

(047.1) •
272-2

631.47 (-.743.1)

STICHTING VOOR BODEMKARTERING
WAGENINGEN
BIBLIOTHEEK

Stichting voor Bodemkartering
Wageningen

Directie

Rapport no. 256.

DE BODEM VAN DE GEMEENTE WLJHE,
IN VERBAND MET DE MOGELIJKHEDEN VAN INTENSIVERING
VAN HET BODEMGEBRUIK

door Ir J. Schelling
bodemkundige bij de Stichting
voor Bodemkartering

Wageningen, Januari 1951.

JSN 184061-02

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS

0000 0081 8266

I N H O U D

Voorwoord

I De bodemgesteldheid in het algemeen	p. 1
II De bodemreeksen en bodemtypen van de Gemeente Wijhe, hun eigenschappen en land- en tuinbouwkundige waarde	p. 8
III De ligging van de bodemtypen in de Gemeente Wijhe en de variaties en afwijkingen binnen deze typen	p. 21
IV Conclusies van het onderzoek	p. 34

Lijst van bijlagen

- 1 Bodemkundige overzichtskaart van de Gemeente Wijhe, schaal 1 : 10.000
- 2 Landclassificatiekaart voor de fruitteelt in de Gemeente Wijhe, schaal 1 : 10.000 (*ontbreekt*)
- 3 Diepboringen in de Gemeente Wijhe, raai I
- 4 Diepboringen in de Gemeente Wijhe, raai II
- 5 Kaart van de bloknamen van de Gemeente Wijhe, schaal 1 : 25.000 (*ontbreekt*)

VOORWOORD

Het hierna volgend rapport betreft een bodemkundig onderzoek, dat in opdracht van het Gemeente Bestuur van Wijhe door onze Dienst werd uitgevoerd.

Onze medewerker Ir J. Schelling had de leiding van het onderzoek en verzorgde bijgaand rapport. De veldwerkzaamheden werden in het jaar 1950 uitgevoerd.

De beoordeling van de geschiktheid van de verschillende bodemeenheden voor de tuinbouw vond plaats in samenwerking met de Rijkstuinbouwvoorlichtingsdienst te Zutphen.

Dit rapport kan worden beschouwd als deel van een onderzoek, dat in dit gebied wordt ingesteld door het L.E.I. in samenwerking met de Rijkslandbouwconsulent, de Rijkstuinbouwconsulent en de Rijkscultuurconsulent.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR VAN DE STICHTING
VOOR BODEMKARTERING,

Z. van Doorn

(Z. van Doorn)

I DE BODEMGESTELDHEID IN HET ALGEMEEN

Doelstelling van het onderzoek

In opdracht van de gemeente Wijhe werd een bodemkaart vervaardigd met het doel een oplossing te vinden voor de volgende vragen:

1. In hoeverre zijn de gronden geschikt of geschikt te maken voor tuinbouw en landbouw?
2. Is een intensiever gebruik van de thans met grienden beplante gronden in het Lierderbroek mogelijk?
3. Is de huidige waterstaatkundige toestand in landbouwkundig opzicht juist, en welke veranderingen zijn met het oog op de bodemgesteldheid gewenst?

Voor de beantwoording van deze vragen dienen we ons eerst een beeld te vormen van het ontstaan van het gebied, van de bodemgesteldheid van de verschillende onderdelen en van de land- en tuinbouwkundige mogelijkheden.

Het ontstaan van het gebied

De typische ligging van Wijhe aan de IJssel in de nabijheid van een uitgestrekt zandgebied, is de aanleiding geweest tot het ontstaan van een merkwaardig landschap. Beide elementen hebben hier hun stempel op gedrukt.

Dicht langs de rivier (tussen de IJssel en de Zandwetering) liggen hoofdzakelijk rivierklei-afzettingen. In het oosten (ten oosten van de Nieuw Wetering) vinden we een zandlandschap met oost-west verlopende ruggen en dalen. Het tussen gelegen gebied vertoont elementen van beide landschappen. Grillig in hoofdzaak oost-west en zuidoost-noordwest verlopende ruggen wisselen af met laagten. De hoogste delen van de ruggen bestaan uit vrijwel zuiver zand, de laagten zijn met zware rivierklei opgevuld. De rivier heeft hier het zandlandschap overspoeld, op de hellingen het zand omgewoeld en met klei gemengd, terwijl in de laagten het fijnste slib tenslotte is bezonken. Dit deel van Wijhe zullen we aanduiden als het mengel-gebied, een naam, die

de menging van zand en klei in de grond aangeeft.

Voor een beter begrip van de bodemgesteldheid zullen we het ontstaan van de verschillende landschapsonderdelen wat nauwkeuriger bekijken.

Het rivierkleigebied

De stroomsnelheid in de rivierbedding bepaalt of er grover of fijner materiaal wordt verplaatst. In de nabijheid van de stroomdraad wordt in hoofdzaak zand getransporteerd. Dicht naast de stroomdraad wordt het zand afgezet, zodat hier ruggen van min of meer zandige klei ontstaan, waar de rivier bij laag water tussen besloten blijft. Bij hoger water wordt een bredere bedding overstroomd, terwijl verder van de rivier af alleen fijner materiaal aangevoerd wordt. Tengevolge van de geringe stroomsnelheid komt dit slib hier tot bezinking. De rivierafzettingen, die we nu terugvinden, zijn dan ook duidelijk te scheiden in zandige kleien, de stroomruggen langs de rivier en zeer zware kleigronden, de komkleigronden, in grote lage gebieden achter de stroomruggen gelegen.

Een complicatie van de problemen in de rivierklei wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van zandkoppen, die gedeeltelijk overspoeld zijn en gemengd met rivierklei. Onder de westelijkste van de zandkoppen en onder de lichtere stroomruggen is een oudere, zware of slecht doorlatende kleilaag aanwezig, die oorzaak is van een periodieke storing van de waterhuishouding (zie dwarsprofielen). Onder deze kleilaag vinden we plaatselijk een veenpakket.

Het mengelgebied

Zoals we zagen, vertoont dit gebied naast een topografie, die nauw bij het zandlandschap aansluit, in de bodem veel invloed van het rivierkleigebied. De hoogste delen zijn weinig door de rivier beïnvloed, ze bevatten weinig of geen slib. Hoe lager gelegen, hoe meer klei er door het zand gemengd is. De laagste delen, waar het langste water bleef staan, zijn met de zwaarste klei opgevuld. Naar het oosten loopt dit gebied geleidelijk

op, zodat hier de invloed van de rivier afneemt. Ook in de laagten neemt het slibgehalte naar het oosten toe af en gaat de zware klei over in zandiger materiaal en tenslotte in de zeer fijnzandige beekbezinking.

Het zandgebied

Dit gebied, dat oorspronkelijk wel vlakker zal zijn geweest met een helling naar het w en het n.w is daarna sterk versneden door de beken, die uit het oosten kwamen. De dalen zijn daarna door deze beken gedeeltelijk opgevuld met een dunne laag beekbezinking.

De invloed van de vegetatie en de mens op de grond

De invloed van de vegetatie is vooral merkbaar in het zandlandschap. De humeuze bovengronden van de lagere zandtypen zijn gevormd door de ophoping van plantaardige humus onder vrij vochtige omstandigheden. Ook de hogere zandgronden bezitten dikwijls een vrij dikke humeuze bovengrond. Dit is in hoofdzaak toe te schrijven aan de eeuwenlange bemesting met plaggen uit de potstal. De lichtste mengelgronden langs de rand van het zandlandschap bezitten dikwijls een sterker humeuze bovengrond, die ook aan potstalbemesting moet worden toegeschreven.

Een van de belangrijkste veranderingen, die de mens aanbracht, wordt gevormd door de bedijking en de ontwatering. Door de beperking van het overstromingsgevaar werd het risico van de landbouw sterk verminderd.

De waterhuishouding

Door het opwerpen van de IJsseldijken en het vormen van dijkwaterschappen kwam een bescherming tegen de overstroming door de IJssel tot stand. Het bezwijken van de dijk bij Deventer was toch nog dikwijls aanleiding tot inundatie van het gehele gebied. Door de verbetering van de dijken, maar vooral door de afsluiting van de Zuiderzee, het verlagen van het IJsselmeerpeil en de aanleg van de N.O.Polder, wat vermindering van de opstuwning ten gevolge had, werd de toestand aanmerkelijk verbeterd. De kwel in de langs de dijk gelegen grond nam sterk af.

Nu de bedreiging met wateroverlast door de IJssel belangrijk is verminderd, treden er in het voorjaar en de winter toch nog hoge waterstanden op in Wijhe. Dit is een gevolg van het feit, dat een groot gedeelte van Salland door de Sallandse weteringen het overtollige water moet afvoeren. Deze weteringen, die alle door Wijhe lopen, kunnen de grotere en snellere aanvoer van water, ontstaan door de ontginning en de verbeterde ontwatering in het achterland niet verwerken. Naast het te kleine doorstromingsprofiel van de stadsgrachten in Zwolle, langs welke de Sallandse weteringen in het Zwarte water moeten lozen, is ook het profiel van de weteringen onvoldoende voor een snelle afvoer.

Na de hoge winterwaterstanden kan het zomerwater zeer laag dalen, vooral ter weerszijden van de IJssel ten w van de Zandwetering. Dit wordt veroorzaakt door de na 1945 optredende zeer lage herfst- en zomerstanden van de IJssel, die vroeger vrijwel niet beneden 0.5 m + N.A.P. daalden en na 1945 geregeld beneden N.A.P. komen. Wordt het winterwater dus overal betrekkelijk hoog, het zomerwater staat onder de verlagende invloed van de IJssel (en in mindere mate van de weteringen), terwijl de aanvoer van water uit de hogere gronden in het oosten een tegengestelde werking uitoefent. De tijd ontbrak om waterstandsmetingen te verrichten.

Tussen de IJssel en de Zandwetering wordt het grondwater weggezogen tot wel 2.5 à 3 m onder het maaiveld. Bij de behandeling van de stroomruggonden zal echter blijken, dat alleen op de zandigste delen van dit gebied de gewassen aan vochttekort lijden.

Van west naar oost worden de laagste zomerwaterstanden geleidelijk hoger. Tussen de Zand- en de Soestwetering kan het zomerwaterpeil in de laagste gronden nog tot 1 m beneden het maaiveld dalen. Ten o van de Oude Wetering treedt geen lage zomerwaterstand meer op. Bij de dunnere slibhoudende dekken zouden de gewassen hier ook geen lage zomerwaterstanden verdragen. Hier zorgt het water uit het hoge zandlandschap in het oosten voor een voldoende wateraanvoer in de lagere gronden. De roest- en okerafzettin-

gen die hier in of dicht onder de zode optreden, zijn uit dit welwater afkomstig.

In het noorden van Wijhe ligt een aparte polder, het Lierder en Molenbroek. Ondanks de bemaling is de waterhuishouding hier nog niet ideaal. De laagste delen van de polder in het n lopen bij aanhoudende regen nog wel onder water, terwijl aan de andere kant het water in de zomer niet vast gehouden kon worden en zelfs in de komgronden nog tot 80 à 100 cm onder maaiveld kan dalen. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in de grofzandige ondergrond.

De hoogste gronden van deze polder liggen in het zo. bij de Wellenberg en het Achterblok. Deze relatief hoog gelegen gronden met een dun mengeldekkende lijden in de zomer aan vochttekort. Hieruit wordt duidelijk, dat zonder verbetering van de waterhuishouding in het gehele gebied deze plaatselijke verbeteringen niet voldoende effect kunnen hebben. Aan de andere kant maakt de gecompliceerde opbouw van het gebied het bereiken van een ideale oplossing voor alle gronden onmogelijk.

De bodem van Wijhe

Overeenkomstig de geologische indeling kunnen we de bodem van Wijhe in drie landschappen verdelen:

1. Het rivierkleilandschap
2. het mengellandschap
3. het zandlandschap

Ieder van deze landschappen bevat gronden van uiteenlopende samenstelling, die echter enkele eigenschappen gemeen hebben. Uit het algemene aspect van het landschap is het verschil in kwaliteit duidelijk op te maken. De stroomruggronden aan weerszijden van de IJssel vallen op door hun royale percelering en de grote welvarende boerderijen.

Het mengellandschap vertoont al kleinere en grillig gevormde

percelen, die in het geaccidenteerde terrein nauw aan de bodemgesteldheid zijn aangepast. De boerderijen zijn hier over het algemeen kleiner en deze strook maakt een minder welvarende indruk. De sterkste versnippering vinden we tenslotte op de hogere gronden van het zandlandschap. De lagere gronden zijn hier meestal in wat grotere stukken verdeeld. Behalve de grotere boerderijen, die bij het grootgrondbezit in het w en z van het gebied behoren, vinden we hier als regel kleine huisjes. De drie landschappen bevatten dus groepen gronden met een van klei naar zand afnemende waarde.

Binnen de hoofdingeling in landschappen zijn de gronden in bodemreeksen verdeeld. Deze bodemreeksen bevatten gronden, die enkele belangrijke bodemkundige eigenschappen gemeen hebben. Deze bodemreeksen zijn weer gesplitst in bodemtypen, waarbij ieder bodemtype gronden met een bepaalde landbouwkundige waarde omvat.

De dwarsprofielen

Ter verduidelijking van de laagsgewijze opbouw van de gronden in het rivierkleilandschap werden er door middel van een reeks diepe boringen, twee dwarsprofielen door deze gronden geconstrueerd.

Profiel I

Tussen de dijk en de Zandwetering vinden we een zeer grillige opbouw van de ondergrond. Veen-, zand- en kleilagen wisselen elkaar af. In grote lijnen vinden we in profiel I en II boven de diepere zandondergrond een venige laag zware klei, fijnzandige klei, zand, fijnzandige klei, zand en tenslotte aan het oppervlak een mengsel van klei en zand.

Perioden van afzetting van zware klei en van los zand hebben elkaar hier afgewisseld. Uit deze doorsnede blijkt duidelijk, welke belangrijke rol de zware kleilaag, direct onder de bovenste laag kan spelen bij de waterhuishouding.

Tevens is duidelijk, dat deze onregelmatigheden ten o van de Zandwetering niet meer in de ondergrond voorkomen. Hier kan het water dan ook ongestoord voor de ondergrond afvloeien. De hoogste en lichtste koppen hebben

hier dan ook te weinig vocht voor de gewassen in de zomer.

Profiel II

We vinden een gelijksoortig beeld in de buurt van Herken. Het verband tussen buiten- en binnendijkse gronden is hier duidelijker. Langs de dijk ligt een laagte, waar materiaal weggeslagen is, terwijl er later een zwaarder kleidekje op is afgezet.

Op de zware kleilaag onder de S1 en S2 blijft water staan. Door de komvorm van deze laag ten o van de spoorlijn vloeit het water niet af, wat het ontstaan van type S2 verklaart.

Ten o van de straatweg is de zware kleilaag niet meer in de ondergrond aanwezig.

II DE BODEMREEKSEN EN BODEMTYPEN VAN DE GEMEENTE WLJHE, HUN EIGENSCHAPPEN
EN LAND- EN TUINBOUWKUNDIGE WAARDE

De rivierkleigronden

1. De stroomrugggronden

De kwaliteitsverschillen binnen deze bodemreeks hangen samen met de zwaarte van het materiaal en de dikte van de bruine en dus goed doorluchte bovenlaag, die de bewortelingsmogelijkheid bepaalt.

De lichte gronden S1, S1-m en S2 worden onderscheiden van de zwaardere kleigronden S3 t/m S6. Binnen deze groepen zijn de gronden gerangschikt naar afnemende geschiktheid voor de fruitteelt, in verband met de afnemende dikte van de goed doorluchte laag.

In deze bodemreeks vinden we het grootste oppervlak gronden, dat geschikt is voor de fruitteelt.

De volgende bodemtypen werden onderscheiden:

Bodentype S1

Kenmerken: lichte, matig fijnzandige kleigrond met bruine bovengrond dikker dan 60 cm rustend op fijnzandige zwaardere klei.

Gemiddeld profiel 0 - 60 à 70 cm bruine, lichte, matig fijnzandige klei, overgaande in bruingrijs samenhangend zand of zand met op 80 à 120 cm een zeer fijnzandige dichte grijze roestige kleilaag.

Over het algemeen zijn het goede, opdrachtige gronden, waar zelden ernstige verdroging van gewassen op geconstateerd wordt. Als grasland, waar het grootste oppervlak van dit type voor gebruikt wordt, is deze grond zeer geschikt. Het bouwland op deze gronden, dat vooral ten westen van de IJssel wordt gevonden, levert ook goede producten op. Een nadeel is de geringe doorlatendheid van de kleilaag in de diepere ondergrond, waardoor na zware regens de gronden drassig worden. Door middel van drainage heeft men dit op enkele plaatsen al verbeterd. Voor fruitteelt/zijn deze gronden vrij goed

geschikt, al zijn de boomgaarden er niet zo goed als op de S3. Hoewel de beste gronden al met fruit beplant zijn, is er op deze gronden nog wel enige uitbreiding van de fruitteelt mogelijk, vooral in de omgeving van Herxen.

Het voorkomen van slechte en minder goede boomgaarden op dit bodemtype is voornamelijk te wijten aan het slechte onderhoud.

Voor de grove groenteteelt zijn deze gronden ook geschikt.

Bodentype S1-m

Kenmerken: vaalbruin, matig kleihoudend vrij grof zand, rustend op een zwaardere kleilaag.

Gemiddeld profiel: 0 - 50 à 60 cm bruin tot vaalbruin, vrij grof kleihoudend zand, overgaande in grijs, iets roestig, samenhangend zand, op een diepte van 80 tot meer dan 120 cm rustend op een zware kleilaag.

Dit bodemtype is lichter van het voorgaande en meestal grofzandiger. De boeren noemen deze gronden dan ook zandgrond. Deze gronden worden voor bouwland, grasland en ook wel voor fruitteelt gebruikt. Als bouwland is het geschikt voor minder eisende gewassen. Bieten kunnen lang niet overal met goed resultaat verbouwd worden. Fruitteelt is op dit type nog wel mogelijk, maar met enige beperking, sterkere groeiers en eventueel kersen op de lichte delen, waar de zware ondergrond diep ligt en wat sterkere soorten op de vochtiger stroken met een ondieper liggende zware kleilaag.

Bodentype S2

Kenmerken: lichte, matig fijnzandige, bruine tot grijsbruine kleigrond met grondwaterinvloed ondieper dan 60 cm.

Gemiddeld profiel: 0 - 35 à 50 cm bruine, lichte, fijnzandige klei overgaande in grijsbruine en grijze roestige, sterk zandige klei tot kleihoudend zand; op 60 à 90 cm rustend op zware fijnzandige klei of komklei.

Deze gronden zijn vochtig en in regenrijke perioden nat. Over het algemeen zijn ze als grasland in gebruik. Hier zijn ze ook het beste voor geschikt. Plaatselijk is dit grasland gescheurd in verband met de ongunstige

samenstelling van de grasmat. Door middel van drainage is deze grond wel geschikt te maken voor fruitteelt, zij het dan voor een beperkt sortiment (Schone van Boskoop, e.d.). Hetzelfde geldt voor de grove groenteteelt.

Bodemtype S3

Kenmerken: vrij zware, bruine, zandige kleigrond met meer dan 50 cm bruine bovengrond.

Gemiddeld profiel: 0 - 50 à 70 cm bruine of vaalbruine vrij zware klei, op grijsbruine en bruingrijze iets roestige zware klei, meestal dieper dan 120 cm. Plaatselijk rust het profiel op een diepte van 80 à 120 cm op zand.

Dit is een van de beste gronden van Wijhe, waar zelfs de meest eisende landbouwgewassen met veel succes op verbouwd worden en de beste boomgaarden kunnen groeien. Alleen zal de zwaarte van de grond bij de keuze van de onderstam in aanmerking genomen moeten worden. Het gras is er van goede kwaliteit maar 's zomers kan er wel een periode van stilstand in de groei voorkomen.

Dit is ook een geschikte grond voor grove groenteteelt.

Bodemtype S4

Kenmerken: zware, zandige, grijsbruine kleigrond met grondwatersverschijnselen ondieper dan 50 cm.

Gemiddeld profiel: 0 - 30 à 50 cm bruine tot grijsbruine, zware, zandige kleigrond, overgaande in grijze roestige zware klei, dieper dan 120 cm.

De binnendijkse gronden van dit type zijn goed voor grasland. Voor bouwland worden ze vrijwel niet gebruikt, omdat zij hiervoor wegens de hoge grondwaterstand en de slechte bewerkbaarheid minder geschikt zijn. Voor fruitteelt zijn deze gronden matig tot ongeschikt. Bij goede ontwatering en drainage zal men er wel sterke soorten kunnen planten. De strook S3-4 leent zich nog het beste voor deze aanplant.

De buitendijkse gronden zijn in gebruik als grasland, dat in de nazomer sterk van droogte kan lijden.

Bodemtype S5

Kenmerken: zware, iets roestige, zandige kleigrond, rustend op zware komklei

Gemiddeld profiel: 0 - 35 à 50 cm bruine tot grijsbruine, zware, zandige klei, overgaande in bruingrijze en grijze, roestige klei, op 50 à 90 cm rustend op blauwgrijze komklei.

Er komt zeer veel variatie in dit bodemtype voor, zodat ook de waardering vrij wat uiteen kan lopen. Over het algemeen zijn deze gronden als grasland in gebruik, waar ze ook het best voor geschikt zijn. Dat er ook bouwland op voorkomt is mogelijk te wijten aan het voorkomen van paardestaart op dit bodemtype. Plaatselijk komen er vrij goede boomgaarden op voor. Het sortiment is op deze gronden beperkt. Een goede ontwatering is hier een eerste voorwaarde.

Bodemtype S6

Kenmerken: lage natte, grijze, roestige kleigronden, plaatselijk "Bokkenbloed" genaamd. Dit zijn afgegraven gronden langs de dijk, die vrij sterk in samenstelling kunnen wisselen. Het is een soort onland, dat meestal op zeer smalle akkertjes is gelegd. Bijna iedere winter staat dit land onder water. We vinden er wat slecht grasland op. Het beste bodemgebruik is hier wel griend.

2. De komkleigronden

In deze bodemreeks zijn de natte zware kleigronden verzameld, die een bijzonder slechte structuur hebben, zoals overal in het rivierkleigebied het geval is. Zij worden vrijwel uitsluitend voor grasland en griendcultuur gebruikt.

Binnen deze reeks komen maar geringe kwaliteitsverschillen voor, veroorzaakt door een zandiger bovengrond. In sommige delen is het voorkomen van veen in de ondergrond belangrijk, zowel wegens de lagere ligging als de wenselijkheid van minder diepe ontwatering.

Bodemtype K1

Kenmerken: dunne zware komkleigrond met zware zandige bovengrond op zand. Gemiddeld profiel: 0 - 25 cm bruingrijze, sterk roestige, zandige klei; 25 tot 40 à 70 cm blauwgrijze zware komklei rustend op grof ijzerhoudend zand, plaatselijk op ijzeroer.

Het zijn natte gronden, die in de winter en het voorjaar, ten gevolge van de slechte ontwatering, dikwijls dras staan. In de zomer blijven ze vochtig, behalve op die gedeelten waar platen ijzeroer onder de klei voorkomen. Hier treedt verdroging op. Deze gronden zijn vrijwel uitsluitend als grasland in gebruik. Dit levert een grote hoeveelheid maar slechte kwaliteit gras op. De grasgroei begint op de zwaardere delen pas laat. Op de gedeelten met lichte bovengrond begint het gras zich al vroeger in het jaar te ontwikkelen.

Bodemtype K2

Dit type heeft een komkleidek dikker dan 100 cm. Het komt weinig voor, zodat het niet apart op de kaart is aangegeven, maar getrokken is bij het type K1.

Bodemtype K3

Kenmerken: een dek van zware grijze komklei van wisselende dikte, overgaande in veen binnen 100 cm diepte, met een zandondergrond dieper dan 120 cm.

Gemiddeld profiel: 0 - 35 à 90 cm grijze of blauwgrijze, zware komklei, rustend op zwart, sterk veraard veen.

Deze grond is uitsluitend voor grasland te gebruiken. Het komkleidek is als regel dikker dan 50 cm. Aangezien het veen echter plaatselijk op ongeveer 50 cm onder het maaiveld voorkomt, zal men in de zomer maximaal tot deze diepte mogen ontwateren. Diepere ontwatering zal klink en indroging van het veen tengevolge hebben.

De grienden, die men voor een andere cultuur wil gaan gebruiken, zullen het beste in grasland omgezet kunnen worden.

Bodemtype K3

z

Kenmerken: dezelfde als van K3, maar ondieper dan 120 cm rustend op zand.

De eigenschappen en de geschiktheid komen nauw overeen met die van K3, maar door de ondiepere zandondergrond (70 à 100 cm) laten deze gronden zich gemakkelijker ontwateren. Door de plaatselijk voorkomende zandige bovengrond vinden we op deze delen een vroegere grasgroei.

Bodentype S5

K

Kenmerken: lage, zware, grijze, sterk roestige, sterk zandige kleigrond op 40 à 60 cm rustend op zware komklei.

Gemiddeld profiel: 0 - 40 à 60 cm grijze, roestige, sterk zandige klei.

40 à 60 - 100 à 120 cm blauwgrijze komklei, plaatselijk rustend op veen of weinig zand.

Deze laag gelegen gronden hebben overlast van water, net als de komgronden. Het bodemgebruik is daarom beperkt tot grasland. Door een beperking van deze wateroverlast zijn deze gronden in staat gras van goede kwaliteit in grote massa te leveren.

3. De zandgronden, gelegen te midden van rivierklei- en mengelgronden

Dit is een kleine groep van weinig voorkomende slechte zandgronden.

Bodentype Z1

Kenmerken: humusarme, losse, geelgrijze zandgronden met roestverschijnselen dieper dan 50 cm.

Gemiddeld profiel: 0 - 10 à 15 cm vaalgrijze tot zwartgrijs, humusarm, los zand, rustend op geelgrijs, los, vrij grof zand.

Dit zijn de armste, hoogste en het eerst verdrogende gronden van dit gebied. Ze zijn voor de landbouw ongeschikt en terecht worden ze gebruikt voor bos en om er boerderijen op te bouwen.

Bodentype Z2

Kenmerken: periodiek vochtige, humusarme zandgronden, met grondwaterverschijnselen, ondieper dan 50 cm.

Gemiddeld profiel: 0 - 10 à 20 cm donker vaalbruin, matig humeus zand, plaatselijk iets slibhoudend, overgaand in vaalgrijs tot grijs, roestig, vrij grof zand.

Deze gronden zijn periodiek zeer nat, maar kunnen 's zomers weer erg droog zijn. Grasland is de enige mogelijkheid, maar 's zomers lijdt dit door verdroging.

Mengelgronden

De gronden van deze bodemreeks verschillen onderling sterk in zwaarte en in ligging ten opzichte van het grondwater. De variatie loopt van een hoge, droge, iets slibhoudende zandgrond tot een lage, zware, zandige kleigrond. De verschillen in hoogteligging kunnen hier wel 1 à 3 m bedragen. Voor de fruitteelt zijn de mogelijkheden beperkt. De gronden zijn grotendeels te nat of te droog. De goede middengroep beslaat slechts een beperkt oppervlak. Het is een typisch gebied, dat aangewezen is op het gemengd bedrijf.

Bodentype z z

Kenmerken: bruin, iets slibhoudend, samenhangend zand, met grondwaterverschijnselen dieper dan 50 cm.

Gemiddeld profiel: 0 - 25 cm donkerbruin, licht humeus, samenhangend zand; 25 - 40 à 60 cm bruin, matig grof, iets slibhoudend zand, rustend op bruin-grijs, matig grof, los zand.

Dit zijn hoge, droge gronden, waar alleen weinig eisende gewassen als rogge, aardappelen en mais op hun plaats zijn. Op de beste gedeelten kan ook haver in de vruchtwisseling worden opgenomen. De met z_1 aangegeven variant van dit bodentype bevat een sterker humeuze en dikkere bovengrond. Deze grond bezit daardoor een betere kwaliteit.

Bodentype m1

Kenmerken: bruine, kleihoudende zandgrond rustend op zand, met duidelijke grondwaterverschijnselen dieper dan 50 cm.

Gemiddeld profiel: 0 - 40 à 60 cm bruin, kleihoudend zand overgaande in grijsbruin, iets roestig kleihoudend zand, rustend op grijs, vrij grof zand.

De ligging in het terrein bepaalt bij deze droge gronden de kwaliteit. Waar dit type in smalle stroken voorkomt, als ruggeltjes en op hellingen, is het aanmerkelijk droger dan in die stukken, waar het als grotere, vlak gelegen oppervlakken aanwezig is.

Over het algemeen zijn dit vrij goede landbouwgronden voor minder eisende gewassen. Bij uitstekende bemesting en verzorging kan men er, vooral in een vochtige zomer, goed haver en vrij goed bisten verbouwen. Voor fruitteelt is

Het voor een beperkt sortiment van weinig droogtegevoelige soorten nog wel geschikt.

Bodemtype m1

Kenmerken: lichte, bruine, kleihoudende zandgrond met grondwaterverschijnselen binnen 50 cm en vlakke topografie.

Gemiddeld profiel: 0 - 30 cm vaalbruin, zwak humeus, licht kleihoudend zand; 30 - + 50 cm bruingrijs, iets roestig, kleihoudend zand, overgaande in grijs zand.

Door de vlakkere topografische ligging en het ontbreken van afwateringsloten is dit type veel vochtiger dan het voorgaande. Het zijn goede gronden voor wisselbouw, nu grotendeels in gebruik als grasland. Voor fruitteelt zijn ze over het algemeen wat te vochtig.

Bodemtype m2

Kenmerken: lage, vochtige, tot natte, kleihoudende zand- tot zandige kleigronden, met lichte roestvlekken in en duidelijke direct onder de bouwvoor.

Gemiddeld profiel: 0 - 25 cm, bruingrijs, iets roestig, sterk kleihoudend zand; 25 - 40 à 50 cm grijs, roestig, sterk kleihoudend zand tot zandige klei, rustend op grijs, grof, dikwijls roestig zand.

Tengevolge van hun lage topografische ligging en de slechte ontwatering zijn deze gronden vrijwel uitsluitend als grasland in gebruik. Voor de verbouw van wintergewassen en grondbewerking in het vroege voorjaar zijn ze wat te nat. 's Zomers kan, door plaatselijk lage grondwaterstand en een dun kleihoudend dek, ernstige stilstand in de groei van het gras optreden. Voor fruitteelt komen deze gronden niet in aanmerking. Bij een betere ontwatering, zoals b.v. aan de z.o. zijde van het Lierder- en Molenbroek, komen deze gronden voor wisselbouw in aanmerking.

Bodemtype m3

Kenmerken: lage, natte, sterk roestige, zware, zandige, kleigrond.

Gemiddeld profiel: 0 - 40 à 70 cm grijze sterk roestige, grofzandige klei, waarvan de onderste 10 à 15 cm uit een humeuze konklei bestaat, rustend op fijn grindhoudend, grof zand.

Deze topografisch laag gelegen en natte gronden zijn alleen voor grasland geschikt. Tengevolge van de wateroverlast komen er veel vochtminnende grassen voor. Bij een betere waterbeheersing en goed onderhoud is hier uitstekend grasland van te maken. Wanneer men zou trachten deze gronden, door middel van een diepe ontwatering nog voor bouwland geschikt te maken, zou dit gaan ten koste van de hoger liggende gronden.

Bodentype m₄

Kenmerken: vochtige, bruine, zandige kleigrond op zand met grondwaterafzettingen.

Gemiddeld profiel: 0 - 50 à 70 cm donkerbruine, grofzandige klei overgaande in bruingrijs en grijs, roestig zand.

Deze gronden zijn uitstekend geschikt voor bouwland en goed voor grasland. Wisselbouw is er uitstekend op zijn plaats. Voor de fruitteelt zijn dit vrij goede tot goede gronden. Enige kankeraantasting treedt plaatselijk wel op. Voor de grove groenteteelt is dit een geschikte grond.

Bodentype m₃₋₄

Deze gronden vormen een overgang tussen beide voorgaande typen. Ze zijn in de bovengrond (30 - 35 cm) gelijk aan de m₄, maar bezitten de zwaardere en natte humeuze ondergrond van de m₃. Hoewel hij voor wintergewassen veel teeltrisico oplevert, is het overigens een goede grond voor wisselbouw. De zware en natte ondergrond maakt dit profiel voor fruitteelt ongeschikt.

De zandgronden

1. De beekgronden

Zeer geleidelijk gaan de mengelgronden in oostelijke richting over in de beekgronden. Het slibhoudende dek van de laatste is dunner, het slibgehalte van de overeenkomstige typen is dikwijls lager en de gronden bevatten meer zeer fijn zand.

De waterhuishouding verschilt in zoverre van die van de mengelgronden, dat de uitersten hier niet zo veel verschillen. Wat eigenschappen en kwaliteit betreft komen deze gronden vrij nauw overeen met de gelijk genummerde mengeltypen.

Bodemtype m3

Kenmerken: grijze, vrij zware, dunne, sterk slibhoudende zandgrond op sterk ijzerhoudend zand.

Gemiddeld profiel: 0 - 30 à 40 cm donker grijsbruin, matig humeus, roestig, sterk slibhoudend, vrij fijn zand, rustend op vrij fijn okerkleurig zand.

Deze gronden verdrogen nooit, maar zijn 's winters erg nat. Ze zijn alleen als grasland te gebruiken, maar ten gevolge van de wateroverlast is het grasbestand meestal van matige kwaliteit en wordt de zode sterk door het vee stuk getrapt. Men zal het winterwater hier wat lager moeten houden, maar zorgvuldig waken voor sterkere ontwatering in de zomer, die verdroging ten gevolge zou kunnen hebben.

2. De licht humeuze zandgronden

De bosgronden en de kort geleden uit bos ontgonnen gronden behoren tot de slechtste van Wijhe. Deze droge arme zandgronden bezaten oorspronkelijk slechts een dunne, zwak humeuze bovengrond. Door omspitten voor of na de ontginning is dit restje humeuze grond dikwijls nog over grote diepte verspreid.

De onderverdeling binnen deze groep berust in hoofdzaak op de diepte van de grondwater-afzettingen.

Bodemtype Bo1

Kenmerken: licht humeuze, droge zandgrond met grondwaterschijnselen beneden 100 cm.

Gemiddeld profiel: 0 - 30 à 60 cm sterk vermengd, geel, zeer zwak humeus zand, rustend op geel, los zand met grijs zand beneden 100 cm.

Deze gronden zijn eigenlijk te slecht om er een landbouwbedrijf op te vestigen. Een enkel stukje van deze grond bij een overigens uit betere gronden bestaande boerderij is nog wel te exploiteren. Rogge, mais en vroege aardappelen kunnen er met risico op worden verbouwd.

Bodemtype Bo2

Kenmerken: licht humeuze zandgrond met grondwaterverschijnselen tussen 50 en 100 cm diepte.

Gemiddeld profiel: 0 - 25 à 40 cm grijszwart, matig humeus zand, vermengd met loodzand, op bruingrijs, oerzand, op grotere diepte meestal min of meer verkit, rustend op geelgrijs zand.

Deze gronden zijn iets minder slecht dan de voorgaande. Ze zijn alleen voor weinig eisende landbouwgewassen te gebruiken.

3. Diep humeuze zandgronden

Deze gronden bezitten zeer dikke dekken van humeuze grond, die een belangrijke vochtvoorraad kunnen vasthouden. Aangezien zij grotendeels hoog boven het grondwater zijn gelegen, is de dikte en de aard van het dek bepalend voor de kwaliteit van de grond.

Bodemtype B1

Kenmerken: meer dan 50 cm losse, grijs humeuze bovengrond, hoog boven het grondwater gelegen.

Gemiddeld profiel: 0 - 50 à 70 cm vaalgrijs tot zwartgrijs humeus zand, waarvan de onderste 15 cm dikwijls bestaat uit loodzandachtig materiaal, rustend op een al of niet sterk verkitte oerlaag.

Hoewel deze gronden niet zo slecht zijn als de Bo1, treedt er toch sterke verdrogijng op in de landbouwgewassen. De sterk ingedroogde humus heeft slechts een geringe watercapaciteit. Het is matig rogge- en aardappel-land, ongeschikt voor fruitteelt.

Bodemtype B2

Kenmerken: meer dan 50 cm sterk zwart humeus zand, hoog boven het grondwater gelegen.

Gemiddeld profiel: 0 - 50 à 70 cm grijszwart tot zwart sterk humeus zand, waarvan de onderste 10 cm soms bestaat uit loodzand, rustend op los geelgrijs zand.

Dit zijn vrij goede landbouwgronden, in normale jaren nog geschikt voor haver en voederbieten. Minder eisende fruitbomen kunnen er met succes geplant worden, zoals b.v. de Lemoenappel, Schone van Boskoop, Zwijndrechtse wijnpeer en Bramleys Seedling. Meer eisende en droogte gevoelige soorten zijn er niet op hun plaats.

Bodentype B3

Kenmerken: minder dan 50 cm zwarte sterk humeuze bovengrond, meestal liggend op de overgang naar de lage zandgronden.

Gemiddeld profiel: 0 - 40 à 50 cm grijszwart tot zwart, sterk humeus zand, op bruingrijs en geelgrijs zand. Grondwaterinvloed dikwijls op ± 100 cm diepte.

Dit bodentype is niet geheel van uniforme kwaliteit. Er komen vochtige en droge delen in voor, die met deze grove kartering niet apart konden worden onderscheiden. Gemiddeld is dit bodentype iets beter dan het voorgaande. Plaatselijk komen storende banken in de ondergrond voor, die op de kaart met Yz zijn aangegeven.

Het is goed bouwland, matig grasland, dat wat te droog is in de zomer, en goed voor wisselbouw. Voor fruitteelt is het grondwater periodiek wat hoog.

4. Lage zandgronden

Tot de goed vochthoudende tot natte gronden van het zandlandschap behoort een groep humeuze lage zandgronden, die, in tegenstelling met de eveneens laaggelegen beekgronden, weinig slib bevatten. Zij zijn vrijwel uitsluitend voor grasland geschikt. Naar gelang de vochtigheid zijn deze gronden in twee bodemtypen onderverdeeld.

Bodentype G1

Kenmerken: matig tot sterk humeuze, lage zandgrond met roestvlekken, beginnend op ongeveer 30 cm onder maaiveld.

Gemiddeld profiel: 0 - 20 à 55 cm vaalbruin, licht humeus tot zwart humeus zand met grondwaterinvloed van 30 - 75 cm diepte, plaatselijk sterk ijzer-

houdend; rustend op wit matig grof grindhoudend zand met hier en daar dunne lensjes fijn grind.

Deze gronden zijn altijd vochtig, maar niet te nat. Het zijn de beste graslandgronden van het zandgebied.

Bodentype G2

Kenmerken: humeuze iets slibhoudende lage zandgrond met roest in de bovengrond.

Gemiddeld profiel: 0 - 25 cm bruingrijs, roestig, humeus iets slibhoudend zand; 25 - 40 à 60 cm ijzerhoudend, grijs, vrij grof zand, plaatselijk verkit, op gebleekt grijs, vrij grof zand.

Dit zijn na de natte zware beekgronden de laagste gronden in het zand-landschap. Ze sluiten meestal bij het laatstgenoemde type aan en gaan er geleidelijk in over. Het zijn gronden, die uitsluitend geschikt zijn voor grasland en nog zo nat, dat wateroverlast er geen uitzondering is. De zode wordt er spoedig stuk getrapt door het vee. Bij een eventueel diepere ontwatering zullen deze gronden spoedig aan verdroging gaan lijden.

Verklaring van de overige op de bodemkaart gebruikte symbolen

Als nadere aanduiding van de bodemgesteldheid, ter plaatse van de verrichte boringen, is onder de symbolen van de bodentypen met tekens en cijfers de dikte van verschillende lagen aangegeven.

De hiervoor gebruikte tekens zijn de volgende:

z	zand	<i>sand</i>
vz	venig zand	<i>peaty sand</i>
k	komklei	<i>clay</i>
zs	zware fijnzandige klei	<i>compact fine sand, clay</i>
o	okerkleurige ijzerafzetting	<i>Fe - rust spots</i>
os	okerkleurig zand	<i>many dark rust spots irregularly impenetrable layers</i>
ij	sterk ijzerhoudende, plaatselijk storende laag	
ijz	sterk ijzerhoudend zand	
v	veen	<i>peat</i>

good phase. (for reg. purposes)
+ zware of goede variant van het bodemtype

mCa moeraskalk *calichi*

getal, b.v. 70 zonder teken = dikte van het dek.

Zo geeft dus b.v. $\frac{k}{v} \frac{65}{80}$ aan een laag zware komklei van 65 cm
dikte op veen, dat op 80 cm diepte op zand rust.

III DE LIGGING VAN DE BODEMTYPEN IN DE GEMEENTE WIJHE EN DE VARIATIES EN
AFWIJKINGEN BINNEN DEZE TYPEN

Ten behoeve van degenen, die met plaatselijke details te maken hebben, is in dit hoofdstuk alles vastgelegd, wat bij het onderzoek als nadere detaillering binnen de onderscheiden bodemtypen is gevonden.

De stroomruggonden

Bodemtype S1

Het grootste aaneengesloten oppervlak van dit bodemtype komt voor aan de westkant van de IJssel. Langs de oostelijke oever van de IJssel treft men het strookgewijze aan.

De smalle strook, die in het noorden (o. van de IJssel) bij Herxen voorkomt, is vrij uniform. In de omgeving van Krommediek bevinden zich plaatselijk plekken in dit type, waar de roest op 40 à 50 cm diepte voorkomt. De zwaardere ondergrond bevindt zich in deze gronden meestal op 80 à 120 cm diepte. Zandlagen tussen de lichte bovengrond en de zwaardere ondergrond worden hier niet veel aangetroffen.

Op het zuidelijker gelegen Schaasberger blok, is dit type aanmerkelijk lichter, iets grofzandiger en sterker wisselend van samenstelling. De zwaardere klei-ondergrond bevindt zich tevens op zeer verschillende diepte. De hoge strook bouwland buitendijks in deze omgeving bestaat uit zeer lichte bruine stroomgrond, terwijl de zware kleilaag maar zelden ondieper dan 110 cm voorkomt.

Direct ten z van de kom van het dorp Wijhe en langs de dijk komen plaatselijk plekken voor met grondwaterafzettingen op 40 à 50 cm diepte. De iets hogere ligging van bepaalde strookjes gaat dikwijls gepaard met iets lichtere bovengronden.

In het zuiden van de gemeente, ten oosten van de spoorlijn, bestaat de zware ondergrond van dit type uit een op komklei gelijkende grijze laag, soms uit zuivere komklei.

In het grote oppervlak ten westen van de IJssel varieert dit type vrij sterk van samenstelling. De zwaarte van de bouwvoor wisselt slechts enkele procenten. Meer wisseling tredt hier op in de dikte en de aard van het lichte stroomgronddek. De zware ondergrond ligt niet overal ondieper dan 120 cm. Door dit gehele gebied verspreid komen stroken voor die een zandlaag bevatten, boven de zware ondergrond, die soms 40 à 50 cm dik kan zijn.

Het type S1 mist op de uiterwaarden op verschillende plaatsen de zwaardere ondergrond. Dit is vooral het geval in de stroken dicht langs de IJssel. De gronden zijn hier onregelmatiger van profielbouw. De bovengrond bevat veel matig grove zandlenzen. Hierdoor en door de sterk ontwaterende werking van de lage IJsselstanden komt hier 's zomers sterke verdroging van de gewassen voor.

Bodentype S1-n

Dit bodentype, dat tussen het type S1 voorkomt, is meestal als zwakke ruggeljes en kopjes in het veld zichtbaar. Deze stroken lopen altijd evenwijdig aan de IJssel.

In het noorden, op het blok Wigterhegge, ligt dit type eveneens hoger in het terrein. Deze strook is echter veel gelijkmatiger en fijnzandiger en kan tot het beste deel van dit type gerekend worden. De n rand ligt wat lager en bevat meer grof zand en zandlenzen, terwijl hier de grondwaterafzettingen op 50 à 60 cm diepte optreden.

Op het Aannemblok en in de Noordmanshoek heeft dit type een dek van kleihoudend grof zand van 40 - 80 cm dik, waarvan de bovenste 25 cm matig tot licht humeus is, en donkerbruin gekleurd.

Plaatselijk is dit dek niet meer dan sliohoudend, soms bevat het afwisselend zand- en kleilenzen. Onder dit dek ligt vrij grof, nagenoeg los zand, dat op 80 à 120 cm diepte rust op een vrij zware fijnzandige kleilaag. De lagere randen aan de noord- en zuidzijde van deze strook bezitten een zwaarder mengelde, soms met gleyverschijnselen op 40 cm diepte, terwijl

de zware kleilaag niet zelden op 50 à 80 cm voorkomt. De gehele strook maakt de indruk van een overslaggrond, welke mogelijk zijn ontstaan dankt aan een dijkdoorbraak.

De plekken in het zuiden, in de Wengelerhoek, bevatten kernen, die uit vaalbruin zand bestaan. De zwaardere ondergrond ligt meestal meer dan 120 cm onder maaiveld. Hier treedt spoedig verdroging van gewassen op.

Ten w van de IJssel wisselt de bovengrond van dit type van iets samenhangend tot sterk kleihoudend zand. Deze wisseling in zwaarte valt dikwijls met perceelsgrenzen samen. In het algemeen is deze strook lichter dan de overige delen van dit type. De zware kleilaag bevindt zich hier bijna altijd op een diepte van 100 cm. De hierbij aansluitende buitendijkse S1-m is zeer licht en rust meestal op een diepte van 60 à 90 cm op grijs vrij grof zand. De zware kleilaag ontbreekt hier bijna altijd, tenminste binnen 120 cm diepte.

Bodemtype S2

Het grootste oppervlak van dit type ligt in het noorden van de gemeente als een flauwe langgerekte kom aan weerszijden van de spoorlijn. De hoge gleyverschijnselen moeten hier zowel aan de ligging als aan de minder doorlatende zware kleilaag in de ondergrond worden toegeschreven. De zwaarte van de bovengrond wisselt enigszins met de hoogteligging en is het zwaarste op de o en n helft van deze strook.

De in het z voorkomende gronden van dit type liggen als geultjes in het terrein. Direct ten zuiden van het dorp zijn ze het minst kleihoudend, maar vertonen op geringe diepte grondwaterafzettingen. De zware kleilaag in de ondergrond komt hier alleen plaatselijk voor. Wel bevatten de diepere lagen veel kleilenzen, afgewisseld met vrij grove zandlagen.

Aan de w kant van de IJssel zijn het deels afgegraven gronden, die door hun lage ligging tot dit type gerekend zijn. Buitendijks komen in het profiel dikwijls op loess gelijkende, zeer fijnzandige lagen voor. Het zijn behoorlijk opdrachtige gronden.

De rest van de buitendijkse gronden van dit type, dikwijls aangegeven als S2-4, zijn meestal dunne vrij zware kleigronden, die op korte afstand sterk in samenstelling wisselen, en grondwaterafzettingen tot in of direct onder de bouwvoor hebben.

Bodemtype S3

Dit bodemtype, dat tot de beste kleigronden van Wijhe gerekend mag worden, komt het meest voor in het n aan weerszijden van de IJssel. In Marle, ten w van de IJssel, bevindt zich een vrij grote aaneengesloten strook van dit type. Het zijn diep bruine vrij zware, zandige stroomrug-kleigronden, waarin binnen 120 cm onder maaiveld vrijwel geen zand voorkomt, behalve de strook langs de uiterste zuidwest rand, die op een diepte van 60 à 70 cm op zand rust. De ondergrond van deze strook is, evenals in bodemtype S1 en S2, zwaarder, maar de overgang is hier geleidelijk. Het op de kaart geharceerde gedeelte van de S3 vormt een overgang naar de lagere gronden en is daarom voor de meer eisende fruitsoorten ongeschikt.

De oppervlakte S3, ten westen van de grote weg Wijhe-Zwolle, wijkt enigszins af van het normale type, doordat hier een iets rossig-bruin gekleurd vrij zwaar kleidek op 80 à 120 cm op vrij grof zand rust. In de stand van de fruitbomen, die uniform is, valt geen verschil op te merken bij verschil in dikte van de kleilaag.

In het z van deze strook de Schaasberger enk, is het kleidek weer dikker en komt overeen met het eerstgenoemde, hoewel plaatselijk plekje voorkomen met zand op 100 cm.

Op het blok de Haverkelder bevat dit type een dek van bruine, sterk zandige klei van wisselende dikte op zand. Soms komt hier het zand al op 50 cm diepte voor.

Vlak ten noorden van de Stationsweg, westelijk van de spoorlijn, is dit type minder homogeen. Het kleidek wisselt zowel in dikte als in zwaarte, terwijl de roest soms al op 50 cm diepte voorkomt.

Bodentype S4

In hoofdzaak komen deze gronden voor ten westen van de IJssel en plaatselijk in de uiterwaarden. In Marke zijn deze gronden zwaarder en lager gelegen dan de S3. De grondwaterafzettingen komen meestal op 35 - 40 cm diepte voor, soms direct onder de zode.

Op de uiterwaarden is de strook z van de Veerweg het meest uniform. Boven 50 cm diepte komt hier geen grijze klei voor, alleen wat roestvlekken. In het n wisselen de stroken S4 vrij sterk in profielbouw, zoals alle uiterwaardgronden. De strook w van de IJssel is zeer zwaar, met roest tot in de zode. Het grote oppervlak o van de IJssel op dezelfde hoogte, is eveneens zwaar, meestal fijnzandig en bevat dikwijls zandlenzen. Het kleidek wisselt van 40 - > 110 cm, maar is meestal dunner dan 120 cm.

Bodentype S5

Het grootste areaal van dit type ligt in het n van de gemeente, aan weerszijden van de grote weg. Ten w van deze weg is de S5 het meest uniform en bezit het dikste stroomkleidek. Duidelijke gleyverschijnselen bevinden zich hier meestal op 50 - 60 cm diepte, terwijl de komkleilaag op 70 à 90 cm diepte voorkomt. De smalle strook ten o van de grote weg is minder homogeen. Zowel de grondwaterafzettingen als de komklei komen hier ondieper voor. In de z uitloper lijkt de stroomgrond veel op mengelgrond, is dikwijls erg zandig en wisselend van samenstelling. Niet zelden komen hier grove zandlagen in voor, die mogelijk wijzen op egalisatie.

Ten o van het station aan de zandwetering is het type normaal, in de richting van het station wordt het stroomgrondek zwaarder en roestiger en komt geleidelijk de komklei aan het oppervlak.

Bodentype S6

Deze gronden kunnen zo sterk wisselen, dat er van een beschrijving van deze toch zeer slechte grond is afgezien.

De komkleigronden

Bodemtype K1

Het grootste oppervlak van dit bodemtype komt voor tussen de Soestwetering en de Oude Wetering. Het zijn ingesloten kommen en geulen temidden van de mengelgronden.

Het komkleidek is het dikste aan de zijde van de Soestwetering, en in de centra van de kommen. Niet zelden bevindt zich hier een dun veen- of vegetatielaagje onder de komklei. Belangrijker is, dat er veel ijzeraanrijking voorkomt in het zand direct onder de komklei. Als regel is dit een okerkleurige laag, maar op verschillende plaatsen vinden we een vaste ijzeroerlaag. Deze laatste komt het meest voor langs de Oude Wetering, waar het komkleidek dunner wordt. Deze kleine plekken waren bij het wijde boringennet niet te karteren. 's Zomers treedt hier volgens de boeren verdroging op; dit is ook te zien aan de blauwgroene kleur van de grassen.

De zandige bovengrond treft men in dit type het meest aan in de kleinere komkleicomplexen en langs de randen van grotere kommen. Gedeeltelijk is dit kunstmatig ontstaan, door egalisatie van zand- en mengelkoppes. Deze gronden staan thans in de winter geregeld dras of onder water.

Bodemtype K2

Een strook van dit dikke komkleitype komt voor in het Noordbergerblok. Het is niet door een afzonderlijke kleur op de kaart aangegeven.

Bodemtype K3

Deze grond komt voor ten n van de Bremmelerstraat aan weerszijden van de Soestwetering en als een vrij groot oppervlak ten z van een hoge zandkop tussen de Zand- en de Soestwetering, in de omgeving van de Duivenwinkel. Het komkleidek wordt van z naar n dunner, de onderliggende veenlaag echter in omgekeerde richting.

Tot voor kort was een groot deel van deze gronden als griend in cultuur. Nu ploegt men de oude grienden om en maakt er grasland van. In de strook K3 in de omgeving van de Duivenwinkel bestaat de bovengrond in de n helft uit een 35 à 40 cm roestig kleihoudend grof zand, dat in z richting in dikte af-

neemt en in zwaarte toeneemt.

Het gehele kleidek, de bovengrond meegerekend, is meestal 80 à 100 cm dik en rust op veen. De dunste kleilaag is ± 50 cm dik, zodat de zomerwaterstand niet ver beneden dit peil zal mogen dalen.

Bodemtype K3

z

Deze variant van het voorgaande bodemtype komt in het z van het Lierderbroek en in de Lange Slagen met het voorgaande type vrij nauw overeen. Het komkleidek is hier meestal 40 à 50 cm dik, terwijl de zandondergrond op 70 à 100 cm voorkomt. Het veenpakket is hier dus dunner. Tengevolge van de golvende zandondergrond is het oppervlak hier minder egaal. De stroken w langs de Soestwetering in de omgeving van de Duivenwinkel zijn vrijwel analoog met de bovenstaande, behalve in de n punt van de zuidelijkste strook, waar nagenoeg geen veenlaag meer in aanwezig is, maar een humeuze kleilaag, die vrij stug is. De smalle stroken K3, die het centrum vormen van de kommen tussen de Soest- en de Zandwetering, in de omgeving van de Woerd, zijn vergraabakken van het water van de kommen en zodoende in het voorjaar lang nat en koud. De ijzeraanrijking is hier voor de plantengroei niet van betekenis.

Op het Noordberger- en het Gelderblok bestaat de bovengrond van dit type uit een dek van 30 à 35 cm roestig kleihoudend zand tot zandige klei. De komkleilaag is 60 à 80 cm dik en rust op enkele dm veen en kleilig veen, rustend op vrij grof zand. De strook tussen de spoorlijn en de zandwetering bevat een dikker komkleidek, terwijl hier lang niet overal zand op 120 cm bereikbaar is.

De aanwezigheid van het kleihoudende zand tot zandige kleidekje is gedeeltelijk door egalisatie te verklaren, gedeeltelijk door een natuurlijk uitwigen van de S1-m over de kom.

Bodemtype S5

k

Dit bodemtype komt voornamelijk in het zuiden van de gemeente in het Noorder en Zuider Koeslag voor.

Ten n en z van de Raalterweg heeft het kleidek een veelzandiger karakt

en bestaat soms uit kleihoudend grof zand. Deze gronden ondervinden wateroverlast. Ze zijn vrij sterk ijzerhoudend, maar bevatten slechts plaatselijk ijzeroer. Het meeste ijzer komt voor in de z.o. stroken.

Mengelgronden

Bodemtype z

Deze gronden vormen de kernen van de mengel-ruggen. Ze komen in hoofdzaak voor tussen de Soest- en de Oude Wetering en in vrij aanzienlijke oppervlakten ten o en w van deze wetering. Het is ondoenlijk al deze stroken in detail te beschrijven. Daarom wordt met een globale weergave volstaan.

De slechtste stroken komen voor ten w van de Soestwetering. Ze bevatten een dunne humusarme bovengrond en zijn zeer gevoelig voor droogte.

Tussen de Soest- en de Oude Wetering zijn de kernen van dit bodemtype eveneens zeer licht en humusarm, vergelijkbaar met het bovengenoemde deel. De randen van deze stroken zijn echter aanmerkelijk beter en benaderen dikwijls de m1. Ze zijn echter meestal te smal, zodat ze niet op de kaart konden worden aangegeven.

Ten o van de Oude Wetering is het landschap minder geaccidenteerd en ligt dit bodemtype vlakker in het terrein. Het regenwater vloeit daarom niet zo snel af, zodat deze gronden vochtiger zijn. Tevens is het slibhoudende dek dikker en humeuzer soms tot 50 à 60 cm diepte. Op de overgang naar de losse zandondergrond bevatten ze dikwijls op oer gelijkend roodbruin zand, dat vrij vast kan zijn.

Op het blok de Sterrebossen is het land van type $\frac{z}{2}$ in recente tijd uit dennenbos ontgonnen, het is een zeer slechte humusarme grond. De humusrijkere varianten van dit bodemtype ten o van de Oude Wetering zijn op de bodemkaart aangegeven als $\frac{z}{2}$ 1.

Bodemtype m1

Aaneengesloten oppervlakten van dit bodemtype komen niet voor, maar alle strookjes tezamen beslaan toch een aanzienlijk oppervlak.

Ten w van de Oude Wetering, of voor zover de dunne komkleigronden het

mengelgebied indringen, bestaan de gronden van dit bodemtype uit duidelijk hoger liggende stroken en ruggen. Dikwijls omzomen ze de $\frac{z}{2}$ of bedekken de minder hoge zandopduikingen geheel.

Plaatselijk, vooral op de overgang naar de lagere mengelgronden, bevatten ze een sterk humeus, soms venig laagje op de overgang van het mengeldek naar de zandondergrond.

Ten noorden en ten zuiden van de Waterstraat, evenals tussen de Soest- en de Oude Wetering liggen de gronden van dit type over een groter oppervlak vlakker in het terrein. In de winter en het voorjaar kunnen deze gronden daardoor vrij nat zijn, maar in de zomer zijn ze aanmerkelijk vochtiger dan de normale m1. De grondwatersverschijnselen bevinden zich hier meestal op ± 40 cm diepte.

De stroken m1, die plaatselijk voorkomen in het kleilandschap ten w van de Zandwetering zijn behoudens enkele plekje in de hoek Raalterweg-Zandwetering, licht en droogtegevoelig.

Langs de Bremmelerstraat in het o is het kleihoudende zanddek licht en gemiddeld slechts 50 cm dik. Plaatselijk bevinden zich hierin $\frac{z}{2}$ stroken. De ruggen van dit bodemtype in het Lierderbroek bevatten voor het merendeel een dunne, doch vrij zware bovengrond. In het Tiggeblok ten o van de Oude Wetering is de m1 sterk vergraven voor de egalisatie. In de winter zijn deze gronden vrij vochtig tot nat.

Aan weerszijden van de Raalterweg tussen de Oude- en de Nieuwe Wetering bevinden zich lichte varianten van de m1. Het kleihoudende zanddek is hier meestal 60 à 70 cm dik, maar zeer licht.

Bodemtype m1¹

Deze variant van m1 komt voor over de gehele lengte tussen de Oude en de Nieuwe Wetering. Grote afwijkingen komen binnen dit bodemtype niet voor. Plaatselijk is het wat zwaarder, of komt er roest voor in de zode, terwijl daar onder weer bruine grond ligt. Dit is te wijten aan verdichting van de zode.

Bodentype m2

De verspreiding van dit bodentype is nagenoeg gelijk aan die van type m1. Deze gronden liggen als regel op de overgang van de hogere m1 naar de lagere m3. Plaatselijk vinden we dit type als deklaag op een zandopduiking tusschen van de m3 of komkleigronden. De zandondergrond is ijzerhoudend, in het ookerkleurig. Verkitte ijzer-afzettingen komen slechts plaatselijk voor. De m2 aan weerszijden van de Soestwetering bezit het zwaarste en dikste mengeldekk en als regel een humeus laagje op de overgang naar de zandondergrond. In o richting langs de Oude Wetering wordt het mengeldekk dunner en neemt de ijzerhoudendheid toe. De profielen zijn ongelijkmatiger en de grondwaterafzettingen liggen hoger. Een vrij groot oppervlak van dit bodentype ligt in het n in de Witemerslag. Dit bestaat uit een 30 à 40 cm, plaatselijk iets dikker, sterk zandig kleidek, rustend op grof grijs zand. De ruggen m2, die voorkomen in het Lierderbroek bevatten eveneens een zwaar doch dun mengeldekk. In het noorden van de gemeente, ten oosten van de Zandwetering, is de m2 sterk vergraven en wisselt van zeer licht tot vrij zwaar.

Bodentype m3

Het merendeel van deze gronden komt voor in de vlakke en ondiepe kommetjes tusschen de Soest en de Oude Wetering. De rest ligt langs de randen van de zware kleigronden en de uitlopers hiervan in dit gebied. O van de Oude Wetering komt dit type slechts plaatselijk voor.

De komkleilagen komen in deze profielen meestal voor in de kernen van de ondiepe kommetjes in de omgeving van de Soestwetering. In o richting neemt de dikte en de zwaarte van het mengeldekk geleidelijk af, terwijl de ijzerrijkdom van de zandondergrond toeneemt.

Bodentype m4

Deze op stroomrugklei gelijkende gronden liggen als stroken ter weerszijden van de Soestwetering, terwijl nog twee plekken voorkomen bij het snijpunt van de Zandwetering en de Raalterweg. De stroken rond de Boerhaar, de Haverkelder en in het z van de Lange Slagen bezitten de normale samenstelling van dit type. Ten opzichte van de bodentypen m2 en m3 liggen ze wat hoger in het

terrein en ze hebben een zacht golvend oppervlak. Duidelijke recuctieverschijnselen liggen meestal dieper dan 50 cm, terwijl enkele roestvlekken wel eens hoger in het profiel voorkomen. De beide m₄-stroken in de omgeving van de kruising Zandwetering-Raalterweg wijken af van het normale type. Ze liggen laag ten opzichte van de omgeving, bezitten een zwaarder en dikker kleidek en gaan op 80 à 100 cm diepte over in een venig iets kleilig en zandig laagje, dat rust op zand. De Goudreinet en Bellefleur vertonen hier kanker.

De zandgronden

1. De beekgronden

Deze gronden vormen de natuurlijke voortzetting van de mengelgronden in het zandlandschap. De overgangen zijn zeer geleidelijk, zodat een scherpe grens niet is te trekken.

Bodentype m₃

Deze gronden komen uitsluitend voor ten o van de Oude Wetering, waar ze als grote kommen en dalen tussen de hogere gronden liggen. De grootste oppervlakten komen voor bij Elshof, Tongeren en in de Overmars, ten w van het gehucht Broekland.

In de omgeving van Tongeren ten w van de Nieuwe Wetering, bevat dit bodemtype pleksgewijs onder de bovengrond een laag van 10 à 15 cm moeraskalk. Ook elders is dit sporadisch aangetroffen. Ten o van de Nieuwe Wetering is dit bodemtype op verschillende plaatsen bezand, wat gunstige resultaten heeft opgeleverd.

2. De zwak humeuze zandgronden

Bodentype B₀₁

Deze gronden zijn tot 60 à 80 cm diep omgezet. Zij komen over een klein oppervlak voor in het no en zo van de gemeente Wijhe. Ontginning heeft hier zeer slechte resultaten opgeleverd.

In het z in de Bittere hoek (een veelzeggende naam!) is het noordelijk deel als bouwland in gebruik. Dit bestaat uit een licht humeus bruin zand, dat niet normaal is voor dit type. Op verschillende plaatsen komt hier op

45 à 60 cm diepte een oerlaag voor. De z strook is hier zeer slecht en bezit vrijwel geen humeuze bovengrond. Het grondwaterpeil is hier wel iets hoger.

Bodemtype Bo2

Deze gronden zijn grotendeels nog bebost, of behoren tot de jongste ontginningen. Tengevolge van egalisatie kan het profiel op korte afstand vrij sterk in samenstelling wisselen. Als bosgrond is dit type vrij behoorlijk. Voor bouw- en speciaal voor grasland is deze grond niet erg geschikt.

3. Diep humeuze gronden

Bodemtype B1

Dit bodemtype komt door het gehele zandgebied voor als de slechtste plekken in type B2, dat als scherp begrensde ruggetjes en hogere kampjes in het terrein is te vinden.

De gronden van dit type in de Veldhoek zijn zeer matig van kwaliteit. Het humeuze dek is hier ± 45 cm dik en lijkt veel op stuifzand. De in het o van het Wegterholter en Marsblok voorkomende gronden zijn ± 40 cm humeus, de verdroging op deze percelen is bijna ieder jaar fataal.

Een betere variant komt voor bij de Elshofse molen en op de Kloppenburgerkamp in het z. Deze percelen bevatten nog wat slib in de bovengrond, terwijl ze vooral in het z wat hoger liggen. Ze zijn aanmerkelijk beter van kwaliteit.

Bodemtype B2

De verspreiding is bij type B1 aangegeven.

De gronden langs de Heinoseweg, waarvan het w deel met fruit beplant is, zijn van wisselende samenstelling. Plaatselijk is het dek vrij dun, (45 cm) maar wel sterk humeus. Het bodemtype is daarom als B1 - 2 aangegeven.

De gronden langs en ten z van de Hogeweg en in het zo van Wijhe zijn over het algemeen zwarter en dieper humeus dan die in het n. De percelen ten zo van de Elshof liggen voor dit type vrij laag in het landschap.

Bodemtype B3

Enkele gedeelten ten o van de Elshof, aangegeven als B3⁻, bevatten slib

en zijn bruiner van kleur. In het z komt type B3 voornamelijk voor op de Kloppenburgerveldkamp, de onderrand van de grondwaterverschijnselen, - de geheel grijze laag, - begint hier op + 100 cm diepte. Enkele percelen B3 voorkomende langs de Nieuwe Wetering en in het no van Wijhe zijn door hun dunnere dek en hogere ligging boven het grondwater (de geheel grijze laag begint op 1,25 m) van aanmerkelijk mindere kwaliteit.

4. Lage zandgronden

Bodentype G1

De gronden van type G1, die voorkomen ten n van de Heinoeseweg, liggen vrij hoog in het landschap en bezitten veel ijzerafzettingen. Zij kunnen 's zomers verdroging te zien geven.

Een vrij grote aaneengesloten oppervlakte van dit type komt voor in het o langs de Hoge weg. Het landschap ligt hier hoger ten opzichte van de omgeving. De humeuze bovengrond is dun en vertoont weinig samenhang. Deze gronden staan slecht aangeschreven.

In het z van de Vierlingshoek is de G1 belangrijk beter van kwaliteit. Het dek is 40 tot 60 cm dik en sterk humeus.

De gronden van dit type aan weerszijden van de Raalterweg zijn te droog of te nat. In het z van Wijhe is het bodentype in het algemeen meer vaalbruin humeus.

Bodentype G2

Deze gronden vormen de voortzetting van het type m3⁻. Van w naar o worden ze zandiger. Gedeeltelijk zouden ze eventueel tot de beekgronden gerekend kunnen worden. Zij zijn plaatselijk sterk ijzerhoudend. Pleksgewijs is dit ijzer tot oer verkit en veroorzaakt 's zomers verdroging van het gras.

IV CONCLUSIES VAN HET ONDERZOEK

1 De geschiktheid van de gronden in de gemeente Wijhe voor de tuinbouw (opgesteld in overleg met de Rijkstuinbouwvoorlichtingsdienst)

De geschiktheid van een bodemtype voor een bepaald gewas kan over het algemeen het beste worden beoordeeld aan de stand van het betreffende gewas ter plaatse bij een redelijk goede verzorging.

Voor de fruitteeltgewassen leverde dit in de gemeente Wijhe moeilijkheden op door het ontbreken van voldoende redelijk goed verzorgde percelen op de afzonderlijke bodemtypen. Bovendien komt in de gemeente weinig variatie voor, wat betreft gebruikte rassen en onderstammen; de meeste beplantingen zijn n.l. hoogstamboomgaarden, met in hoofdzaak enkele rassen op zaailing-onderstammen.

Ten aanzien van verschillende onderdelen moest dan ook worden teruggegrepen op ervaringen, die elders zijn opgedaan op soortgelijke bodemtypen.

Door de Rijkstuinbouwvoorlichtingsdienst te Zutphen werd niettemin getracht, voor een aantal bodemtypen een beoordeling van de geschiktheid te verkrijgen door middel van bonitering van boomgaarden. Hiervoor werden uitsluitend oudere boomgaarden gekozen met een redelijk goede verzorging. Door het geven van cijfers van 1 tot 10 werd vastgelegd, hoe de groei van de bomen was en in hoeverre de bomen door kanker waren aangetast.

Naarmate de toestand gunstiger was, werd een hoger cijfer gegeven.

Aangenomen kan worden, dat de groei en de aantasting door kanker in belangrijke mate door de bodemgesteldheid worden beïnvloed. Daar echter ook de verzorging van de boomgaard van grote betekenis is voor de groei en het voorkomen van kanker, werd getracht, tevens de verzorging van de beoordeelde boomgaard te karakteriseren door voor de voornaamste teeltzorgen: bemesting, ziektenbestrijding, snoei en behandeling van de ondergrond elk eveneens cijfers van 1 tot 10 toe te kennen.

Voor verzorging kon dus maximaal 40 punten gegeven worden, terwijl bij de bonitering maximaal 20 punten gehaald konden worden.

Des te hoger de bonitering, vooral bij een lage waardering van de verzorging, des te geschikter kan de grond voor fruitteelt geacht worden, althans voor hoogstamboomgaarden met als hoofdras Goudreinetten.

Van het uiteraard beperkte aantal waargenomen gevallen kan voor de verschillende bodemtypen het volgende overzicht worden gegeven:

<u>Bodemtype</u>	<u>Bonitering, resp. verzorging ()</u>
S ₃	18(36) - 18(36) - 17(37) - 17(36) - 17(15) - 16(19)
S ₃ -M ₄	15(37)
M ₄	16(31) - 12(31)
S ₁	17(37) - 17(28) - 17(27) - 16(31) - 16(22) - 11(20)
S ₁ -S ₂	15(27)
S ₂	17(33) - 12(24) - 11(14)
S ₂ -S ₃	13(25)
S ₂ -S ₄	16(37)
S ₁ -M ₁	15(37)
S ₂ -M ₁	14(22)
M ₁	16(37) - 16(33) - 16(23) - 15(37) - 15(29) - 14(20) - 13(27) 13(18) - 13(18)
M ₂	16(31) - 14(27) - 9(21) - 8(21)
M ₁ -M ₄	15(37)
Z/Z	16(26) - 15(30) - 13(16) - 11(14)
B ₃	16(26) - 14(22)

Er kan op deze wijze slechts een beperkt inzicht verkregen worden in de mogelijkheden voor de fruitteelt op het grote aantal bodemtypen, dat in de gemeente Wijhe wordt aangetroffen. Op verschillende bodemtypen is geen voldoende aantal boomgaarden met een redelijk goede verzorging aanwezig om zich uit de boniteringscijfers een betrouwbaar beeld omtrent hun geschiktheid te vormen. De vermelde gegevens moeten daarom meer gezien worden als een aanvulling en een ondersteuning van de volgende in hoofdzaak volgens bodemkundig inzicht opgestelde klassificatie van de bodemtypen voor de fruitteelt.

		Bodemtype
Klasse 1.	Goed geschikt :	S ₃ en overgangen S ₂₋₃ en S ₃₋₄
Klasse 2.	Vrij goed geschikt: (met uitzondering van de beste gedeelten, die als goed kunnen worden geclas- sificeerd)	S ₁ , m ₄
Klasse 3.	Beperkt geschikt:	m ₁ , S _{1-m}
Klasse 4.	Na ontwatering en drainage vrij goed geschikt	S ₂

Voor de waardering van andere bodemtypen (b.v. $\frac{2}{2}$, B₃, etc.) in het bijzonder van kleine complexen, kan worden verwezen naar de bespreking van de afzonderlijke bodemtypen (Hfst. II).

Op bijgaande geschiktheidskaart voor de fruitteelt is deze waardering met verschillende kleuren aangegeven. Deze waardering is afgestemd op het niveau van de fruitteelt in geheel Nederland. Er zijn daarom vrij hoge eisen gesteld in verband met de aanplant van struik vorm naast hoogstam, en van diverse soorten op verschillende onderstammen.

Volgens het bodemonderzoek is dus in de gemeente Wijhe nog geschikte grond aanwezig voor de aanplant van fruitgewassen.

Over de geschiktheid van de gronden voor de groenteteelt kan het volgende worden opgemerkt:

In Wijhe komt vrijwel geen groenteteelt voor, terwijl bovendien de voor deze teelt zo buitengewoon geschikte overslaggronden hier niet worden aangetroffen. Ongetwijfeld zijn er voor bepaalde takken van groenteteelt, speciaal grove groenteteelt, onder de beste stroom- en mengelgronden nog wel geschikte bodemtypen te vinden, (b.v. de typen S₁, m₄, m₁, S₃).

Er wordt hier nogmaals de nadruk gelegd op het feit, dat deze vrij globale bodemkartering niet betrouwbaar genoeg is om voor ieder perceel de geschiktheid nauwkeurig aan te geven. In verband met bodemverschillen, die op korte afstanden kunnen voorkomen, blijft een nauwkeurig detail-onderzoek gewenst, alvorens tot de aanplant van fruit op een bepaald perceel wordt overgegaan.

2 Het gebruik van de griendgronden

De huidige griendgronden kunnen het beste in grasland worden omgezet. Het gebruik van deze gronden als bouwland brengt zeer grote risico's met zich mede. In de voorgaande jaren met droge zomers waren de opbrengsten van het bouwland op deze gronden nog vrij redelijk. In natte zomers zijn hier misoogsten te verwachten.

Bij de uitgifte van deze afgelegen gronden voor grasland zal het bouwen van boerderijen in de nabijheid wel aanbeveling verdienen. Zodoende kan men een intensiever exploitatie stimuleren dan hier nu gebruikelijk is.

3 De waterbeheersing

Zoals we in de inleiding aangaven is de waterbeheersing in Wijhe verre van ideaal. Zelfs in de polder het Lierder- en Molenbroek treden nog te hoge winterwaterstanden op en daalt de zomerwaterstand zelfs in lage gronden nog tot meer dan 1 m beneden maaiveld. De sterke daling van de zomerwaterstand in de omliggende gronden en de over het algemeen goed doorlatende zandondergrond zijn hiervan de oorzaak.

In de mengel- en stroomgronden, die niet bemalen worden, treden zeer sterke wisselingen in grondwaterstand op. In de winter komen de laagste delen onder water te staan en treden in de hogere gronden hoge grondwaterstanden op. De beworteling wordt daardoor uit de diepere grondlagen verdrongen. In de zomer zakt het grondwater weer diep weg, terwijl de beworteling ondiep is. De planten lijden dan door een tekort aan vocht. Een complicatie bij het streven naar een betere vochthuishouding vormt de ongelijke hoogteligging, waarbij de lichtste, spoedig verdrogende gronden het hoogst liggen. Het compromis zal gevonden kunnen worden door de lage gronden (m3 en k typen) voor grasland te bestemmen en een lagere winterwaterstand in deze gronden na te streven. De zomerwaterstand dient sterk te worden opgevoerd, b.v. tot 40 á 50 cm onder maaiveld in de laagste gronden. De gronden van het bodemtype m2 kunnen dan eventueel voor wisselbouw gebruikt worden.

De hoogste gronden (Z typen en delen van de m1) zal men toch nooit een dergelijke hoge grondwaterstand kunnen geven, dat de planten hier profijt van het grondwater hebben.

Om het hierboven aangegeven doel te bereiken, zal men de volgende maatregelen dienen te nemen:

- a Verbetering van de afvoer van het winterwater uit het achterland door de Sallandse weteringen door:
 - verruiming of eventueel verdieping van deze weteringen,
 - verbetering van de afvoermogelijkheid in Zwolle.
- b Opstuwing van het zomerwater door middel van stuwen in de weteringen, eventueel gecombineerd met waterinlaat uit de IJssel. Bijzonder gunstig zal ook een eventuele opstuwing van de IJssel kunnen werken, vooral voor de stroomruggonden in de nabijheid van die rivier.

=====