

PROEFSTATION VOOR DE FRUITTEELT  
4475 AN WILHELMINADORP

I 153 d  
+54

BODEMKUNDIG RAPPORT BEHORENDE BIJ DE  
GLOBALE BODEMGESCHIKTHEIDS- EN  
TUINBOUWKAART  
VAN OVERIJSEL  
(EXCLUSIEF NOORDOOSTPOLDER)

MINISTERIE VAN LANDBOUW EN VISSERIJ

E-178624

MINISTERIE VAN LANDBOUW EN VISSERIJ

STICHTING VOOR BODEMKARTERING  
WAGENINGEN

Directeur: Dr. Ir. F. W. G. Pijls

## BODEMKUNDIG RAPPORT

BEHORENDE BIJ DE

GLOBALE BODEMGESCHIKTHEIDS- EN TUINBOUWKAART

VAN OVERIJSSEL


(EXCLUSIEF NOORDOOSTPOLDER)

Door:

Ir. J. G. C. VAN DAM

en

J. A. HULSHOF

BIBLIOTHEEK  
PPO sector Fruit  
Postbus 200  
2670 AR Zetten  
0488 478700

Maart 1966

DIRECTIE VAN DE LANDBOUW - DIRECTIE TUINBOUW - 1e VAN DEN BOSCHSTRAAT 4 - 'S-GRAVENHAGE

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS



0000 0973 1957

ISN 178624



## INHOUD \*)

I. Inleiding . . . . .	pag. 5
II. De legenda van de globale bodemgeschiktheids- en tuinbouwkaart . . .	8
III. Algemene bodemkundige beschrijving van het gebied en van de bodem- eenheden, die voor tuinbouw van betekenis zijn . . . . .	10
1. De zandgronden . . . . .	11
2. De kleigronden . . . . .	14
3. De veengronden . . . . .	16
IV. Nadere beschrijving van de grondsoorten en bodemeenheden in de gebieden die op de kaart donkergroen, lichtgroen en blauw zijn aangegeven . .	20

Bijlage: Globale bodemgeschiktheids- en tuinbouwkaart, schaal 1 : 100.000.

\*) De hoofdstukken I en II gaan in op de betekenis van de kaart en de wijze waarop de geboden gegevens worden gebruikt. Hoofdstuk III geeft een algemeen bodemkundig overzicht van de provincie, terwijl in hoofdstuk IV een bodemkundige beschrijving wordt gegeven van de gebieden die voor tuinbouw een zekere mate van geschiktheid hebben.



## I. INLEIDING.

De tuinbouw is de meest intensieve vorm van agrarisch bodemgebruik. In de tuinbouw wordt per oppervlakte-eenheid grond veel kapitaal en arbeid aangewend. Het is daarom zowel voor de individuele tuinder als uit nationaal oogpunt van belang, dat tuinbouw onder zo gunstig mogelijke omstandigheden wordt uitgeoefend. Een goede vestigingsplaats is van grote betekenis voor de instandhouding en de uitbreiding van deze belangrijke bedrijfstak.

De factoren, die de geschiktheid van een plaats voor de uitoefening van tuinbouw bepalen, zijn bodem, klimaat, watervoorziening, luchtzuiverheid en een aantal factoren van economische en sociale aard. Al deze factoren worden door de Directie Tuinbouw van het Ministerie van Landbouw en Visserij bestudeerd. Dit geschiedt in samenwerking met de Stichting voor Bodemkartering, het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut en het Landbouw-Economisch Instituut.

De resultaten van deze studies worden onder meer in kaarten en rapporten ter beschikking van belanghebbenden gesteld. Onder deze belanghebbenden nemen de planologische autoriteiten een vooraanstaande plaats in. Zij immers geven voor een belangrijk deel richting aan het toekomstige bodemgebruik in Nederland.

Dit rapport met bijbehorende kaart beoogt:

1. een richtlijn te geven voor advieswerk aan allen, die met vestiging, verplaatsing of uitbreiding van tuinbouw in Overijssel te maken hebben,
2. een basis te vormen voor de verdere studie inzake geschiktheid van de bodem voor de verschillende vormen van tuinbouw,
3. de geografische begrenzing te geven van de gebieden, waarin nadere studie van de hiervoor genoemde, andere vestigingsfactoren zin heeft of gewenst is,
4. aan planologische organen en andere belanghebbenden een voorlopige informatie te geven betreffende gebieden, die bodemkundig gezien goede tuinbouwmogelijkheden bieden,
5. de gronden aan te geven, die reeds voor tuinbouwdoeleinden worden gebruikt.

Onder tuinbouw wordt in dit rapport verstaan groenteteelt, bloemeteelt, fruitteelt, boomkwekerij en teelt van bloembollen. Bij de groenteteelt is de teelt van asperges in verband met de afwijkende eisen, die deze teelt aan de grond stelt, buiten beschouwing gebleven.

Met nadruk zij vastgesteld, dat de globale bodemgeschiktheids- en tuinbouwkaart uitsluitend is gebaseerd op bodemkundige overwegingen. Bij beslissingen aangaande vestiging, uitbreiding of verplaatsing van tuinbouw, kan dus NIET met deze kaart worden volstaan. Ook bij het ontwerpen van gemeentelijke uitbreidingsplannen, waarbij aan vestiging van tuinbouw of aan reservering van tuinbouwgronden wordt gedacht, is de informatie, die deze kaart geeft, onvoldoende, daar verschillende factoren, die eveneens belangrijk zijn, buiten beschouwing zijn gebleven. Hieronder vallen de reeds genoemde factoren als klimaat, luchtzuiverheid en watervoorziening, maar ook de ligging t.o.v. afzetgebieden, het aanbod van arbeidskrachten, een goed geoutilleerd marktwezen, de aanwezigheid van toeleveringsbedrijven e. d. die te zamen vaak centrumfunctie worden genoemd.

Behalve het buiten beschouwing laten van bovengenoemde factoren houdt het globale karakter van de kaart tevens in, dat zij bodemkundig onvoldoende gegevens biedt voor meer gedetailleerde planning bij daadwerkelijke vestiging van tuinbouwbedrijven. Ook voor directe praktische tuinbouwvoorlichting als het maken van bedrijfsplannen, het aanwijzen van percelen voor bepaalde teelten of bedrijfsvormen e.d. is de kaart uiteraard te globaal. Voor dergelijk meer gedetailleerd werk is een nadere kartering noodzakelijk.

De bodemkundige werkzaamheden, nodig voor het samenstellen van de globale bodemgeschiktheids- en tuinbouwkaart, werden verricht in de tweede helft van 1962 en het begin van 1963. In de herfst van 1964 werden de voor de tuinbouw belangrijkste gebieden nog nader bekeken. Bij de samenstelling van de kaart kon gebruik worden gemaakt van een aantal reeds gereedgekomen of in bewerking zijnde bodemkaarten en rapporten van de Stichting voor Bodemkartering.

De geraadpleegde rapporten zijn:

1. De bodemgesteldheid van het gebied tussen Lemmer en Blokzijl in het randgebied van de Noordoostpolder door dr. ir. J. S. Veenenbos. De bodemkartering van Nederland deel V, 1950. Versl. Landbouwk. Onderz. 55.12.
2. De bodemgesteldheid van de Goorslagen door ir. M. Knibbe en J. Domhof. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 137.
3. Beschrijving behorende bij de bodemkaarten van een deel van de gemeente Zwollerkerspel door dr. ir. W. J. van Liere. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 217.
4. Beschrijving behorende bij de gedetailleerde bodemkaart van het noord-oostelijk deel van de gemeente Losser door dr. ir. W. J. van Liere. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 218.
5. De bodem van de gemeente Wijhe, in verband met de mogelijkheden van intensivering van het bodemgebruik door dr. ir. J. Schelling. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 256.
6. De bodemgesteldheid van enkele gebieden rondom Zwolle door dr. ir. J. Schelling. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 259.
7. Aanvulling bij het rapport betreffende de bodemgesteldheid van enkele gebieden rondom Zwolle door dr. ir. P. Buringh. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 278.
8. Tweede aanvulling bij het rapport betreffende de bodemgesteldheid van enkele gebieden rondom Zwolle door dr. ir. J. C. F. M. Haans. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 297.
9. De bodemgesteldheid van de proefboerderij te Heino door dr. ir. J. C. F. M. Haans en J. Domhof. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 326.
10. De landbouwkundige kartering van de landerijen gelegen rondom het vliegveld Twente door dr. ir. W. J. van Liere. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 332.
11. De bodemkundige verkenning in de gemeente IJsselmuiden door dr. ir. J. S. Veenenbos. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 340.
12. De bodemgesteldheid in het gebied Dalfsen - Nieuw-Leusen ten noorden van de Vecht door dr. ir. J. Schelling. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 353.
13. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Vollenhove door dr. ir. J. C. F. M. Haans en C. Hamming. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 392.
14. De bodemgesteldheid van twee gedeelten van de gemeente Olst door ir. M. Knibbe en C. Hamming. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 445.

15. De bodemkundige verkenning van een deel van het waterschap Salland door ir. M. Knibbe. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 467.
16. Bodemkundige verkenning van gebieden in het streekplan Zwolle-Kampen door J. J. Vleeshouwer en ir. J. Zandbergen. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 469.
17. De bodemgesteldheid van delen van de gemeente Enschede door W. van der Knaap en ir. J. Zandbergen. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 485.
18. De voorlopige gedetailleerde overzichtskartering van enkele delen van de gemeente Dalfsen ten zuiden van de Vecht en van de Sekdoornpolder door J. Domhof, A. M. van den Akker en dr. ir. J. C. F. M. Haans. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 496.
19. De bodemgesteldheid en de tuinbouwkundige mogelijkheden van een groot gedeelte van het waterschap de Koekoek, het Zwijnsleger en de Hagens door W. van der Knaap. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 500.
20. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Luttenberg door A. Buitenhuis m.m.v. H. C. van Heesen en B. J. Bles. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 548.
21. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Hardenberg-Oost door C. Hamming. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 563.
22. De bodemgesteldheid van de ruilverkaveling Blankenham door J. A. v. d. Hurk. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 579.
23. De bodemgesteldheid van het veengebied in het Land van Vollenhove door dr. ir. J. C. F. M. Haans en C. Hamming. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 583.
24. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Ageler Esch-Reutem door A. Buitenhuis. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 589.
25. De bodemgesteldheid en de tuinbouwkundige mogelijkheden van een complex gronden rondom Scheerwolde door A. Buitenhuis en H. J. M. Zegers. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 599.
26. De bodemgeschiktheid voor enkele vormen van tuinbouw van een complex gronden ten zuiden van Dedemsvaart door G. Kamping m.m.v. H. J. M. Zegers. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 605.
27. De zeer globale bodemgeschiktheid voor fruitteelt van het ruilverkavelingsgebied Salland-West door C. Hamming. Rapport Stichting voor Bodemkartering, no. 658.
28. De Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 200.000 (Nebo-kaart). Uitgave Stichting voor Bodemkartering, 1961.

## 11. DE LEGENDA VAN DE GLOBALE BODEMGESCHIKTHEIDS- EN TUINBOUWKAART

Op de globale bodemgeschiktheids- en tuinbouwkaart zijn aangegeven:

1. Gebieden, waarin meer dan 50% van de grond voor tuinbouw in gebruik is. Deze gebieden zijn op de kaart *rood* gekleurd. Bepaalde gedeelten daarvan zijn vrijwel voor 100% voor tuinbouw in gebruik.
2. Gebieden, waarin 15 tot 50% van de gronden voor tuinbouw in gebruik is. Deze gebieden zijn op de kaart *lichtrood* gekleurd.

De gronden van groep 1 en 2 zijn soms reeds jaren voor tuinbouw in gebruik. Vooral de voor groenteteelt in gebruik zijnde gronden hebben in de loop der jaren door goede verzorging, zware organische bemesting en andere maatregelen bepaalde eigenschappen verkregen, diehen vaak zeer geschikt voor tuinbouwteelten gemaakt hebben.

3. Gebieden, waarin de gronden bodemkundig bezien overwegend uitstekend geschikt zijn voor tuinbouw, doch niet als zodanig worden gebruikt. Deze gebieden zijn op de kaart *donkergroen* gekleurd.

Aangezien de kaart ten dele het resultaat is van een globale bodemkundige verkenning of een overzichtskartering, kan geen zekerheid worden gegeven, dat alle gronden van deze categorie voor 100% geschikt zijn voor tuinbouw. Binnen de *donkergroen* gekleurde gebieden kunnen kleine oppervlakten voorkomen, die minder geschikt of zelfs ongeschikt zijn voor tuinbouw. De *donkergroen* aangegeven gebieden zijn echter bodemkundig gezien in het algemeen uitstekend geschikt voor één of meer vormen van de in de inleiding genoemde teelten. Dit houdt echter wel de mogelijkheid in, dat voor een bepaalde vorm van tuinbouw de oppervlakte geschikte grond zeer gering kan zijn. Zo worden bijv. gronden, die zeer geschikt zijn voor de teelt van fruit donkergroen aangegeven. Deze gronden behoeven daarom nog niet zeer geschikt te zijn voor andere vormen van tuinbouw.

4. Gebieden, waarin de gronden bodemkundig bezien grotendeels of onder zeker voorbehoud geschikt zijn voor tuinbouw, doch niet als zodanig worden gebruikt. Deze gebieden zijn op de kaart *lichtgroen* aangegeven. De gronden in deze gebieden zijn in zekere zin beperkt geschikt. De oorzaak van deze beperking kan zijn:

- a. De voor tuinbouw grotendeels zeer geschikte gronden wisselen af met minder geschikte of ongeschikte gronden. De afwisseling van geschikte en minder geschikte gronden is hierbij dusdanig grillig, dat zij niet afzonderlijk op de kaart kunnen worden aangegeven.
- b. De gronden zijn overwegend geschikt voor één of meerdere vormen van tuinbouw, doch in iets mindere mate dan de gronden van categorie 3. Zij missen het predikaat uitstekend.
- c. De gronden leggen in hun huidige toestand aan de tuinbouw beperkingen op, die slechts met behulp van eenvoudige cultuurtechnische maatregelen <sup>1)</sup> zijn op te heffen.

---

<sup>1)</sup> Wat onder eenvoudige cultuurtechnische maatregelen moet worden verstaan, is afhankelijk van de mate van intensiteit van de tak van tuinbouw, waarvoor de grond zal worden bestemd.

5. Gebieden, waarin de gronden gedeeltelijk voor bepaalde vormen van tuinbouw geschikt zijn te maken. Het betreft dalgronden, die afwisselend een goed en minder goed profiel hebben. Deze gebieden zijn op de kaart *blauw* aangegeven.
6. Gebieden, waarin de gronden overwegend minder geschikt of ongeschikt zijn voor tuinbouw. Deze gebieden zijn op de kaart niet ingekleurd. Wel dient te worden opgemerkt, dat door verdere ontwikkeling van techniek en landbouwwetenschap een gedeelte van deze gronden in de toekomst mogelijk op economisch verantwoorde wijze voor tuinbouw geschikt kan worden gemaakt.

Het globale karakter van de bodemkundige verkenning, waarop de geschiktheidskaart ten dele berust, houdt in, dat in de niet ingekleurde gebieden kleinere oppervlakten voorkomen, die voor tuinbouw wel geschikt zijn.

### III. ALGEMENE BODEMKUNDIGE BESCHRIJVING VAN HET GEBIED EN VAN DE BODEMEENHEDEN, DIE VOOR TUINBOUW VAN BETEKENIS ZIJN

De provincie Overijssel bestaat voor het overgrote deel uit zandgronden. Deze vormen met uitzondering van twee kleine zandgebieden in het noordwesten van Overijssel een groot aaneengesloten geheel. De twee zandgebieden, gelegen ten oosten van Vollenhove en rond Steenwijk zijn door een 10 à 15 km brede strook laagveengronden van de rest van het zandgebied van Overijssel gescheiden.

In het noordoosten van de provincie komen twee veengebieden voor. Dit waren van oorsprong hoogveengronden, doch deze zijn in de loop der tijden in cultuur gebracht als dalgronden en veenontginningszand- en veengronden. Onvergraven hoogveen wordt in Overijssel maar betrekkelijk weinig meer aangetroffen. De laatste oppervlakte van enige betekenis, ongeveer 200 ha, ligt ten noorden van Vriezenveen. Het ene grote ontgonnen veengebied ligt ten noorden van Almelo rondom de plaatsen Vriezenveen, Vroomshoop, Daarlerveen en Kloosterhaar. Het andere is gelegen langs de Drentse grens rondom de plaatsen Dedemsvaart, Slagharen en De Krim. Het eerste veengebied sluit aan bij een hoogveengebied over de Duitse grens en het tweede bij het Drentse veen.

Van Deventer tot Kampen komen aan weerszijden van de IJssel rivierkleigronden voor. De westelijke oever behoort slechts gedeeltelijk tot de provincie Overijssel. Ten noorden van Kampen, waar de IJssel een delta vormt, liggen kleigronden die tot de estuariumkleien gerekend worden. Deze kleigronden zijn afgezet vanuit de verschillende takken van de IJssel en vanuit de voormalige Zuiderzee.

Ten noorden van Zwolle begint een laagveengebied, dat zich uitstrekt over heel het noordwesten van Overijssel tot aan de Friese grens. Voor meer dan de helft is dit veengebied afgedekt door een dunne laag klei. In de loop der tijden is dit veengebied gedeeltelijk vergraven ten behoeve van de turfwinning, waardoor een kraggenlandschap is ontstaan.

Behalve de min of meer zuivere zand-, veen- en kleigronden, die ieder op zich reeds een grote verscheidenheid van bodentypen vertonen, komen nog overgangsgronden voor, die vaak moeilijk bij deze hoofdgroepen ingedeeld kunnen worden. Zij vormen min of meer aparte bodemkundige eenheden. Bijv. beekbezinkingsgronden, gebroken gronden en de verschillende soorten leemgronden, die in feite noch bij de zandgronden, noch bij de kleigronden thuis horen. Te zamen beslaan zij aanzienlijke oppervlakten.

Een indeling van een gebied in zandgronden, kleigronden, veengronden en de zojuist genoemde overgangsgronden geeft echter nog nauwelijks enige aanwijzing over hun bruikbaarheid voor agrarische doeleinden. Binnen elk van deze groepen varieert de geschiktheid voor tuinbouw van zeer geschikt tot ongeschikt. Een verdere onderverdeling in kleinere bodemkundige eenheden is nodig voor het maken van geschiktheidskaarten voor een bepaald doel. De normen en criteria, die bij een indeling in bodentypen gehanteerd worden, zijn voornamelijk gebaseerd op de aard van het materiaal waaruit de bodem bestaat en op de profielopbouw. Ook kunnen hydrologische facetten hierbij van invloed zijn. Naarmate de bodemkaart, waarvan de geschiktheidsclassificatie wordt afgeleid, meer gedetailleerd is, zal ook de geschiktheidsclassificatie nauwkeuriger kunnen zijn. Hierbij is tevens van belang dat de indeling van de grond in bodentypen is afgestemd op de geschiktheid voor agrarische doeleinden.

Bij het vervaardigen van de bij dit rapport behorende geschiktheidskaart voor de provincie Overijssel werd behalve van een aantal meer gedetailleerde bodemkaarten, voor

een groot deel gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland, schaal 1: 200.000 (Nebokaart). Bovendien kon gebruik worden gemaakt van de meer gedetailleerde zgn. „veldkaarten”, schaal 1: 50.000, waarvan de Nebo-kaart is afgeleid. De indeling van de grondsoorten in bodemkundige eenheden, zoals die op de Nebo-kaart voorkomen, valt slechts ten dele samen met een indeling naar geschiktheid voor tuinbouw. Een aantal eenheden is niet ver genoeg opgesplitst om in hun geheel geschikt of ongeschikt voor tuinbouw genoemd te kunnen worden. Hierdoor konden de grenzen van de geschiktheidskaarten niet overal samenvallen met de grenzen van de bodemkaarten. In verschillende gebieden was een nadere detaillering op grond van aanvullende verkenningen noodzakelijk.

De nadere indeling van de gronden in bodemtypen geschiedt naar bodemkundige normen, die verband houden met de geschiktheid van de grond voor de doeleinden waarvoor geclassificeerd wordt. De voornaamste van deze normen, nl. de aard van het materiaal waaruit de bodem bestaat, de profielopbouw en de hydrologische eigenschappen zijn hierboven genoemd. Bij een indeling naar de aard van het materiaal treden reeds grote verschillen op t. a. v. de geschiktheid voor tuinbouw.

De zandgronden vallen behalve innat en droog gelegen gronden uiteen in grofzandige, fijnzandige, lemige en slibhoudende gronden.

Veengronden worden naar hun ligging onderverdeeld in hoogveen en laagveen. Soms ook naar de veensoort - rietveen, bosveen, mosveen enz. - en verder naar het al of niet ontgonnen zijn. Bij laagveen wordt tevens onderscheid gemaakt in al of niet kleilig veen of veen afgedekt met een kleilaag.

De kleigronden worden allereerst ingedeeld in zee- en rivierkleigronden. Naar de aard van het materiaal kunnen verder worden onderscheiden kalkhoudende en niet-kalkhoudende klei, zwaardere en lichtere gronden enz. Voornamelijk bij zand- en kleigronden kan tevens onderscheid worden gemaakt naar de mate waarin deze gronden humeus zijn.

Bij een indeling naar de profielopbouw kan worden onderverdeeld naar een groot aantal eigenschappen. Enige belangrijke zijn de dikte van de humeuze bovengrond, de mate van gelaagdheid van het profiel, de dikte van de verschillende lagen onder de bouwvoor, het voorkomen van sterk verdichte horizonten, en ten slotte de structuur van de bouwvoor en de ondergrond. Deze eigenschappen bepalen, samen met de aard van het materiaal, in hoge mate de geschiktheid van de grond voor tuinbouw. De water- en luchthuishouding en de bewerkbaarheid hangen er nauw mee samen. Op grond van bovenstaande criteria kunnen bij zand-, veen- en kleigronden een groot aantal bodemtypen worden onderscheiden.

## 1. De zandgronden

Het grootste deel van de provincie Overijssel bestaat uit zandgronden. De kwaliteit van de grond en de geschiktheid voor tuinbouw lopen bij de verschillende bodemtypen ver uiteen. Zij zijn o. a. afhankelijk van de fijnheid van het zand, het voorkomen van leem of slib in het profiel, de aard en de dikte van de humeuze bovengrond en de profielopbouw. Uiteraard speelt de vochtigheidstoestand, als gevolg van de ligging van de grond ten opzichte van het grondwater, ook een belangrijke rol.

De fijnheid van het zand is voornamelijk van belang voor het vochthoudend vermogen van de grond. De aanwezigheid van slib of leem, vooral in de bouwvoor, heeft invloed op het vochthoudend vermogen en op de structuur. Zij is in het algemeen van betekenis voor de vruchtbaarheid. De aard van de humus, de dikte van het humeuze dek en het percentage humus zijn van betekenis zowel voor het vochthoudend vermogen en de structuur als voor de bewerkbaarheid van de grond. Tevens is de kwaliteit van de humus van invloed op de vruchtbaarheid. Het profielverloop, wisselend van een open profiel met geleidelijke overgangen van de verschillende lagen tot een profiel met scherpe overgangen en storende lagen, is van grote invloed op de waterbeweging in de grond en tevens op de bewortelingsmogelijkheden.

Behalve de betekenis van elk van de genoemde componenten op zichzelf, bestaat er ook een onderling verband tussen deze. Dit verband is van invloed op de geschiktheid van de grond voor de verschillende agrarische doeleinden.

De aard van de humus - bruine of zwarte in zijn vele varianten - houdt verband met de kwaliteit van de minerale delen en veelal ook met de profielopbouw. Op niet slibhoudende en vooral grovere zandgronden, die geen leem bevatten, komt overwegend een zwart humeuze bovengrond voor. De rijkere zandgronden hebben een meer bruin humusdek, waarbij de kwaliteit van de humus beter is naarmate de hoeveelheid slib toeneemt. Hier komt nog bij dat de bruin humeuze zandgronden als regel een open profiel hebben waarin weinig of geen podzolering heeft plaatsgehad. Wel kunnen vooral in de zwaardere, bruin humeuze zandgronden, storende leemlagen voorkomen. Een deel van de zwart humeuze gronden hebben als regel een podzolprofiel waarbij, vooral in de wat hoger gelegen gronden, een harde dichte laag voorkomt. Vooral in beekdalen komen ook zwart humeuze zandgronden voor met een open profiel.

Op zandgronden, die niet humeus, lemig of slibhoudend zijn, is zelden een goede water- en luchthuishouding in de bodem te bereiken. In verband met het geringe vochthoudend vermogen van dergelijke gronden mag de grondwaterstand terwille van de vochtvoorziening van de gewassen, niet laag zijn. Anderzijds moet bij hoge grondwaterstanden de fluctuatie van het grondwater nauw beperkt blijven. Hiervoor is een goede beheersing van de grondwaterstanden noodzakelijk. Dit is op pleistocene zandgronden met een golvend reliëf moeilijk te realiseren.

Uit het bovenstaande moge blijken, dat zandgronden maar voor een klein deel zeer geschikt voor tuinbouw zijn. Slechts de gronden die een dik humeus dek van goede kwaliteit hebben of die minder humeus maar gelijktijdig lemig of slibhoudend zijn, worden als zeer geschikt gewaardeerd. Hier komt nog bij dat zij over het algemeen een open, geleidelijk verlopend profiel moeten hebben, zonder storende lagen. Dank zij het goed vochthoudend vermogen van de sterk humeuze, lemige en slibhoudende gronden kan hier de grondwaterstand laag zijn. De eventuele grondwaterfluctuaties vinden dan op een dieper niveau plaats waardoor de gewassen er geen hinder van ondervinden. Het overgrote deel van de Overijsselse zandgronden voldoet niet aan deze eisen en uit de volgende landschappelijke beschrijving blijkt dan ook dat slechts een kleine oppervlakte ervan geschikte tuingrond genoemd kan worden.

De zandgronden van Overijssel hebben voor het merendeel een sterk golvend reliëf. Op grond hiervan kan naar de hoogteligging een globale indeling worden gemaakt in zeer hoge tot hoge, middelhoge en lage gronden. Men zou onderscheidenlijk ook kunnen spreken van droge, vochtige en natte gronden, maar door verschillende omstandigheden vallen hoog en droog enz. niet altijd samen.

Naar het huidige bodemgebruik kan een indeling worden gemaakt, die voor een groot deel correleert met een indeling naar hoogteligging en vochtigheidsstoestand. Tot de drogere gronden behoren over het algemeen de nu nog **onontgonnen gronden**, het deel van de **jonge ontginningsgronden dat als bouwland** wordt gebruikt en de **hoge oude bouwlandgronden**. Tot de vochtige gronden behoren o. a. het grootste deel van de **oudere ontginningsgronden**, zoals de **lage bouwlandgronden** en de **graslandgronden** rond de oude boerderijen en het deel van de **jonge ontginningsgronden dat als grasland** wordt gebruikt. Tot de lage, natte gronden behoren de langgerekte, soms smalle, soms bredere stroken **beekdal- en broekgronden**, die ook overwegend in grasland liggen.

Bovenstaande indeling valt voor een groot deel samen met een indeling naar geschiktheid voor tuinbouw. Zij is in grote lijnen tevens in overeenstemming met het landschappelijke beeld, zoals dit zich aan het oog voordoet. De oude bouwlandgronden, essen genoemd, liggen over het algemeen in grote aaneengesloten complexen rond en bij de dorpen of in, af en toe onderbroken, lange stroken langs kleine rivieren of grote beken. Ze zijn geflankeerd door oude weilandgronden. De beekdalgronden slingeren hier in zeer grillige, smalle of bredere stroken omheen. De ontginningsgronden sluiten bij deze kern van oude cultuurgronden aan. Zij zijn op het oog reeds herkenbaar aan de regelmatigere verkavelingsvorm en aan de rechttere wegen. De nog overblijvende gronden zijn de beboste gronden en de woeste gronden, die her en der verspreid in grotere of kleinere oppervlakten voorkomen.

De nu nog **woeste gronden** bestaan voor het merendeel uit weinig humeuze zandgronden met een geringe vochtcapaciteit en zijn als zodanig weinig geschikt voor tuinbouw.

De **ontginningsgronden** bestaan uit grovere en fijnere zandgronden met een dun humeus dek en een betrekkelijk geringe vochtcapaciteit. Veelal hebben zij een podzolprofiel met min of meer sterk ontwikkelde A- en B-horizonten. Dit laatste is voor een deel afhankelijk van de hoogteligging ten opzichte van het grondwater en van de fijnheid of eventuele lemigheid van het zand. In hun algemeenheid zijn de ontginningsgronden, en zeker de gronden met een podzolprofiel, weinig geschikt voor tuinbouw. Kleine oppervlakten meer humeuze en lemige gronden kunnen hierop een uitzondering maken.

De **beekdal- of broekgronden** zijn heterogeen, doch hebben voor een deel een aanmerkelijk beter profiel. Het zijn vaak slibhoudende of lemige gronden met een sterk humeuze, soms venige bovengrond. Uit een oogpunt van waterbeheersing liggen deze gronden echter ongunstig. Het zijn periodiek zeer natte gronden die, gezien hun lage ligging ten opzichte van de omgeving, moeilijk voldoende droog te maken zijn. In brede dalen met geleidelijk oplopende randen komen soms smalle stroken voor die qua bodemprofiel mogelijkheden bieden voor tuinbouw. Bij het samenstellen van de geschiktheidskaart is aan deze stroken beekdalgronden bijzondere aandacht besteed. Het bleek echter dat de goede profielen slechts in zeer smalle langgerekte stroken voorkomen aan de randen van de beekdalen, op de overgang van lage naar hoge gronden. Uit een oogpunt van ligging lenen zij zich moeilijk voor het vestigen van een tuinbouwcentrum. Bovendien zijn de min of meer aaneengesloten liggende oppervlakten gering, zodat zij niet op de geschiktheidskaart konden worden aangegeven. Een individuele tuinder zou echter op deze gronden een goed bedrijf kunnen hebben.

De **oude bouwlandgronden**, de zgn. esgronden, vertonen een zekere uniformiteit. Het zijn relatief hoog gelegen zandgronden met een dik humeus dek. Bij nadere beschouwing zijn ook bij deze gronden nog aanzienlijke verschillen waar te nemen, die verband houden met de kwaliteit van de grond en daarmee met de geschiktheid voor land- en tuinbouw. De kleur van het humeuze dek, waarmee de kwaliteit van de humus min of meer samenhangt, varieert van grijszwart tot bruin, waarbij een grove indeling gemaakt kan worden in zwart, bruinzwart, zwartbruin en bruin. Het leemgehalte loopt uiteen van niet of nagenoeg niet lemig tot sterk lemig. De zgn. niet lemige gronden hebben minder dan 10% leem in de bovengrond. De zwak lemige gronden 10 tot 17,5% en de sterk lemige 17,5 tot 32,5%. (Onder leem wordt verstaan de fractie  $< 50$  mu.) Sommige van deze lemige gronden bevatten bovendien enige procenten lutum (deeltjes  $< 2$  mu), andere niet.

Bij een indeling van de esgronden naar kleur en lutumgehalte kan een groot aantal bodemtypen onderscheiden worden. In verband met de geschiktheid voor tuinbouw wordt hier volstaan met vier veel voorkomende groepen. Deze zijn:

1. zwartbruin tot bruin humeuze, sterk lemige esgronden,
2. bruinzwart tot zwartbruin humeuze, zwak lemige esgronden,
3. zwart humeuze, zwak en sterk lemige esgronden,
4. zwart humeuze, niet lemige esgronden.

De zwartbruin tot bruin humeuze, sterk lemige esgronden hebben een groot vochthoudend vermogen en een goede, sterke structuur. De bouwvoor verdraagt droge en natte perioden zonder al te zeer te slempen of stoffig te worden. Bovendien is een diepe worteling mogelijk, zodat gemakkelijk een goede vochtvoorziening van de gewassen te bereiken valt. Het zijn goede landbouwgronden die voor meerdere vormen van tuinbouw zeer geschikt zijn. Onder andere zal hier groenteteelt onder glas met inbegrip van vroege stookteelten, kunnen slagen.

De bruinzwart tot zwartbruin humeuze, zwak lemige esgronden vertonen veel overeenkomst met de vorige groep. Het vochthoudend vermogen en de stabiliteit van de humus zijn echter iets minder. Overigens behoren ze tot de betere esgronden en bieden ze voor groenteteelt nog goede mogelijkheden. Deze wat lichtere gronden zullen echter aan het vakmanschap van de tuinder wat hogere eisen stellen. Het verkrijgen en behouden van een goede structuur van de grond en een juiste vochtvoorziening van de gewassen zal meer zorg vragen.

De zwart humeuze, zwak en sterk lemige esgronden hebben evenals de bruin humeuze, sterk lemige esgronden een groot vochthoudend vermogen. De humus is echter van geheel andere aard dan die van de bruine gronden. Bovendien hebben de bruin humeuze, lemige esgronden veelal een zeker percentage lutum, dat in de zwart humeuze lemige gronden ontbreekt. In natte toestand slaan deze gronden gemakkelijk dicht, terwijl zij in droge perioden zeer stoffig kunnen worden. Een goede bodemstructuur waarin een goede vocht- en luchthuishouding voor de planten mogelijk is, is hierdoor moeilijk te realiseren. Voor de meeste vormen van tuinbouw zijn deze gronden weinig geschikt.

De zwart humeuze, niet lemige esgronden zijn chemisch arm. Het vochthoudend vermogen is geringer dan bij de lemige gronden en de niet humeuze zandondergrond is over het algemeen erg dicht. Het zijn lichte gronden waarop ook voor akkerbouwdoeleinden slechts een beperkte gewassenkeuze mogelijk is. Voor tuinbouw zijn deze gronden weinig geschikt.

De vier groepen esgronden, zoals hierboven beschreven, komen ieder op zich nog in verschillende variaties voor. Zo kunnen het humusgehalte, de dikte van het humeuze dek, het leemgehalte en de ligging ten opzichte van het grondwater nog sterk uiteenlopen. Dit geldt voor de essen onderling, doch ook binnen een escomplex. Binnen het kader van de werkzaamheden ten behoeve van het samenstellen van de geschiktheidskaart is het niet mogelijk de meest geschikte gronden heel nauwkeurig aan te geven. Het blijft ten slotte een globale geschiktheidskaart, hetgeen inhoudt, dat bij de als geschikt aangegeven gronden kleine oppervlakten minder goede gronden kunnen voorkomen, terwijl omgekeerd kleine stukken zeer geschikte gronden niet als zodanig zijn aangegeven.

Ten slotte resten nog de **oude cultuurgronden**, die niet tot de essen behoren. Dit zijn voor een groot deel oude weilandgronden met daar tussendoor kleinere complexen laaggelegen bouwlandgronden. Hier kan, evenals bij de essen, onderscheid gemaakt worden in zwarte en bruine zandgronden en de overgangen, die daarbij voorkomen. De zwarte gronden zijn voor het merendeel niet lemig en hebben veelal een podzolprofiel. Zij moeten tot de armere, vrij schrale gronden gerekend worden. Door de veelal gunstige ligging ten opzichte van het grondwater en de vaak jarenlange bemesting met veel stalmest, een gevolg van de gunstige ligging ten opzichte van de boerderij, zijn het thans goede landbouwgronden. In sommige gevallen is hier in de loop der tijden zelfs een mestdek ontstaan, waardoor ze ook voor tuinbouw mogelijkheden bieden. Over het algemeen zijn de aaneengesloten oppervlakten van deze gronden gering. Rond Staphorst komt een min of meer aaneengesloten oppervlakte voor. De zwartbruine en bruine lagere oude cultuurgronden zijn zwak of sterk lemig en soms enigszins slibhoudend. Ze komen voor in lemige zandgebieden aan de randen van de beekdalen en plaatselijk in de zandgebieden, die aansluiten bij de kleigronden langs de IJssel. Het zijn vruchtbare gronden, maar de totale oppervlakte is gering. Ze komen bovendien voor in kleine complexen of in langgerekte smalle stroken te midden van andere bodemtypen, die voor tuinbouw geen betekenis hebben. Waar deze gronden aansluiten bij de bruine, lemige essen konden ze plaatselijk samen met de essen als geschikt worden aangegeven. Hiermede zijn de voornaamste zandgronden van Overijssel globaal beschreven.

Samenvattend kan men zeggen, dat van de zandgronden de bruin humeuze, sterk lemige esgronden de beste mogelijkheden bieden voor tuinbouw. In hun beste vorm kunnen zij zelfs als zeer geschikt worden beschouwd. De bruinzwart tot zwartbruin humeuze, zwak lemige esgronden bieden in hun meest gunstige vorm ook nog goede mogelijkheden voor tuinbouw. De overige zandgronden zijn voor het merendeel minder of weinig geschikt. Daartoe behoren een deel van de esgronden, de meeste oudere en jonge ontginningsgronden, de beekdal- en broekgronden, met uitzondering van plaatselijk zeer kleine stukken, en de niet ontgonnen gronden, waarbij ook de beboste gronden zijn gerekend.

## 2. De kleigronden

Hoewel in mindere mate heterogeen dan de zandgronden vertonen de kleigronden ook een aantal sterk uiteenlopende bodemtypen. Er is een duidelijk verschil waar te nemen tussen de klei-afzettingen in het voormalige Zuiderzeegebied en de kleigronden langs

de IJssel tussen Deventer en Kampen. De eerste groep, de zgn. estuariumkleigronden, kan worden omschreven als een mengsel van zeeklei en rivierklei. De kleur van deze kleigronden, de profielopbouw en de landschapsvorm vertonen zowel facetten van het zee- als van het rivierkleilandschap. Bij de estuariumgronden en ook bij de rivierkleigronden komen dikke klei-afzettingen voor, maar ook dunne kleidekken op zand en tevens alle variaties van zeer lichte tot zeer zware klei.

De **estuariumkleigronden** liggen ten westen en ten noorden van Kampen. De hoogteligging ten opzichte van het grondwater is vrij uniform, hoewel een zeker hoogteverschil ten gevolge van het voorkomen van oude rivierbeddingen en kreken wel aanwezig is. Het grootste deel van de gronden ten westen van Kampen bestaat uit vaak sterk gelaagde kleidekken, rustend op zand. Deze gronden zijn vrij nat, moeilijk doorlatend en de ondergrond is veelal maar matig of niet gerijpt. Het slibhoudende zand is op een diepte van 50 à 60 cm soms blauw. De zwaarte van de verschillende kleilaagjes varieert sterk en de bovengrond is over het algemeen slechts licht humeus. Deze gronden zijn voor tuinbouw weinig geschikt.

De gronden van het Kampereiland bestaan over het algemeen uit een dikke kleilaag rustend op zand. Op enkele plaatsen komt op een diepte van 100 cm of meer veen in de ondergrond voor. De zwaarte varieert van lichte zavel tot vrij zware klei. De bovengrond is sterk humeus en de zavelen zowel als de kleigronden vertonen over het algemeen een goede en sterke structuur. Aangezien de gronden van het Kampereiland voor het overgrote deel als grasland worden gebruikt, is het slootwaterpeil en daarmee de grondwaterstand hierop ingesteld. Voor tuinbouwdoeleinden is deze grondwaterstand over het algemeen te hoog.

Op het Kampereiland ligt een grote oppervlakte gronden, die bij verlaging van de grondwaterstand uitstekend geschikt zouden zijn voor vele vormen van tuinbouw. Bij voldoende drooglegging zou zowel fruitteelt als groenteteelt op een groot deel van de gronden qua bodem uitstekend op zijn plaats zijn. Plaatselijk komen kleine kommetjes met vrij zware kleien voor en verder een aantal oude rivierbeddingen en kreken, waarvan de gronden minder geschikt zijn.

De **rivierkleigronden** komen voor tussen Deventer en Kampen aan weerszijden van de IJssel. Zij variëren van zeer lichte zandige kleigronden, in sommige gevallen nauwelijks meer dan slibhoudend zand, tot zware komkleien. De lichtste vormen en de dunnere vaak hoog gelegen kleidekken op zand komen over het algemeen voor langs de dijken. De gronden zijn te licht en te droog om tot de goede tuinbouwgronden te worden gerekend. De daarbij aansluitende oevergronden en stroomruggronden hebben kleilagen tot ongeveer 100 cm dikte, rustend op slibhoudend zand. De zwaarte varieert van lichte zavel tot zware klei. Het zijn over het algemeen kalkhoudende, jonge kleigronden met meestal een aflopend doch soms ook naar beneden zwaarder wordend profiel. Het zijn voor het merendeel voldoende droog gelegen, goed vochthoudende gronden, die met name voor fruitteelt zeer geschikt zijn. Verder landinwaarts komen laaggelegen, zware tot zeer zware kleigronden voor. Het zijn kalkarme, stugge, moeilijk bewerkbare gronden, die voor tuinbouw weinig betekenis hebben. Voor groenteteelt zijn ze te stug en te zwaar en voor fruitteelt zijn ze te nat. Bovendien is door de zeer zware klei het eventueel te telen fruitsortiment beperkt.

De overgang van het rivierkleigebied naar het zandlandschap wordt gevormd door een strook zgn. **gebroken gronden of mengelgronden**. Deze bestaan uit een mengsel van zware klei en zand, rustend op een zandondergrond. De variatie in de bodemprofielen is bij deze groep gronden groot. De dikte en zwaarte van het mengeldek en de aard van de zandondergrond wisselen van plaats tot plaats. Ook de hoogteligging varieert op korte afstand. Een klein gedeelte van de gebroken gronden ligt als lage stroken te midden van hoge zandruggen in het terrein. Het zijn gronden met een dunne, zware bovengrond op een natte zandondergrond. In sommige gevallen is de mengelgrond afgedekt door een dun laagje zware klei. Deze gronden zijn voor elke vorm van tuinbouw ongeschikt. Het merendeel van de gebroken gronden ligt echter als ruggen tussen dunne komgronden op zand. Zij hebben soms een goed gehomogeniseerd humeus zandig mengeldek van 40 à 50 cm dikte, rustend op een voldoende droge zandondergrond. Indien deze ondergrond een pro-

fiel heeft zonder storende lagen, zijn het goede fruitgronden. Een gedeelte, en wel vooral de lagere gronden, heeft echter een verkitte, harde, ijzerhoudende laag of een dicht podzolprofiel in de ondergrond. In dit geval komt onder het gebroken dek een sterk storende, moeilijk doorlaatbare en slecht bewortelbare laag voor, hetgeen voor fruitteelt bezwaarlijk is. De gebroken gronden met een open profiel en een goede bovengrond zijn voor fruitteelt geschikt; zij zijn als zodanig aangegeven.

Voornamelijk in het noordwestelijk deel van Overijssel komen vrij grote complexen gronden voor bestaande uit een dun kleidek op veen. Deze worden bij de veengronden beschreven.

### 3. De veengronden

Veengronden vertonen zo mogelijk een nog grotere variatie in bodemgesteldheid dan de zandgronden. Naast de natuurlijke verschillen in veensoort en hoogteligging heeft de mens bij een deel van de veengronden grote invloed uitgeoefend op het tot stand komen van het huidige bodemprofiel. Dit is vooral het geval bij de veenkoloniale gronden. Naar het verschil in hoogteligging, dat veelal gepaard gaat met verschil in materiaal waaruit het veen bestaat, kunnen twee grote groepen worden onderscheiden. nl. laagveen- en hoogveengronden.

#### *Laagveengronden*

De laagveengronden bestaan over het algemeen uit verschillende veensoorten, zoals broekveen, zeggeveen en mosveen. Deze gronden kunnen door overstroming een bijmenging van klei of een dun kleidek hebben gekregen. De bovengrond van het laagveen kan aldus wisselen van onveraard, rauw veen met duidelijk zichtbare plantendelen tot gronden met een vrij vaste, veraarde, al dan niet met klei vermengde of bedekte bovengrond. Ook kan de veraarde bovengrond door natuurlijke oorzaken, zoals overstuiving, of door het ingrijpen van de mens, zandig zijn of zelfs een zanddek hebben.

Bodemgroepen die tot het laagveen behoren, zijn de zeer lage moerassige gronden, de wat steviger gronden met een min of meer veraarde bovengrond, de gronden met een kleiige bovengrond of een dun venig kleidek en de gronden die door een dunne laag zand zijn afgedekt.

De **lage, moerassige gronden** hebben los, onveraard veen dat uit rietkraggen of andere planten is opgebouwd en al dan niet slibhoudend is. Het zijn natte, drassige gronden, die niet geschikt zijn voor tuinbouw.

De **wat steviger gronden met een min of meer veraarde bovengrond** zijn over het algemeen ook natte gronden, die mede door het ontbreken van een mineraal dek weinig betekenis voor land- en tuinbouw hebben. Bij drooglegging krimpt en oxydeert het veen tot een stoffige massa die weinig geschikt is voor de groei van cultuurgewassen.

De **gronden met een kleiige bovengrond of een dun venig kleidek** zijn eveneens laag gelegen, natte gronden. Het venige kleidek bestaat nagenoeg steeds uit zware klei, die niet geschikt is om bewerkt te worden. Voor grasland hebben deze gronden echter al betekenis en naarmate het kleidek dikker en zandiger wordt, neemt de geschiktheid toe. Voor akker- en tuinbouw zijn deze gronden niet geschikt.

De **bezande laagveengronden**, zoals die o.a. voorkomen rond Scheerwolde, vertonen een heterogeen beeld. Het zanddek, de veenlaag eronder en de zandondergrond zijn van plaats tot plaats verschillend. Het zanddek wisselt in dikte, is al of niet lemig en in meerdere of mindere mate humeus. Het veenpakket is eveneens van ongelijkmatige dikte en samenstelling, terwijl de mate van veraarding van het veen ook ongelijk is. De zandondergrond zit soms diep weg doch ligt soms ook bijna aan de oppervlakte. Hij kan vrij open, maar ook sterk gepodzoleerd zijn. Bij gebruik voor land- of tuinbouwdoeleinden is een nauwkeurige waterbeheersing nodig om te voorkomen dat de gronden periodiek te nat of te droog worden. Een goede waterbeheersing is echter, gezien de heterogeniteit van de profielen, moeilijk te bereiken. Bovendien zijn het lichte gronden die met name voor sommige belangrijke tuinbouwgewassen maar matig geschikt zijn. De teelt van bladgroente en enkele andere tuinbouwgewassen kan hier bij een juiste waterbeheersing zonder al te grote moeite slagen.

## Hoogveengronden

De hoogveengronden en de gronden die ertoe gerekend worden, bestaan uit een aantal klassen die ieder weer in zeer verschillende bodentypen uiteenvallen. Vooreerst kan onderscheid worden gemaakt in onvergraven en vergraven hoogveen. Beide kunnen op hun beurt al dan niet in cultuur zijn. Dit heeft tot het ontstaan van sterk uiteenlopende bodemprofielen geleid.

Het **onvergraven hoogveen** bestaat in zijn natuurlijke toestand uit een pakket mosveen, liggend op een andere veensoort of op zand. Het veenpakket kan enkele meters dik zijn. Veelal zijn twee duidelijk van elkaar te onderscheiden mosveenlagen aanwezig, nl. het zgn. jonge mosveen en het oude mosveen. Beide soorten kunnen van verschillende kwaliteit zijn, doch het jonge mosveen is over het algemeen sponsachtig los, goed vocht-houdend en doorlatend. Het staat bekend onder de naam van bolster of grauwveen en wordt o. a. gebruikt voor het maken van turfstrooisel. Het oude mosveen, bekend als zwartveen, is vast en heeft soms zeer dichte, slecht doorlatende lagen, terwijl het bij drooglegging min of meer irreversibel indroogt. Deze veensoort wordt gebruikt voor het maken van turf.

Voor een zeer klein deel liggen de onvergraven veengronden nog in hun natuurlijke staat en zijn ze met heide begroeid.

De **vergraven hoogveengronden** zijn voor het overgrote deel weer aangemaakt en onder de bekende naam van dalgrond als landbouwgronden in gebruik.

De hier en daar nog liggende niet aangemaakte gronden vertonen een zeer grillig beeld. Veelal zijn ze weer met heide en houtopslag begroeid. Bij de turf- en turfstrooiselwinning wordt een deel van het bovenveen teruggezet. Volgens een veenreglement moet dit minstens 50 cm zijn. De rest wordt voor bovengenoemde doeleinden afgegraven voor zover het daarvoor bruikbaar en winbaar is. Het teruggezette veen, bonkaarde genoemd, ligt veelal in wallen en hopen van zeer onregelmatige dikte op de achtergebleven ondergrond. In sommige gevallen bestaat de bonkaarde uit jong mosveen of bolster van zeer goede kwaliteit. Waar dit jonge mosveen niet of in onvoldoende dikte aanwezig was, werd ook de bovenste 50 cm van het veen teruggezet, doch dit gaf dan bonkaarde van minder goede kwaliteit. In sommige gevallen ligt de bonkaarde direct op de zandondergrond. Vooral in de dalen van de zandondergrond zijn echter in vele gevallen de onderste veenlagen achtergebleven. Dit veen was ofwel niet geschikt voor de turfbereiding of het was moeilijk winbaar door hoge waterstanden of anderszins.

Wil men dergelijke afgegraven gebieden tot landbouwgronden aanmaken, dat moet de bolster regelmatig en in gelijke dikte over de ondergrond worden verspreid. De ondergrond echter vertoont nagenoeg steeds een sterk golvend reliëf. Het is daarom nodig dat deze minstens eerst geëgaliseerd wordt doch in vele gevallen zal de ondergrond ook doorgespit, althans losgemaakt moeten worden. De zandondergrond heeft vaak een sterk gepodzoleerd profiel waarin dichte, slecht doorlatende lagen voorkomen. Waar niet vergraven veen is achtergebleven, bestaat dit vaak uit de onderste lagen van het oude mosveen, het zgn. zwartveen, dat zeer vast en dicht is. Soms komt hieronder of hiernaast broekveen of ander laagveen voor. Niet zelden komt op de overgang van het veen naar de zandondergrond een dichte gliedelaag voor, die storend werkt op de waterbeweging in de grond. Om uiteindelijk goede landbouwgronden te verkrijgen, is het nodig dat al deze vaste lagen losgespit, en liefst enigszins met de zandondergrond vermengd worden. Na het losspitten en egaliseren van de ondergrond kan de achtergebleven bonkaarde regelmatig over de ondergrond worden verspreid. Ten slotte moet dan nog een bezandingsdek worden aangebracht, waarbij men rekening kan houden met het toekomstig gebruik. Bij het aanmaken voor tuinbouwdoeleinden zal men over het algemeen een wat dikker zanddek wensen dan voor landbouwgronden gebruikelijk is. Na de bezanding zal door het gedeeltelijk aanploegen van de bolsterlaag en het gebruik van stalmest en ander organisch materiaal, reeds vrij spoedig een humeuze bouwvoor worden verkregen, die geschikt is voor velerlei gewassen en o. a. voor groenteteelt.

De dalgronden, d.w.z. de reeds in cultuur zijnde aangemaakte vergraven hoogveengronden, nemen het grootste deel van de oorspronkelijke hoogveengebieden in de provincie

in beslag. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden in veenkoloniale veengronden en veenkoloniale zandgronden. Tot de veengronden zijn hier die gronden gerekend, waarbij tussen het bezandingsdek en de zandondergrond een duidelijke veenlaag aanwezig is. Bij de zandgronden is bij de afgraving geen of nagenoeg geen veen achtergebleven, ofwel de veenlaag is in de loop der jaren door het gebruik van de grond voor landbouwdoeleinden zo goed als verdwenen. Naast de onderscheiding in zand- en veengronden dient nog onderscheid te worden gemaakt in oudere en jongere dalgronden. Bij de oudere dalgronden is de veenaafgraving en aanmaak geschied ten tijde dat er geen of nauwelijks voorschriften aangaande de vervening bestonden. Deze gronden hebben dan ook zelden een veenlaag van goede kwaliteit, terwijl de aanmaak vaak minder regelmatig is geschied dan bij de jongere dalgronden.

Naast de dalgronden, in hun zuivere vorm bestaande uit een bezandingsdek, een veenlaag en een zandondergrond, komen nog de zgn. randveenontginningsgronden voor. Dit zijn de uitlopers van de veengebieden. Het zijn gronden die oorspronkelijk een dunne veenlaag hadden. Voor de ontginning is hier en daar wat veen weggehaald en de rest van het veen is geheel of gedeeltelijk vermengd met de zandondergrond. Hierdoor ontstond een humeuze tot venige bouwvoor, waaronder plaatselijk nog dunne veenlagen voorkomen.

Samenvattend kan men bij de in cultuur zijnde veenkoloniale gronden dus onderscheiden: oudere en jongere veenkoloniale zandgronden, oudere en jongere veenkoloniale veengronden en randveen- of restveenontginningsgronden.

De **oudere veenkoloniale zandgronden** hebben over het algemeen een bijna 20 cm dikke bouwvoor, die uit sterk humeus zand bestaat. Hoewel de dikte van deze bouwvoor vrij uniform is, bestaat er toch verschil in kwaliteit. Dit komt door de aard van het zand, waarmee bij de aanmaak de bezanding heeft plaatsgehad. Dit zand kan matig fijn, doch ook zeer fijn en min of meer lemig zijn. Vooral bij de oudere veenkoloniale gronden, met over het algemeen een hoger humusgehalte dan de jongere, hebben zwak tot sterk lemige gronden de mooiste bouwvoor. Belangrijker of minstens even belangrijk voor de bruikbaarheid van de grond is echter de rest van het profiel.

In veel gevallen ligt de bouwvoor direct op de zandondergrond. Soms komt tussen de bouwvoor en de ondergrond nog een dun veenlaagje voor. Dit veenlaagje is slechts enkele centimeters dik en bestaat vooral in de oude veenkoloniën veelal uit spalterig, slecht doorlatend veen. Deze gronden kunnen door woelen soms verbeterd worden. Van de zandondergrond hangt het echter af of men voor verbetering kan volstaan met het losmaken van het veenlaagje, of dat slechts algehele herontginning verbetering kan brengen. De bruikbaarheid voor landbouwdoeleinden, en in het bijzonder de geschiktheid voor tuinbouw, is sterk afhankelijk van de profielopbouw van de ondergrond. In vele gevallen heeft de zandondergrond een podzolprofiel. In sommige gevallen is dit sterk ontwikkeld en vindt men achtereenvolgens een loodzandlaag, een verkitte, harde, dichte B-horizont en een grijze min of meer open ondergrond. Bij een dergelijk profiel zal de waterbeweging in de grond traag verlopen, zodat deze gronden periodiek te nat of te droog zijn.

De gronden met een dergelijk profiel komen bij ingebruikneming voor tuinbouw sterk in aanmerking voor herontginning, hetgeen hoge kosten met zich meebrengt. In hun huidige staat zijn zij niet geschikt.

De **jongere veenkoloniale zandgronden** hebben in wezen dezelfde bodemprofielen als de oudere. Bij de aanmaak is echter over het algemeen meer zorg besteed aan de ondergrond. Deze is vaak beter opengewerkt en geëgaliseerd. Hierdoor is de doorlatendheid beter. Een nadeel is echter dat ze over het algemeen een minder humeuze bouwvoor hebben, zodat het vochthoudend vermogen geringer is.

Hier komt nog bij dat de zanddalgronden ten opzichte van de veendalgronden, waarmee ze afwisselend voorkomen, veelal hoger in het terrein liggen. Hebben ze dezelfde sloopwaterstand als de veendalgronden, wat veelal voorkomt, dan zijn ze periodiek droog. Slechts bij een hoge grondwaterstand zullen ze steeds voldoende vochtig zijn. Dit heeft echter het bezwaar van een gering vochtbergend vermogen zodat bij neerslag de grondwaterstand al spoedig tot een voor de plant nadelige hoogte stijgt. Door het

ontbreken van een dik, humeus dek, met als gevolg een geringe vochtcapaciteit, zijn de jonge veenkoloniale zandgronden, evenals de humusarme zandgronden buiten de veenkoloniën, weinig geschikt voor tuinbouw.

Bij de **oudere veenkoloniale veengronden** ligt onder de bouwvoor een veenpakket van wisselende dikte. Soms loopt het veen door tot meer dan 100 cm beneden het maaiveld. In de oudere veenkoloniën komt slechts zelden een laag bolster van enige betekenis voor. Het veen bestaat in de bovenste lagen vooral uit zwartveen dat soms een sterk, soms een minder sterk spalterig karakter heeft. In grote lijnen zijn deze gronden ondanks de soms mooie bouwvoor maar matig geschikt voor tuinbouw. Waar bij deze gronden het veenpakket dunner wordt, bijv. 40 cm of minder, is ook de zandondergrond weer van invloed op de bruikbaarheid voor tuinbouw. Hiervoor geldt echter hetzelfde als hetgeen bij de veenkoloniale zandgronden is vermeld.

De **jongere veenkoloniale veengronden** hebben tussen de bouwvoor en de zandondergrond eveneens een veenpakket. Volgens de voorschriften betreffende het terugzetten van de bonkaarde moet dit pakket na de aanmaak minstens 40 cm dik zijn. Soms is de veenlaag aanzienlijk dikker, soms echter ook dunner. Naar deze veenlagen kan onderscheid worden gemaakt in gronden met uitsluitend jong mosveen, gronden met een jong mosveendek op ander veen en gronden waar geen of nauwelijks jong mosveen voorkomt.

Waar het veenpakket uitsluitend uit jong mosveen bestaat, is dit vergraven geweest. Daardoor is het veen los en open hetgeen een vlotte waterbeweging in het profiel mogelijk maakt. Indien het grondwater reikt tot aan de basis van het veen, of bij dikke veenpakketten tot minstens 50 cm beneden de bouwvoor, is een goede vochtvoorziening van de gewassen mogelijk. Bij een goede bouwvoor zullen deze gronden tot de beste veenkoloniale gronden gerekend moeten worden. Ze komen in aaneengesloten oppervlakten echter slechts in beperkte mate voor.

Veelal worden ze afgewisseld door gronden met dunnere veenlagen die periodiek of constant met de onderkant van het veen boven het grondwater liggen. Deze gronden zijn door de zandondergrond die boven het grondwater uitkomt, minder open, terwijl ook het vochtbergend vermogen geringer is. Een regelmatige vochtvoorziening van de gewassen zal op deze gronden periodiek minder goed slagen, althans meer moeilijkheden geven. Aangezien gronden met dikke en dunnere lagen jong mosveen afwisselend voorkomen met gronden waar minder goed veen voorkomt en tevens met dalgronden waar het veen geheel ontbreekt, zijn ook de jongere veenkoloniale veengronden weinig uniform en in de profielopbouw van plaats tot plaats sterk wisselend.

De **randveenontginningsgronden** komen voor in gebieden waar het veen uitwigt tegen zandgebieden of tegen zandruggen in het veenlandschap. Als overgangsgronden hebben zij een zeer wisselende profielopbouw. Het oorspronkelijk aanwezige, dunne veendek is veelal gedeeltelijk afgegraven en bij de aanmaak tot cultuurland is de rest met de onderliggende zandgrond vermengd. Deze gronden hebben over het algemeen een dikke, humeuze bouwvoor. De kwaliteit van de bouwvoor is voornamelijk afhankelijk van de aard van het achtergebleven veen. Zij loopt van plaats tot plaats uiteen, doch is niet zelden enigszins venig en stoffig. De zandondergrond heeft over het algemeen een sterk ontwikkeld podzolprofiel, waardoor de grond zonder herontginning weinig of niet geschikt is voor tuinbouw. Plaatselijk komen tussen de bouwvoor en de zandondergrond nog dunne veenlagen voor. Dit is veelal vast, spalterig veen. De bouwvoor is in deze gevallen als regel dun en venig. Uiteraard zijn deze gronden sterk herontginningsbehoefstig. Naast gronden met een slechte, venige laag onder de bouwvoor en gronden met een sterk ontwikkeld podzolprofiel in de ondergrond komen plaatselijk ook profielen voor met een goede bouwvoor op een open zandondergrond. Ze hebben echter een geringe oppervlakte te midden van zeer heterogene gronden, die voor tuinbouw geen betekenis hebben.

De hier beschreven veenkoloniale gronden komen in de Overijsselse veengebieden afwisselend voor. Het gebied ten noorden van Almelo is het meest heterogeen. Het gebied rond Dedemsvaart heeft een grote oppervlakte jongere veenkoloniale veengronden waar-tussen gronden voorkomen met een zeer goed dalgrondprofiel.

#### IV. NADERE BESCHRIJVING VAN DE GRONDSOORTEN EN BODEMEENHEDEN IN DE GEBIEDEN DIE OP DE KAART DONKERGROEN, LICHTGROEN EN BLAUW ZIJN AANGEGEVEN.

**Het lichtgroene gebied bij Steenwijk, de zgn. Steenwijker Kampen.** Dit is een hooggelegen oud-bouwlandcomplex met een vrij sterk golvend reliëf. Deze gronden hebben een esdek bestaande uit bruin-humeus, lemig zand waaronder keizand of keileem voorkomt. Het humeuze dek is gemiddeld 70 à 80 cm dik, doch varieert van amper 50 tot meer dan 100 cm. Hieronder komt op vele plaatsen keileem of keizand voor. De keileemlaag is dicht en werkt sterk stagnerend op de waterbeweging in de grond. De humeuze lemige bovengrond is sterk vochthoudend en heeft een goede structuur. Voor het grootste deel bieden deze gronden goede mogelijkheden voor groenteteelt, zowel voor voorjaars- en zomerteelten als ook voor vroege stookteelten. In verband met de keileemondergrond is een goede drainage zeer gewenst. Op plaatsen waar de keileem binnen 50 cm voorkomt, is de grond voor tuinbouw minder geschikt. De teelt van klein fruit, als bessen en aardbeien, zal ook zeker lukken, doch voor de teelt van hard fruit zit de keileemlaag over het algemeen te hoog.

**Het lichtgroene gebied rond Staphorst en Rouveen.** Dit is een vlakgelegen gebied met een dichte bebouwing, waar de grond achter de vele boerderijen reeds zeer lang in gebruik is als grasland. Het zijn vochtige zandgronden met een mestdek, dat vanaf de boerderijen landinwaarts naar dikte en kwaliteit afneemt. Het bodemprofiel bestaat uit een zwart- of bruinzwart-humeuze, rullebovengrond van ongeveer 25 cm dikte rustend op gebleekt, iets roestig zand. De ondergrond is open of licht gepodzoleerd. Plaatselijk komen kopjes en kleine laagten voor met een minder goede bovengrond. De koppen zijn humusarm en schraal en de laagten min of meer venig en soms nat.

Een groot deel van deze gronden is geschikt voor bepaalde vormen van tuinbouw. De teelt van zomergroente, aardbeien en ook boomkwekerijgewassen is, vooral op de gronden dicht achter de boerderijen, goed mogelijk. Vroegestookteelten zijn op deze vrij lichte, vochtige gronden mede in verband met de moeilijke groei-beheersing in het vroege voorjaar, minder op hun plaats.

**De donkergroene gebieden noordelijk van Kampen.** Op het Kampereiland en de vijf daarbij aansluitende groen aangegeven gebieden, komen uitsluitend kleigronden voor. Deze kleigronden zijn afzettingen van de voormalige Zuiderzee en van de IJssel met zijn vele bestaande en verdwenen vertakkingen ten noorden van Kampen. De klei is dus een mengsel van zeeklei en rivierklei de zgn. estuariumklei. Ook het landschap vertoont met zijn talloze kleine kreken, oude rivierarmen, ruggen en kommetjes het beeld van een zeeklei- zowel als van een rivierkleilandschap. Er komen afwisselend lichte en zwaardere kleigronden voor. De uitgesproken rugggronden hebben ongeveer 40 à 50 cm vrij lichte goed doorluchte bruine klei, die plotseling overgaat in zand. De zwaarste gronden, die in komvorm liggen, hebben 20 tot 40 cm vrij zware bruingrijze klei, die overgaat in nog wat zwaardere grijze klei. Op ongeveer 100 cm diepte rust deze klei na een plotselinge of geleidelijke overgang op zand. Plaatselijk ook wel eens op veen. De totale oppervlakte aan uitgesproken rugggronden en kleine kommetjes is betrekkelijk gering.

De grootste oppervlakte heeft een profiel bestaande uit ca. 40 cm goed doorluchte, bruine tot grijsbruine klei met 20 tot 25% lutum, overgaande in grijze klei, die veelal iets zwaarder is. De grijze klei gaat op een diepte van ongeveer 70 cm over in, soms niet geheel gerijpt, kleihoudend zand of zand. Op enkele plaatsen komt wat veen in de

ondergrond voor. De klei is kalkhoudend en heeft vooral in het bruine, doorluchte deel een goede en sterke structuur. Bij nadere kartering zal blijken dat een groot deel van deze kleigebieden zeer geschikt is voor allerlei vormen van tuinbouw. Daar de grondwaterstand via het slootpeil is ingesteld op het gebruik van de grond als grasland, is deze voor tuinbouw te hoog.

De constant aangehouden vrij hoge grondwaterstand zal ook de oorzaak zijn dat de ondergrond nog niet geheel doorlucht en gerijpt is. Bij een op tuinbouw afgestelde grondwaterstand is nagenoeg het gehele gebied zeer geschikt voor fruitteelt. Voor de allerzwaarste gronden in de kommetjes en de hoogste ruggronden gelden enige beperkingen. De vroegere kreek- en rivierarmen, die gedeeltelijk met veen gevuld zijn, zijn uiteraard niet geschikt. Voor groenteteelt en met name voor vroege stookteelten zijn grote oppervlakten lichte en ook wat zwaardere kleigronden uitstekend geschikt.

#### **De donkergroene gebieden aan weerskanten van de IJssel tussen Deventer en Kampen.**

In deze gebieden liggen de stroomrug- en oevergronden van de IJssel. Het zijn afzettingen, die in zwaarte variëren van kleihoudend zand tot kleigronden met ruim 35% lutum. De dikte van het kleidek varieert van nauwelijks 40 cm tot ongeveer één meter. Hoewel de uitersten, zowel wat de zwaarte als wat de dikte van het dek betreft, sterk uiteenlopen, heeft een grote oppervlakte van deze gronden een vrij uniform profiel. Het zijn gronden met een kleidek van 50 tot 80 cm dikte, overgaand in kleihoudend zand. Bij de drogere gronden zijn de bovenste 40 à 50 cm bruin en goed doorlucht, terwijl de volgende laag over het algemeen wat grijzer en soms ook wat zwaarder is. Voor het merendeel zijn het goed doorlatende gronden, die bij een juiste grondwaterstand zeer geschikt zijn voor fruitteelt. De lichte kleigronden zijn tevens zeer geschikt voor groenteteelt. De plaatselijk voorkomende zeer lichte profielen liggen ten opzichte van de omgeving steeds hoog en hebben door het grote percentage vrij grof zand een gering vochthoudend vermogen. Dit houdt voor fruitteelt ernstige beperkingen in. Voor groenteteelt vereisen zij een zorgvuldige, regelmatige vochtvoorziening, die moeilijk is te realiseren. De zwaarste stroomruggronden, tot ongeveer 50% afslibbaar, zijn voor fruitteelt nog geschikt, doch voor groenteteelt over het algemeen te zwaar.

#### **De lichtgroene gebieden ten oosten van de IJssel in de omgeving van Olst en Wijhe.**

In dit gebied liggen de zgn. gebroken gronden of mengelgronden. Het zijn, zoals in hoofdstuk II is vermeld, zeer heterogene gronden, doch een deel ervan heeft een goed doorluchte bruin-humeuze bovengrond, bestaande uit kleihoudend zand rustend op een open zandondergrond. Het zijn vochthoudende gronden met een sterke structuur, die voor verschillende vormen van tuinbouw mogelijkheden bieden. De gronden met een mengeldeuk van 40 à 50 cm dikte, die tevens voldoende hoog uit het grondwater liggen, zijn geschikt voor fruitteelt. Door de vermenging van zand met zeer zware klei is de bovengrond over het algemeen wat stug. In droge perioden zelfs hard en scherp opdrogend. Hierdoor is hij minder aantrekkelijk voor groenteteelt. Sommige percelen of delen van percelen hebben een vrij humeuze bovengrond, waardoor de bouwvoor ruller en zachter is, zodat ook goede mogelijkheden voor diverse vormen van groenteteelt aanwezig zijn. In de lichtgroen aangegeven gebieden komen bovenbeschreven goede profielen afwisselend voor met aanzienlijk minder goede vormen van gebroken grond. Bij het vestigen van tuinbouw is vooral op deze gronden een nauwkeuriger kartering noodzakelijk.

**Het lichtgroene gebied bij Deventer.** In dit gebied liggen lemige, bruin-humeuze zandgronden met een dunner of dikker dek humeuze bovengrond. De grond vertoont op vele plaatsen kenmerken van een rivierafzetting. De profielen zijn gedeeltelijk slibhoudend en de ondergrond bestaat voor een deel uit het rijkere bonte zand, eigen aan rivierkleigebieden. Het zijn gronden met een open profiel en een humeuze bovengrond van wisselende dikte. De lager gelegen graslandgronden hebben een bruin-humeus dek tot 40 cm dikte. Op sommige oude bouwlandgronden, vooral ten oosten van Deventer, is het humeuze dek plaatselijk 60 tot 70 cm dik. Door de leem- en slibhoudende bovengrond zijn het vochthoudende gronden met een goede structuur, die voor tuinbouw en met name voor groenteteelt goede mogelijkheden bieden. Plaatselijk komen lichtere stukken voor met een geringer vochthoudend vermogen en een minder sterke structuur. Deze gronden eisen bij ingebruikneming voor tuinbouw een grotere zorg en zijn daarom minder aantrekkelijk.

De twee lichtgroene gebieden tussen Colmschate en Bathmen. Hier liggen lemige oude bouwlanden met een bruin tot zwartbruin humeus dek. De dikte van de humeuze bovengrond varieert van 50 tot 80 cm. Het leemgehalte van de bovengrond loopt uiteen van 15 tot 25%. De zwaarste gronden zijn goed vochthoudend en bieden goede mogelijkheden voor groenteteelt. De lichtere stukken hebben een geringer vochthoudend vermogen en een minder sterke structuur. Ze zijn als zodanig minder geschikt.

De lichtgroene gebieden ten noorden en ten zuiden van Enschede. Beide gebieden bestaan uit hooggelegen zeer oude bouwlandgronden. Het zijn tertiaire leemgronden met een dik humeus dek, waarvan het leemgehalte van plaats tot plaats vrij sterk wisselt. Op sommige plaatsen komen in de ondergrond vrij zware kleilagen voor. Deze lagen zitten minstens 50 cm diep zodat hierboven gedraineerd kan worden. De zwartbruine bovengrond is voor een deel sterk tot zeer sterk lemig, zodat deze gronden een groot vochthoudend vermogen en een sterke structuur hebben. De zwaarste gronden zijn zeer geschikt voor vele vormen van groenteteelt. Teelten in zwaar verwarmde kassen zijn hier mogelijk. De lichtere profielen zijn minder geschikt.

De acht lichtgroene grotere en kleinere gebieden noordelijk van Oldenzaal en De Lutte en oostelijk van de weg Oldenzaal-Denekamp. In deze gebieden liggen evenals bij Enschede tertiaire leemgronden met een dikke humeuze bovengrond. De bruin-humeuze bovengrond is afwisselend meer of minder lemig en in de ondergrond komen ook hier plaatselijk vrij zware kleilagen voor. De gronden liggen over het algemeen hoog ten opzichte van de omgeving en zijn nagenoeg geheel als bouwland in gebruik. De kwaliteit en de bruikbaarheid voor tuinbouw komen overeen met de gronden in de lichtgroen aangegeven gebieden bij Enschede.

De lichtgroene gebieden bij Deurningen, Saasveld, Weerselo en zuidwestelijk van Ootmarsum. De vele lichtgroen aangegeven gebieden rond genoemde dorpen bevatten nagenoeg uitsluitend vrij hoog gelegen oude bouwlandgronden. Het zijn lemige essen met een zwartbruin- tot bruin-humeuze bovengrond. Het esdek is minimaal 50 cm dik doch in sommige gevallen bijna een meter. Het leemgehalte van het esdek varieert van plaats tot plaats en van es tot es. De lichtste gronden hebben ongeveer 15% leem in de bovengrond. Dit gehalte loopt bij de zwaardere grond op tot rond de 25%. De zwaarste gronden hebben een diepbruine kleur terwijl de veel lichtere gronden een zwartbruine tot bruin-zwarte bovengrond vertonen. De zwaarste gronden hebben het grootste vochthoudend vermogen en de beste structuur. Ze zijn voor groenteteelt en met name voor teelten in zwaar verwarmde kassen het meest geschikt. De lichtere gronden eisen een grotere zorg om een goede vochtvoorziening en een goede structuur te bereiken en te behouden.

In de omgeving van de hierboven beschreven lichtgroen aangegeven gebieden komen nog verschillende kleinere stukken voor die ongeveer dezelfde kwaliteit hebben als de aangegeven gebieden. Ze zijn echter te klein om op een kaart met een schaal 1:100.000 aan te geven. Hiernaast komen in dit gebied en ook elders in de provincie nog vrij grote oppervlakten oude bouwlanden voor die bij een zorgvuldige behandeling voor tuinbouw mogelijkheden zouden bieden. Het zijn echter bruin-zwarte tot zwarte essen met een mindere kwaliteit humus en veelal ook met een lager leemgehalte. Uiteraard komen hier vaak kleinere stukken in voor die tot de betere bruine essen gerekend kunnen worden.

De lichtgroene gebieden bij Hengelo, Borne en Albergen. In deze gebieden liggen lemige zwartbruine tot bruine oude bouwlanden, die overeenkomen met de bovenbeschreven esgronden van Deurningen, Saasveld en Weerselo. De kwaliteit van de grond en de bruikbaarheid voor tuinbouw vertonen dezelfde spreiding als in de bovenbeschreven gebieden.

De lichtgroene gebieden in de omgeving van Rossum en Lenselo en aan de noordkant van Oldenzaal. In deze gebieden komen nagenoeg uitsluitend lemige, bruine oude bouwlanden voor. De Lemseler es en het bouwlandcomplex aan de noordelijke rand van Oldenzaal komen overeen met de gebieden rond Deurningen, Saasveld en Weerselo. Op deze essen is het percentage wat lichtere zwartbruine gronden vrij groot. De bouwlandgronden rond Rossum zijn overwegend bruin en vrij sterk lemig.

Hier komen veel hooggelegen, sterk vochthoudende gronden voor met een diep humeus dek van goede kwaliteit. Deze gronden zijn voor verschillende vormen van groenteteelt zeer geschikt. Ook groenteteelt onder glas met eventueel zware stook is hier wat de grond betreft zeker op zijn plaats. Kleine, afzonderlijk gelegen goede stukken zijn hier ook om kaarttechnische redenen niet aangegeven.

**De lichtgroene gebieden rond Tilligte en Latrop.** In deze reeks kleine, nagenoeg aaneengesloten gebieden komen bijna uitsluitend oude bouwlandgronden voor. Het zijn overwegend sterk lemige, diepbruin-humeuze gronden, die een groot vochthoudend vermogen en een sterke structuur hebben. De leem is waarschijnlijk mede van tertiaire oorsprong en de kwaliteit is beter dan van de dekzandlemen, die elders voorkomen. Het zijn bouwlandgronden van zeer goede kwaliteit die voor nagenoeg alle vormen van groenteteelt goede mogelijkheden bieden. Plaatselijk komen wat lichtere gronden voor, doch dit percentage is lager dan op alle hierboven beschreven bruine bouwlandcomplexen.

**De beide blauwe gebieden bij Dedemsvaart en De Krim.** Dit zijn veenkoloniale gebieden, waarin afwisselend jongere en oudere dalgronden voorkomen. Een gedeelte van de gronden heeft een humeuze bouwvoor rustend op een veenpakket van goede kwaliteit. De bouwvoor is ongeveer 15 cm dik. De daaronder voorkomende veenlaag bestaat overwegend uit jong mosveen dat los en goed doorlatend is en een groot vochthoudend vermogen bezit. In gunstige gevallen is de veenlaag minstens 50 cm dik. De onderkant van het veen reikt tot het grondwater, zodat een goede waterbeweging in de grond en een goede vochtvoorziening van de gewassen mogelijk is. Gronden met dergelijke profielen bieden goede mogelijkheden voor bepaalde vormen van groenteteelt, hoewel een dikkere bouwvoor de geschiktheid voor tuinbouw ten goede zou komen. De hierboven beschreven bodemtypen komen in beide gebieden voor. Ze liggen in kleinere en grotere stukken verspreid te midden van gronden die minder geschikt zijn voor tuinbouw. De overige gronden zijn voor een deel veenkoloniale zandgronden en voor een ander deel veenkoloniale veengronden, waarbij slechts een dunne veenlaag aanwezig is of een veenlaag van minder goede kwaliteit. De voor tuinbouw meest geschikte gronden kunnen slechts na een nauwkeurige kartering precies worden aangegeven.

Voor zover men in Overijssel tuinbouw op dalgronden wenst, zullen de meest geschikte gronden in deze beide gebieden gezocht moeten worden. In het grote veengebied tussen Almelo en Bergentheim, waar veel dalgronden voorkomen, is het percentage gronden met een ideaal dalgrondprofiel uiterst gering.