

631.476:634+635(-.624.1)

STICHTING VOOR BOEEMKARTEERING
WAGENINGEN
BIBLIOTHEEK

STICHTING VOOR BOEEMKARTEERING TE WAGENINGEN

Dir.: Prof. Dr.C.H.Edelman

Afd. Karteringen ten behoeve van
Streek- en Uitbreidingsplannen

Hoofd: Dr.W.J.van Liere

April 1951



ISBN=207805-02

DE BODEMGESTELDHEID VAN EEN DEEL VAN DE GEMEENTE

CASTRICUM

INHOUD:

- Hoofdstuk I Inleiding
- Hoofdstuk II Ontstaan van het landschap
- Hoofdstuk III De bodemkaarten
- Hoofdstuk IV Welke eisen stellen de tuinbouwgewassen aan de bodem ?
- Hoofdstuk V De tuinbouwgeschiktheidskaart
Samenvatting

April 1951.

Hoofdstuk I Inleiding

par. 1 Begrenzing van het karteringsgebied

Het onderzochte gebied ligt rondom de bebouwde kom van Castricum en bestaat uit 3 min of meer afzonderlijke gebieden waarvan de begrenzing veelal niet door natuurlijke afscheidingen, zoals slootjes of landwegen, gevormd wordt. De totale oppervlakte is 100 ha.

par. 2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek was om een gedetailleerde bodemkaart samen te stellen en een studie te maken van de tuinbouwkundige mogelijkheden der verschillende gronden.

par. 3 Methode van onderzoek

Het onderzoek werd verricht met behulp van een grondboor en is geschied in samenwerking met de Rijkstuinbouwvoorlichtingsdienst. Er is speciaal gelet op:

- a. de zwaarte van de bovengrond
- b. de bodemstructuur
- c. het voorkomen van klei- en zavelbanden in de zand-
ondergrond
- d. het humusgehalte van de zandgronden
- e. de diepte van de kalkrijke ondergrond.

Deze gegevens zijn met symbolen op de veldkaart aangegeven. Hiervan is een bodemkaart en een tuinbouwgeschiktheidskaart samengesteld.

Hoofdstuk II Ontstaan van het landschap

par. 1 Geologische vorming

De bodemlagen, die voor de plantengroei van belang zijn en daardoor in het kader van dit onderzoek nader bestudeerd zijn, zijn betrekkelijk recente afzettingen.

Het gebied ten oosten van de spoorlijn kenmerkt zich door meer of minder duidelijk te vervolgen kreken, die opgevuld zijn met venige, lichte zavel. Deze kreken worden geflankeerd door hooggelegen slibarme, dus zandige, afzettingen. Verder van de kreken af neemt het slibgehalte toe en de hoogteligging af.

In deze afzettingen zijn duidelijk 2 perioden te onderscheiden, doordat er op verschillende plaatsen een oud begroefingsvlak aangetroffen werd, waarin scherven voorkomen. Deze afzettingen behoren tot het z.g. binnendeltalandschap, dat beschouwd moet worden te zijn ontstaan als een doorbraak van de zee van de oude duinen ¹⁾.

Ten westen van de spoorlijn zijn deze afzettingen met duinzand overstoven. Dit gebied noemt men het jonge duinlandschap.

par. 2 Natuurlijke begroeiing

De invloed van de natuurlijke begroeiing op het huidige bodemprofiel is niet groot geweest. Slechts in het uiterste noordoosten van het karteringsgebied kon duidelijk de invloed van een vroegere bosvegetatie op het bodemprofiel geconstateerd worden.

¹⁾ Zie Prof. Edelman: Inleiding tot de bodenkunde van Nederland

par. 3 Menselijke beïnvloeding

De menselijke beïnvloeding op het huidige landschap daarentegen is zeer groot geweest. Er werden dijken aangelegd, zodat het land bemalen kon worden. Er werd een net van sloten en slootjes met daarop aangesloten greppels, gegraven.

Later heeft men een gedeelte van het jonge duinzand-landschap afgegraven, zodat een voor de gewassen gunstige waterstand verkregen werd, waardoor deze percelen voor tuinbouw in gebruik konden worden genomen. In de dertiger jaren is men er toe over gegaan om in het binnendelta-landschap verschillende tuinbouwpercelen 1 à 1½ meter te diepspitten, teneinde wit kalkrijk zand boven te brengen. Bijna alle tuingronden zijn meerdere malen 50 à 80 cm omgewerkt, zodat er een homogeen-gemengde humeuze bovengrond ontstaan is van deze dikte. In recente tijd heeft men in het jonge duinlandschap pompen geslagen, waardoor de vechtvorziening van de planten in de zomermaanden op peil gehouden kan worden.

par. 4 Het huidige landschap

In het karteringsgebied kunnen 2 landschappen onderscheiden worden :

- a. het jonge duinlandschap
- b. het binnendeltalandschap
- ad. a het jonge duinlandschap

Dit vormt een op het oog tamelijk vlak gebied dat ver boven N.A.P gelegen is en tot voor kort geheel op het drangwater uit de duinen aangewezen was. Het is geheel voor tuinbouw in gebruik, hoewel er weinig bedrijfsgebouwen aangetroffen worden. Plaatselijk komen elzenhagen voor, die

het verstuiwingsgevaar beperken.

ad. b het binnendeltalandschap

Dit is een polderlandschap, doorsneden met slootjes. Naarmate het slibgehalte toeneemt, ligt de grond lager t.o.v. N.A.P. De zandigste gronden zijn veelal slechts oppervlakkig begreppeld.

De bodemgebruiksvorm is voornamelijk tuinbouw met in het oostelijk gedeelte grasland, afgewisseld door een enkel perceel bouwland.

Hoofdstuk III. De bodemkaarten

par. 1 De gedetailleerde bodemkaart

De hierboven genoemde landschappen zijn verder ingedeeld naar de zwaarte van de bovengrond. Hier hangen vele andere eigenschappen mee samen, waaronder de bewerkingmogelijkheden een voorname plaats innemen.

Er is onderscheid gemaakt in:

a. duinzandgronden	symbool 1-10
b. slibhoudende zandgronden	" 10-20
c. lichte zavelgronden	" 20-30
d. zavelgronden	" 30-40
e. zware zavelgronden	" 40-50
f. diep omgewerktegronden met een zandbovengrond	Z

ad. a duinzandgronden

Deze gronden bestaan tot grote diepte uit kalkrijk duinzand met schelpgruis. Het zand is tamelijk uniform van korrelgrootte. Plaatselijk komen meer of minder venige vegetatiebandjes voor, die een regelmatige waterbeweging belemmeren, reden waarom zij plaatselijk gebroken en doorgespit zijn. Deze gronden zijn veelal 60 à 80 cm en soms dieper doorwerkt, teneinde verse grond voor de verschillende cultures, doch vooral voor de bollenteelt, te verkrijgen.

Daar dit land in gedeelten in gebruik genomen is, loopt het humusgehalte enigszins uiteen van bijna niets tot pl.m. 2 %. Hoewel het verschil in humusgehalte uitgedrukt in % dus niet erg groot is, moeten de verschillen niet onderschat worden, daar de dikte van het humeuze pakket veelal aanzienlijk is (60 a 80 cm).

Naar het humusgehalte zijn deze gronden ingedeeld in:

humeuze zangronden	symbool 01
iets humeuze zandgronden	" 02
humusarme zandgronden	" 03

Een indeling naar de diepte van de reductiezone, die inlichting verschaft omtrent de laagste zomergrondwaterstand is niet gemaakt, daar deze zich, op een enkele uitzondering na, overal beneden 1 meter bevindt en ten tijde van het onderzoek (begin Maart), niet veel dieper geboord kon worden. Bovendien zou het niet veel zin hebben, daar al deze gronden onder de huidige omstandigheden kunstmatige bevoeiing behoeven, om een rendabele teelt mogelijk te maken.

ad. b, c, d, en e slibhoudende zand-, lichte zavel-, zavel- en zware zavelgronden.

Bij de typenindeling is weinig rekening gehouden met de hoogteligging boven het slootpeil, daar deze in dit gebied gemakkelijk te regelen is. Hierop zal later nog nader worden ingegaan.

De belangrijkste eigenschap, die de kwaliteit voor de tuinbouw beïnvloedt, is de gelaagdheid van de zandondergrond. Op plaatsen waar tamelijk zware kleilagen voorkomen, die de waterbeweging in ernstige mate belemmeren, is de structuur der bovenliggende lagen geleidelijk slechter geworden en zijn er meer of minder grauwgrijze vette lagen gevormd. Men noemt dit heischeenvorming.

Als symbool der verschillende typen zijn eenheden gebruikt, die achter de tientallen geplaatst zijn. Het betreffen in dit gebied de cijfers 2 t/m 6. Naarmate het cijfer hoger wordt, kunnen wij globaal zeggen dat de tuinbouwkundige waarde afneemt.

f. diep omgewerkte gronden met een zandbovengrond.

Deze gronden hebben een sterk variabel bodemprofiel, reden waarom geen type-indeling gemaakt is.

Wanneer men deze diepe grondbewerkingen op deskundige

wijze uitgevoerd had, zouden enkele percelen er door verbeterd zijn, n.l. wanneer men de heischenige lagen diep weggespit had en de goede humeuze grond boven de grondwaterspiegel had gehouden. Het resultaat van de nu gevolgde werkwijze is echter, dat men, vooral in de ondergrond van percelen die voorheen een dek van lichte zavel of zavel hadden, een veelal sterk gereduceerde slappe structuurloze substantie aantreft, als overblijfsel van een eertijds prachtige humeuze bovengrond. Op de slibhoudende zandgronden zijn de gevolgen minder slecht, doch een grondverbetering kon nergens geconstateerd worden.

par. 2 De profieldoorsnede

Deze profieldoorsnede heeft betrekking op een perceel in het zuidwestelijk gedeelte van het binnendeltalandschap. De plaats ervan is op de bodemkaart aangegeven.

De horizontale schaal is 1:500 en de verticale schaal 1:20. Deze profieldoorsnede stelt het verloop van de bodemlagen voor, tot een diepte van 150 cm.

De bovengrond bestaat uit slibhoudend zand, met een van links naar rechts afnemend slibpercentage. De dikte van de humeuze bovengrond bedraagt 30 à 40 cm. Daaronder volgt iets humeus slibhoudend zand, dat tengevolge van waterstagnatie iets grauwgrijs van kleur geworden is, hetgeen wijst op lichte heischeenvorming.

Daaronder volgt iets heischenig kalkrijk of kalkarm zand, dat dieper zavelig gelaagd is en op 60 à 90 cm overgaat in een vette kleiband van hoogstens 10 cm dikte. Hieronder bevindt zich grijswit meer of minder gelaagd zand. Bij de eerste boringen is deze laag tamelijk homogeen en

lichte zavel genoemd, welke op pl.m. 130 cm diepte met verslagen veen gemengd is.

Bij het overige gedeelte bestaat de ondergrond uit iets blauwgrijs kalkrijk zand, dat nog zwak roestig is. Van links naar rechts komt deze laag geleidelijk hoger in het profiel voor.

De grens tussen de kalkarme boven- en de kalkrijke ondergrond, is afzonderlijk aangegeven. De diepte ervan bedraagt 50 à 70 cm, hetgeen het gemiddelde beeld van niet gediëpspitte percelen goed weergeeft.

par. 3 De waterhuishouding

Uit het verschil in diepte tussen de boven- en onderkant van de grondwaterafzettingen, gleyzone genoemd, met de daaronder voorkomende reductiezone, valt af te leiden, dat de waterstand in het verleden aan sterke schommelingen onderhevig was. Momenteel heeft men de afwatering behoorlijk in de hand, zodat ook de laagst gelegen gronden geen wateroverlast behoeven te hebben.

De moeilijkheid is echter dat een groot gedeelte van de slibhoudende zandgronden een te lage zomergrondwaterstand heeft om een ongestoorde groei der gewassen te waarborgen.

Tot voor kort gold dit in nog sterkere mate voor de duinzandgronden, die er met hun geringe vermogen om het regenwater vast te houden, nog gevoeliger voor waren, doch inmiddels is men op deze gronden tot kunstmatige bevoeding overgegaan, waardoor de prachtige eigenschappen van het bodemprofiel weer tot hun recht kunnen komen. Momenteel gaat men na, welke bevoeiingsmethode de meest doel-

matige is. Waarschijnlijk is voor dit gebied, de methode, zoals die in de omgeving van Wassenaar toegepast wordt, de beste.

Evenals de duinzandgronden hebben vele slibhoudende zandgronden een prachtige profielopbouw, doch hun productiviteit wordt gedrukt door een te lage zomergrondwaterstand, terwijl deze met betrekkelijk eenvoudige middelen op een wat hoger niveau, bij voorkeur pl.m. 80 cm, gehandhaafd zou kunnen worden.

par. 4 Grondbewerking en drainage

Zoals reeds werd opgemerkt, is men plaatselijk bij het diepspitten nogal onoordeelkundig te werk gegaan, doordat men humeuze lichte zavel- en zelfs zavelgronden op dezelfde wijze ging diepspitten als dit met de weinig of niet humeuze zandgronden plaats heeft. Hierbij werd de zavelige humeuze bovengrond in of onder de grondwaterzone gebracht, wat aanleiding gaf tot sterke reductie en achteruitgang van de structuur.

Grondbewerkingen, tot onder de grondwaterspiegel, behoudens op weinig of niet humeuze zuivere zandgronden, die slechts ten doel hebben om een verse teeltlaag te verkrijgen, moeten ontraden, omdat zij het bodemprofiel als zodanig, blijvend in waarde verminderen. Iets anders is het, wanneer zich op geringe diepte een slechte laag bevindt, rustend op een goede ondergrond. Wanneer men deze laag onder het grondwater brengt, zal het bodemprofiel in waarde stijgen. Het verdient aanbeveling om de zavelgronden te draineren, zodat de losgemaakte grond niet meer vastpempt tengevolge van wateroverlast.

LEGENDA

Jonge Duinlandschap 0-10

Kalkrijke duinzandgronden (schelpgruis) { 01 humeus
02 iets humeus
03 humusarm

Binnendeltalandschap

Slibhoudende zandgronden 10-20

- 12 55 à 80 cm humeus slibhoudend zand; ondergrond zand
- 13 Idem als type 12 doch met één of meer zavelige bandjes op 80 à 100 cm diepte
- 14 Idem als type 12 doch met klei- of zavelbandjes of lichte heischeenvorming in de ondergrond
15. Idem als type 14 doch met zwaardere bandjes of sterkere heischeenvorming
- 16 pl.m. 50 cm slibhoudend zand; ondergrond kleilig gelaagd en/of heischenig zand

Lichte zavelgronden 20-30

- 22 40 à 70 cm lichte zavel; zandondergrond
- 23 Idem als type 22 doch met een of meer zavelige bandjes op 80 à 100 cm
- 24 Idem als type 22 doch met klei of zavelbandjes of lichte heischeenvorming in de ondergrond
- 25 Idem als type 24 doch met zwaardere bandjes en/of sterkere heischeenvorming
- 26 30 à 50 cm humeuze lichte zavel op een kleilig gelaagde en/of heischenige ondergrond

Zavelgronden 30-40

- 32 30 à 50 cm zavel op een zandondergrond
- 34 Zavel op een enigszins gelaagde ondergrond en lichte heischeenvorming
- 35 Zavel op een gelaagde ondergrond met heischeenvorming
- 36 Zavel op een gelaagde ondergrond met sterke heischeenvorming

Zware zavelgronden 40 à 50

- 44 30 cm zware zavel op slibhoudend zand

- 45 45 cm zware zavel met minder goede structuur op slibhoudend zand
- 46 35 a 60 cm zware zavel met nog minder goede structuur op slibhoudend zand
- Z 1 a 1½ meter diep omgewerkte percelen met een zandbovengrond
- V Delgronden (venige lichte zavel)
- I 120 Dikte in om van de omgewerkte laag in gediëpspitte percelen

Hoofdstuk IV Welke eisen stellen tuinbouwgewassen
aan de bodem ?

Het bedrijfstype dat in dit karteringsgebied aangetroffen wordt, is voornamelijk het gemengde bedrijf met bollen, groenten en bijgoedcultures. Hieruit zou men kunnen concluderen dat het bedrijfsrisico over vele teelten verdeeld is en een ruime vruchtwisseling mogelijk is. Veelal legt men zich echter op één of hoogstens enkele hoofdteelten toe. Doordat men vaak, naast een of meer percelen in het binnendeltalandschap, ook over grond in de zanderij beschikt, kan men de z.g. bollenkraam afwisselend op slibhoudend zand en op zuiver duinzand uitplanten, hetgeen de kwaliteit ten goede komt.

Men legt zich dus veelal op één of hoogstens enkele bollen- en/of bijgoedcultures speciaal toe. Evenwel is hiervoor een ruime vruchtwisseling noodzakelijk. Daar hiervoor de oppervlakte ontbreekt, moet men regelmatig verse grond opspitten. Als regel wordt er 3 à 4 steken gediëpspit, hetgeen aan de gezondheid en de opbrengst der teelten ten goede komt.

Uit dit alles zal het duidelijk zijn dat voor het plaatselijke bedrijfstype gronden vereist zijn, welke naast een goede waterhuishouding, minstens 3 steken gediëpspit kunnen worden. Dit is met de meeste bestaande tuinbouwgronden het geval. Naarmate de bovengrond zwaarder is, levert deze diepe grondbewerking echter grotere bezwaren op, terwijl ook hetschenige en/of op geringe diepte kleilig gelaagde gronden hiervoor minder geschikt zijn (zie profieldoorsnede). Behalve de mindere geschiktheid voor diepspitten wordt ook de waterbeweging belemmerd, hetgeen

overlast in de winter en vochtgebrek in de zomer tot
gevolg heeft.

Hoofdstuk V De tuinbouwgeschiktheidskaart

Met de in het voorgaande hoofdstuk genoemde eisen rekening houdende, is de tuinbouwgeschiktheidskaart samengesteld.

Er is onderscheid gemaakt in:

- I Geschikte gronden
- II Matig geschikte gronden
- III Zeer matig geschikte gronden

Daar de tuinbouw echter veelzijdig is en vele bedrijfstypen voorkomen, welker eisen vaak niet geheel parallel lopen, is een onderscheid gemaakt in :

- G. geschiktheid voor groenteteelt
- F. " " fruitteelt
- B. " " bollenteelt

Klasse I G+F+B, goed geschikt voor groenten, fruit en bollenteelt. Gronden, die tot deze klasse gerekend zijn, behoren grotendeels tot de slibhoudende zandgronden (bodentype 12 en 13) en zijn meestal bestaand tuinland. Zij bestaan als regel tot 60 à 80 cm diepte uit homogeen gemengd kalk- en slibhoudend zand, rustend op een zandondergrond, die niet (12) of althans slechts in geringe mate, gelaagd zavelig is (13). Deze gronden zijn, vooral bij een constante ^{waterstand} van pl.m. 80 cm, uitstekende tuinbouwgronden, die voor velerlei doeleinden geschikt zijn, zodat het bedrijfsrisico over vele teelten verdeeld kan worden. Ook voor het plaatselijke bedrijfstype zijn het uitstekende gronden, mede doordat men tevens de beschikking heeft over zuivere duinzandgronden. De lichte zavel- en zavelgronden die tot deze klasse behoren, hebben bij de huidige waterstaatkundige toestand het

voordeel dat zij wat lager liggen en een grotere watercapaciteit bezitten. Zij zijn veelal minder diep doorgewerkt (50 a 60 cm), waardoor weinig of in het geheel geen kalkrijk zand doorgespit is, zodat op deze gronden een periodieke kalkbemesting veelal niet achterwege mag blijven.

Klasse I G + B. Zonder bevoeling: zeer matig tot ongeschikt, doch met bevoeling: geschikt voor groenten- en bollenteelt.

Hiertoe behoren de gronden van de zanderij, bestaande uit diep doorwerkte, kalkrijke, zuivere duinzandgronden, die bij voldoende waterbeheersing zeer goed geschikt zijn voor groenten- en bollencultuur. Doordat deze gronden gemakkelijk gediëpspit kunnen worden, kan men veel bollen en b.v. aardbeien op een kleine oppervlakte telen.

Klasse I G. Goed geschikt voor groenteteelt.

De oppervlakte van deze gronden is gering. Het betreffen venige delgronden; voor groenten en in het bijzonder voor zomergroenten zijn deze goed geschikt.

Klasse II G+F+B. Matig geschikt voor groenten, fruit en bollenteelt.

Tot deze klasse behorende typen 4 en 5 van de slibhoudende zand, lichte zavel, zavel- en zware zavelgronden. Het diepspitten levert op deze gronden meestal reeds moeilijkheden op, terwijl door belemmering van de waterbeweging, wateroverlast en vochtgebrek op eenzelfde perceel voor kunnen komen.

Ook zij hiertoe gronden gerekend die weliswaar een uitstekende profielopbouw hebben, doch waarvan de humeuze laag afwijkingen vertoont, waardoor de tuinbouwkundige waarde gedrukt wordt.

Klasse II G+B. Matig geschikt voor groenten- en bollencultuur.

Hiertoe zijn gediëpspitte percelen gerekend, die voor groenten- en bollenteelt nog bruikbaar zijn, doch voor fruitteelt niet in aanmerking komen door de sterke reductiever- schijnselen in de ondergrond.

Klasse III G+F. Zeer matig geschikt voor groenten en fruit.

Hiertoe behoort bodemtype 6, dat in verschillende zwaar- teklassen voorkomt. Deze gronden zijn veelal ongeschikt voor diepspitten en zijn daarom voor het plaatselijke bedrijfs- type maar zeer matig tot ongeschikt. Verder gelden de nadelen, die bij klasse II aangestipt zijn, voor deze klasse in nog sterkere mate, zodat deze gronden in het algemeen voor tuin- bouw ontraden moeten worden.

SAMENVATTING.

- a. Het plaatselijke bedrijfstype is het gemengde bedrijf met groenten-, bollen- en bijgoedcultures, met een zeer beperkt aantal hoofdteelten.
- b. In verband met de geringe vruchtwisseling wordt er vaak gediëpspit om een verse bovengrond te verkrijgen.
- c. Binnen het karteringsgebied komt een grote oppervlakte gronden voor, die voor het plaatselijke bedrijfstype zeer geschikt zijn.
- d. Voor verschillende gronden is een betere waterbeheersing gewenst.

---oOo---