

Beschrijving behorende bij de bodemkaarten van de  
gemeente Valkenburg (Z.H.)

---

Hoofdstuk I. Inleiding

par. 1 Begrenzing van het karteringsgebied

Het gekarteerde gebied wordt in het Noord-Oosten begrensd door de Oude Rijn. De Zuid-Oostgrens wordt gevormd door de oorspronkelijke loop van de Wassenaarse Watering. In het Zuid-Westen vormt de tankgracht de scheiding tot aan de tochtsloot, die rondom het vliegveld gegraven is en die vervolgens de grens vormt tot aan de gemeentegrens van Katwijk. De Noord-Westgrens is de scheiding tussen de gemeenten Valkenburg en Katwijk, die nogal grillig loopt en gevormd wordt door scheidings-slootjes.

par. 2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek was om een studie te maken van de bodem en de daarin voorkomende lagen en de invloed hiervan na te gaan op de groei der verschillende gewassen. Verder om de tuinbouwkundige mogelijkheden op de verschillende gronden na te gaan en deze ervaringen vast te leggen op een gedetailleerde overzichtskaart, een tuinbouwclassificatiekaart en in een bijbehorend rapport.

Hoofdstuk II. Vorming van het landschap

par. 1 Natuurlijke vorming

Alvorens een nadere beschrijving van de verschillende gronden te geven, moet eerst iets over het ontstaan van het landschap vermeld worden. Het gehele karteringsgebied ligt in een strandvlakte van het oude duinlandschap, dat zowel bij Katwijk in het Westen als bij Voorschoten in het Oosten aan de oppervlakte komt. Aanvankelijk was deze strandvlakte begroeid met eiken en berkenbossen of met een moerasvegetatie. Door de stijging van de zeewaterspiegel en de daarmee gepaard gaande hogere waterstanden van de Oude Rijn, kwam het betreffende gebied periodiek onder water. Aanvanke-

lijk was dit alleen bij hoge vloedstanden het geval, doch door verdere rijzing van de zeewaterspiegel werd dit steeds veelvuldiger. Door de directe nabijheid van de zee was dit geen zoet rivierwater, doch brak of zout water. Onder invloed hiervan nam de begroeiing geleidelijk af en de afzetting van slib toe. Evenals elders bezonken langs de vloedkreeken de grovere delen en verder er van af de fijnere.

Later nam de stroomsnelheid af waardoor ook langs de kreeken geleidelijk fijner materiaal is afgezet, tot uiteindelijk de afzettingen praktisch tot stilstand kwamen. In dit stadium hebben de Romeinen waarschijnlijk het beroemde Castellum Praetoria Agrippinae gebouwd en de omgeving opgehoogd. Op het lagere omliggende gebied bestaande uit hoger gelegen kreek- en lager gelegen poelgronden is later opnieuw klei en zavel afgezet. Deze afzettingen hadden gedeeltelijk plaats vanuit de vroegere kreeken, doch er werden ook nieuwe gevormd in de poelen, waarbij zandige kreekgrond op zware poelgrond werd afgezet, terwijl op andere plaatsen de kreekgronden langs verlaten beddingen met zware poelgronden bedekt werden. Door geleidelijke verzanding van de Oude Rijnmond is er een eind gekomen aan deze periode van afzettingen. Op het ogenblik vindt men:

- a. zavelige kreekgronden
- b. zavelige kreekgronden op zware poelgronden
- c. zware poelgronden op zavelige kreekgronden
- d. zware poelgronden

De gronden langs de Oude Rijn zijn betrekkelijk hoog gelegen, doch de gronden, die er verder vanaf lagen, hebben steeds een hoge waterstand gehad. De structuur van de zwaardere lagen is daardoor aanmerkelijk taaiër dan op de hogere gronden. Op de laagste plaatsen heeft zich een min of meer venige bovengrond ontwikkeld. Tevens is het gebied nog met enig duinzand overstoven; hierdoor hebben de zwaarste gronden veelal nog een behoorlijk bewerkbare bovengrond.

#### par. 2 Menselijke beïnvloeding

Over de ophogingen en de bouw van het Castellum in de Romeinse tijd werd reeds iets gezegd.

Nadat er eeneind was gekomen aan de overstromingen en er door het oprichten van waterschappen steeds meer aan de

waterbeheersing gedaan werd, kreeg het land meer en meer zijn huidige cultuurwaarde. In het lage gebied werden tamelijk wat afwateringssloten (slootjes) gegraven. In de hoger gelegen zavelige gronden beperkte men zich evenals in de nabij gelegen duinzandgebieden tot ondiep begreppelen en het rond leggen der akkers ter afvloeiing van het hemelwater, de grondwaterstand werd echter zo hoog mogelijk gehouden. Slechts enkele vaarten, zoals de Wassenaarse Watering doorsneden dit gebied en het dijkje, waarop de weg gelegen is en mondden uit in de Oude Rijn. Bij hoge Rijnstanden konden de vaarten afgesloten worden nabij het dijkje.

Een groot gedeelte van het karteringsgebied is ten behoeve van de steenfabrieken gedeeltelijk afgegraven tot 30 à 60 cm boven het boezempeil van het waterschap "Rijnland", dat een zomerpeil van -0.57 en een winterpeil van -0.64 N.A.P. onderhoudt. De laagst afgegraven gronden zijn daarna weer met grof zand en/of met puin opgehoogd, zodat ze voor grasland geschikt werden. Het grove zand en de puin werden onder de bovengrond aangebracht. De gronden, die steeds als grasland in gebruik gebleven zijn, bezitten nog steeds deze opbouw. Verschillende percelen zijn echter geschoord en dienden voor bouwland. Door het ploegen werd de laag grof zand door de bovengrond gemengd, zodat een grofzandige zavel gevormd werd. Op percelen met veel puin was dit onmogelijk. Meestal zijn deze bouwpercelen weer spoedig met gras ingezaaid, omdat zij zich daarvoor door de hoge waterstand en de veelal op geringe diepte voorkomende zware klei, beter lenen.

De percelen, waarop land- en tuinbouw uitgeoefend wordt bevinden zich meer langs de weg, die de verbinding vormt tussen Haagse Schouw en Katwijk. Dit zijn de meer zavelige gronden, die voor steenfabrieken minder geschikt waren en daarom onaangevoerd bleven. Ze liggen daardoor belangrijk hoger en hebben vaak wel een waterstand van 100 à 120 cm beneden maaiveld. Van de percelen die voor tuinbouw in gebruik zijn en die met de schop bewerkt worden, bestaat de grond tot pl.m. 50 cm veelal uit een homogeen mengsel van donkere zavel op de onbewerkte ondergrond.

Sommige lager gelegen percelen tuinland, vooral langs de Oude Rijn zijn belangrijk met duinzand opgehoogd, waardoor ze beter bewerkbaar en voor sommige gewassen beter geschikt geworden zijn, terwijl de gewassen vroeger geoogst kunnen worden.

Enige jaren voor de tweede wereldoorlog is in het Zuid-Westelijk deel van de gemeente een vliegveld aangelegd. De laaggelegen tamelijk zware gronden, die hoofdzakelijk als grasland in gebruik waren, werden opgehoogd, gedraineerd en van een bemaling voorzien. Dit gebied is niet in het onderzoek betrokken.

In de afgelopen oorlogsjaren zijn verschillende percelen vergraven, bunkers werden gebouwd, van sommige percelen werd de bovengrond geheel of grotendeels verwijderd, enz.

### Hoofdstuk III. De gedetailleerde overzichtskaart

#### par. 1 De bodemseries

Het landschap is ingedeeld in 3 bodemseries :

- |  |           |       |
|--|-----------|-------|
| a. de kleigronden                                | genummerd | 1-10  |
| b. de fijnzandige zavelgronden                   | "         | 10-20 |
| c. grofzandige zavelgronden<br>(opgebracht zand) | "         | 20-30 |

#### ad b. Fijnzandige zavelgronden

In verband met de opbouw van het landschap zullen eerst deze gronden besproken worden. De hiertoe behorende gronden liggen grotendeels langs de weg die de verbinding vormt tussen Haagse Schouw en Katwijk aan de Rijn en zijn praktisch geheel als bouw- of tuinland in gebruik. Zij zijn meestal tamelijk hoog gelegen en bevinden zich 80 à 125 cm boven Rijnlands boezempeil. Het profiel wordt van boven naar beneden geleidelijk fijnzandiger, veelal rustend op zwaardere ondergrond, die in sommige gevallen uit naar beneden zandiger wordende zware zavel bestaat, in andere gevallen uit een kleilaag, die doordat ze zich voortdurend onder de grondwaterspiegel bevindt, zepig is.

#### ad. a. Kleigronden

De meeste in het karteringsgebied voorkomende gronden behoren tot deze serie. De waterstand is veelal 50 à 60 cm beneden maaiveld. De bovengrond is veelal zandig tot sterk zandig en soms venig. Ze zijn gedeeltelijk als grasland en gedeeltelijk als tuinland in gebruik, terwijl ook enkele percelen bouwland zijn. Deze gronden zijn in 3 categorieën ingedeeld, nl.:

1. zonder storende lagen
2. met zwaardere laag in de ondergrond
3. met zwaardere laag direct onder de bouwvoor

ad. 1. Zonderstorende lagen

De totale oppervlakte van deze gronden is niet groot. Zij bevinden zich tussen de Oude Rijn en het dijkje waarop de weg is gelegen. Op sommige percelen wordt de indruk gewekt dat de zwaardere laag door de steenfabrieken is verwijderd.

Door de hoge waterstand is de structuur geleidelijk slechter geworden en veelal taaiër naarmate de zwaarte toeneemt.

ad. 2. Kleigronden op zwaardere ondergrond

Deze gronden bezitten een behoorlijk bewortelbare laag, variërend van 30 tot 90 cm, rustend op een zwaardere ondergrond die veelal uit taaië klei bestaat. De blauwe reductiekleuren hiervan wijzen op onvoldoende doorluchting tengevolge van de slechte structuur. Naar beneden wordt deze laag geleidelijk vè-niger, vooral in het Zuid-Oosten, waar ze plaatselijk in veen met veel houtresten overgaat. In het Westen wordt deze laag geleidelijk zandiger en gaat over in zavel, plaatselijk zelfs via lichte zavel in fijn zand. Al deze lagen zijn blauw van kleur. De plaatsen waar deze fijnzandige lagen hoger in het profiel voorkomen, zijn in een afzonderlijke groep samengebracht.

ad. 3. Kleigronden met zware laag direct onder de bouwvoor, rustend op een fijnzandige ondergrond.

Hoewel in het Westelijk gedeelte van het karteringsgebied overal deze fijnzandige ondergrond voorkomt, is de oppervlakte van de gronden die tot deze groep zijn gerekend gering, omdat het fijne zand zich hier bijna overal dieper dan 1 m bevindt. In het Zuid-Oosten betreffen het meer smallere kreken die oorspronkelijk door het veengebied liepen en door inklinking van het veen er nu bovenuit steken. Door het uitkleien voor de steenfabrieken is de loop van deze kleibanen niet meer duidelijk in het veld waar te nemen, zodat het vaak min of meer toevallig was, al zo'n oude kreek werd aangeboord.

par. 2. De bodemtypen

Daar de bodemseries nog geen voldoende aanwijzingen geven omtrent de voortbrengingsmogelijkheden van de verschillende gronden, zijn de verschillende series verder ingedeeld in z.g. bodemtypen.

Als symbool hiervoor zijn gebruikt de cijfers van 1 t/m. 10. Dit geldt voor alle bodemseries.

De laagste cijfers hebben betrekking op gronden met de beste structuur en waterhuishouding. Naarmate hiervan meer van afgeweken wordt, is het cijfer hoger.

#### De zavelgronden

Deze gronden zijn onderscheiden in:  
lichte zavelgronden met fijnzandige ondergrond (11)  
zavelgronden met fijnzandige ondergrond (12)  
zware zavelgronden met fijnzandige ondergrond (13)  
zavelgronden met fijnzandige ondergrond; zwaardere ondergrond beneden 90 cm (14).

Deze indeling is gebaseerd op de zwaarte van de grond en de diepte van de zwaardere ondergrond. Bij de typen 11, 12 en 13 bevindt zich deze beneden 1 meter. De plaatsen waar de klei zich op pl.m. 1 meter bevindt, zijn gekenmerkt doordat er achter het symbool, dat het bodemtype weergeeft,  $\frac{1}{2}$  is geplaatst.  $11\frac{1}{2}$ ,  $12\frac{1}{2}$  en  $13\frac{1}{2}$  wil dus zeggen: type 11, 12 en 13 met een kleilaag op 1 m diepte. In alle andere gevallen betekent  $\frac{1}{2}$ , dat het type een overgang vormt tussen twee bodemtypen, b.v.  $4\frac{1}{2}$  staat tussen 4 en 5 in.

#### Kleigronden zonder storende lagen

Deze gronden zijn eveneens ingedeeld naar zwaarte en de daarmee in verband staande structuur :

naar beneden fijnzandiger wordend profiel 3

idem iets zwaarder met iets minder goede structuur 4<sup>A</sup>

idem zwaarder met minder goede structuur 5<sup>A</sup>

#### Kleigronden op zwaardere ondergrond

Deze gronden zijn ingedeeld naar de diepte van de zwaardere ondergrond en de daarmee in verband staande structuur en waterhuishouding:

Naar beneden fijnzandiger wordend profiel met zwaardere ondergrond beneden 90 cm . type 4

idem met zwaardere ondergrond beneden 70 cm " 5

idem met zwaardere ondergrond beneden 50 cm " 6

pl.m. 35 cm zandige en/of humeuze bovengrond , rustend op taai klei " 7

idem met minder goede bouwvoor " 9

De eerstgenoemde gronden (type 4 en 5 ) zijn veelal als bouw- en tuinland in gebruik. De andere gronden liggen veelal in gras en zijn vaak erg vochtig. Roestvlekken, dit zijn neergeslagen ijzerverbindingen uit het grondwater, ook wel gley - verschijnselen genoemd, komen voor tot in de bouwvoor.

Kleigronden met zware laag direct onder de bouwvoor, rustend op  
Fijnzandige ondergrond

Deze gronden zijn onderscheiden naar de kwaliteit van de zware laag. Hierbij moet in aanmerking genomen worden, dat de bouwvoor door haar venig of zandig karakter tamelijk goed te bewerken valt, doch dat het de laag betreft direct onder de bouwvoor, welke in hoofdzaak van grote invloed op de vruchtbaarheid van de grond is.

met kleilaag onder de bouwvoor type 5

met vrij zware kleilaag onder de bouwvoor type 6

met zware kleilaag onder de bouwvoor type 7

Plaatselijk volgt onder de fijnzandige laag weer zware ondergrond, wat vooral onder het laatste type (7) het geval is.

Door de mogelijkheid van verwisseling van lagen door verdelven, zijn de mogelijkheden van deze gronden iets groter dan de ermee corresponderende typen van de vorige groep.

Grofzandige zavelgronden

Deze gronden zijn onderscheiden in:

pl.m. 50 cm grofzandige zavel op grof zand, type 25

pl.m. 50 cm grofzandige zavel op zwaardere ondergrond, type 26

De gronden waar onder de bouwvoor een laagje grof zand en/of puin is aangebracht en vaak nog erg plaatselijk aanwezig is, zijn niet als een apart bodemtype beschouwd, doch zijn wel afzonderlijk aangegeven. Wanneer deze gronden voor tuinland in gebruik komen, kan dit laagje met de bovengrond gemengd worden, zodat men dan althans een goede bovengrond verkrijgt. Enkele percelen van betere kwaliteit zijn respectievelijk met type 21 en 24 aangegeven.

par. 3 . De profieldoorsneden

Om een duidelijker inzicht omtrent de bodem en het verloop der bodenlagen enz. te verschaffen, zijn enkele profieldoorsneden vervaardigd, waarop de verschillende in de grond voorkomende lagen zijn aangegeven.

De horizontale schaal is 1:2000, de verticale schaal 1:20. De raaien gaan van zuid-west naar noord-oost en het begin en het einde worden gevormd door de grenzen van het karteringsgebied. Profieldoorsnede I is gemaakt niet ver van de Wassenaarse Watering, waarmee zij ongeveer evenwijdig loopt. Het stelt een dwarsdoorsnede voor tot een diepte van 130 cm. Door het verschil in horizontale en verticale schaal lijken de hoogteverschillen 100 x zo groot dan men in het veld zou menen. Bij het begin van de doorsnede ligt de waterstand pl.m. 40 cm onder

het maai­veld en bij de Oude Rijn pl.m. 60 cm. Het hoogste punt van de cultuurgrond (naast de weg), bevindt zich 110 cm boven de waterspiegel (Rijnlands boezem­peil). Profiel­doorsnede II is dicht­langs de Katwijkse grens vervaardigd in dezelfde richting en op dezelfde schaal, doch zij stelt de grond voor tot een diepte van 2 meter. Hier varieert de waterstand van 50 tot 125 cm. Tevens is hierop aangegeven op welke diepte de grond een reserve aan koolzure kalk ( $\text{CaCO}_3$ ) bezit. Dit blijkt nogal variabel te zijn.

Op deze profiel­doorsneden is te zien dat het oude duinzand dat zich onder het gehele gebied bevindt, nergens werd aan­ge­boord. Op één plaats werd zuiver hout­veen aan­ge­troffen met er rondom heen hout­resten met veel slib, dat naar boven geleidelijk toeneemt. Het bovenste gedeelte is blauwe klei genoemd, die overigens op de meeste plaatsen aan­ge­troffen werd.

Er onder is plaatselijk aangegeven welk symbool het betreffende profiel gegeven is. Ook de slootwaterstand (Rijnlands boezem­peil) is aangegeven. Overigens spreekt alles, na bestudering van het voorgaande, voor zichzelf.

#### Hoofdstuk IV.

##### par. 1. Welke eisen stellen tuinbouwgewassen aan de bodem?

Voor tuinbouw zijn die gronden het best geschikt, waarop de mogelijkheden het grootst zijn. Hierdoor is men in staat om gemakkelijk op andere teelten over te schakelen, wanneer de om­standigheden, b.v. van economische aard, dit vereisen. Tevens is men dan in staat het risico enigszins te verdelen.

Uit onderzoekingen in andere streken is gebleken, dat van de grondsoort die in deze gemeente aan­ge­troffen wordt, de beste profielen van boven naar beneden geleidelijk zandiger worden, waardoor een goede capillaire op­stijging gewaarborgd is, terwijl de grond tevens goed doorlatend is en de lucht er gemakkelijk in kan doordringen.

Tijdens het onderzoek in deze gemeente is eveneens gebleken dat deze gronden de grootste mogelijkheden bieden. Een van de voornaamste teelten in dit gebied vormt de waspeen. De financiële uitkomsten van deze teelt hangen meestal samen met de mogelijkheid om de peen de gehele winter tot Mei-Juni toe in een kuil zuiver te kunnen bewaren. Hiervoor is het nodig dat het gewas gedurende het groeiseizoen kalm en regelmatig door kan groeien.



Een droge of vochtige periode mag geen groeistoornissen veroorzaken. Dit is het beste gewaarborgd op bovengenoemde opdrachtige gronden. Bovendien kan de op deze gronden gegroeide peen gemakkelijk van de aanhangende grond ontdaan worden, dit in tegenstelling met de zwaardere gronden.

Ook voor vele bloemisterijgewassen zijn deze gronden goed geschikt, daar ze kalm en stevig groeien, waardoor ze beter tegen de wind bestand zijn. Enkele moerasplanten als trollius en dotterbloemen daarentegen groeien beter op lager gelegen, meer humeuze gronden.

Behalve voor groenteteelt en de teelt van bloemisterijgewassen zijn deze gronden voor meer intensieve teelten als de groente- en fruitteelt onder glas, eveneens goed geschikt. De waterstand is op deze gronden zo nodig perceelsgewijs te regelen, doordat sterk watervoerende lagen tot grotere diepte niet voorkomen.

Naarmate een bepaalde grond meer van deze beste gronden afwijkt, worden de mogelijkheden kleiner, het bedrijfsrisico groter en is meer vakmanschap vereist om een behoorlijk resultaat te verkrijgen. Dit geldt des te meer naarmate het bedrijfstype intensiever is. De weersinvloeden gaan een grotere rol spelen. Te droge of te vochtige perioden kunnen groeistagnatie veroorzaken, wat vaak een ongunstige invloed heeft op de kwaliteit der gewassen. In die perioden worden de gewassen gemakkelijk door schadelijke insecten, b.v. bladluizen, aangetast, terwijl andere gewassen b.v. sla, andijvie en spinazie daardoor te vroeg van het vegetatieve in het generatieve stadium kunnen overgaan, wat groot financieel nadeel kan betekenen.

#### Hoofdstuk V. De tuinbouwgeschiktheidskaart

Met de in het vorige hoofdstuk besproken eisen rekening houdende, is een kaart samengesteld welke de geschiktheid aangeeft van de gronden voor de tuinbouw. Hiertoe behoren: bewerings- en bewortelingsmogelijkheden en de waterhuishouding. Hiermee staan in verband: de zwaarte, de structuur, storende lagen enz. Er zijn onderscheiden:

- |          |  |  |
|----------|--|--|
| Klasse I | Goed geschikt voor groenten en fruit         | (11, 12, 13, 14, 3, 4)   |
| "        | II Goed geschikt voor groenten               | (25)   |
| "        | III Matig geschikt voor groenten en fruit    | (4 $\frac{1}{2}$ , 5, 15)  |
| "        | IV Matig geschikt voor groenten              | (15 $\frac{1}{2}$ , 26, 16 $\frac{1}{2}$ , 5 $\frac{1}{2}$ <sup>10</sup> ) |
| "        | V Zeer matig geschikt voor groenten en fruit | (5 $\frac{1}{2}$ )   |
| "        | VI Zeer matig geschikt voor groenten         | (6 <sup>8</sup> )  |
| "        | VII Geschikt voor grove tuinbouw             | (6, 6 $\frac{1}{2}$ , 7 <sup>H</sup> )                                     |

Bij deze klassificatie is niet uitgegaan van bepaalde teelten, doch van de eisen die een tuinbouwbedrijf met zijn grote variatie in teelten volgens Rijnsburgse normen stelt. Doordat er gronden zijn die enerzijds zeer goed geschikt zijn voor groenten, doch door de een of andere oorzaak voor fruit minder goed voldoen en omgekeerd, is uitgegaan van 3 categorieën, nl.:

1 geschiktheid voor groenten en fruit

2 geschiktheid voor groenten

3 geschiktheid voor fruit

Gronden die wel geschikt zijn voor fruit en niet voor groenten, komen in dit gebied niet voor. Dit komt doordat de waterstand in dit gebied beheerst kan worden en zelfs door het tot grotere diepte ontbreken van sterk watervoerende lagen plaatselijk nog verhoogd of verlaagd kan worden.

#### Klasse I

De hiertoe behorende gronden hebben met elkaar gemeen dat ze naar beneden geleidelijk fijnzandiger worden tot minstens 90 cm diepte. Ze zijn daardoor goed opdrachtig en goed doorlatend. De percelen, die voor tuinbouw in gebruik zijn, hebben veelal een bovengrond van pl.m. 50 cm dikte bestaande uit donkerbruingrijze zavel. Ze zijn tot grotere diepte geschikt voor beworteling, wat vooral voor fruit doch ook voor de groenteteelt van groot belang is. Ze zijn dan beter bestand tegen ongunstige weersomstandigheden enz.

Door hun samenstelling bestaat wel de mogelijkheid dat zij iets slempiger kunnen zijn. Aanwending van organische meststoffen en oppervlakkige grondbewerking moeten dit euvel zo nodig bestrijden.

Zoals uit de bodemtypen die in deze klasse ondergebracht zijn blijkt, is er nog wel enig verschil in zwaarte. De lichtste (zandigste) gronden hebben het voordeel dat ze iets gemakkelijker te bewerken zijn, de wortels van diepwortelende gewassen gemakkelijker gezond te houden zijn, doch ze kunnen door hun iets hogere ligging in droge perioden enig vochtgebrek hebben.

Ook de hoogte van de storende laag kan op die diepte nog invloed uitoefenen op de groei en opbrengst van veeleisende gewassen, b.v. van druiven.

Overigens behoren deze gronden tot de beste in Nederland voorkomende tuinbouwgronden, waarop zowel groenten- als fruitteelt onder glas of in de vollegrond mogelijk is.

#### Klasse II

Hiertoe behorende met grof zand opgehoogde en doorwerkte tuingronden. Deze gronden zijn voor de groenteteelt beter geschikt dan

voor de fruitteelt, doordat de laag grof zand wel gunstig is voor de waterhuishouding, doch ongeschikt is voor beworteling. Naarmate de doorwerkte laag grofzandige zavel dikker is en de waterstand lager, neemt de geschiktheid voor fruitteelt toe. Te hoog opvaren is niet aan te bevelen, daar de capillaire stijghoogte van duinzand betrekkelijk gering is, waardoor dergelijke gronden te droog kunnen worden. Overigens zouden verschillende percelen door het opbrengen van duinzand belangrijk verbeterd kunnen worden.

#### Klasse III

Deze gronden hebben op 70 à 90 cm een zwaardere laag, waarop het water stagneert. Onder invloed van dit stagnerende water is de structuur der bovenliggende lagen iets slechter geworden. De waterstand moet hoger zijn om de capillaire opstijging te bevorderen. De bewerkbaarheid is meestal iets minder, terwijl met sommige gewassen die hoge eisen aan de grond stellen, een minder goed resultaat wordt verkregen.

#### Klasse IV

Evenals de tot klasse II behorende gronden, zijn deze beter voor groenten, dan voor fruit geschikt. De zwaardere ondergrond bevindt zich in deze profielen hoger, met de nadelen daaraan verbonden.

#### Klasse V

De hiertoe behorende gronden zijn belangrijk minder van kwaliteit, waardoor de uitkomsten vaak belangrijk lager zijn dan op gronden die tot de hogere klassen behoren.

#### Klasse VI

Deze gronden gelijken op de tot klasse IV behorende gronden, doch hebben een of meer afwijkingen, die de kwaliteit nadelig beïnvloeden.

#### Klasse VII

Deze gronden danken hun waarde hoofdzakelijk aan de behoorlijke kwaliteit van de bovengrond. Door het hoge humusgehalte en/of het zandpercentage zijn ze behoorlijk bewerkbaar. Zij blijven in het voorjaar echter veelal lang nat en koud. Voor grove tuinbouw zijn ze geschikt te noemen.

Verder liggen er nog kleine stroken zware gronden met een tamelijk zware bovengrond. Deze zijn moeilijk bewerkbaar, lang nat en koud en daarom voor tuinbouw niet aan te bevelen.

#### Geschiktheid voor de landbouw

Voor grasland ongeschikte gronden komen in dit gebied niet

voor, hoewel de hoger gelegen gronden beter voor bouwland geschikt zijn.

De gronden, die met de bodemtypen 1 t/m. 6 op de kaart zijn aangegeven, zijn wat de grondkwaliteit betreft, geschikt voor bouwland en beter naarmate het cijfer lager is, althans voor de fijnere gewassen. Een groot gedeelte ligt momenteel in gras, omdat de waterstand te hoog is. De percelen waar een laag grof zand aanwezig is, zijn iets minder voor dit doel geschikt, daar deze laag doorgeploegd moet worden, waardoor de bouwvoor erg licht wordt. Percelen met puin zijn hiervoor geheel ongeschikt.

•-•-•-•-•-•-•-•-