

naar brochures van Walter Tell. Aufbereitung kolloider Massen. Het door dezen particulier genomen patent houdt in het verwijderen van het kolloidaal vastgehouden water door bevriezen. In Emden, waar reeds een halve eeuw geleden veel slik verkocht werd zou met regeeringssteun een slikbedrijf worden opgericht, waarbij de slik volgens zijn systeem gedroogd zou worden.

Typ: V/Ma.

De Hoofdingenieur,

*Jan. 1944*

*Jan. 1944*

Voltooide nota's behorende bij dit exposé:  
Verslag werkzaamheden 1943 ( opz. Molendijk)  
Verslag plantkundige onderzoekingen 1943 (ass. Van Eerde)  
~~Het bekleien van zandgronden (ass. Van Eerde).~~

*Kortelgrootte analyses van bekleide en niet bekleide zandgronden*

*(anal. J. Schalk)*

de plaat bij Brielle. Er zijn thans (Jan. 1944) eenige gaten ingespoeld, doch de hoogte van de plaat is met ongeveer  $\frac{1}{2}$  m toegenomen en de planten staan er zeer goed beschut achter. Het plaatsen van rikken is evenals het traceeren van dammen een zaak welke veel overleg en een grondige kennis der stroomingen vereischt.

De verlanding van de kribvakken boven de Moerdijkbrug wordt jaarlijks bijgehouden. De aanzanding geschiedt in een flink tempo, doch anders dan wij verwacht hadden. Deze metingen zijn dus leerzaam; na een verloop van een aantal jaren zal er een nota over worden geschreven.

Ten behoeve van de landwinningswerken in 1944 werden eenige veelbelovende platen opgemeten; o.a. het Hoogezand boven Numansdorp. Er kan hier gemakkelijk ongeveer 300 ha worden gewonnen, doch men komt daarbij met oeverkwesties in aanraking. (uitwatering Hoogezandsche polder, Schuringhaven). Vroeg of laat moeten zulke oeverkwesties toch worden aangesneden. Ook in de Botlek-Brielsche Maas heeft men soortgelijke kwesties.

Een groote belemmering vormt de oorlogstoestand. De voortdurende beschieting uit de lucht maakte het vertoeven en werken op de Hellegatplaten bepaalde gevaarlijk. Nieuwe werken aldaar voor 1944 kan men daarom thans niet aanbesteden. De benzinenood maakte het bestudeeren van den plantengroei en het bezoeken van eenigszins afgelegen oorden welhaast onmogelijk. De oevers van Overvlakke konden slechts met kans op levensgevaar worden betreden. In Zeeland kan men in het geheel niet meer terecht.

Wat het Wadden-onderzoek betreft werd door den Ingenieur Droogleever Fortuyn een studie begonnen betreffende de literatuur over het Amelanders Wad. De nota komt binnen eenige maanden gereed.

De heer Van Berde schreef een belangwekkende nota over de bekleifing van Drentsche en Westerwoldsche gronden. Deze gaat hiernevens. Gemiddeld bracht één zeer geringe slibbemesting omstreeks 1908, jaarlijks ongeveer 10 % meer op tot heden.

Wat het drogen van slib betreft wordt verwezen



## EXPOSÉ LANDWINNINGSWERKEN IN 1943.

De landwinningswerken vonden in den zomer van 1943 voornamelijk plaats op een zandbank van de vlakte van Ooltgensplaat bij Tiengemeten, Ventjagersplaat genoemd. Er werd een flinke puindam gelegd op het westelijk gedeelte ervan, terwijl in de luwte, ongeveer 30 ha. met spartina en biezen werd bepot. Het is de bedoeling op deze plaat in 1944 geen nieuwe dammen te leggen, doch eerst na te gaan of de damconstructie zich bij de winterstormen goed houdt en of de nieuwe toestand zich moet aanpassen.

Tot nog toe houdt de constructie (puin op zandplaat met een geringe rijsafdekking nabij de teenen) zich goed, ook bij den hevigen storm van 1943 kwam geenerlei schade voor. De stroomen rond de koppen van den nieuwen dam zijn zwak. Door de N.V. Tien Gemeten (directeur I.L. Overwater) werd een adres ingezonden waarin de vrees tot uitdrukking kwam dat de nieuwe dam schadelijk voor Tien Gemeten zou zijn. In mijn „nota betreffende den invloed van landwinningswerken op de stroomen in het Vuile Gat en Haringvliet" (137, 1943) werd deze vrees als onnoodig aangeduid.

De ervaring opgedaan in 1942 en in den winter van 1942/43 aangaande het planten van spartina, biezen en driekant werd benut. Hoewel de winter zacht was hadden toch vele biezenstekken veel geleden. Blijkbaar waren de stekjes te klein gepoot. (Zie verslag van asst. Van Eerde 1943). De spartina bleek verreweg de gemakkelijkste plant, hoewel de bies en de driekant sneller een groot oppervlak vullen doordat zij zulke lange ondergrondse uitloopers maken. In het algemeen hebben wij in 1942 te goedkoop willen werken, d.w.z. in onze poging tot de goedkoopste landwinningsmanier te komen zijn wij wat aan den lagen kant gebleven. In 1943<sup>werd</sup> per ha. meer geld besteed.

Er werden in 1943 proeven genomen met z.g. rikken of rijsschermen. Zij voldoen daar waar de dwarsstroom niet te krachtig is en zijn bepaald ongeschikt om een dwarsstroom, zelfs de kleinste, te remmen. Bij zelfs onbeduidende stroomen door de rik ontgronden de rijsbossen; er ontstaan dan gaten welke juist de dwarsstroom bevorderen.

Een groot succes bleek de rik in de Brielsche Maas op

Verslag van de Landaanwinningswerken gedurende het jaar  
1943.

*ops. Molendijk*

A Alvorens over te gaan tot het geven van een overzicht der landaanwinningswerken, zullen eerst de resultaten van het jaar 1942 onder de loupe worden genomen.

Bepantingen langs den Zuidelijken oever van het Hollandsch Diep + 1000 m beneden de Roode Vaart (Zie exposé landaanwinningswerken in 1942 Nota I onder I sub a en bijlage 1)

Van de op deze plaats geplante rietzoden is practisch niets overgebleven. Enkele rietpollen liepen dit jaar nog wel uit, maar de gevormde stengels waren zeer schraal en bereikten slechts een hoogte van  $\pm$  30 cm.

Ook van de in begin Augustus 1942 geplante biezenstekken is hier niets terecht gekomen.

De oorzaak van deze mislukking moet waarschijnlijk gezocht worden, voor wat de rietpollen betreft, in de te lage ligging van de plaat ( $\pm$  50 cm - N.A.P.) en voor wat de biezenstekken aangaat eveneens in de te lage ligging van de plaat en bovendien in het te laat in het jaar planten van de stekken.

Bepantingen langs den Zuidelijken oever van het Hollandsch Diep + 300 m beneden de Roode Vaart (Zie exposé landaanwinningswerken in 1942 Nota I onder I sub b en bijlage 1).

De in de eerste helft van Juni geplante biezenpollen, welke vorig jaar al goed groeiden zijn dit jaar zoodanig uitgebreid dat zij de dichtheid van een biezenegors benaderen. Het resultaat kan zeer goed genoemd worden, teneer wanneer men in aanmerking neemt, dat de biezen/<sup>pollen</sup>geplant zijn op een sterk aangevallen oever. Ook zijn in de eerste helft van Augustus op deze plaat nog biezenstekken geplant, doch zooals te verwachten was, konden deze zich op zoo'n sterk aangevallen oever niet handhaven en zijn alle verdwenen.

Bepantingen langs den zuidelijken oever van het Hollandsch Diep boven Moerdijk tusschen de kribben 5,6, en 7 en beneden krib 7. (Zie exposé landaanwinningswerken in 1942 Nota I onder I sub c en bijlage 2).

De eind Mei tusschen de kribben 5,6 en 7 geplante teuling, welke dat jaar zeer goed uitgegroeid was, werd eind October '42 gekapt op 25 cm van den grond om vernieling door het ijs te voorkomen. Dit afkappen heeft de teuling blijkbaar geen goed gedaan, want de scheuten, die vorig jaar wel een lengte bereikten van 1.50 m, werden dit jaar niet langer dan 50 cm.

Toch ziet het er wel naar uit, dat deze teuling zich wel zal handhaven en volgend jaar weer krachtig zal uitloopen. De teuling, geplant op de plaat beneden krib 7, is tengevolge van de lage ligging van de plaat ( $\pm 30$  cm - N.A.P.) doodgegaan. Van de rietpollen, die eind Mei '42 tusschen de kribben 5, 6 en 7 gezet zijn, zijn de pollen buiten de singel uitgespoeld en verdwenen. De pollen binnen de singel hebben het overhet algemeen dit jaar goed gedaan, en het gors is hier aanmerkelijk dichter geworden. De rietpollen gezet op de plaat beneden krib 7 zijn, eveneens tengevolge van de lage ligging der plaat, doodgegaan.

Bepantingen langs de kribben boven de Moerdijkbrug, nrs. 1, 2, 3 en 4 (Zie exposé landaanwinningswerken in 1942 Nota I onder I sub d).

Tegeh de verwachting in heeft de gedurende Mei '42 langs bovengenoemde kribben geplante teuling zich voor  $\pm 30\%$  kunnen handhaven en is dit jaar weer vrij aardig uitgelopen. Daar de groeiende teuling een mooie bescherming voor de dammen is, lijkt het m.i. de moeite waard om de niet uitgelopen teuling, desnoods op een hooger niveau in het voorjaar van 1944 door nieuwe te vervangen.

Bepantingen op de platen in het Zuid-Maartensgat.

(Zie exposé landaanwinningswerken in 1942 Nota I onder I sub e en bijlage 3).

Van de bepantingen op de platen 1, 2 en 3 is die op plaat 1 verreweg het beste geslaagd. Op deze plaat kan men ook eengoede vergelijking maken tusschen de resultaten van het planten met pollen en het planten met stekken. De voordelen van het planten met pollen springen hier direct in het oog. De in Juni en Juli '42 geplante biezenpollen zijn dit jaar krachtig uitgelopen en de stengels bereikten een hoogte van  $\pm 1.50$  m. Ook hebben de pollen die op afstanden van 1.- m geplant waren, zich enorm uitgebreid en de 10.- m breede hagen zijn volkomen dichtgegroeid. De biezenstekken zijn op deze plaat dit jaar eveneens goed opgekomen, doch de stengels bereikten bij de stekken slechts een hoogte van 1.- m. Een direct in het oog loopend nadeel van de stekken is wel de wijze van uitbreiding. De stekken breiden zich n.l. maar in één richting uit (in het verlengde van de wortelstok), terwijl de pollen naar alle richtingen uitgroeien en zodoende snel het heele terrein bezetten.

De driekantstekken, die ter breedte van 10.- m langs

de omtrek van deze plaat geplant zijn, zijn kennelijk te laag gezet ( $\pm 0.55$  m - N.A.P.). Hiervan is dan ook niets terecht gekomen. Mislukt is ook het leggen van eenige kruiprietplanten, terwijl een honderdtal spartinapollen, afkomstig uit het Hellegat, hier goed bleken te gedijen.

Dat de beplanting op deze plaat zulke goede resultaten heeft opgeleverd, zal wel voor een goed deel te danken zijn aan de sliblaag, welke reeds op deze plaat aanwezig was.

In tegenstelling met plaat 1 is het resultaat van de beplanting op de platen 2 en 3 niet zoo gunstig te noemen. Opgemerkt moet hierbij worden, dat de beplanting op deze platen niet zoo intensief gebeurd is als op plaat 1. Op de platen 2 en 3 werd nl. volstaan met het planten van biezenstekken in rijen om de 10.- m, terwijl de afstanden in de rij 2.- m bedroegen. De kans van slagen was hier dan ook vrij klein en dit jaar zag men slechts hier en daar een biezenstengel omhoog steek.

Omstreeks eind December '42 werden tusschen de rijschermen op plaat 2 nog proeven genomen met het planten van rietpollen en het leggen van rietwortels, met het opmerkelijke resultaat, dat de rietpollen wel uitgeloopen zijn, doch het leggen van rietwortels onder dezelfde omstandigheden een mislukking was.

Daar het beplanten van de proefvelden, aangelegd op plaat 1, pas in December '43 beëindigd was, kunnen de resultaten hiervan eerst in het voorjaar van 1944 overzien worden.

Bepantingen in het Gat van de Beversluisplaat. (Zie exposé landaanwinningswerken in 1942 Nota I onder I sub f)

De in begin Augustus '42 geplante biezenstekken zijn hier, ondanks de geringe intensiteit der beplanting, uitstekend gegroeid, hetgeen gezien de zeer gunstige en hooge ligging der plaat en de ook hier reeds aanwezige sliblaag, te verwachten was.

Landaanwinningswerken in het Hellegat.

- a. Het maken van slikdammetjes (Zie exposé landaanwinningswerken in 1942 bijlagen 4, 5 en 6).

Ten westen van de Hellegatdam zijn in 1942 proeven genomen met het maken van zeer eenvoudige en goedkope slikdammetjes. De bedoeling was het verkrijgen van z.g. "levende dammetjes".

Van de 6 gemaakte constructies (zie bijlage 4) bleek er

geen opgewassen te zijn tegen den langstrekken vloedstroom en tegen den golfslag, die bij stormweer ter plaatse zeer sterk is. Gedurende de winter zijn al deze dammetjes stuk geslagen en verdwenen. Goed voldaan heeft alleen de constructie g, doch deze is al weer veel duurder en is ook geen "levende dam".

- b. Beplantingswerkzaamheden (Zie exposé landaanwinningswerken in 1942, bijlage 4). Van de gemaakte rits bleken de gedeelten beplant met driekantpollen het minste te voldoen. Wel zijn de pollen hier en daar nog uitgeloopen, doch van een floereerend gewas kan niet gesproken worden. De gedeelten, beplant met biezenpollen hebben het beter gedaan; vooral op het wat hooger gelegen N.W. gedeelte van de plaat is de rits van biezenpollen uitstekend uitgeloopen en heeft reeds een breedte verkregen van 0.50 m.

Op het lager gelegen Z.O. gedeelte van de plaat is de rits van biezenpollen ook nog wel uitgeloopen, doch de stengels bereikten hier slechts een hoogte van 30-50 cm, terwijl van uitbreiding geen sprake was. De gedeelten van de rits, beplant met pollen van spartinagrass, hebben het allen zonder uitzondering goed gedaan.

De resultaten van beplanting met biezenstekken leken in het voorjaar bijzonder gunstig; van de tien willekeurig opgegraven stekken, bleken er acht reeds nieuwe scheuten gevormd te hebben, terwijl de andere twee niet te vinden waren. Practisch alle stekken maakten dan ook stengels, maar wanneer deze 10 tot 15 cm boven den grond waren, werden ze geel verdorven en stierven af, waarna weer een andere scheut van dezelfde stek opkwam en hetzelfde zich herhaalde. Ongeveer 1/5 gedeelte van de geplante stekken liep goed uit en vormde behoorlijke stengels, terwijl ook de wortelstokken goed uitgroeiden.

Hoewel natuurlijk een jaar veel te kort is om definitieve conclusie's te kunnen trekken en zeker veel te kort om vaste richtlijnen voor de materie van de landaanwinning te kunnen vaststellen, kunnen we aan de hand van de tot nu toe opgedane ervaringen over het algemeen toch wel het volgende aannemen:

- 1<sup>o</sup> Het planten van pollen geeft in verhouding tot de onkosten betere en snellere resultaten dan het planten met stekken.
- 2<sup>o</sup> Het planten van stekken op platen, waarover eenige stroom zand

- gaat, verdient geen aanbeveling.
- 3<sup>o</sup> Op platen, die tamelijk beschut liggen en waarop reeds een sliblaag aanwezig is, kan men met goede resultaten stekken planten.
  - 4<sup>o</sup> Riet moet men niet lager planten dan 0.30 m + N.A.P. (voor plaatsen met een gem. L.W. stand van 75 à 80 cm - N.A.P.) Biezen en driekant niet lager dan 0.30 m - N.A.P. Spartinagrass niet lager dan 0.40 m - N.A.P.
  - 5<sup>o</sup> Van alle planten blijkt spartinagrass de sterkste en taaieste te zijn en practisch onder alle omstandigheden te willen groeien.
  - 6<sup>o</sup> Het maken van dammetjes van zeer lichte constructie is op een eenigszins aangevallen oever niet mogelijk.

### B Landaanwinningswerken 1943.

De landaanwinningswerken bestonden dit jaar uit:

- I Het aanleggen van beplantingen.
- II Het maken van dammen.

#### I Het aanleggen van beplantingen.

Bepantingen werden aangelegd:

- a Op een droogvallende plaat aan den rechteroever van de Brielsche Maas tusschen KMR.1016 en KMR.1017.
  - b Op droogvallende oevers langs geulen in het Zuid-Maartensgat.
  - c Op droogvallende platen in het Gat van de Beversluisplaat.
  - d Op droogvallende platen ten westen van de Hellegatdam.
- 
- a. Bepantingen op een droogvallende plaat aan den rechteroever van de Brielsche Maas tusschen KMR 1016 en KMR 1017  
(Zie bijlage 1)

Op deze plaat werden van 19 April tot en met 28 Mei driekantstekken geplant, welke gestoken werden uit een ter plaatse aanwezige driekantgors. De stekken werden gezet in hagen ter breedte van 10.- m en wel in rijen op afstanden van 1.- m; de afstand van de stekken in de rijen bedroeg 0.50 m. Om de stekken tegen den vloedstroom te beschermen werd langs den benedenkant van de plaat een scherm of rits gemaakt van Hollandsch rijshout. Deze rits bleek de opslibbing van de plaat sterk te bevorderen. hetgeen enkele weken na het gereedkomen van de rits reeds goed merkbaar was.



b. Beplantingen op droogvallende oevers langs geulen in het Zuid-Maartensgat. (Zie bijlage 2)

Achterin het Zuid-Maartensgat werden van 18 Maart t/m 17 April rietpollen geplant in rijen op afstanden van 1.-m de afstand in de rij is 0.60 m. Ook werden op een gedeelte der plaat nog rietwortels gelegd, telkens 3 wortels bij elkaar en op afstanden van 0.50 m. De rietpollen werden gestoken uit een ter plaatse aanwezige rietgors, terwijl de wortels werden gezocht uit een rietgors in het Gat van den Ham.

Van 31 Mei t/m 31 Augustus werden op droogvallende oevers langs geulen achter in het Zuid-Maartensgat biezenpollen geplant, afkomstig van een ter plaatse aanwezig biezen-gors. Gedeeltelijk werden deze pollen geplant op afstanden van 100 x 50 cm. Op sommige plaatsen echter was de bodem zoo zacht en onbegaanbaar, dat er op deze manier niet geplant kon worden. Op deze gedeelten zijn de biezenpollen bij H.W. over boord gezet en hebben zichzelf in de sliblaag moeten inwerken. Deze werkwijze heeft goed voldaan.

c. Beplantingen op droogvallende platen in het Gat van de Beversluisplaat. (Zie bijlage 2)

Op deze platen werden van 4 t/m 30 Maart rietpollen en rietwortels geplant in hagen ter breedte van 5 en 10 m. De lengte der hagen bedroeg  $\pm$  150 m. Drie hagen werden beplant met rietpollen op afstanden van 100 x 60 cm en twee hagen werden beplant met rietwortels, telkens drie bij elkaar eveneens op afstanden van 100 x 60 cm.

Langs een van deze hagen werden greppels gegraven om de afwatering van het terrein te bevorderen. Doch deze greppels bleken niet houdbaar en waren na een week weer volkomen dichtgeslibd.

d. Beplantingen op droogvallende platen ten westen van de Hellegatdam. (Zie bijlage 3)

Van 15 Maart t/m 5 Augustus werden op de Ventjagersplaat van het platengebied ten westen van de Hellegatdam biezen-, driekant- en spartinapollen alsmede biezenstekken uitgezet. De planten werden gezet in vakken ter grootte van 1 ha. De ontrek van elk vak werd volgezet met een aaneengesloten rits van spartinapollen. De vakken zelf werden daarna volgeplant met biezen-, driekant- of spartinapollen op

onderlinge afstanden van 2.- m. Zoo werd telkens een strook van 100 m breedte beplant. Tusschen twee strooken werd een ruimte gehouden van 2 m, welke werd benut voor het graven van een hoofdgreppel om de afwatering van het terrein te bevorderen. Twee van deze hoofdgreppels werden gegraven, terwijl in de vakken 1 t/m 4 dwarsgreppels werden gegraven op afstanden van 6.- m. Het materiaal voor deze beplantingen werd gestoken uit de gorzen direct achter den Hellegatdam, geladen op een 60 tons zolderbak, naar de te beplanten plaat vervoerd en aldaar bij H. W. over boord gezet. Bij L. W. werden daarna de pollien geplant. De meest westelijk gelegen strook werd beplant met biezestekken, telkens 3 à 5 stekken bij elkaar gezet op afstanden van 2.- m. Deze stekken werden gestoken uit het biezengors aan den linkeroever van het Oost-Hellegat.

Op de plaat achter den Hellegatdam werden aan weerszijden van den nieuwen dam (zie bijlage 4) biezestekken geplant, telkens 3 à 5 stuks bij elkaar op afstanden van 2.- m. De omtrek van het te beplanten vak werd bezet met een aangesloten rits van biezestekken.

Van half October tot half November werden op deze plaat ook nog spattinapollien geplant op afstanden van 1.- m. Ook werd vroeg in het voorjaar een proef genomen met het planten van teuling (Duitsche dot en wilg). Vooral de Duitse dot liep aanvankelijk goed uit, doch na den storm en het hooge water op 7 April is er van deze beplanting niets overgebleven. Een mislukking was ook het overbrengen van een 100-tal rietpollen uit Groningen.

## II. Het maken van dammen.

Op het platengebied ten westen van den Hellegatdam werden twee dammen gemaakt en wel één op de meest westelijk gelegen plaat en één op de plaat direct achter den Hellegatdam (Zie de bijlagen 3 en 4). Op de meest westelijk gelegen plaat varieerde de aanleghoogte van 20 cm + N.A.P. tot 50 cm - N.A.P. De dammen verkregen de volgende afmetingen:

Kruinshoogte 1.00 m + N.A.P.

Kruinsbreedte 1.00 m

Aanlegbreedte  $\pm$  5.00 m

Lengte van den dam op de meest westelijk gelegen plaat 1000 m

Idem op de plaat achter den Hellegatdam 400 m

Zooals op Bijlage 3 staat aangegeven, werden loodrecht op de lengterichting van den dam 7 rijsschermen van aaneengesloten bossen Hollandsch rijshout gemaakt.

Het aanleggen van deze dam heeft tot doel de golfslag te keeren en zodoende de aanplantingen daartegen te beschermen. Tevens zullen daar de in het water aanwezige slibdeeltjes gemakkelijker bezinken.

Tengevolge van de afsluiting van een kleine ebgeul op de plaat achter den Hellegatdam bleef er aan de N.W. zijde van den nieuwen dwarsdam bij L.W. een groote plas water staan. Tevens ontstonden er tengevolge van bij vloed overstortend water op de plaat vele ongewenschte geultjes. Om hieraan een einde te maken, werd langs de Z.W. zijde van den dam een geul gegraven. Doch deze geul bleek niet houdbaar en was na een paar dagen weerdichtgezand.

Toen werd + 450 m naar beneden een door de natuur zelf gevormde geul verlengd en verdiept. Deze geul bleef bestaan en is nu al een aardige kreek geworden, die bij eb het water nagenoeg geheel afvoert en bij vloed de kom bijna geheel vult, voordat het opkomende water over den rand heenstort.

#### Résumé.

In totaal is er dit jaar beplant:

Langs den rechteroever van de Brielsche Maas	1 ha
Langs geulen in het Zuid-Maartensgat	8 ha
In het Gat van de Beversluisplaat	0.5-
Op platen ten Westen van den Hellegatdam	30
	<hr/>
	39.5ha

Verder is er gemaakt:

1466 m<sup>1</sup> aaneengesloten rits van Hollandsch rijshout.

8200 m<sup>1</sup> greppels

1400 m<sup>1</sup> dam.

Voor het aanleggen der beplantingen en het graven der greppels waren noodig 280 werkweken.

De kosten waren:

Voor het aanleggen der beplanting en het graven der greppels	f. 13513.79
Voor het maken van de dammen	f. 70417.62
	<hr/>
Totaal	f. 83931.41

Opmerkingen bij het grafisch overzicht (zie bijlage 5).

Uit fig. 1 blijkt, dat in 1943 minder oppervlakte beplant is dan in 1942. Dit komt omdat de beplanting in 1943 intensiever opgezet is dan in 1942. M.a.w. per m<sup>2</sup> is in 1943 meer materiaal gezet dan in 1942; ook is in 1943 meer aandacht aan het greppelen besteed. Voorts was het aantal arbeidsweken in 1943 minder (fig. 2), ten eerste omdat het zeer moeilijk was om aan arbeiders te komen en ten tweede omdat in het aantal arbeidsweken van 1942 het maken van de aaneengesloten ritsen van Hollandsch rijshout is inbegrepen, terwijl dit in het aantal arbeidsweken in 1943 niet is opgenomen, omdat het maken van de ritsen behoorde tot de verplichtingen van den aannemer. Fig 3 geeft een stijging van de onkosten voor de aanplantingen te zien, omdat:

- 1<sup>o</sup> het weekloon van de arbeiders in 1943 hooger was
- 2<sup>o</sup> de onkostenrekening voor huur van materieel aanmerkelijk meer was dan in 1942.

Fig. 4 toont de totale onkosten van de landaanwinningswerken in 1942 en 1943. Dus voor wat dit laatste jaar betreft de onkosten van het maken der dammen plus de onkosten van de aanplantingen.

Algemeene opmerkingen.

Het maken van de dammen met de ritsen werd uitbesteed aan de firma v/h J.M. Dekkers te Papendrecht. Met het toezicht op de uitvoering hiervan was belast de opzichter W. van Rijk. Het aanleggen van de beplantingen en het graven der greppel werd in eigen beheer uitgevoerd onder leiding van opzichter C.L. Molendijk.

Willemstad December 1943 De opzichter w.g.L. Molendijk.

Verslag 1943 omtrent de plantkundige onderzoekingen.

*door ant. van Erde*

In dit jaar werden deze onderzoekingen sterk geremd door de oorlogsomstandigheden, daar o.a. vele terreinen zeer moeilijk bereikbaar werden. De proefvelden bij Tonkreek werden geheel ontoegankelijk, zoodat de daar voorgenomen zaaiproeven op uit het Hollandsch Diep gebaggerde klei uitgesteld moesten worden. Ook de vergelijkende sociologische opnamen moesten grootendeels worden opgeschort.

Gelukkig kon het proefplanten op het proefveld van het Zuid Maartensgat voortgang vinden, zoodat een cyclus van een jaar voltooid werd. Zocals vroeger werd gemeld, werden hier ronde biezen, zeebiezen en riet op regelmatige afstanden uitgezet. Ofschoon voor definitieve conclusies het volgend jaar moet worden afgewacht, zijn toch reeds eenige gevolgtrekkingen toelaatbaar.

Ronde bies (*Scirpus Tabernaemontani*)

De meeste rijen hadden zich zeer goed ontwikkeld. Daar vele planten grootere uitloopers hadden gevormd dan in zoo'n korten tijd kon worden verwacht, was het somtijds moeilijk uit te maken tot welke rij een bepaalde plant behoorde. Over het algemeen waren 52% - 93% der planten goed aangeslagen; slechts de rij welke in de maand Maart was uitgepoot, is belangrijk ten achter gebleven (26% aangeslagen). De buitengewoon hevige storm van 7 April is hiervoor verantwoordelijk, daar de op dat tijdstip nog niet vastgehechte planten werden ontworteld.

Alle planten maken een zeer forsche indruk,

terwijl de tot en met in April uitgepootte biezen normaal fructificeerden. Het weelderigst waren de in de wintermaanden uitgezette planten. Deze resultaten laten de volgende voorloopige conclusies toe:

1) Het uitpoten van biezen als wortelstok is zeer goed mogelijk gebleken;

2) deze wijze van planten kan het geheele jaar bij open weer worden uitgevoerd, al zijn <sup>de</sup> resultaten in de warme zomermaanden (15 Juli - 1 September) niet zoo gunstig;

3) de in den winter uitgepootte planten ontwikkelden zich al bijzonder goed.

#### Zeebies (Scirpus maritimus)

De resultaten zijn op dit proefveld niet zoo gunstig als op het zoo juist genoemde, hetgeen deels een gevolg is van beschadiging, deels wellicht toe te schrijven valt aan de voorkeur van deze plant voor een meer halien milieu, al komt deze plant hier nog spontaan voor.

De beschadiging van alle planten was veroorzaakt door vogels.

Dit najaar leek het veld wel afgemaaid, alle stengels waren eenige decimeters boven den grond afgebeten. Het groote vogelbestand zal wel mede moeten worden toegeschreven aan het jachtverbod. (Merkwaardig was de angst der vogels voor vliegtuigen. Vlogen eenige machines laag over de Biesbosch, dan verhieven zich honderden ganzen, reigers, eenden, aalscholvers, enz. in de lucht, hetgeen een zeer bijzonder schouwspel was).

Hoewel alle proefvelden van vogels <sup>te</sup> tijden hadden, zoo was de beschadiging op het veld zeebiezen het grootst.

Daar de afgebeten stengels half vergaan tusschen de beschadigde planten lagen, was het moeilijk de levende planten te onderkennen en te tellen. Vermoedelijk leven nog 50% - 20% der planten, terwijl de in Maart uitgezette rij vrijwel geheel verdwenen schijnt. (April storm!) Ook op dit proefveld viel het op, dat de in den winter uitgelegde stekken zich forscher hadden ontwikkeld, dan welke in den zomer waren gepoot.

Riet (*Phragmites communis*)

Uit de genomen proeven bleek, dat het uitleggen van wortelstokken met ten minste 3 knopen niet voldoende is om riet tot ontwikkeling te brengen. Slechts weinig wortelstokken waren uitgelopen. Ook de in het voorjaar extra aangezette rij met wortelstokken van 50 c/m lengte, waarvan 3 stuks per plantgat, gaven een mager resultaat. De proef met uitgezette pollen, waarvan het riet niet gesneden is laat zich goed aanzien. Een definitief oordeel omtrent het resultaat met de verschillende wortelstokken kan echter eerst dit voorjaar worden gevormd.

Betreffende het proefveld kan nog worden opgemerkt, dat het veldje Rietgras (*Phalaris arundinacea*), gepoot in 1942, sterk achteruit is gegaan. De pollen hebben zich slecht aan den bodem gehecht, terwijl de lange slappe stengels spoelgaten veroorzaakten. Hierdoor was het bodemniveau ter plaatse gedaald, terwijl het kleigehalte van den grond sterk was teruggelopen. Een zich in de nabijheid bevindend complex biezten had zich goed gehandhaafd, terwijl daar duidelijk opslikking plaats vond. Het vermoeden dat *Phalaris* zich niet voor landaanwinning leent, vond hier bevestiging.

Van de in 1942 uitgepootte *Spartinapollen*,

afkomstig van het Hellegat bevinden zich dertig planten in leven. De hoogte dezer planten was maximaal 50 c/m. Het verdient aanbeveling ieder najaar het aantal en het voorkomen van deze planten na te gaan in dit zwak brakke milieu.

Over de uitplantingen, welke dit jaar elders zijn geschied, kan nog weinig worden meegedeeld, daar daarvoor eerst het voorjaar dient te worden afgewacht.

De in het Gat van Beversluis uitgezette rietzoden laten zich minder gunstig aanzien; van de pollen welke achter in het Zuid Maartensgat werden geplant, wordt een goed resultaat verwacht. De biesaanplantingen in laatst genoemde kreek ontwikkelen zich zeer bevredigend. Ook de biesaanplant van 1942 in het Gat van Beversluis verloopt gunstig. Vele stekjes, welke vorig jaar slechts eenige stengeltjes konden vormen, waren dit jaar uitgegroeid tot kleine pollen.

De biesaanplant achter de Hellegatdam stelde teleur, de aan uitgezette rijen *Spartina* zijn echter zeer goed geslaagd. Dat de biezen hier geen goed resultaat gaven, ligt waarschijnlijk aan den duur der beworteling. Na het uitpoten ontwikkelde zich dikwijls wel uit de wortelstok nog een stengeltje, welke echter na een hoogte van eenige decimeters te hebben bereikt, verkleurde en afstierf. Het reservevoedsel van de wortelstok was kennelijk verbruikt, terwijl zich nog geen voldoende wortelstelsel had ontwikkeld. Wel treft men bij ontgraving van deze wortelstokken eenige nieuwe worteltjes aan, maar deze zijn te weinig in aantal om de plant in dit nog zoo zandige milieu over het critieke punt heen te helpen.



Het voornemen bestaat nu om door toepassing van groeistoffen een spoediger beworteling te bevorderen. Deze groeistofproeven zullen worden genomen overeenkomstig de in de plantenvermeerderingsbedrijven toegepaste methode, waaraan zeer weinig kosten zijn verbonden.

Dordrecht, 31 December 1943.

De Assistent Studiedienst,

(get) L.A.E. van Berde.



SCHAAL 1:10.000

OPNAME JUNI 1941.

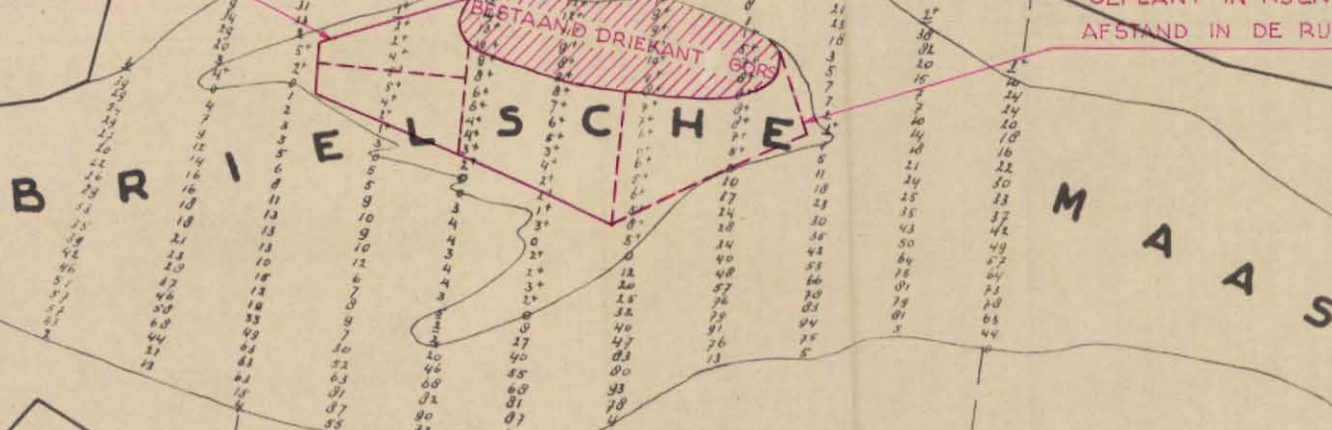
Krabbe Polder

Polder Nieuw -  
Rozenburg

Nieuwe Polder

GEMAAKTE RITS VAN HOLL. RUSHOUT

10 M BREEDE HAGEN VAN DRIEKANTSTECKEN  
GEPLANT IN RUEN OP AFSTANDEN VAN 1 M  
AFSTAND IN DE RUEN 15050 M



BULAGE 1

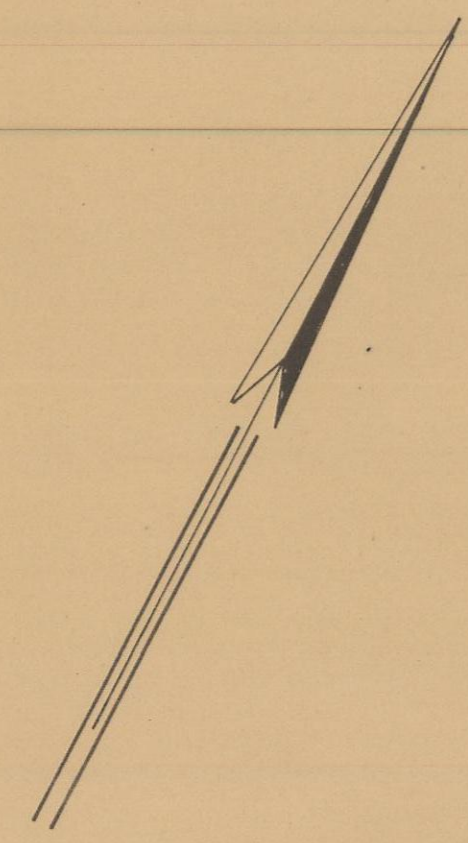
Polder Nieuwland

Onderneming Polder

2366 A 1



D O R D T S C H E  
K I L



BIEZENPOLLEN BU HW OVER BOORD GEZET  
BIEZENPOLLEN GEPLANT IN RIJEN OP AFSTANDEN VAN 1M  
AFSTAND IN DE RIJEN IS 0.50 M

RIETPOLLEN GEPLANT IN RIJEN OP AFSTANDEN VAN 1M  
AFSTAND IN DE RIJEN IS 0.60 M

S C H A A L 1 : 5 0 0 0

H O L L A N D S C H  
D I E P

M A A R T E N S

H O O G E  
B I E Z E N P L A A T

N O O R D P L A A T

B E N E D E N S T E

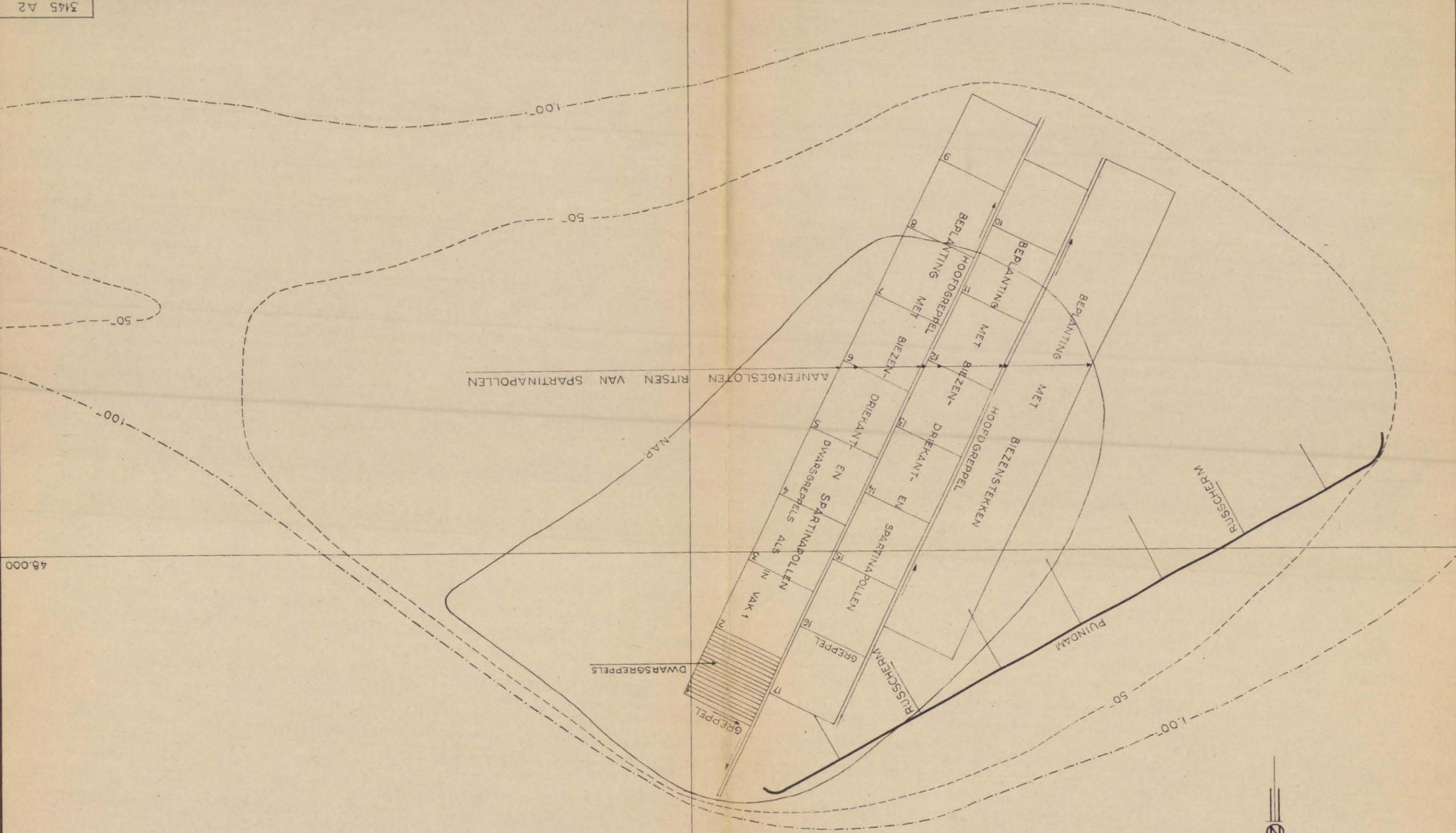
B E V E R S L U I S P L A A T

HAGEN VAN RIETWORTEL  
HAGEN VAN RIETPOLLEN  
BESTAAND RIETBOES

N I E U W E  
M E R W E D E

3145 A2

BULAGE 3



48.000

72.000



LANDWINNINGSWERKEN

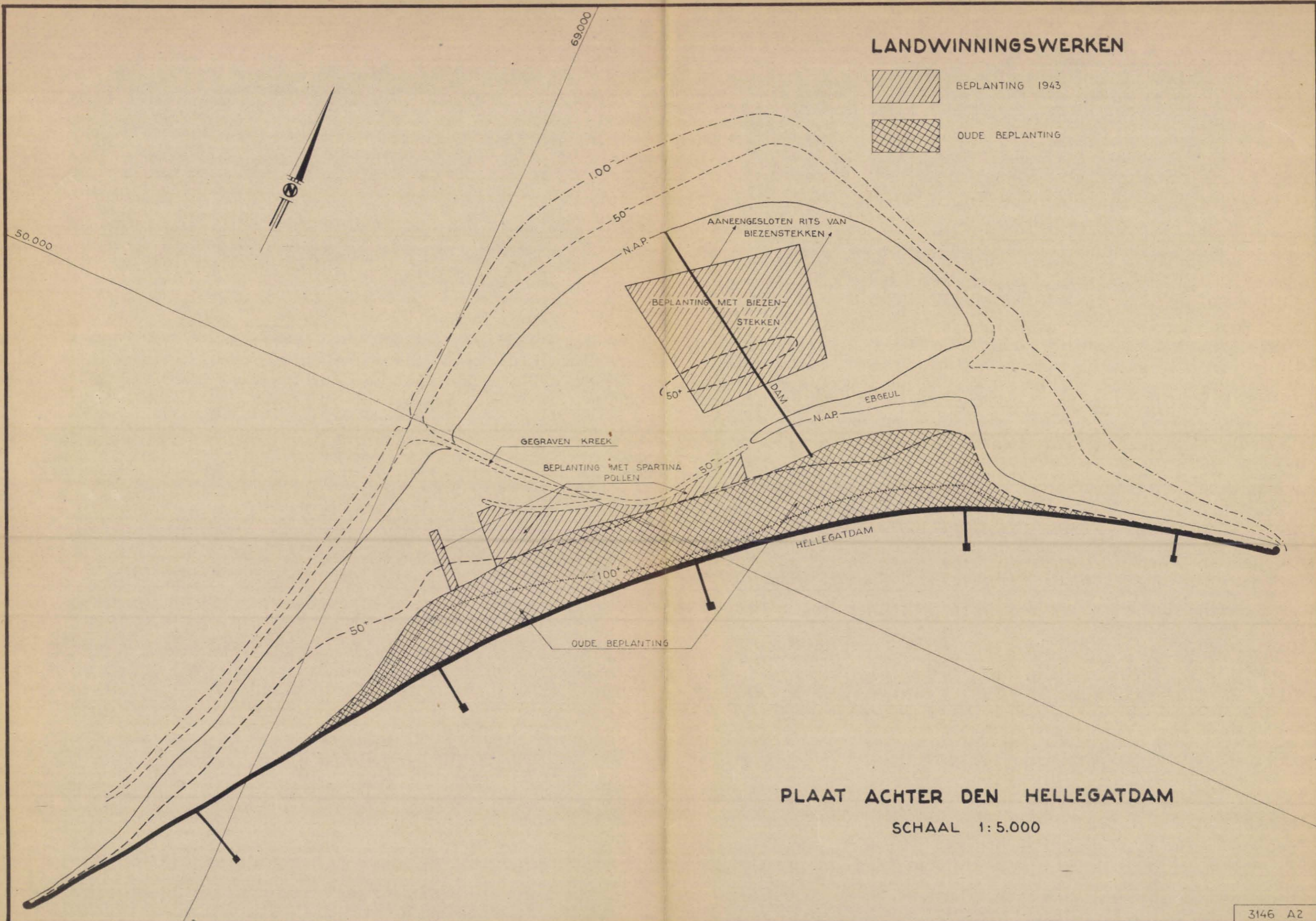
VENTJAGERSPLAAT

SCHAAL 1:5.000



# LANDWINNINGSWERKEN

-  BEPLANTING 1943
-  OUDE BEPLANTING

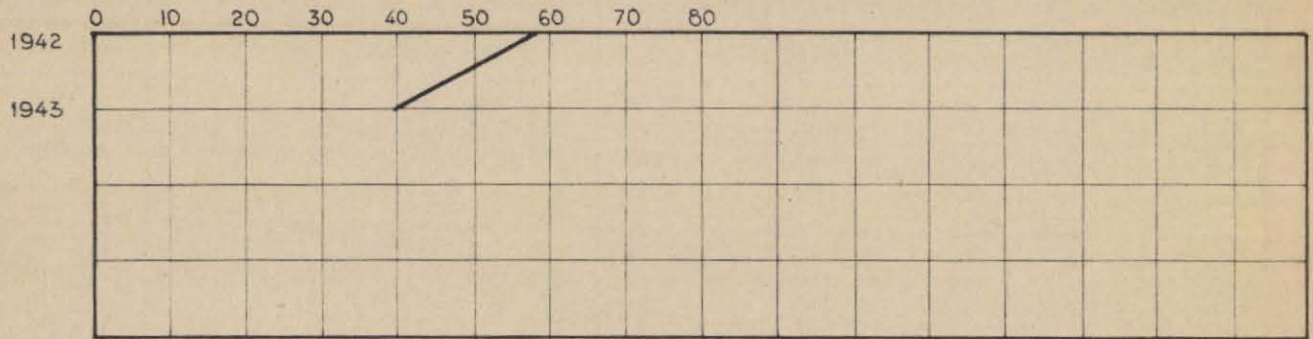


PLAAT ACHTER DEN HELLEGATDAM

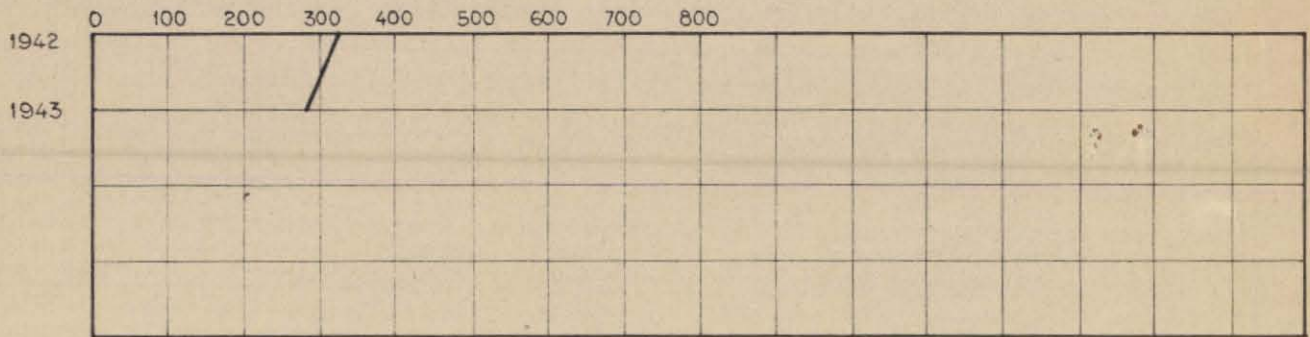
SCHAAL 1:5.000

# GRAFISCH OVERZICHT DER LANDWINNINGSWERKEN

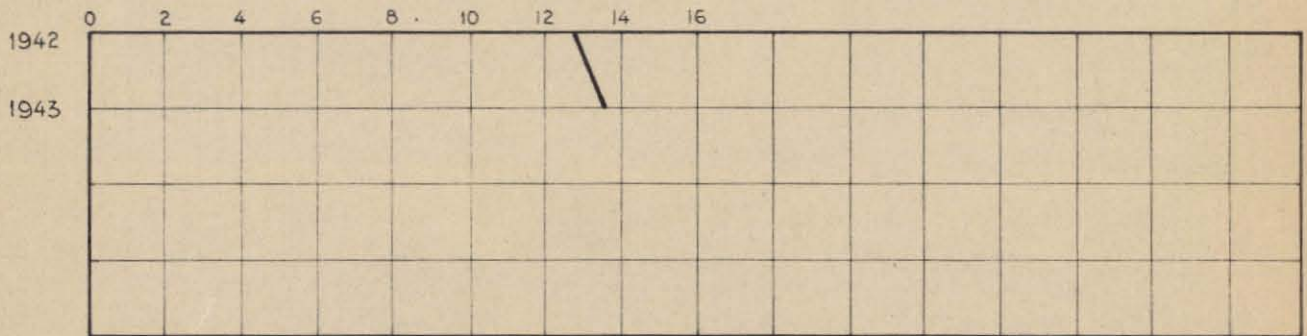
BEPLANTING IN H.A.



AANTAL ARBEIDSWEKEN VOOR BEPLANTING



ONKOSTEN VAN DE AANPLANTING IN DUIZEND GULDEN



TOTALE ONKOSTEN DER LANDWINNINGSWERKEN IN DUIZEND GULDEN

