

(047.1)
287

631.47 (-.715.4)

STICHTING VOOR BODENKARTERING
WAGENINGEN
BIBLIOTHEEK

Stichting voor Bodenkartering
Wageningen

Directeur: Prof. Dr C.H. Edelman

Rapport Nr. 266.

DE BODENGESTELDHEID IN HET TE ONTGINNEN GEBIED
VAN HET D.U.W.-OBJECT DONKERBROEK (Fr.)

door:

Dr Ir J.S. Veenenbos

Bodenkundige bij de Stichting voor
Bodenkartering

Wageningen, Juli 1951.



JSN 207706-01

I N H O U D

Voorwoord

- 1 Inleiding
- 2 Geologisch overzicht en waterhuishouding
- 3 Bodemindeling en legenda
- 4 Beschrijving van de bodemkaart
- 5 Toelichting bij de plankkaart en bodemgeschiktheid

=====

Biilagen: a. Bodemkaart, schaal 1 : 2500

b. Plankkaart, schaal 1 : 2500

VOORWOORD

Bijgaand rapport met bijbehorende kaarten zijn het resultaat van een bodemkundig onderzoek, dat in opdracht van de Rijksdienst voor de Uitvoering van Werken werd uitgevoerd in het te ontginnen object Donkerbroek.

Onze medewerker Dr Ir J.S. Veenenbos was belast met de leiding van de werkzaamheden. Hij verzorgde ook het rapport. Tijdens zijn afwezigheid werd de leiding waargenomen door Ir J.C.F.M. Haans van onze Dienst.

Het veldwerk werd uitgevoerd door de karteerder W. Heyink. Op verzoek van de Inspecteur van de D.U.W. in Friesland werd een plankkaart bijgevoegd waarop enige suggesties zijn gedaan in verband met de ontginning en de ontwatering van het gebied.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR VAN DE STICHTING
VOOR BODEMKARTERING,


(Z. van Doorn)

1 INLEIDING

In opdracht van de D.U.W. werd het ontginningsobject Donkerbroek groot ± 90 ha bodemkundig gekarteerd.

Ofschoon verschillende percelen in dit object reeds in cultuur zijn, waarvan verscheidene reeds diep losgemaakt werden, is het gehele gebied onderzocht en in kaart gebracht.

De veldwerkzaamheden begonnen 8 September 1950 en werden na een langdurige periode van onderbreking beëindigd op 10 October d.a.v.. Het veldwerk vergde 8 mandagen. Voorts werden enige dagen besteed aan het maken van de kaarten.

Vervaardigd werden:

1e. een bodemkaart

2e. een plankaart ten behoeve van de ontginning.

2 GEOLOGISCH OVERZICHT EN WATERHUISHOUDING

Het karteringsgebied Donkerbroek vertegenwoordigt typisch de zandgronden van de Friese Wouden door het overal aanwezig zijn van een keileemondergrond. Slechts hier en daar en onder enige hogere ruggen kan deze keileemondergrond door een iets diepere ligging beneden het maaiveld door ons niet aangeboord worden (dieper dan 1.20 m).

Het zand in dit gebied bestaat uit normaal dekzand. Het gebied valt echter geologisch in zoverre in twee delen uiteen, dat het zuidelijk gedeelte gekenmerkt is door een zandpakket dat in de bovenste 40-50 cm uit lemig fijnzand bestaat, terwijl het noordelijke gedeelte, in het bijzonder in de hogere delen van het terrein, het gehele profiel uit normaal dekzand bestaat. De lagere terreingedeelten tussen en noordelijk van de ruggen hebben soms een duidelijk keizandkarakter.

De dikte van de lemig fijnzandige bovenlaag in het zuidelijk gebied varieert soms sterk. Een enkele maal werd dit zand tot op 80 of 100 cm diepte aangetroffen. Ook werd onder in deze profielen, dicht boven de keileemondergrond nog wel een lemig fijnzandige laag van 5-8 cm dikte aangetroffen.

Deze bovenin lemige fijnzandige dekzandgronden komen overeen met die van het naburige karteringsgebied Oosthoek, waar zij het oudere landschap vormen, plaatselijk afgedekt met grofzandige praë-boreale stuifzanden. De ruggen in het karteringsgebied Donkerbroek kunnen niet met de grofzandige afzettingen vergeleken worden. Het zand hiervan bezit de normale deksandsamenstelling, gelijk aan de onderste lagen van de bovenin lemig fijnzandige profielen.

Veengroei heeft in dit gebied in de lagere terreingedeelten vooral in het noordelijk deel van het karteringsgebied, plaats gevonden. Op de ruggen en ook ten zuiden daarvan zijn de omstandigheden voor veengroei minder gunstig geweest. Waar veen ten zuiden van deze ruggen tot ontwikkeling is gekomen, blijkt dan ook steeds gliede-varianting als voorloper te zijn opgetreden, terwijl het op de ruggen in de plaatselijke depressies doorgaans niet verder dan een gliede-varianting heeft kunnen komen. De oorspronkelijke veenontwikkeling tussen en noordelijk van de ruggen kan als een uitloper van het grote verveningsgebied van Jubbega en Hornsterzwaag worden beschouwd. Een enkele wijk is hier aanwezig.

De waterhuishouding in dit karteringsgebied wordt geheel beheerst door de overal aanwezige ondoordringende keileemondergrond. In natte perioden in het bijzonder gedurende de winter en het voorjaar stagneert het regenwater hierop en vertonen deze gronden ernstige wateroverlast. Zelfs de hogere terreingedeelten zijn bodemkundig nog vrij laag te noemen. Het overgrote deel van deze ruggen bestaat uit lage heidegronden, terwijl de plaatselijk flauwe depressies nog een duidelijk begin van veenvorming te zien geven (gliede).

3 BODEMINDELING EN LEGENDA

De bodemgesteldheid van het onderhavige gebied valt te rangschikken in de volgende sublandschappen:

- X dekzand- en keizandgronden met keileem in de ondergrond dieper dan 60 cm beneden het maaiveld

- K keileemgronden met een vaste keileemondergrond ondieper dan 60 cm beneden het maaiveld
- V Veengronden.

De volgende onderverdelingen van de sublandschappen in bodemreeksen komen voor:

- Xh heidezandgronden met keileem dieper dan 60 cm
- fXh heidezandgronden die in de bovenste ± 50-80 cm van het profiel lemig-fijnzandig zand hebben. Keileem dieper dan 60 cm
- Kz niet tot zwak lemige zandige keileemgronden met keileem ondieper dan 60 cm.

In elk van deze bodemreeksen kunnen diverse onderscheidingen naar bodemtypen voorkomen, zoals nader is omschreven in de hierna volgende legenda. In deze bodemtypen komen de bijzondere natuurlijke profieleeigenschappen van de verschillende gronden, zoals de granulaire samenstelling van de diverse bodemlagen, de diepte van de keileemondergrond, waterhuishouding en pedogene bodemvormingen, humus- en ijzerverrijking naar voren. Deze profielindeling is gebaseerd op landbouwkundige kwaliteitsverschillen, die met de verschillen in profielopbouw gepaard gaan.

Bijzondere aanduidingen, niet in de type-beschrijvingen opgenomen, vormen de kunstmatige profielwijzigingen. Zij zijn met een arcering op de bodemkaart aangegeven. Onderscheiden werden:

- 1e. het ± 35-45 cm geploegd zijn van de gronden
- 2e. moderne ontginningen, ± 60-80 cm losgemaakt. Hierbij werd niet apart vermeld of deze gronden alleen losgemaakt of verhoogd of verlaagd zijn
- 3e. oude ontginningen, welke zich kenmerken door een ± 35 cm dikke opgebrachtte bovengrond van plaggenmest - humus. Onder deze bovengrond bevindt zich het oorspronkelijk profiel in ongestoorde toestand
- 4e. keileemhoudende wallen langs de wijken.

Legenda

Xh2 Middelhoge heidezandgrond

Deze als hoogste terreingedeelten in de ruggensystemen voorkomende droge gronden zijn gekenmerkt door:

- 1 een vrij welige struikheidebegroeiing en een zodelaag van ± 8 cm dikte
- 2 een loodzandlaag van sterk wisselende, niet nader aan te geven dikte
- 3 een al of niet aanwezige 5-15 cm dikke zwart-zwartbruine humus-oerzandbank
- 4 een vrij krachtig ontwikkelde donker-roodbruine B + BG.- oerzandlaag van 15-25 cm dikte onder het loodzand
- 5 een gelige zandondergrond, slechts weinig door gley-invloed bruin getint of gevlekt

Verkittingen (felslagen) komen plaatselijk, zowel in de oerzandlaag als in het daaronder liggende zand voor. In het bijzonder is dit laatste het geval in de hellende terreingedeelten, waar deze ondergrond ook sterker en dieper door gley-invloed bruin is gekleurd

- 6 de keileem bevindt zich dieper dan 1.25 m beneden het maaiveld.

Profielbeschrijvingen

Punt 24: 0-9 zodelaag
(heide)

9-35 loodzand

35-45 donker bruinrood B-oerzand

45-55 door gley bruin getint zand

55- gelig zand met geringe gley-invloed, naar onderen afnemend keileem dieper dan 1.25 m.

Punt 18: 0-20 zwak humeuze loodzand-achtige bovengrond
(bouwland)

20-35 loodzand

35-50 zwartbruin humeus oerzand

50-65 roodbruin B-oerzand

65-75 door gley bruin getint zand

75- gelig zand met zeer zwakke gley-invloed, naar onderen afnemend, keileem dieper dan 1,25 m.

Kh3 Zwak humeuze zeer diepe lage heidezandgrond

Deze eveneens hoog in het terrein gelegen, zwak vochthoudende gronden worden gekenmerkt door:

- 1 een welige struikheide-begroeiing met hier en daar een weinig dopheide en een zodelaag van ± 12 cm dikte
- 2 een meestal door humusstoffen grauw gekleurde loodzandachtige laag van variërende dikte, soms ontbrekend
- 3 een laag zwart- tot donkerbruin zwak humeus pijlzand of kazig zand
- 4 een ± 15 cm dikke, bruine soms iets roodbruine B G- oerzandlaag, welke nagenoeg nooit verkit is
- 5 direct aansluitend op de B G-laag heeft het onderliggende zand een door de gley veroorzaakte geelbruine tint, welke naar onderen afneemt en op ± 80-90 cm nauwelijks meer waarneembaar is. Het zand heeft dan de gewone gelige kleur
- 6 de keileem bevindt zich dieper dan 1.25 m beneden het maaiveld.

Profielbeschrijvingen

- Punt 1: 0-30 geploegde, arme loodzandachtige bovengrond (bouwland)
- 30-40 zeer donkerbruin, zwak kazig zand
 - 40-55 bruin (iets rood) B G- oerzand
 - 55-65 door gley bruingeel getint zand
 - 65- gelig gekleurd zand met bovenin nog gleyvlekjes, keileem dieper dan 1.25 m, zode ontbreekt.
- Punt 6: 0-20 grauw, loodzandachtig, iets humeus zand (duidelijke afgeploegde korrels)
- 20-30 zwartbruin, zwak kazig zand
 - 30-45 bruin B G- oerzand
 - 45-55 door gley egaal geelbruin gekleurd zand
 - 55-80 door gley vlekkerig bruingeel gekleurd zand
 - 80- gelig zand, keileem dieper dan 1.25 m.

Xh5 Matig humeuze, diepe, lage heidezandgrond

Deze op één plaats, n.l. langs de westelijke grens van het object voorkomende vochthoudende gronden onderscheiden zich van de omgeving (Kz2 en Xh8) door een duidelijk hogere terreinligging. Zij zijn in hun profielopbouw gekenmerkt door:

- 1 een welige begroeiing in hoofdzaak bestaande uit dopheide en voorts bentgrassen
- 2 een zwart humeuze laag, welke in zoverre nog iets met het loodzand van de podsolprofielen gemeen heeft, dat nog vrij veel afgeloogde, witte zandkorrels zijn te onderscheiden
- 3 een bruine, 10-15 cm dikke, matig humeuze zandlaag (pijlzand of kazig zand)
- 4 een krachtig ontwikkelde soms iets roodgetinte bruine B G- oerzandlaag ter dikte van 20-30 cm overgaand in
- 5 een zwak door gley beïnvloede tot op de keileemondergrond bruingelig gekleurde zandondergrond. De intensiteit van deze kleuring neemt naar onderen iets af
- 6 de keileem bevindt zich op 0,80 - 1,25 m onder het naaiveld.

Xh7 Sterk humeuze diepe, lage heidezandgrond

Deze gronden behoren mede tot de laagste heidezandgronden, alhoewel zij in het onderhavige gebied doorgaans als flanken van de hogere ruggen voorkomen. Hier en daar zijn zij vrij lenig fijnzandig in de bovenste profiellagen (30-60 cm). Deze goed vochthoudende gronden zijn gekenmerkt door de volgende profielopbouw:

- 1 een welige bentgrassen begroeiing met veel dopheide
- 2 een veelvuldig voorkomende, sterk vergane venige bovenlaag ter dikte van ± 10 cm, zonder dat daaronder een gliedelaag aanwezig is
- 3 een door humusstoffen grauw tot vaalzwart gekleurde, iets loodzandachtige laag (afzonderlijke witte korrels)
- 4 een 15-25 cm dikke, donker bruine, vaak fijnzandige sterk humeuze laag van pijlzand of kazig zand

- 5 een ± 20 cm dikke, bruine soms iets roodbruine B G- laag overgaand in
- 6 een ± 10-20 cm dikke door gley-invloed bruingelig gekleurde zandondergrond, naar onderen in kleur intensiteit afnemend
- 7 de keileem bevindt zich dieper dan 80 cm beneden het maaiveld; zeer vaak dieper dan 1.25 m.

Profielbeschrijving

Punt 12: 0-10 venig (bolsterachtig)

10-20 grijs, loodzandachtig zand

20-45 donkerbruin, kazig zand

45-60 iets roodachtig bruin B G- oerzand

60- door gley bruingeel gekleurd zand; naar onderen geleidelijk lichter van kleur wordend.

Kh7v Profiel als Kh7 doch meestal afgedekt door een ± 10-15 cm dikke bolsterachtige veenlaag waaronder een gliedelaag aanwezig is. Deze profielen treft men aan in plaatselijke depressies op de hogere ruggen.

Profielbeschrijving

Punt 2: 0-20 venig (bolsterachtig)
(dobbe heide)

20-30 gliedeachtig materiaal

30-50 donkerbruin kazig zand

50-65 bruin B G- oerzand

65-90 door gley bruingeel gekleurd zand

90- gelig zand (zeer weinig gleykleuren), keileem dieper dan 1.25 m.

Kh7b Profiel als Kh7v doch zonder de bolsterachtige veenlaag.

Kh8 Sterk humeuze, ondiepe, lage heidezandgrond

Deze zeer goed vochthoudende laagste lage heidezandgronden zijn gekenmerkt door:

- 1 een nagenoeg overal aanwezige, dikwijls veraarde, venige bovengrond van 10-25 cm dikte; gliede ontbreekt ook hier vrijwel steeds
- 2 een soms aanwezige, zwarte humeuze, min of meer pikkige, iets loodzandachtige laag tot ±5 cm dik

- 3 een 15-30 cm dikke, zeer vaak lemig fijnzandige sterk humeuze laag van pijlzand of kazig zand
- 4 door gley bruingelig gekleurd iets leemhoudend zand (keileem houdend keizand of lemig fijnzand)
- 5 de keileem bevindt zich op een diepte van 0,60-0,80 m beneden het maaiveld

Profielbeschrijvingen

Punt 14: 0-30 geploegde bovengrond (venig)
(weiland)

30-60 zwartbruin, kazig zand

60-75 gelig bruin stenenrijk zand

75- keileem (verweerd)

Punt 8: 0-15 veraarde venige bovengrond
(heide)

15-40 vaalbruin sterk humeus kazig, lemig fijnzand

40-60 door gley bruinig-geel gekleurd, iets lemig zand

60-80 grover gelig zand

80- keileem

Xh8v Profiel als Xh8, doch afgedekt door een ± 10-15 cm dikke, bolsterachtige veenlaag waaronder een gliedelaag aanwezig is.

Xh7 Sterk humeuze diepe, lemig fijnzandige lage heidezandgrond

Deze zeer goed vochthoudende lage heidegronden beslaan in het onderhavige object wel het grootste oppervlak. Zij zijn gekenmerkt door:

- 1 een welige dopheide- en bentgrassenbegroeiing, met een zodelaag van ± 12 cm dikte; plaatselijk wel eens iets venig
- 2 een 20-30 cm dikke, donkerbruine, doorgaans sterk humeuze lemig-fijnzandige laag van pijl- of kazig zand
- 3 een 10-20 cm dikke vaalbruine, lemig-fijnzandige B G- oerzandlaag
- 4 een ± 10-30 cm dikke door gley bruingelig gekleurde soms oranje gevlekte lemig-fijnzandige ondergrond, overgaand in een gelige, doorgaans slechts zwak door gley gekleurde, normale dekzand of keizandondergrond
- 5 de keileem bevindt zich dieper dan 0.80 m beneden het maaiveld

fxh7v Profiel als fxh7b. De bovenlaag wordt echter alleen gevormd door een ± 10-25 cm dikke veenlaag.

Kz2 Sterk humeuze, niet tot zwak lemige zand-keileemgrond

Deze laag liggende gronden zijn gekenmerkt door:

- 1 een soms ontbrekende, grauwe, sterk humeuze loodzandachtige bovengrond
- 2 een 10-15 cm dikke, donkerbruine, sterk humeuze niet tot zwak lemige laag van kazig zand
- 3 een soms ontbrekende of tot ± 10 cm dikke, bruine niet tot zwak lemige, bruine oerzandlaag
- 4 15-30 cm door gley bruinig-geel gevlekt, meestal duidelijk lemig keizand
- 5 de keileem bevindt zich 40-60 cm beneden het maaiveld.

Profielbeschrijvingen

Punt 5: 0-15 sterk humeus loodzand
(heide)

15-30 sterk humeus, zwak lemig zand

30-40 bruin BG- oerzand

40-55 door gley bruinig-geel gekleurd lemig zand

55 keileem

Punt 22: 0-10 zwart korrelig veen
(heide)

10-20 donkerbruin humeus, lemig keizand (stenen)

20-50 door gley bruinig geel gekleurd, vrij sterk lemig grof keizand

50 keileem

Punt 17: 0-30 geploegde humeuze lemig-fijnzandige bovengrond
(weiland)

30-35 rest van de humeuze lemig-fijnzandige kazige zandbovenlaag van het oorspronkelijke profiel

35-55 vaalbruin lemig-fijnzandige B G- oerzand

55-95 door gley gelig-bruin gevlekte lemig fijnzand

95-105 grover zand (keizand)

105 keileem

Punt 25: 0-12 zodelaag
(heide)

12-45 zwart tot donkerbruin, sterk humeus, kazig, lemig fijnzand

45-65 vaalbruin fijnzandhoudend B G- oerzand

65- door gley gelig bruin, naar onderen bruingeel gekleurd,
normaal dekzand; keileem dieper dan 1.25 m.

Bij de beschrijving van de fXh7-gronden zij opgemerkt, dat de lemig-fijnzandige bovenlaag varieert in dikte en op een enkele plaats wel eens geheel ontbreekt. In dit geval valt op, dat het profiel direct een zwakke loodzandontwikkeling te zien geeft en de B G- oerzandlaag in het grovere, normale dekzand direct een rodere tint krijgt.

fXh7b Profiel als fXh7, doch duidelijk lager in het terrein gelegen en afgedekt door een ± 10-25 cm dikke zwarte gliedelaag. Bovendien wordt meestal nog een veenrest (bolsterig veen) ter dikte van ± 10 cm aangetroffen.

V1 Veengrond ter dikte van 30-50 cm op gliede op zand

De onderste 10-20 cm van het veen worden nagenoeg steeds gevormd door zwarte gliede. De zandige ondergrond bestaat uit sterk humeus, kazig, lemig-fijnzand; een enkele maal direct uit keileem, die zich evenwel doorgaans van 70-125 cm onder het maaiveld bevindt.

V2 Veengrond ter dikte van 50-100 cm op gliede op zand

De onderste 10-20 cm van het veen bestaan nagenoeg steeds uit zwarte gliede. De zandige ondergrond bestaat uit sterk humeus, kazig, lemig fijnzand.

4. BESCHRIJVING VAN DE BCDEKKAART

Het zuidelijk deel van het karteringsgebied bestaat uit sterk humeuze, lemig fijnzandige dekzanden (fXh7). Het terrein is zwak golvend en vertoont een hoogteligging, variërend van 5.00-5.80 m + N.A.P.. Plaatselijk komen hogere fXh7-gedeelten voor. Deze werden onlijnd met een stippe lijn. Hier ligt het maaiveld ± 5.80 tot ± 6.20 + N.A.P.. Langs de ooste-

lijke begrenzing ligt een klein deel van dit gebied lager n.l. op ± 4.80 m + N.A.P..

Plaatselijke en doorlopende depressies, waarin of gliedevorming en/of veengroei heeft plaats gevonden, komen hier en daar voor. Een enkele diepe "dobbe" werd als "open water" aangeduid. Het veen werd overal afgeturfd doch de piklige zwarte gliedelaag heeft men laten zitten. Slechts hier en daar, in het bijzonder in de diepere doorlopende laagte (V), vlak ten zuiden van het noordelijke, hogere terreingedeelte, heeft men wat veen laten zitten, meestal niet dikker dan ± 45 cm.

De vervening heeft hier een wild karakter gehad en overal zitten nog smalle dammetjes, waar het veen nog ter dikte van ± 60 cm aanwezig is. Op één plaats liet een grotere uitgestrektheid van dit dikkere veenpakket onderscheiding op de kaart toe (V2). Deze lagere al of niet geheel afgeveende depressies hebben een hoogteligging van $4.60 - 4.80$ m + N.A.P..

Op één plaats, langs de zuidelijke begrenzing van het gekarteerde gebied, bevindt zich een lager liggend terreingedeelte (± 4.90 m + N.A.P.) waar in het profiel de bovenste lemig fijnzandige bovenlaag ontbreekt (Xh8).

In de uiterste zuid-westhoek komt één plaats voor, waar de keileem-ondergrond zich op 50-55 cm diepte beneden het maaiveld bevindt (Kz2).

Het noordelijk deel van het object Donkerbroek vertoont een meer geaccidenteerd karakter, veroorzaakt door twee duidelijk hogere ruggen, welke globaal gezegd, in oost-westelijke richting verlopen. Behoudens enkele kleinere oppervlakten Xh2 met een hoogteligging van $\pm 6.00 - 6.50$ m + N.A.P. bestaan deze rugcomplexen uit zwak humeuze (Xh3), tot sterk humeuze, lage heidegronden (Xh7) met een hoogteligging van resp. $5.80 - 6.50$ m en $5.40 - 6.00$ m + N.A.P.. De keileemondergrond bevindt zich hier dieper dan 80 cm beneden het maaiveld en dikwijls zelfs dieper dan 1.20 m.

In tegenstelling tot het zuidelijk gedeelte hebben de zandgronden hier nagenoeg nooit een lemig-fijnzandig karakter. De ijzerverrijkinglagen (B of BG) in de profielen zijn dan ook veel roder van tint dan in de

lemig-fijnzandige gronden. Ook valt in de bovenste humeuze profiellaag weer een duidelijke loodzand-ontwikkeling te constateren, waar te nemen aan de afzonderlijke afgeloogde witte korrels.

Plaatselijk komen depressies in deze rugsystemen voor. Ook hier vertoont het zand niet de lemig-fijnzandigheid, doorgaans is hier gliede aanwezig.

Wel wordt plaatselijk weer een lemig-fijnzandige profielopbouw in de lagere stroken tussen en noordelijk van de ruggen aangetroffen. Het zeer plaatselijke karakter hiervan is aanleiding geweest deze gronden (Xh8) met een keileem diepte van 80 cm of minder beneden het maaiveld niet als lemig-fijnzandig op de kaarten te onderscheiden. Zij hebben een hoogteligging van gemiddeld 5.20-5.40 m + N.A.P.. Hier en daar vertonen zij een lagere ligging, zonder een daaraan gepaard gaande depressie in de keileem-ondergrond. Hier komt de keileem ondieper dan 60 cm in het profiel te liggen (Kz2).

De als Kz2 onderscheiden plek langs de westelijke begrenzing ligt \pm 5.00 m + N.A.P. en de keileem bevindt zich \pm 55 cm beneden het maaiveld. Het bovenliggende zand is zwak lemig te noemen.

Opgemerkt dient te worden dat de Xh8 gronden vlak langs de noordelijke begrenzing van het object veel lager, n.l. op \pm 4.70 m + N.A.P. liggen. De keileem-ondergrond ligt echter eveneens lager, zodat hier het bodentype Xh8 gehandhaafd blijft.

Vele gronden in het object Donkerbroek zijn reeds in cultuur, hetgeen aangeduid is met een streep-harcering. Deze gronden zijn \pm 35-45 cm diep geploegd. In andere percelen werd bij de ontginning de ondergrond \pm 60 cm, soms plaatselijk tot 80 cm diep losgemaakt. Deze gronden werden door een kruisharcering onderscheiden. Langs de zuidelijke begrenzing werden nog enkele "oude ontginningsgronden" aangetroffen, waarbij het niet losgemaakte of zelfs maar geploegde oorspronkelijke profiel met \pm 35 cm plaggenest-humus werd opgehoogd.

Op de kaarten werd niet onderscheiden of de in cultuur zijnde gronden opgehoogd, verlaagd of alleen maar geploegd of losgemaakt zijn. Een en ander volgt logisch uit het kaartbeeld, omdat doorgaans de laagste stukken opgehoogd zijn en de hogere terreingedeelten soms afgegraven zijn. Dit valt o.a. op in de in cultuur zijnde gronden midden in het karteringsgebied waar de Kh2 en Kh3 gronden afgegraven zijn. De V dobben hier zijn plaatselijk met ± 70 cm zand opgehoogd. Voorts wordt gewezen op de lage strook V1 en fKh7b gronden vlak ten zuiden van de hogere ruggen. De van deze gronden als diep losgemaakt aangegeven terreinen werden doorgaans ± 60 cm opgehoogd, terwijl over het algemeen het oorspronkelijk aanwezige veen en de gliede verwerkt zijn. De gliede vormt hier dus geen storende laag in het profiel. In de niet diep losgemaakte in cultuur zijnde terreinen bevindt deze laag zich nog in het profiel. Bij het in cultuur brengen zijn zij doorgaans slechts tot ± 10 cm bezand. Hier is dus nu een storende veen-gliede laag in het profiel aanwezig.

De veengronden behoeven geen nadere toelichting. Slechts dient te worden gewezen op de kleine ronde, als V1 aangeduide plek in de Kh8-laagte tussen de beide rugsystemen van het noordelijk terreingedeelte. Hier rust ± 35 cm veen nagenoeg direct op de keileemondergrond, zonder dat daartussen gliede aanwezig is.

Tenslotte zij gewezen op het voorkomen van keileemhoudende wallen langs de wijken in het noordelijk gedeelte van het karteringsgebied. Dit materiaal kan gebruikt worden bij de ontginning van gronden ter vorming van een beter vochthoudende bovengrond.

5 TOELICHTING BIJ DE PLANKAART EN DE BODEMGESCHIKTHEID

Het object Donkerbroek valt, zoals reeds gezegd, uiteen in een noordelijk, normaal dekzandgebied en een zuidelijk, lemig-fijnzandig gebied. Dit brengt zekere consequenties voor de ontginning en wel speciaal in verband met de ontwatering of waterbeheersing met zich mee. Hierbij kan van twee gedachten worden uitgegaan:

- 1e het gehele gebied wordt vlak gelegd en uniform ontwaterd
- 2e de ontginning en de ontwatering worden aangepast aan de bodemgesteldheid.

Technisch doch ook bodemkundig stuit men bij het eerste geval op moeilijkheden. Vlak leggen van het gehele gebied vergt veel grondverzet. Dit kan in het zuidelijk lemig-fijnzandig gebied achteruitgang van de waarde van de grond tot gevolg hebben, omdat vaak alleen de bovenste 40-60 cm van het profiel lemig-fijnzandig zijn. Door grondverzet zou of wel het lemig-fijnzandige materiaal verwijderd kunnen worden of het minder vochthoudende dekzandmateriaal zou boven op het minder doorlatende lemig-fijnzandige materiaal gebracht kunnen worden. Bij deze wijze van ophoging worden minder gunstige profielen gevormd, welke storingen in de waterhuishouding te zien geven.

Ook het uniform ontwateren van het gehele gebied moet als minder gunstig beschouwd worden. Het lemig-fijnzandige gebied behoeft in hoofdzaak een goede ontwatering om aan de wateroverlast in de winter en het voorjaar het hoofd te kunnen bieden. Het goede vochthoudende vermogen van het lemig-fijnzand maakt het reserveren van grondwater voor de groeiperiode van de gewassen minder noodzakelijk. Anders ligt dit in het noordelijk terreinge-doelte met normaal dekzand, waar het zoveel mogelijk vormen van een grondwaterreserve wel degelijk wenselijk is.

Het afstemmen van ontginning en ontwatering op de verschillen in bodemgesteldheid kan als de meest economische werkwijze worden beschouwd. Gebaseerd op dit principe werd een plankaart samengesteld.

In de plankaart wordt geadviseerd het zuidelijk zandig fijnzandige gebied wat betreft de ontwatering gescheiden te houden van het noordelijk gebied. Hier kan dan ontwaterd worden tot een peil van 4.00-3.50 m + N.A.P.. Slechts in de zuidelijke hoek behoeven dan de V1 en Kz2 gronden enige ophoging. Het grondverzet in het gebied wordt daardoor minimaal gehouden. Totale egalisatie is in het gebied niet nodig. Slechts dienen

deze gronden diep losgemaakt te worden, voorzover dit nog niet is gebeurd. De lagere terreingedeelten, zoals de V1, fXh7b en Kz2 gronden worden na verhoging bestemd voor grasland, terwijl de fXh7 gronden en de Xh8 gronden in dit gebied gebruikt kunnen worden, zowel voor grasland als voor bouwland.

In het noordelijk terreingedeelte worden de droge Xh2 en Xh3 gronden gebruikt voor noodzakelijke ophoging elders. Hun niveau van + 6.50 m + N.A.P. kan zoveel mogelijk verlaagd worden tot het peil van de Xh7 gronden, n.l. tot + 5.70 m + N.A.P.. De verlaagde Xh2 en Xh3 gronden worden dan bestemd voor bouwland en goed vochthoudende Xh7 gronden naar believen voor bouwland of grasland. Het spreekt wel haast vanzelf, dat bij deze profiel verlagingen, behoudens de loodzandachtige bovengrond de zodelaag en de oerzandlaag en het kazig zand van de Xh3 profielen ter plaatse blijven om een enigszins vochthoudende bovengrond te vormen.

De lagere Xh6, Kz2 en V1 gronden worden zoveel mogelijk geëgaliseerd op een peil van + 5.30 m + N.A.P.. Zij zijn te bestemmen voor grasland.

In dit noordelijke gebied wordt zo min mogelijk ontwaterd. Dit kan worden bereikt door met behulp van een overloopstuw aan het einde van de hoofdafvoerleiding, in natte perioden een minimaal peil van + 5.00 m + N.A.P. te handhaven. Bij dit peil en de aangegeven niveaus der bouw en graslanden van resp. + 5.70 m en 5.30 m + N.A.P. is tevens een voldoende ontwatering van de cultuurlanden in natte perioden, o.a. in de winter, verzekerd. Desnoods kan nog een diepere en krachtiger ontwatering gedurende de winter worden bereikt, door het plaatsen van een schuif in de overloopstuw. Een bezwaar hiervan is, dat het bedienen van deze schuif v.n.l. het tijdig sluiten, in de praktijk op bezwaren stuit, terwijl voorts voor dit geval de sloten dieper gemaakt moeten worden.

Gedurende de zomer zal als gevolg van de verdamping het peil zeker dalen beneden de voorgestelde 5.00 m + N.A.P.. Hiertegen valt niets te doen, tenzij een infiltratie vanuit de Compagnons Vaart mogelijk is. Een

en ander neemt niet weg dat het beschikken over een grondwaterreserve in het begin van de groeiperiode zeker wel zo gunstig is als het ad libitum ontwateren van deze gronden, diep beneden het voorgestelde peil.

Tenslotte zij, in verband met de bodemgeschiktheid, nog opgemerkt, dat de lemig-fijnzandige gronden (fxh7), zowel als de Xh7 gronden van het noordelijk gebied geschikt zijn voor de verbouw niet alleen van aardappelen en rogge, doch tevens van bieten en haver. Ook de lage fxh8 gronden zouden daarvoor bij een krachtige ontwatering zeker geschikt zijn. Uit de strekking van het bovenstaande blijkt, dat een dergelijk bodemgebruik zeker niet geadviseerd kan worden. Bij het losmaken van deze profielen dient er op gelet te worden dat het kazige zand, liefst afgedekt door + 10-15 cm normaal zand, aan de oppervlakte blijft. De Xh2 en Xh3 gronden zijn slechts geschikt voor de verbouw van rogge en aardappelen.

De bij dit rapport behorende plankkaart wil niets meer zijn dan een synthese. Zij werd samengesteld voor hen, die bij de ontginning belang hebben of de ontginning moeten uitvoeren en voor wie het bezwaarlijk is de bodenkaart volledig voor het te gebruiken doel te interpreteren. Diverse variaties op deze synthese, in het bijzonder ook waar het de verkaveling en perceels grootte betreft, zijn mogelijk.

=====