

Reeds spoedig nadat de kartering was aangevat bleek, dat de bodemgesteldheid op Schouwen aanmerkelijk afwijkt van die op Tholen. Wel hebben we ook hier te maken met een meer of minder sterk aangetast oud veenlandschap, maar het veen is hier veel dunner. Het is in het grote, lage weidegebied van ± 1000 ha bijna geheel niet aanwezig. Hier ligt het „oude zeekleilandschap” aan de oppervlakte. Het grasland ligt òf op oud zeezand òf op de zware, slappe spier. Er komt veel zoute kwel voor.

Naar de Schouwense dijk toe is dit landschap geleidelijk meer overdekt door jongere afzettingen, eerst zwaardere, daarna lichtere. Hier en daar komt enige kattenklei voor. Deze gronden komen genetisch en landbouwkundig overeen met de kom- en stroomgronden van het oude landschap op Tholen.

In de polder de „Vier Bannen van Duiveland” vinden we een kern van oude, kalkloze komgronden, die echter sterk aangevreten zijn door de zee en nadien gedeeltelijk overdekt werden door jongere, kalkhoudende zavelafzettingen. Hieroverheen ligt rond het Diepe Gat een groot oppervlak vrij grofzandige overslaggrond, waarop de gewassen last hebben van verdroging. Uitgeveende gronden met veel kwel vormen nog een apart type in deze polder. De legenda's komen overeen met die, welke op Tholen worden gebruikt.

11. The Soil Survey of Schouwen-Duiveland

This island, situated to the west of Tholen, was also inundated during the war. Soil conditions are different from those on Tholen. The layer of peat of the old landscape is much thinner, while in the lower part we still find about 2500 acres of old sea clay.

Especially towards the east the landscape has changed considerably due to many recent burstings.

The survey has only just begun.

12. De bodemkartering van het Randgebied van Urkerland

door

Ir J. S. Veenenbos

Voor velen in den lande zal de naam „Randgebied van Urkerland” als streekaanduiding niet bekend zijn. Er wordt mee bedoeld het oude kustgebied van dat deel van de Zuiderzee, dat nu ingepolderd is onder de naam Noord-Oost Polder. Door deze inpoldering is immers een stuk land drooggelegd, dat nog omstreeks 1300 deel uitmaakte van, en aansloot aan, het grote veenlandschap van N.W.-Overijsel en Z.O.-Friesland.

Dit randgebied, een typisch weidelandschap, bestaat, zoals de

naam reeds zegt, slechts uit een smalle strook grond, aan de zijde van de N.O. Polder begrensd door de oude zeedijken en aan de landzijde begrensd door diep uitgeveende gebieden, z.g. trekgraten. Deze kuststrook, een oud veenlandschap bedekt door jonge zeeafzettingen, wordt doorsneden door de beide riviertjes de Linde en de Kuinder of Tjonger, die bij Kuinre gezamenlijk in zee uitmonden. Of de Kuinder in de grijze oudheid bij Schoterzijl zelf nog een uitmonding naar zee bezat, kan nog niet met zekerheid worden gezegd.

Wanneer dit eigenlijke randgebied door het aanbrengen van waterkerende dijken tegen de steeds hoger komende zee ontstaan is, is niet bekend. Wel weet men, dat er reeds in het begin van de 15e eeuw een dijk bij Blankenham op dezelfde plaats als de tegenwoordige bestond, terwijl omstreeks 1450 de Binnenpolder het Bedijkte Rondebreek door bedijking tegen zeewater werd beschermd. De Grote Veenpolder van Weststellingwerf moet reeds eerder tegen regelmatige overstromingen van de zee beschermd zijn geweest, waarschijnlijk door een dijk langs de tegenwoordige Buitenpolder achter Kuinre, welk gebied reeds omstreeks het jaar 1200 door de z.g. Friesen van Lammerbreek in cultuur werd gebracht en zeer waarschijnlijk bedijkt werd.

Door de stijging van het zeeniveau gedurende onze jaartelling, is geregeld veel land weggeslagen en zijn telkens nieuwe dijken meer landinwaarts aangelegd, o.a. in het begin van de 18e eeuw ten Westen van Kuinre. Dijkdoorbraken en overstromingen zijn geregeld terugkerende verschijnselen voor dit gebied geweest, waarvan de meest bekende wel die van 1825 is, waarbij het zeewater tot aan Drente doordrong. Zeer veel, meestal binnengedijkte kolken, met daaromheen liggende grofzandige overslaggronden getuigen nog van zulke doorbraken.

Aanleiding tot bodemkartering was het besluit, te onderzoeken wat er gedaan kon worden aan de algemene klacht der boeren over verdroging van de weilanden en verzakking van de gebouwen sinds het ontstaan van de N.O. Polder.

Deze verdrogingsverschijnselen treden hoofdzakelijk op in de kuststrook van de Lemmer tot aan Blankenham, omvattende de polders: Lemsterhop, Friesch Buitendijksveld, delen van de Veenpolder Echten, het Z.W.-deel van de Grote Veenpolder van Weststellingwerf, de binnenpolder het Bedijkte Rondebreek, de Buitenpolder achter Kuinre, de Polder aan het Noordeinde van Blankenham, en de Noorder- of Middenpolder van Blankenham.

In de laatste jaren blijkt dit verschijnsel zich nog uit te breiden in Noordelijke, Oostelijke en Zuidelijke richting. Het totaal der verdrogende gronden aldaar beslaat nu een oppervlakte van \pm 2500 ha. De verdroging dezer gebieden manifesteert zich in:

- a. het verturven van de bovenste lagen van het veen.
- b. het optreden van spalterverschijnselen o.a. bij de Lemmer.
- c. inkrimping van het veen in verticale richting (klink) en hori-

zontale richting met als gevolg het ontstaan van diepe scheuren. soms tot op het pleistoceen doorlopend.

- d. het irreversibel indrogen van de minerale afzetting tot een poederachtige, bruinrood gekleurde stuivende grond, of tot een zwart-bruin gekleurde verzameling van kantige en hoekige brokfels, welke geen onderling verband meer bezitten en zich volkomen aan elke bodemreactie onttrekken.
- e. het, nog zwak reversibel, indrogen van de meer licht grijze kleigronden in de zomer. Afhankelijk van de ontstaanswijze, de zwaarte, en het percentage organische stof, zijn dergelijke gronden meer of minder sterk irreversibel, hetgeen pleksgewijze variëren kan.

Vroeg in de zomer drogen deze gronden reeds uit tot een brokkelige massa, waardoor alle water wegvloeit als door een zeef. Talrijke verticale scheuren vormen zich. Het is dan ook zeer moeilijk dergelijke gronden door bevochtiging weer een normaal aanzien te geven. De normale regenval is hiertoe niet in staat. Slechts najaar- en winterregens, of een bevoeiing kunnen dit bereiken.

De verklaring van deze verschijnselen moet gezocht worden in een daling van het grondwater, in de loop der laatste decennia door verschillende maatregelen veroorzaakt. Om de gevolgen van ontwatering na te kunnen gaan is eerst een korte uiteenzetting over de geologische opbouw van dit gebied wenselijk.

Rustend op pleistocene afzettingen, grotendeels bestaande uit tamelijk fijnzandige laagterraszanden, bestaat het holoceen hoofdzakelijk uit oligotrooph en mesotrooph veen ter dikte van gemiddeld drie meter, waaroverheen zeeklei is afgezet, welke vaak een knipachtig karakter heeft.

Afgezien van typische ruggen, pieken en geulen, vertoont dit overigens zwak golvend pleistoceen oppervlak, dat hier op \pm vier meter —N.A.P. ligt, een daling in W. tot Z.W.-richting, waarbij in het Z.W.-deel van de N.O. Polder een diepte van meer dan acht meter —N.A.P. bereikt wordt.

Het maaiveld daarentegen vertoont een zwakdalend verloop vanaf de dijken landinwaarts. De zee-afzettingen, die vlak achter de oude zeedijken vaak zavelig zijn en daar altijd een dikte van 75—100 cm bezitten, wiggen landinwaarts, snel zwaarder wordend, uit over het geleidelijk oplopende oude veenoppervlak.

Waar geen minerale bovengrond meer aanwezig was zijn ten behoeve van de turfmakerijen grote gebieden uitgeveend. Om het verlanden van dergelijke gebieden te bespoedigen is veelal het waterpeil in die trekaten 1—1½ m verlaagd, terwijl ook wel hele gebieden ingepolderd en drooggelegd werden.

Na de drooglegging en bemaling van de diepe N.O. Polder aan de andere zijde, bleef het oude kustgebied als een smalle hoogliggende strook land achter. Het valt niet te verwonderen, dat de oorspronkelijke waterhuishouding ongunstig beïnvloed werd, en een daling van het grondwater het gevolg was.

Alvorens pogingen aan te wenden zulke verdrogende gronden

weer in een goede cultuurtoestand te brengen, zonder de mogelijkheid tot de oude situatie te kunnen terugkeren, is het nodig te weten hoe de hoedanigheid en samenstelling van de bodem ter plaatse is en welke de mogelijke factoren zijn die deze verdroging positief of negatief beïnvloeden. Immers niet overal treedt verdroging in dit gebied op en waar zij optreedt zijn de verschijnselen niet steeds even ernstig.

Opvallend bijvoorbeeld is, dat het zuidelijk gedeelte van de wel zeer smalle kuststrook bij Blankenham, die logischerwijze gesproken het meest ongunstig ervoor zou moeten staan, nog zeer weinig last van verdroging heeft.

Een uitvoerig onderzoek naar het optreden van de verschijnselen en hun verspreiding in verband met de samenstelling van de bodem is dus nodig.

Belangrijk in dit verband kunnen zijn:

1. dikte en samenstelling van de jongste minerale afzettingen.
2. dikte en samenstelling van het veenpakket.
3. hoogteligging en samenstelling van de pleistocene afzettingen.
4. de hydrologische gesteldheid als gevolg van de drie eerstgenoemde factoren.

De werkzaamheden ter samenstelling van een bodemkaart van dit gebied namen begin October 1946 een aanvang. Na enige oriëntatie werd begonnen met een detailkartering van de Buitenpolder achter Kuinre, omdat het er naar uit zag, dat in deze polder praktisch alle voorkomende bodemtypen van deze streek voorkwamen. Er werden ca. zes boringen per ha verricht.

Aan de hand van de verkregen gegevens is het mogelijk geweest een legenda samen te stellen voor het hele gebied, waarna de werkzaamheden in een sneller tempo konden verlopen.

Bepaald is:

1. de dikte en samenstelling van het minerale dek.
2. de dikte en samenstelling van het veen, waarvoor een lange veenboor gebruikt werd, die het gehele profiel ineens omhoog bracht.
3. de diepteligging van het pleistoceen oppervlak. Dit geschiedde met een lang dun sonderingsijzer.
4. de hoogte van het grondwater in de gemaakte boorgaten; dit ter verkrijging van voorlopige, zij het zeer globale, gegevens omtrent de hydrologische gesteldheid.

In nauwe samenwerking met de polderbesturen zal het mogelijk zijn verdere waarnemingen te verrichten omtrent de waterbeweging in de ondergrond. Het wel zeer moeilijke arbeidersprobleem werd door de medewerking van de Directie van de Wieringermeer bevredigend opgelost.

Voorlopig laat het zich aanzien, dat deze kartering met 1 Mei een einde zal moeten nemen. Moeilijk kan nu reeds gezegd worden of de kartering van het gehele gebied dan klaar is. Dit zal voor een belangrijk deel afhangen van de duur der vorstperiode. Verwacht mag worden; dat dan een inzicht verkregen is in de ver-

schijnselen en dat aan de hand van overzichtskaarten de dienst, belast met het treffen van de uiteindelijke maatregelen ter verbetering van deze zo in waarde gedaalde landerijen, van advies gediend zal kunnen worden.

12. The Soil Survey of the Border Area of „Urkerland”

This area constitutes a strip of land along the eastern boundary of the N.E. Polder and consequently the former „Zuiderzee” shore. Here on about 6500 areas of land crops suffered lately from drought. This is probably caused by a lowering of the groundwater level, which started, when the „polders” to the east, all former peateries, got a better waterdisposal and at the same time the N.E. polder was pumped dry. The original border area remained a higher ridge between the lower polders.

The main soiltype is clay on peat on sand. The different layers vary considerably in thickness. The soil survey will have to give some insight in the phenomena caused by the altered groundwater level. At the same time means will have to be devised to prevent or cure the evil.

13. De bodemkartering in het Westland

door

Ir W. J. van Liere

In Augustus 1943 werd begonnen met de kartering van een deel van de Gemeente Schiedam, dat voor uitbreiding van de stad in aanmerking kwam, een oppervlakte groot 700 ha. De Gemeente Schiedam gaf opdracht een bodemkaart te vervaardigen, teneinde inzicht te verkrijgen in de dikte der klei- en veenlagen. Stratenaanleg en huizenbouw zijn namelijk veel gemakkelijker en goedkoper op stevige grond, dus op een dikke kleilaag, al of niet rustend op veen, dan op slappe grond, d.w.z. op veen of veen bedekt door een dunne kleilaag. Daar klei en veen in de omgeving van Schiedam nogal grillig door elkaar liggen, was het nodig een gedetailleerde kaart op schaal 1 : 5000 te maken. Voor de aanleg van toekomstige parken, volkstuinen enz. was de Gemeente ook geïnteresseerd in de landbouwkundige waarde van de bodem. Deze studie werd verricht in de zomer, herfst en winter van 1943 en beëindigd in het voorjaar van 1944. Twee Wageningse studenten verleenden hun medewerking.

De Schiedamse kartering was een goede voorstudie voor kartering van het klei- en veengebied van Delflands polderland.

Voor de gemeente Rotterdam werd in 1944 voor hetzelfde