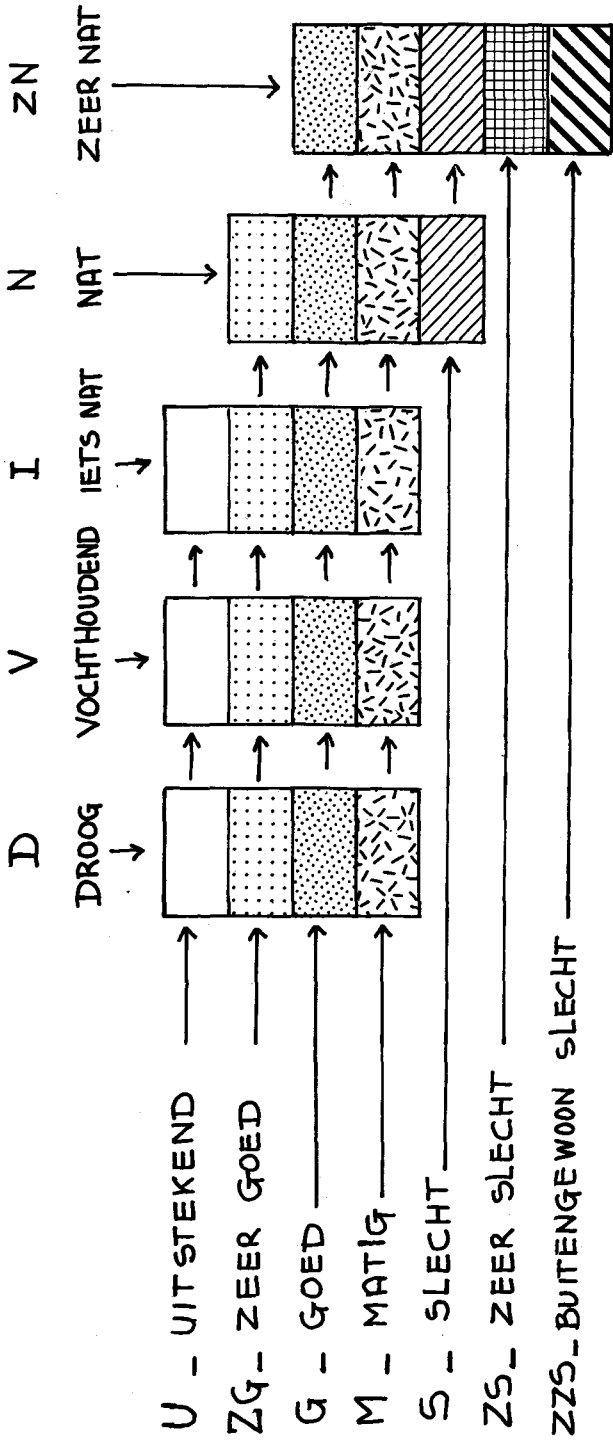
Uit bovenstaande volgt o.a. dat een plek met in verhouding veel Engels raai en Beemdlangbloem een hogere zomeropbrengst zal hebben. Een plek met veel Beemdvossenstaart zal daarentegen een extra hoge opbrengst geven in de eerste plus tweede snede.





# LEGENDA VEGETATIE TYPEN

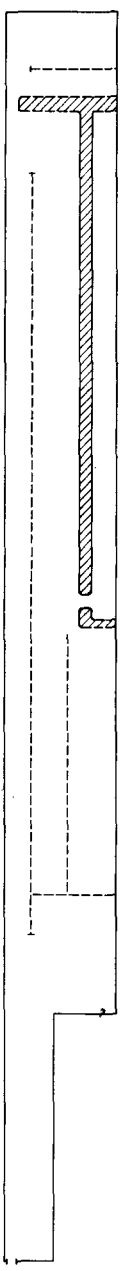
ALBLASSERWAARD (opname 1964)





H. Tober

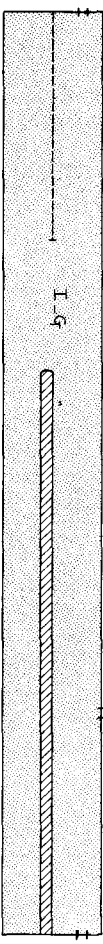
nr. 28 Opp. 103 are



A. Rietveld

Ottoland.

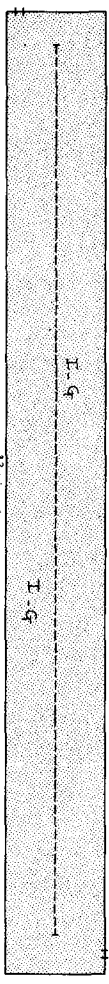
nr. 40 Opp. 183 are



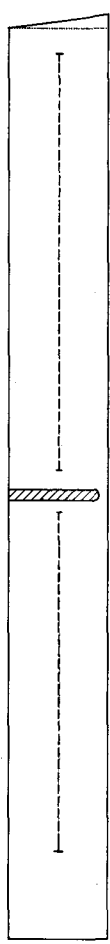
J. v. Meeren

Molenaarstraat

nr. 33 Nieuw Opp. 44 are



nr. 34 Nieuw Opp. 159 are

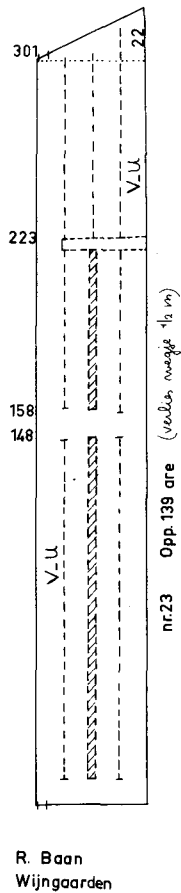
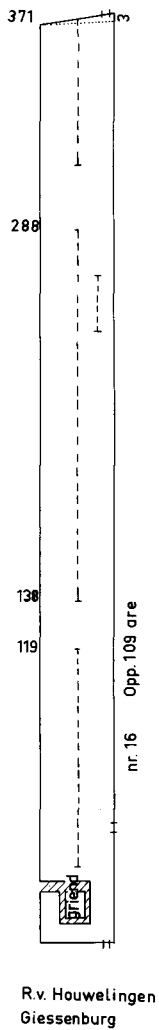
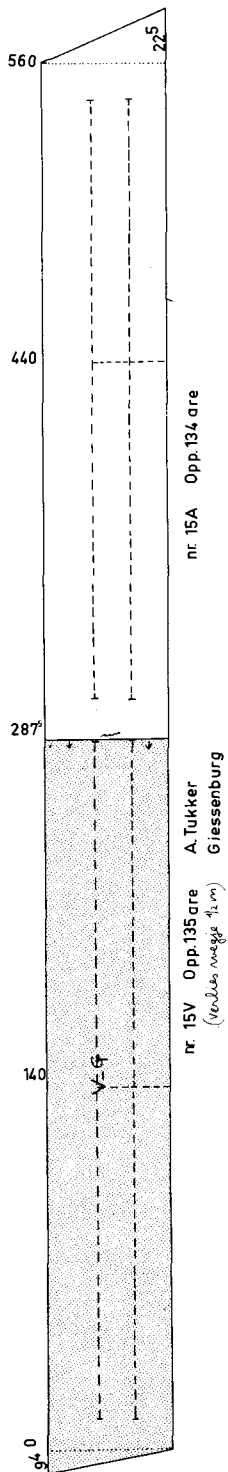
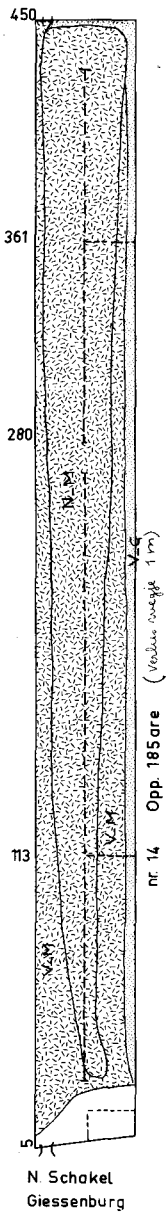


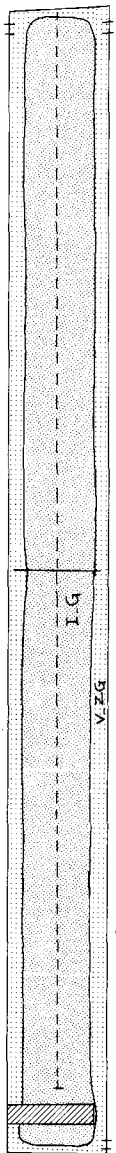
J. Baan

Molenaarstraat

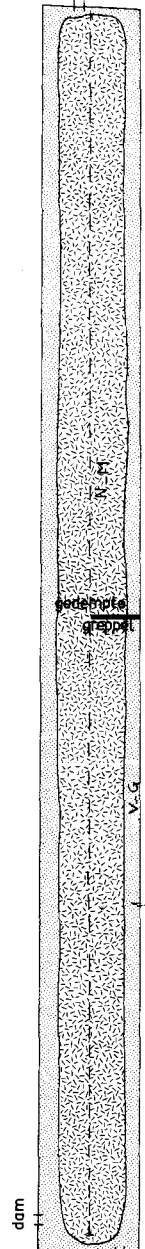
nr. 36<sup>d</sup> Opp. 75 are

nr. 36<sup>v</sup> Opp. 72 are

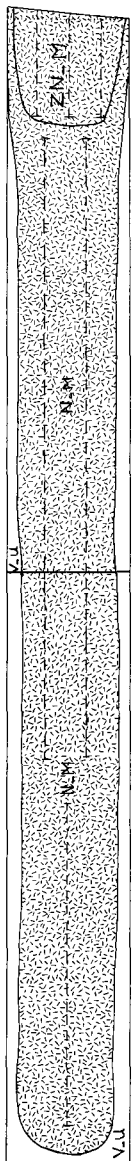




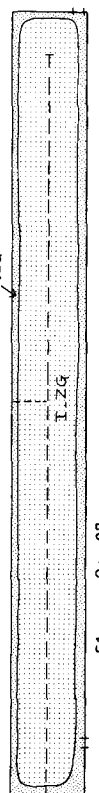
nr. 53 Opp. 184 are  
G. Schakel  
Brandwijk



nr. 54 Opp. 194 are  
L. v. Maurik  
Brandwijk



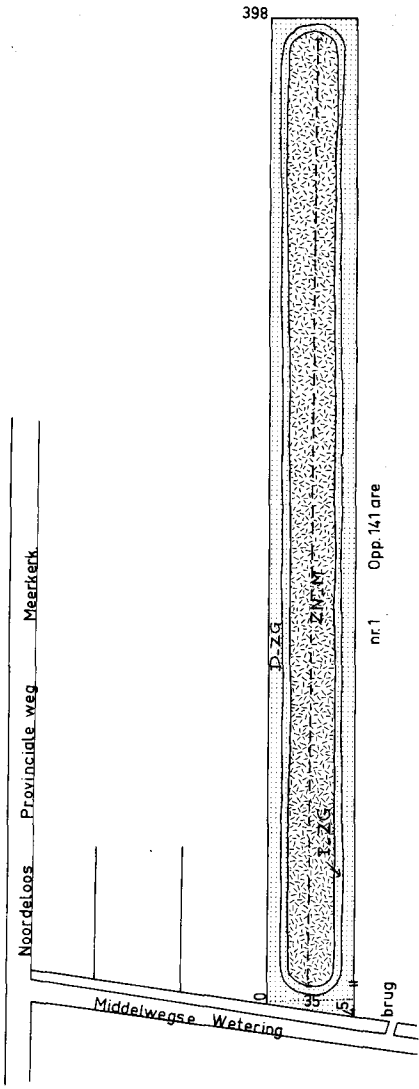
nr. 50V Opp. 124 are  
nr. 50A Opp. 117 are  
L. v. Maurik  
Brandwijk



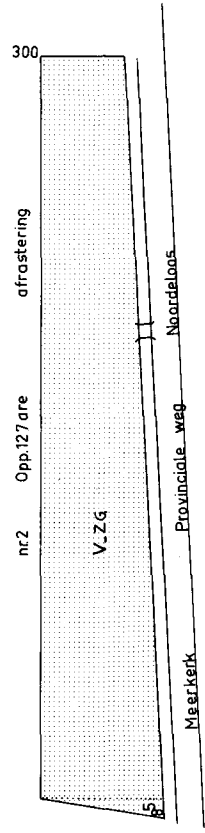
nr. 51 Opp. 97 are  
A. Stob  
Brandwijk



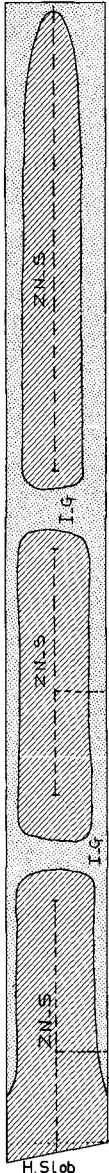
nr. 52 Opp. 97 are  
A. Stob  
Brandwijk



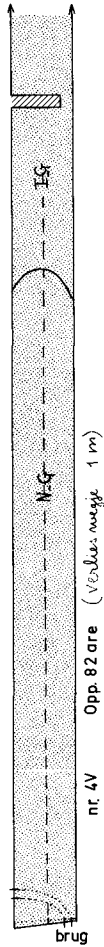
W. Kuit  
Noordeloos



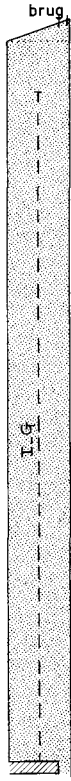
W. Kuit  
Noordeloos



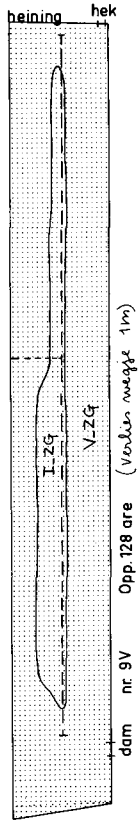
H. Slob  
Goudriaan



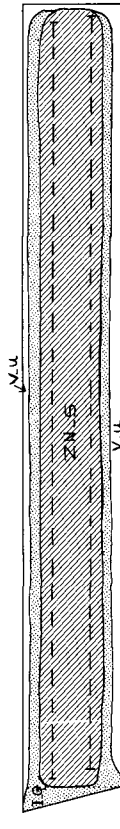
T. v/d Ham  
Noordeloos



nr. 4A Opp. 72 are (Verlies wegge 1 1/2 m)

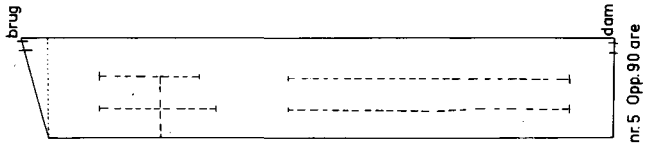


M. Beusekom  
Goudriaan



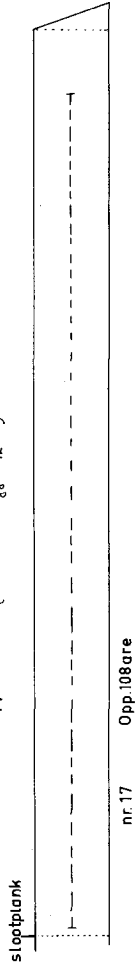
nr. 11 Opp. 125 are (Verlies wegge 1/2 m)

R. v. Houwelingen  
Giessenburg

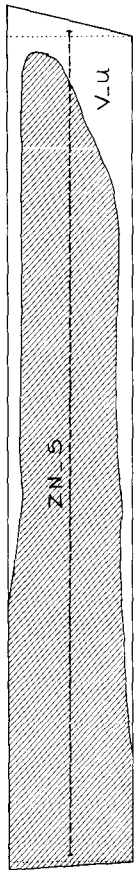


nr. 5 Opp. 90 are

A. Slob  
Noordeloos



nr. 17 Opp. 108 are

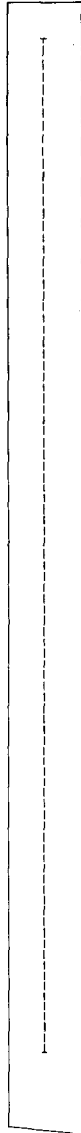


nr. 41 Opp. 170 are (voldes ongeveer 1/4 are)

J. Aantjes  
A 86  
Ottoland.



nr. 42 Opp. 156 are

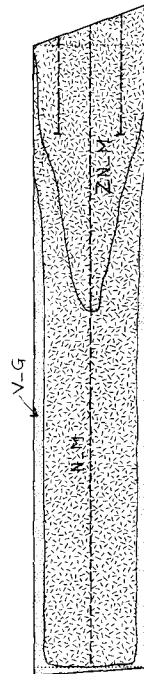


nr. 45 Opp. 126 are

H. Brandwijk  
Gijbelandsdijk 86  
Brandwijk.

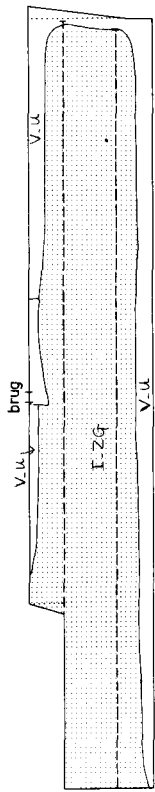


nr. 46 Opp. 149 are



nr. 48 Opp. 115 are

H. Baan  
Brandwijksdijk 48  
Brandwijk



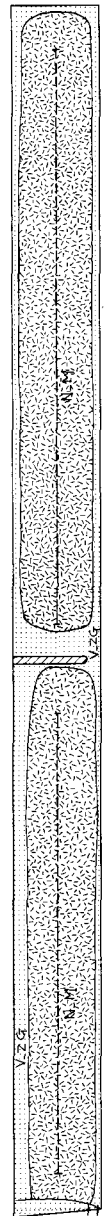
L.v. Mourik  
Brandwijk

nr.49 Opp.134,are

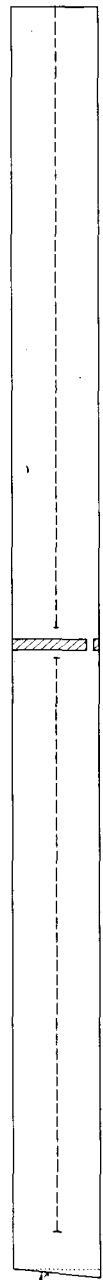


H.v.d.Graaf  
Brandwijk

nr.55 Opp.97,are



nr.57 Opp.187,are Wed.C.Jongeneel Oud Alblas (verlies wegje vooruit deel 4m)

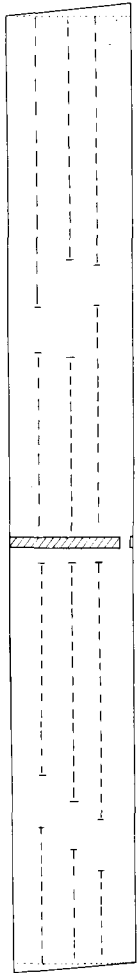


nr.58V Opp.87,are

nr.58A Opp.87,are

B. Noordland  
Streefkerk

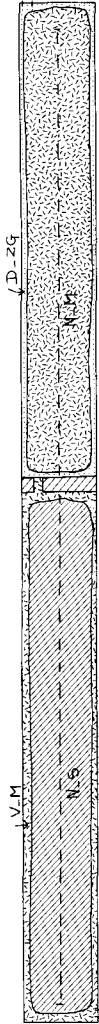




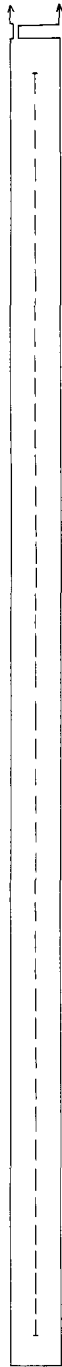
W Boer  
Bleskensgraaf



J de Groot  
Streefkerk



J de Gier  
Groot Ammers

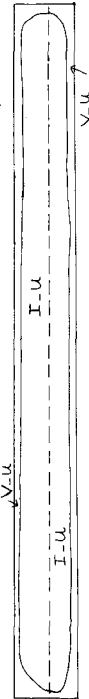


C de Jong  
Streefkerk



nr 62V

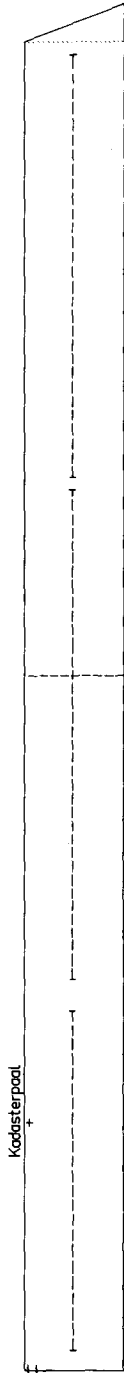
Opp. 94 are.



nr 60 nieuw

Opp. are (vanaf de wegge 1/4 m)

W Boer  
Bleskensgraaf



J. de Wit  
Giessendam

nr.21V Opp. 107are

nr.21A Opp. 98are



A. Korevaar  
Sliedrecht

nr. 25 Opp. 179are

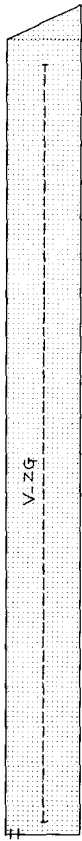


nr. 24 Opp. 89 are



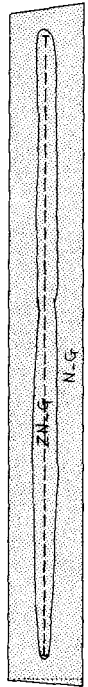
G. Vink  
Sliedrecht

nr. 22 Opp. 137are



nr. 19 Opp. 103 are

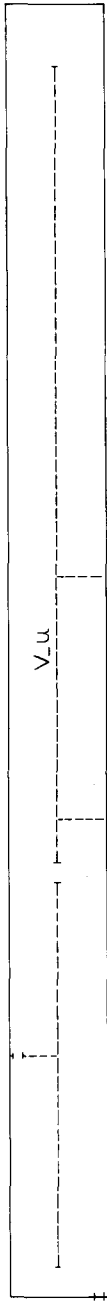
T. Korevaar  
Giessendam



nr. 18 Opp. 85are (verlies ongeveer 1 m)

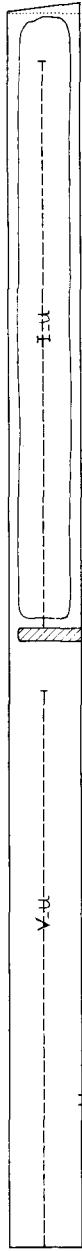


nr.20 Opp. 83are  
J. de Wit  
Giessendam



C. Bons  
Ottoland

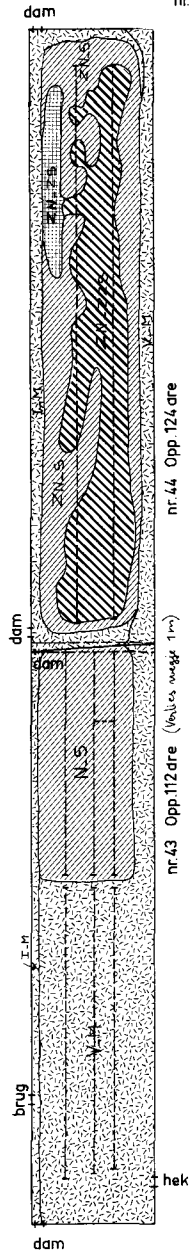
nr.37 Opp. 213 are (Valken wegje 3/4 m)



C. Korevaar

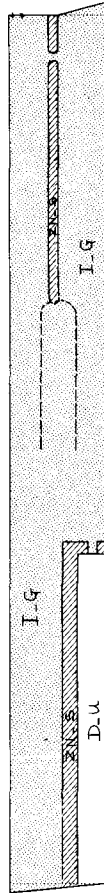
Molenaarsgraaf

nr.31 Opp. 135 are (velden wegje 1 m)



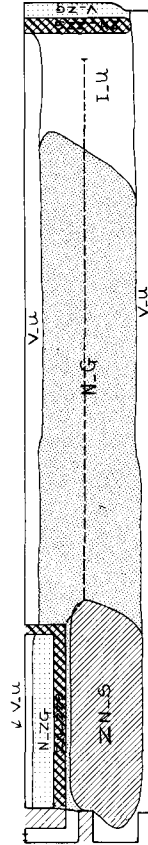
T. Verrips  
Ottoland

nr.43 Opp. 112 are (velden wegje 1 m)



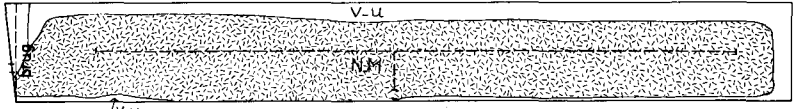
A. Rietveld  
Ottoland

nr.39 Opp. 127 are (velden wegje 1/4 m)



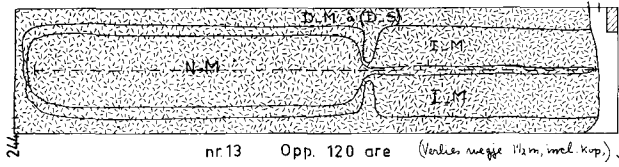
H. Baan  
Brandwijk

nr.47 Opp. 148 are (Valken wegje 1/4 m)

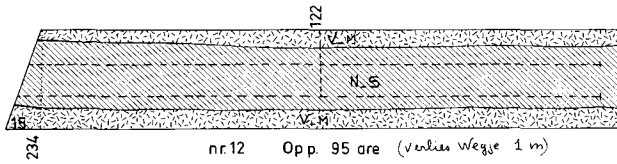


nr.38 Opp. 135 are

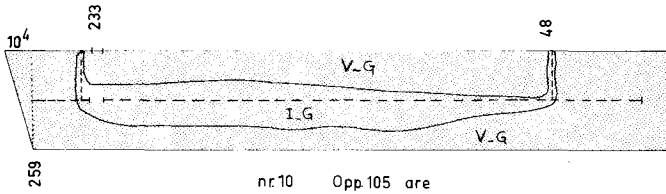
C. Bons  
Ottoland



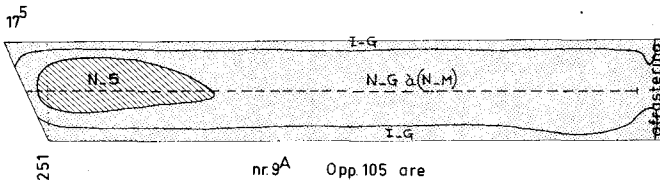
J. v. Vliet  
Giessenburg



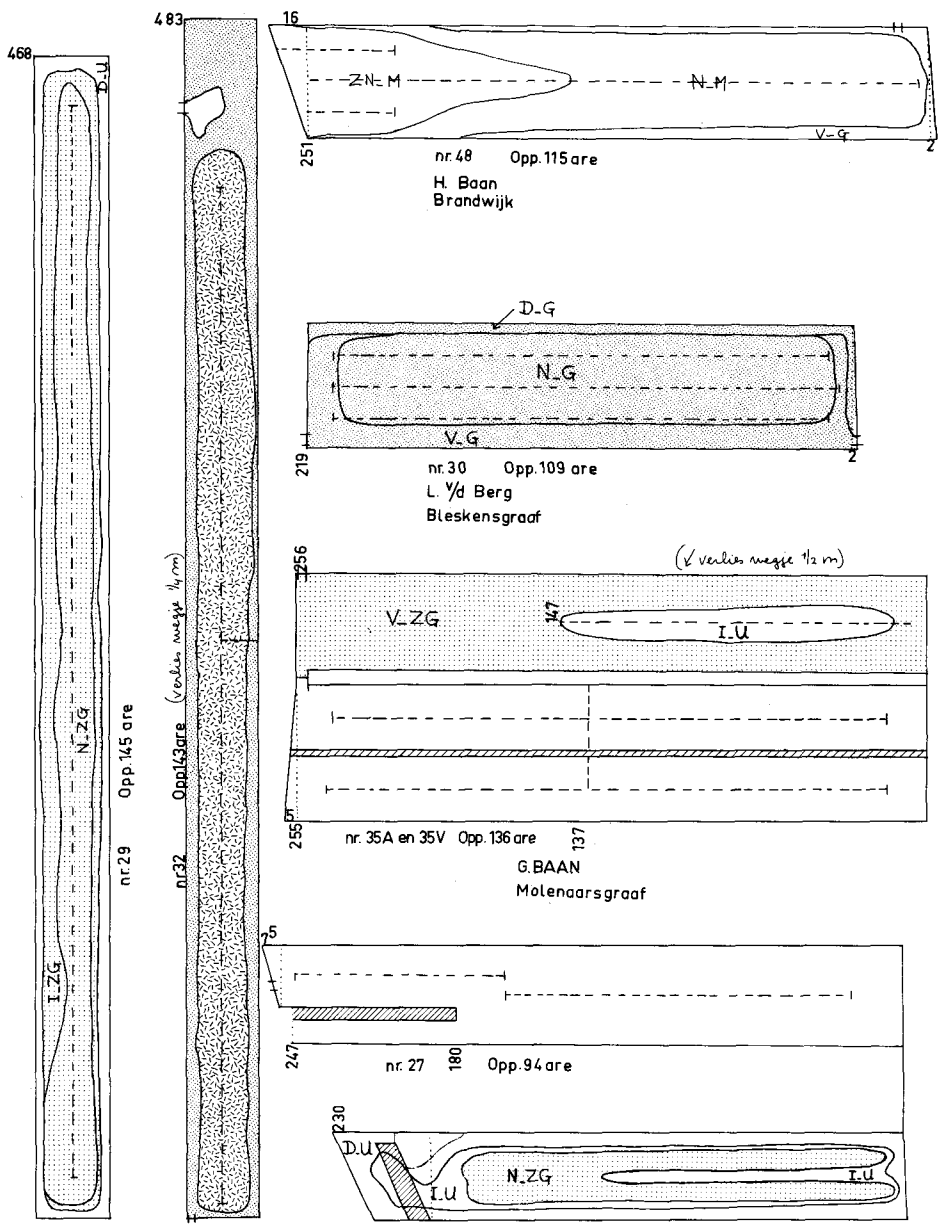
H. de Vos  
Goudriaan



M. Beusekom  
Goudriaan



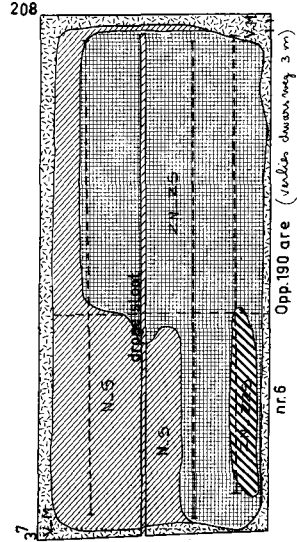
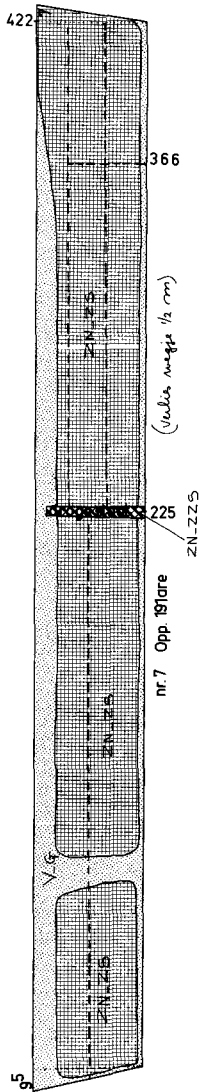
M. Beusekom  
Goudriaan



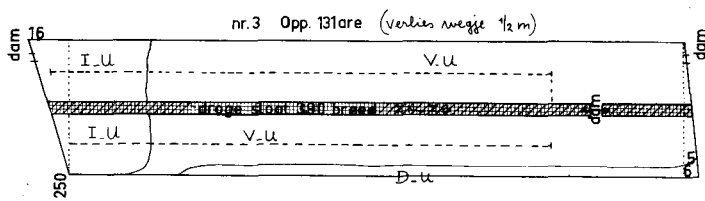
H. Tober  
Bleskensgraaf

C. Korevaar  
Molenaarsgraaf

nr. 26 Opp. 79 are (verlies wegje 1/2 m)  
G. V/d Berg  
Bleskensgraaf



H. Slob  
Goudriaan



T. v/d Ham  
Noordeloos