

DE LANDBOUWKUNDIGE
BODEMKARTEERING VAN NEDERLAND

DOOR

D. J. HISSINK

SEPARAAT
No. 14018

631.27

OVERGEDRUKT UIT GEDENKBOEK DR. IR. P. TESCH M.I.
VERHANDELINGEN VAN HET GEOLOGISCH-MIJNBOUWKUNDIG GENOOTSCHAP
VOOR NEDERLAND EN KOLONIËN GEOLOGISCHE SERIE DEEL XIV.

's-GRAVENHAGE — N.V. BOEK- EN HANDELSDRUKKERIJ V/H MOUTON & CO.

1945

DE LANDBOUWKUNDIGE BODEMKARTEERING VAN NEDERLAND¹⁾

DOOR

D. J. HISSINK

Voor een dicht bevolkt land als Nederland is een intensief gebruik van den bouwgrond voor land-, tuin- en boschbouw een dringende noodzakelijkheid; daarvoor is een diepgaande kennis van den bouwgrond een eerste vereischte.

Niettegenstaande het feit, dat de Nederlandsche landbouw in vergelijking met het buitenland op een hoog peil staat, valt er nog veel te verbeteren. Dit moge aan enkele cijfers worden toegelicht. De gemiddelde rogge-opbrengst is in de laatste jaren 30 hl per ha, terwijl toch een gemiddelde van minstens 40 hl bereikbaar moet worden geacht; voor consumptie-aard-appelen zijn deze cijfers resp. 250 en 350 hl. Een gewas suikerbieten met een goeden stand brengt bij den éénen landbouwer 40-45000 kg per ha op, bij den anderen 50-55000 kg en dat in dezelfde streek, in hetzelfde jaar, bij gelijke klimatologische omstandigheden en bij een goede bemesting op goeden grond. Het interesseert den landbouwers in hooge mate en het is ook een algemeen belang, om voor dergelijke opbrengstverschillen van 20 tot 25 % de verklaring te weten en nog meer, of door een andere bemesting of door verbetering van den grond de opbrengsten opgevoerd kunnen worden. Ook kunnen er onjuiste cultuurmaatregelen genomen zijn. Zoo is een geval bekend, waar de praktijk meende diep te moeten ploegen en waarbij in het eene geval goede, in het andere geval slechte resultaten verkregen werden. De oorzaak zat in den ondergrond, die in het eene geval uit koolzure kalkhoudenden, in het andere geval uit sterk zuren grond bestond. Bij al deze vraagstukken van bemesting, grondbewerking, gewassenkeuze en mede van ontwatering is de praktijk aangewezen op de voorlichting van de landbouwwetenschap, de landbouwvoorlichting en het landbouwonderwijs; voor een vruchtdragende samenwerking van deze drie takken van den staatsdienst met de landbouwpraktijk is een diepgaande kennis van den grond een onmisbare pijler.

Naast den praktischen landbouw zijn er tal van instanties, die bij de kennis

¹⁾ De gegevens voor dit artikel zijn voor een groot gedeelte ontleend aan niet gepubliceerde nota's van Ir. L. R. DIJKEMA, Ir. P. A. DEN ENGELSE en Dr. Ir. A. J. ZUUR.

van den bouwgrond belang hebben. Ik denk hier aan het vaststellen van de pacht en de koopwaarde; aan grondkamers, pachtbureaux, notarissen. Verder aan waterschappen en polderbesturen; voor polderbesturen zal bij de vaststelling van de hoogte van het zomerpeil of bij een beslissing over de indeeling van den polder in afdeelingen, niet alleen de hoogteligging, maar ook de aard van de bouwvoor en van den ondergrond een woordje moeten meespreken.

Voor den grond is het noodig te weten de wijze, waarop de grond gevormd en in den loop der jaren vervormd is en de morphologische opbouw van het grondprofiel; en daarnaast de karakteristieke eigenschappen van den grond en dat zijn niet alleen de natuurkundige en scheikundige bodemgrootheden, maar o.a. ook de hydrologische gesteldheid van het terrein. En waar het een landbouwkundige bodemkarteering betreft, dient de aandacht gewijd te worden aan een onderzoek naar de correlatie tusschen de landbouwkundige eigenschappen van den grond eenerzijds en anderzijds zijn morphologische profielkenmerken en zijn karakteristieke eigenschappen. Al deze gegevens dienen in een archief verzameld en geordend te worden en geregeld te worden bijgehouden. Daarmede gepaard gaat dan een voor het geheele land uniforme indeeling en benaming van de verschillende grondsoorten. En ten slotte zal getracht moeten worden, om dit alles op duidelijke en overzichtelijke wijze in kaart te brengen. Dit geheel noem ik de landbouwkundige bodemkarteering. Ik wil het hier nogmaals met nadruk uitspreken, dat voor dit werk in de eerste plaats een samengaan van twee gelijkwaardige rubrieken noodzakelijk is; te weten, het veldonderzoek, waarbij de wijze van ontstaan van den grond en de morphologische opbouw van het bodemprofiel bestudeerd worden; en het laboratoriumonderzoek, waarbij het gaat om geschikte methoden voor het onderzoek van de genomen grondmonsters en waarbij dan nog het hydrologisch onderzoek komt. En waar het een bodemkundige karteering van landbouwgronden betreft, is nog de medewerking van een derde rubriek noodig. Noodzakelijk toch dient de beteekenis van de te karteeren gronden in landbouwkundig opzicht vastgesteld te worden. De landbouwkundige bodemkarteering kan alleen met medewerking van landbouwkundige zijde tot stand komen.

Voor een goed begrip van de bodemkundige gesteldheid van een gebied is het van groot belang, vooraf de geologische voorgeschiedenis daarvan te bestudeeren; de landbouwkundige bodemkarteering moet zich op de geologie van het terrein baseeren en zal daartoe van de gegevens van de geologische karteering gebruik kunnen maken. De landbouwkundige karteering is evenwel verder op een eigen en afzonderlijke opname aangewezen, wat uit enkele voorbeelden moge blijken, die aan een bodemkundige proefkarteering van een gedeelte van de Haarlemmermeer ontleend zijn. Het gebied van de oude zeelei is op de geologische kaart van dit gebied blauw gekleurd; op de

landbouwkundige kaart zullen hier een groot aantal grondsoorten onderscheiden moeten worden. Op de geologische kaart komt een formatie voor, aangeduid met 15 V/13 K; het zijn de gebieden, welke landbouwkundig gewoonlijk met den naam van „zwarte gronden” worden aangeduid. Afgezien van de verschillen in klei- en koolzure kalkgehalten, vallen hier landbouwkundig twee hoofdgroepen te onderscheiden, nl. die waarbij de ondergrond kalkhoudend is en die waarbij de zure katteklei in den ondergrond wordt aangetroffen. Deze op de geologische kaart op uniforme wijze aangegeven groepen moeten dus in landbouwkundig opzicht als twee uitersten beschouwd worden; nl. de beste en de slechtste cultuurgronden in dit gebied. Als derde geologische formatie vindt men op de geologische kaart met gele kleur aangegeven het „oud zeezand”. Landbouwkundig is dit niet tot één grondsoort te rekenen; het kleigehalte loopt sterk uiteen, terwijl ook het humusgehalte vrij aanzienlijk varieert.

Een van de eerste dingen, die bij een karteering uitgemaakt dient te worden is, welke eigenschappen men zal karteeren en welke gradaties men in die eigenschappen zal onderscheiden. Om een keuze te doen uit de eigenschappen, die voor een landbouwkundige bodemkarteering in aanmerking komen, moet men nu in de eerste plaats weten, wat de landbouwkundige beteekenis van die eigenschappen is en met hoeveel gradaties daarin het landbouwkundig karakter van den grond is aan te geven. Heeft de grondgesteldheid bijv. beneden 60 cm eenige beteekenis voor den landbouw? Zoo neen, dan behoeft die niet gekarteerd te worden. Is er in landbouwkundig opzicht groot verschil tusschen gronden met 20% en met 40% klei? Zoo ja, dan moeten deze niet tot één groep gebracht worden. Is er eenig verband tusschen de kleur van kleigronden en hun landbouwkundige waarde? Zoo neen, dan behoeft daar niet op gelet te worden.

Het is nu gebleken, dat over dit verband tusschen grondsoort en landbouwkundige eigenschappen in kwantitatieven vorm nog weinig bekend is; d.w.z., de boeren en de oudere rijksland- en tuinbouwconsulenten beschikken over een schat van ervaring op dit punt, maar deze is nooit ontgonnen, niet in cijfers uitgedrukt, vastgelegd, en voor ieder toegankelijk gemaakt. Een groot gedeelte van het onderzoek van mijn medewerkers op dit gebied is er dan ook op gericht geweest na te gaan, wat nu eigenlijk de landbouwkundige beteekenis is van de eigenschappen, die veelal bij een karteering opgenomen worden.

Hulp van het buitenland is hier niet te verwachten. De karteering van een dicht bevolkt land als Nederland, met zijn intensieven landbouw, stelt geheel andere eischen dan de karteering bijv. van Rusland of Amerika. Slaafsche navelging is hier ten eenenmale buitengesloten.

Bovenstaande overwegingen leiden er toe, de systematische landbouwkundige bodemkarteering van geheel Nederland door een tijdperk van proef-

karteeringen te laten voorafgaan. Het aantal proefkarteeringen zal niet te klein genomen dienen te worden. Als proefkarteeringsterreinen waren misschien te kiezen: zeeklei in het Noorden en in Zeeland; rivierklei in Gelderland; eschgrond in Drente; dalgronden in de Veenkoloniën; zand- en leemgronden in den Achterhoek en in Brabant; één of meer veengebieden (laagveen en hoogveen); één of meer tuinbouwgebieden en één of meer bosbouwgebieden.

Het proefkarteeringswerk, dat door mijne medewerkers tot nu toe verricht is, is gebleken van grooter algemeen belang te zijn, dan men van te voren had kunnen vermoeden. Aan de beteekenis van dit proefkarteeringswerk op zichzelf mogen hier nog enkele woorden gewijd worden.

In de eerste plaats wordt door een dergelijke proefkarteering de bodemkundige kennis van het te karteeren gebied uitgebreid. Dit is zeer wenschelijk, want van haast geen onderdeel van ons land bestaat een nauwkeurige bodemkundige beschrijving.

In de tweede plaats is zoo'n proefkarteering, in den geest zooals deze hierboven geschetst is, van groote beteekenis, omdat de schat van ervaring, die bij boeren en consulenten als het ware begraven is, ontgonnen en ter algemeene beschikking gesteld wordt. Een dergelijk onderzoek moge misschien niets opleveren, dat niet anderen reeds ten deele wisten, maar zeker is wel, dat niemand dit wist op een wijze, dat hij het anderen nauwkeurig mede kon deelen. Bovendien gaat deze kennis, wanneer ze niet wordt vastgelegd, althans ten deele weer verloren.

In de derde plaats is zoo'n proefkarteering van beteekenis, doordat hier bij het verzamelen van gegevens over het verband tusschen grondgesteldheid en plantengroei de aandacht valt op problemen, die waard zijn opgelost te worden; en tevens doordat soms een licht geworpen wordt in de richting, waarin de oplossing van die problemen ligt. Men denke bijv. aan de kwaliteitsverschillen in tarwe. In dit verband vestig ik mede de aandacht op het bestaan van het Kaiser-Wilhelm-Institut für Bastfaserforschung Mähr.-Schönberg (Sudetengau), waaraan een Bodemkundig Laboratorium verbonden is, dat zich o.a. bezig houdt met het volgende bodemkundig-physiologisch onderzoek: Die Erforschung der Zusammenhänge zwischen Boden, Klima und Faserqualität sowie den Krankheiten der Faserpflanzen.

De taak van de landbouwkundige bodemkarteering van ons vaderland ligt, naar mijn meening, voorloopig dan ook nog op het gebied van de proefkarteeringen, wier uitvoering en voorstellingswijze men zelfs onafhankelijk van een latere definitieve karteering van geheel Nederland moet beschouwen. Zooals hierboven is uiteengezet, zijn deze proefkarteeringen op zichzelf reeds zóó nuttig, dat zij verdienen niet te klein te worden opgezet; juist bij deze proefkarteeringen moet men zoo volledig mogelijk zijn.

Ten slotte moge ik er nog op wijzen, dat in den jongen Wieringermeer-

polder voor elken kavel reeds een bodemarchief met bijbehorende bodemkaart bestaat. Juist door het bestaan van dit geheel — archief en kaart — begint zich in de Wieringermeer een centrale verwerking van bedrijfsgegevens te ontwikkelen, welke weer aanleiding geeft tot een detaillering in de landbouwkundige adviezen, waaraan in andere streken van ons land nog niet gedacht kan worden.

Onder leiding van Dr. Ir. P. TESCH is het werk van de geologische kartering van Nederland begonnen en beëindigd. Thans is de landbouwkundige bodemkartering van Nederland aan de beurt. Ik heb gemeend, deze gelegenheid te moeten aangrijpen, om de noodzakelijkheid van dit tweede werk in het licht te stellen.

Bussum, September 1943.