

Li 0 II

631.476: 1/55/... 6 H. 1)

STICHTING VOOR
BODENKARTERING
WAGENINGEN
BIBLIOTHEEK

Stichting voor Bodenkartering,
Afdeling verbeteringen ten behoeve van
Streekplannen en Uithoeidingsplannen.

Rapport no 167
H 26

December 1948

De geschiktheid van de bodem van de
Gemeente Leidschendam, voor de
tuinbouw.

Inhoud:

- par. 1. Doel van het onderzoek.
- par. 2. Ontstaanswijze en Geschiedenis van de bodem van Leidschendam.
- par. 3. De landschappen.
- par. 4. Indeling in bodentypen.
- par. 5. Rijen aan tuinbouwgronden te stellen.
- par. 6. De geschiktheid voor tuinbouw van de verschillende gronden.
- par. 7. De tuinbouwgeschiktheidskaart.
- par. 8. De geschiktheid der diverse gronden voor de verschillende teelten.
- par. 9. Samenvatting.

JSN 207989-02

par.1. Doel van het onderzoek:

Het doel van het onderzoek is een overzicht te geven van de tuinbouwkundige mogelijkheden van de in de gemeente Landschendam voorkomende gronden.

Alvorens hierop nader in te gaan, zullen we eerst iets over het ontstaan en de geschiedenis der voorkomende landschappen vertellen. Wiezenen, voor wie dit gedeelte te ver gaat, kunnen dit ongelezen laten en direct op het tuinbouwkundige deel overgaan.

par.2. Ontstaanswijze en geschiedenis van de bodem van Landschendam:

De grondslag der in de gemeente voorkomende landschappen werd pl.m. 5000 j.v.Chr. gelegd. Op pl.m. 40 km. afstand van de toevallige veenkust ontstond een schoorwal. Hierop zijn geleidelijk enige reeksen strandwallen ontstaan, gescheiden door brede lager gelagen z.g. strandvlakten. Nadat een strandvlakte door een nieuwe strandwal afgesloten werd, ontstond een strandmeer, waarin zich geleidelijk moerasveen ontwikkelde. In het vochtige klimaat zijn de strandwallen geleidelijk ontkaakt en door de wind genivelleerd. Hierdoor zijn vele kleinere laagten door zand bedolven, zodat nu op vele plaatsen op grotere diepte onder het zand veen aangeboord wordt. Deze combinatie van afgevlakte strandwallen en opgevlakte strandvlakten noemen we het oude duinlandschap.

Tijdens de vorming van dit oude duinlandschap werden oostelijk hiervan dikke lagen z.g. modderklei afgezet. Deze modderklei is een bijzonder soort klei. Zij werd afgezet in het haf achter de pas gevormde oude duinwal. De klei is zeer slap, soms vezig en slecht van structuur. Bij uitdrogen wordt zij soms zuur. Omstreeks het jaar 4000 v.Chr. hebben er doorbraken in de oude duinen plaats gehad en is de oude zeeklei afgezet in smalle gullen in de modderklei. Dit duurde tot pl.m. 3500 j. v.Chr., waarna achter de nu definitief gesloten duinen zich een sterke

veenvorming ontwikkelde. Langs de rivieren zoals de Oude Rijn ontstonden eutrophe venen (rietveen) met enige menging van rivierklei. Verder hiervan af ontstonden mesotrophe en oligotrophe venen. Een groot gedeelte van de gemeente Leidschendam bestond vroeger eveneens uit veen. Vanuit het noorden is hierop door de Oude Rijn rivierklei afgezet. Dit pakket wigt naar het zuiden geleidelijk uit. In het noorden van de in deze gemeente liggende Spekplolder is de klei nog wel van betekenis, maar dit neemt naar het zuiden snel af.

Onstreeks 300 j.v.Chr. heeft er een doorbraak van de zee vanuit de Maasmond bij Nonster plaats gevonden. Hierbij zijn er vloedkreken in het veen uitgeschuurd en werd er klei op het veen afgezet. Ook de vloedkreken zijn naderhand opgevuld met zandig slib. Een gedeelte van dit landschap komt in deze gemeente voor. Het betreft het westelijk gedeelte van de Redingerbroekplolder dat begrensd wordt door de Hoowatering.

Een groot gedeelte der veengronden, die zich ten oosten van dit landschap en het oude duinlandschap uitstrekten, zijn enkele eeuwen geleden echter voor brandstof weggebaggerd tot op de oude blauwe zeeklei en de modderklei, waardoor uitgestrekte plassen ontstonden. Veens, dat voor de turfbereiding onbruikbaar was, werd achtergelaten op de bodem van de plas. Met de afslag van oevers vormde dit een soort bagger, ook wel meermola genoemd. Door de stroming van het water werd het enigszins verplaatst, zodat op luwe plaatsen en tegen dijken vooral in het zuid-westen deze laag plaatselijk dikker is. Later zijn veelal deze plassen weer drooggemalen. Deze drooggemaakte uitgeveende plassen noemt men droogmakerijen.

het gedeelte, waar het veenpakket ter plaatse nog aanwezig is, noemen we bovenland. Het is binnen de gemeente praktisch overal met een meer of minder dik pakket zand bedekt, enerzijds door overstuiving vanaf de strandwallen, anderzijds doordat zand, na aanwending in de stallen met de mest op het land gebracht werd.

par.3. De landschappen:

Resumerende komen we dus tot 4 landschappen:

1. oude duinlandschap;
2. veenlandschap (bovenland)
3. droogskerijen (oude zeekeilandschap)
4. jonge zeekeilandschap.

ad 1. De grens van dit landschap loopt in het zuid-oosten tussen de Voorburgseweg, de Veurse straatweg en de Vliet. Alle ten noord-westen van deze lijn in deze gemeente voorkomende gronden behoren er toe. Men vindt hierin enkele van zuid-west naar noord-oost lopende, meer of minder brede duinzandreeksen met venige stroken ertussen, welke met een zandpakket bedekt zijn.

De venige stroken zijn grotendeels als grasland in gebruik. Verder is een klein gedeelte beplant met hakhout, terwijl enkele percelen voor de tuinbouw in gebruik zijn. Hetzelfde geldt voor de smalle duinzandstroken. De brede zandstrook aan beide zijden van de Voorburgse weg, Veurse straatweg en Veurse Achterweg bestaat voor een groot gedeelte uit tuinland, voor het overige gedeelte uit grasland. Voor bouwland zijn deze gronden minder geschikt.

ad 2. De oppervlakte van dit landschap in deze gemeente is niet groot. Hiertoe behoren de Grote Blankertpolder, de Westeindse polder, de Spekpolder, de Rietpolder en de venige strook tussen de Vliet en de Voorburgse weg en Veurse straatweg. Het is een vlak gebied met een hoge waterstand beneden maaiveld(pl.n. 50 cm.) en veelal als grasland in gebruik. Langs de Vliet komt nog enig tuinland voor en enkele percelen langs de Stompwijkse weg. Het zandpakket is hier veelal dunner en de veenlaag dikker dan in de Duivenvoordsche- en de Zijdepolder, terwijl er in het eerste geval klei onder het veen voorkomt en in het tweede geval zand.

ad.3. Hiertoe behoren de Tedingerbreekpolder, ten oosten van de Goowatering, Gecombineerde Starrevaart en Panhouderspolder, Drooggemaakte grote polder, Huiszitter en Hoesslouwerpolder en de Brienanspolder en de Zoetermeerse Meerpolder, voor zover zij in deze gemeente gelegen zijn.

De gronden in deze polders bestaan uit oude zeeklei of modderklei met een veerolmachtige bovengrond. Plaatselijk, vooral tegen dijken, is deze zwarte laag dikker dan 50 à 60 cm., doch meestal bedraagt ze 20 à 35 cm. Plaatselijk komen zeer ongelijkmatige stroken voor, Dit wordt veroorzaakt door de vele krekten, waarin de oude zeeklei is afgezet, met aan beide zijden hoge, zandige ruggen, die grillig door het terrein lopen.

ad.4. Hiertoe behoort het westelijk gedeelte van de Tedingerbreekpolder ten westen van de Goowatering. Hier bevinden zich enkele verlaande vloedkrekten (jonge zeeklei) die in het veen zijn uitgeschuurd. Vanuit deze krekten wigt het kleipakket geleidelijk over het veen uit. Dit gebied is minder geaccidenteerd en heeft geen zwarte, veerolmachtige bovengrond.

par.4. Indeling in bodentypen:

In het oude duinlandschap is onderscheiden:

- a. zandgronden.
- b. zandgronden met veenlagen in de ondergrond (dieper zand)
- c. zandgronden met kleilagen in de ondergrond (dieper zand)

ad.a. Het in dit gebied voorkomende oude duinzand heeft een uniforme korrelgrootte en is kalkloos. Doordat vele laagten, waarin zich veen ontwikkelde, later met duinzand opgevuld zijn door de wind, komen weinig percelen voor waarin zich in de ondergrond geen veenlenzen bevinden.

De zandgronden in dit gebied zijn onderscheiden in 34, 35 en 36. Dit is een kwaliteitsindeling. Er is in het bijzonder gelet op het veel of weinig voorkomen van roestvlekten, klei of veenbandjes, invloed van de begroeiing enz.

Type 34. Hiertoe behoren de beste zandgronden. De profielen, die één of meer grotere afwijkingen vertoonden, zoals hierboven omschreven is, hebben

we 35 of 36 genoemd, o.a. een terrein tegenover de halte Schakenbosch, waar, zoals de naam al zegt, bos op groeide. Onder invloed van deze begroeiing is het land voor tuinland minder geschikt geworden. De overige gronden die met 35 of 36 zijn aangegeven, bevatten veelal veel tot zeer veel roestvlekken en hebben een minder actief bacterieleven. (dood zand)

ad b. Hiertoe behoren de gronden die in de strandvlakten gelegen zijn, type 10^2 . Zij bestaan tot pl.m. 50 cm. uit zand, daaronder volgt een veenpakket van 1 à 2 m. dikte, rustend op zand. Gedeelten met een slappere ondergrond zijn met het cijfer 46 aangeduid.

Veenlandschap:

Dit landschap is ingedeeld naar het klei- en zandgehalte en de structuur.

- a. zand op veen
- b. zand op kleilig veen op veen
- c. zand op klei op veen
- d. zand op modderklei op veen

ad a. Dit type is 10^3 genoemd en bestaat uit een dik veenpakket, rustend op oude zeeklei of modderklei; de bovengrond is een dikker of dunner zanddek.

ad b. Dit type komt grotendeels met 10^2 overeen, doch direct onder het zand is het veen kleilig en daardoor iets minder goed van structuur. Deze gronden zijn aangeduid met 10^{21} .

ad c. Deze gronden hebben tussen de bovengrond en de veenlaag een zware kleilaag en zijn met 9 op de kaart aangegeven. Men treft ze vooral in de Riet- en de Spekplolder aan.

ad d. Deze gronden komen plaatselijk langs de Vliet voor. Ze zijn aangegeven met 10^5 .

Oude zeekleilandschap:

Hierin zijn onderscheiden:

- Type 52 kalkrijke zavelgronden
- " 53 kalkrijke zware zavelgronden
- " 56 ontkalkte kleigronden
- " 69 kattenkleigronden
- " 66 modderkleigronden

Type 52 en 53:

Deze lopen als banen van ten hoogste 50 m. breedte door het landschap. Ze bestaan uit een lager gelegen stroomdraad opgevuld met ont- kalkte- of kattenklei met een meermolndek dat vaak pl.n. 50 cm. dik is en aan beide zijden hiervan een hoger gelegen rug van zandige klei, die direct onder de bouwvoor reeds kalkhoudend is.

Type 56:

Deze gronden vindt men veelal langs de grotere stroomruggen en vormen de kleinere stroomruggen. Zij kenmerken zich doordat zich op het zandige kalkhoudende materiaal een dikkere of dunnere laag ont- kalkte veelal zware klei bevindt.

Type 69:

Deze kattenkleigronden zijn te herkennen aan de gele vlekken welke men meestal langs wortelgangen aantreft. Dit is de slechtste vorm waar- in men kleigronden in Nederland aan kan treffen. Zij hebben een zeer lage pH waardoor plantenwortels er niet in doordringen. Onder invloed van deze laag is het meermolndek plaatselijk min of meer indrogend ge- worden, d.w.z. bij bevochtiging neemt het veen geen water meer op. O.i. is in deze gebieden de waterstand veelal te laag, waardoor dit proces in de hand gewerkt wordt.

Type 66:

Gronden, tot deze groep behorende, bestaan direct onder het meer- molnachtige dek uit modderklei. Dit is een slappe substantie, die bij diepere ontwatering of bewerking sterk krimpt hetgeen daling van het land tot gevolg heeft

Jonge zeekleiflandschap:

Hierin is de volgende indeling gemaakt:

type 4	zavelige kleigronden met een goede structuur
" 5	" " met stugge kleilaag
" 6	overgangsgronden
" 7	broekgronden
" 8	" met veen ondieper dan 90 cm.
" 9	" " " " " 60 cm.
" 10	" " " " " 30 cm.

4. Hiertoe behoren de gronden, die van boven naar beneden geleidelijk zandiger worden en waarin dus tot grotere diepte geen storende lagen voorkomen.
 5. Deze gronden hebben veelal direct onder de bouwvoor een laag, valse tane-lijk zware klei, die naar beneden zandiger wordt.
 6. Deze gronden zijn zwaarder en hebben een minder goede structuur, doch zijn belangrijk beter dan de kongronden.
 7. Deze gronden bestaan tot pl.m. 25 cm. uit zandige klei, rustend op zware valse structuurloze klei.
 8. Deze gronden gaan boven 50 cm. over in kleilig veen of veen en zijn overigens gelijk aan 7.
 9. Deze gronden hebben een kleidek van pl.m. 50 cm. op veen met een slechte structuurloze overgang.
 10. Deze gronden liggen het verst verwijderd van de stroomruggen en hebben slechts een dun kleidek op veen. (In het noorden en noordoosten van de gemeente zijn ook de veengronden met een zandige bovengrond met 10 aan-geduid).
- par.5. Eisen aan tuinbouwgronden te stellen:

Tuinbouw vormt de meest intensieve bodengebruiksvorm, waarbij veel kapitaal en arbeid per eenheid van oppervlakte worden aangewend. Zij moet daarom alleen op de beste gronden beoefend worden.

De voornaamste voor van tuinbouw, die hier in de gemeente Leidschen-
dam voorkomt, is de groenteteelt, die zowel in warenhuizen, onder plat-
glas, als in de vollegrond beoefend wordt. Tomaten vormen de hoofd-
teelt in de warenhuizen, terwijl komkommers de hoofdteelt vormen onder
het platteglas. De vollegrondsteelten betreffen vooral bladgroenten,
zoals andijvie, spinazie en sla. Plaatselijk treft men kassen, welke met
druiven en perziken beplant zijn. Ook komen warenhuizen voor met perziken
of pruikenaanplant. Komkommers en druiven stellen hoge eisen aan de bodem-
structuur tot op grotere diepte. Perziken, tomaten en bladgroenten stel-
len hoge eisen aan de waterhuishouding. Gronden welke voor tuinbouw in
gebruik genomen zijn of worden, moeten dus een goede structuur tot grote-
re diepte paren aan de juiste waterhuishouding.

De opbouw van het ideale profiel, waaraan al deze gewassen zo goed
mogelijk tot hun recht komen is niet voor alle grondsoorten gelijk.

Het ideale profiel voor zandgronden bestaat tot grote diepte uit
kalkhoudend zand van gelijke samenstelling zonder storende lagen zoals
klei - veen - of roesthorizonten, die de waterbeweging belemmeren. Zij
moeten een donkere humeuze bovenlaag hebben van minstens 60 cm. en een
constante waterstand van 60 à 70 cm. Het ideale profiel voor kleigron-
den wordt van boven naar beneden geleidelijk zandiger, waardoor een goede
waterbeweging mogelijk is. Het vallende regenwater verdwijnt gemakkelijk
naar de ondergrond, terwijl een goede capillaire opstijging mogelijk is.
Deze gronden hebben in de winter geen wateroverlast, terwijl ze in de
zomer geen last van verdroging hebben. De plantenwortels kunnen tot grote-
re diepte doordringen en de gewassen hebben een grotere weerstand. De wa-
terstand kan laag gehouden worden zonder dat dit voor de vochtvoorziening
van bovengrond nadelig is.

Het ideale veenprofiel bestaat tot grotere diepte uit veraerd mos-
veen, zonder kleibijmenging en heeft een waterstand van 50 à 60 cm. De

mogelijkheden op veengronden zijn echter lang niet zo groot als op zand- en kleigronden, omdat zij voor de fruitteelt niet ideaal zijn. Voor de teelt van bladgroenten, vooral gedurende de zomermaanden, zijn zij bij uitstek geschikt. Dan komt nog de zg. meermoln voor, dit is een soort baggeraarde, die men op sommige plaatsen in de droogmakerijen en tegen dijken aantreft. Wanneer de laag voldoende dik is, dan zijn deze vruchtbare gronden zeer goed geschikt voor de steektomatenteelt.

De genoemde ideale profielen komen weinig voor. De meeste gronden vertonen één of meerdere afwijkingen, welke van invloed zijn op de daarop te verbouwen gewassen en de opbrengst meestal nadelig beïnvloeden. Op de mate waarin dit het geval is, is het onderzoek gebaseerd. Op gronden met ernstige afwijkingen treedt bij ongunstige weersomstandigheden gemiddelijk groei-stagnatie op. Wanneer de gewassen in dit stadium verkeren, worden ze gemakkelijk door allerlei ziekten en plagen aangetast. Tomaten worden op dergelijke gronden gemiddelijk door de gevreesde fusariumschimmel aangetast. Tomaten worden aangetast door Rhizoctonia (rotpoot) en Verticillium (slaapziekte).

par. 3. Geschiktheid voor tuinbouw van de verschillende gronden:

Zandgronden:

type 34: De gronden die bij dit type ondergebracht zijn, zijn goed geschikt voor tuinbouw. Hierop kunnen o.a. met succes vroege voorjaarsgroenten verbouwd worden. De mogelijkheden hierop zijn veelerlei. Zij moeten wel tot de beste tuinbouwgronden gerekend worden, hoewel ze geen voorraad aan koolzure kalk hebben, in de ondergrond vaak sterrende veenlenzen voorkomen en gemakkelijk verstuiven.

Type 35 en 36: Deze gronden bevatten veelal, veel tot zeer veel roestvlekken en zien er dood uit, d.w.z. ze hebben een gering bacterieleven of zijn onder invloed van bosbegroeiing in kwaliteit achteruit gegaan. Hun tuinbouwkundige waarde is belangrijk minder dan type 34.

weinig voor. Een klein stukje in de zuidwesthoek van de Zoetermeerse Heerpolder en enkele dijkpercelen en verder enkele percelen rond boerderij Voorzorg zouden in aanmerking kunnen komen hoewel het dek aan de dunne kant is. Overigens zullen voor de stooktomatenteelt de zandgronden beter geschikt zijn dan de zand-op-veengronden omdat zij hierop vroeger geoogst kunnen worden.

Druiven en Perziken

De gronden die voor komkommers het best geschikt zijn, hebben ook voor druiven de meeste waarde. De venige gronden zijn hiervoor over het algemeen minder geschikt. Op de hoogst gelegen oude zandtuinen is deze teelt eveneens met succes mogelijk.

Par. 9. Samenvatting:

- 1e. De beste gronden in deze gemeente zijn de oude zandtuinen.
- 2e. Voor uitbreiding van de tuinbouw komen in aanmerking:
 - a) voor gemengd tuinbouwbedrijf: zandgraslandgronden
 - b) voor groenteteelt: veengronden met een zandige bovengrond (de waterstand dient hierbij goed geregeld te zijn)
 - c) enkele percelen oude- en jonge zeeklei voor gemengd bedrijf
 - d) enkele percelen met een meermolmdek van minstens 50 cm dikte, in het bijzonder voor de teelt van stooktomaten.



Wageningen UR library
P.O.Box 9100
6700 HA Wageningen
the Netherlands
library.wur.nl



10001022567757