

(047.1)
290²

631.476 : 631.11 (-722.1)

STICHTING VOOR BODENKARTERING
WAGENINGEN
BIBLIOTHEEK
Rapport no. 224.

RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE BODEMGESTELDHEID
VAN HET TYPEBEDRIJF VAN B. ZOMERMAN TE EKAMP (FINSTERWOLDE)

door: Dr L.A.H. de Smet en opz. H. de Bakker

=====

INLEIDING

In opdracht van het Consulentenschap voor Grond- en Pachtzaken van de Provincie Groningen aan de Stichting voor Bodemkartering te Wageningen werd in de zomer van 1950 een bodemkartering uitgevoerd voor het typebedrijf van B. Zomerman te Ekamp.

Voor het vaststellen van pacht- en kooprijzen van land bestaat er op het ogenblik dringende behoefte aan bodemkundige gegevens. Momenteel worden de pacht- en kooprijzen nog streeksgewijs vastgesteld. Iedere grondkamer werkt met bepaalde maatstaven, maar deze zijn geenzins op elkaar afgeleid. Nabij de grenzen van de ambtsgebieden van de grondkamer is dan ook de vaststelling van de pacht- en kooprijzen betrekkelijk toevallig.

Om hierin verandering te brengen is een goed regionaal bodemonderzoek, waarbij zowel op de boven- als op de ondergrond gelet wordt, van veel belang. Bij de Consulenten voor Grond- en Pachtzaken, die belast zijn met het toezicht op de uitvoering van de pachtwet, bestaat er dan ook voor het bodemkundig onderzoek, zoals dat verricht wordt door de Stichting voor Bodemkartering, veel belangstelling. Vooral voor de schatting van de waarde van de grond is de bodemkartering onmisbaar.

ALGEMENE OPMERKINGEN

Het bedrijf van de Heer B. Zomerman ligt op het "schiereiland" van Winschoten. Het "schiereiland" van Winschoten is een grote diluviale opduiking, dat destijds tussen de w en e boezem van de vroegere Dollardzee lag. Het "schiereiland" is, dank zijn hoge ligging, nooit overstroomd geweest. Ten z van Winschoten staat het "schiereiland" in verbinding met het grote diluviale gebied, de tegenwoordige Veerkolonien.

De grote diluviale opduiking bestaat uit hoge, diluviale zand- en

15N 207878 - 01



leemgronden en lager gelegen veen- en veenontgliningsgronden. De hoger gelegen koppen en ruggen, die vooral gekenmerkt zijn door het aan de oppervlakte voorkomen van veel vuurstenen en keien (flinten), worden meestal gaasthoogten, garsten of gasten genoemd. In deze hoger gelegen ruggen zit de keileem dikwijls zeer ondiep. Ook potklei, een nog ouder formatie dan het diluvium, wordt soms zeer ondiep aangetroffen. Evenals het stadje Winschoten liggen de dorpen Beerta, Finsterwolde, Oostwold, Midwolda en Scheemda op de hoger gelegen zand- en leemruggen. De bebouwing om en nabij Ekamp ligt eveneens op een leemrug.

Het typebedrijf is ca 16 ha groot. Voor het overgrote gedeelte bestaat het uit bouwland, de rest is weiland. De percelen liggen in twee korte heerden die zich vanaf de Ekamperweg tot aan de Tjamme uitstrekken. De kortste heerd is achter de boerderij gelegen, de andere op ruim 0.5 km afstand van de boerderij. Over het algemeen zijn de bodemverschillen op het bedrijf vrij groot. Voor een groot gedeelte bestaat de ondergrond van de bodem uit leem. De bovengrond kan variëren van schraal tot venig en slibhoudend zand. Het slib, dat in het slibhoudend zand voorkomt, kan lemig materiaal zijn, maar de mogelijkheid is niet uitgesloten, dat via de vroegere Tjamme Dollardslib in de laagste gedeelten van het "schiereiland" tot afzetting kwam. In de laagste delen van het bedrijf treffen we in de regel venig materiaal aan, dat bovendien sterk slibhoudend kan zijn. Op plaatsen, waar de keileem erg ondiep zit, is de bovengrond sterk lemig. Het hele bedrijf is gekarteerd, behalve het erf.

DE BODEMGESTELDHEID VAN HET TYPEBEDRIJF

Om de bodemgesteldheid van het typebedrijf nader te leren kennen werd een raaienkartering uitgevoerd. Zowel bij de langste als bij de kortste heerd werden twee raaien over de percelen gelegd. In iedere raai werd op regelmatige afstanden geboord. Meestal varieerde de afstand tussen de boorpunten van 25 tot 50 m. Bij sterke variatie van de bodem kwamen de boorpunten dicht op elkaar, bij geringe variatie werden ze iets wijder uit elkaar gelegd. Hier en daar werden nog enkele tussenboringen gemaakt. Gemiddeld

bedroeg het aantal boringen per ha bijna 6. Geboord werd tot een diepte van 1.25 m. Bij iedere boring werd naar de verschillende in een profiel voorkomende lagen, hun geaardheid en kleur, de humusrijkdom en het gehalte aan slib in de bouwvoor, het optreden van roest- en reductieverschijnselen, etc. gekeken.

Bij de opname van de bodemgesteldheid in het veld werden de resultaten van de verkregen waarnemingen op een z.g. boorpuntenkaart genoteerd. Alle boorpunten werden op die kaart aangegeven en bij ieder boorpunt werd, met behulp van enkele letters en cijfers, de profielnotatie in het kort bijgeschreven. Deze kaart heeft tot grondslag gediend voor het vervaardigen van de bodemkaart.

Uit het onderzoek in het veld hebben we een indruk gekregen over het verloop van de bodemgesteldheid op het typebedrijf. In de vorige paragraaf hebben we reeds opgemerkt, dat de bodemgesteldheid op het bedrijf vrij sterk varieert. In de meeste profielen wordt in de ondergrond leem aangetroffen. Deze zit meestal binnen boordiepte (1.20 m), vaak ook tussen 60 en 120 cm. In enkele stroken wordt de leem zelfs binnen 60 cm aangetroffen. De leemondergrond heeft dus een golvend verloop. Deze gaat echter niet parallel met die van de bovengrond. Op de leemondergrond rust een laag zand, waarvan de dikte soms sterk kan variëren. Over het algemeen komen de dikkere zandprofielen als ruggen in het terrein voor. Met betrekking tot de grofheid van het zand kunnen nog aanmerkelijke verschillen optreden. Ook kunnen in de bovengrond, vooral van de lager gelegen profielen, met betrekking tot de humusrijkdom en het gehalte aan slib grote verschillen optreden. Bij enkele profielen, die erg laaggelegen zijn, treffen we op het zand een laagje veen aan, dat in de regel sterk slibhoudend is. Het slib zal grotendeels verspeelde leem zijn. Op plaatsen, waar de leem ondiep voorkomt, kan ook op andere wijze slibhoudend materiaal in de bouwvoor terecht gekomen zijn. De mogelijkheid is echter ook nog aanwezig, dat in het gebied, bij zeer hoge vloed van de vroegere Dollardzee, toevoer plaats had van Dollardslib.

De leemondergrond is bovenin meestal sterk grofzandig, maar gaat naar beneden toe spoedig over in zeer zware "vette" leem. De grofzandige leem is meestal grijs, soms bruingrijs van kleur, de zeer zware "vette" leem is in de regel grijs tot blauwgrijs gekleurd. In de zware leem worden bijna altijd oranjerode aders van roest aangetroffen. Bij ons onderzoek troffen we in de zware leem van verschillende profielen soms zeer merkwaardige gele vlekken aan. De gele vlekken deden sterk denken aan de gele vlekken, die men in katteklei aantreft. Meestal gingen die vlekken gepaard met het optreden van zilver glinsterende zoutkristallen. Op enige plaatsen vonden we onder de leem, in de regel beneden 100 cm kalkhoudende, zeer donkere leem, vermoedelijk potklei.

Het zand, dat op de leem rust, kan in grofheid, geaardheid en kleur soms zeer sterk variëren. In veel profielen is het daarin voorkomende zand tamelijk fijn en zacht en doet sterk denken aan dekzand^x. De kleur van dit zand kan sterk variëren, n.l. van blond tot bruingrijs en bruin. In de meeste dekzandprofielen, waar de leem vrij diep zit, treedt zwakke podsolisatie op. Het zand is dan bovenin meestal grijs (loodzand). Deze grijze uitspoelingslaag gaat meestal op ca 25 cm over in een bruingrijze inspoelingslaag, waaronder geel zand voorkomt. Zand dat uit grover materiaal bestaat, is bovenin meestal bruingrijs en wordt naar beneden geelgrijs. In deze grofzandige profielen, waar de leem niet binnen boordiepte voorkomt, gaat het geelgrijze grofzand beneden 100 cm meestal over in scherp zand. Zowel de grofzandige- als de dekzandprofielen liggen veel als ruggen in het terrein.

In de meer laaggelegen profielen is de bovengrond venig en slibhoudend. Onder de zwarte "smerende" bouwvoor van deze profielen, treft men in de regel een veenbandje aan. Op de overgang naar het onderliggende zand vindt men meestal eveneens een "smerend" en "vettig" donkerbruin laagje.

^x Dekzand is zand, dat na de ijstijden door wind en sneeuw afgezet werd. Het is gekenmerkt door een zeer uniforme samenstelling en het ontbreken van grind.

DE BODEMTYPEN

Tot een bodemtype worden alle gronden met eenzelfde profielopbouw gerekend. Nu zijn nooit twee bodemprofielen geheel aan elkaar gelijk. Een zekere variatie binnen één bodemtype wordt dan ook toegelaten, echter zodanig, dat de met eenzelfde type aangeduide profielen nagenoeg eenzelfde landbouwkundige waarde bezitten. In het typebedrijf komen belangrijke bodemverschillen voor. De variaties in de bovengrond zijn groot, die in de ondergrond zijn minder aanzienlijk.

Voor het typebedrijf van B. Zomerma kunnen de volgende onderscheidingen gemaakt worden:

- I Zandgrond met grofzandige ondergrond
- II Slibhoudende zandgrond met grofzandige ondergrond
- III Dekzandgrond
- IV Slibhoudende dekzandgrond
- V Kleiige veengrond
- VI Zware bouwtegrond
- VII Bouwtegrond
- VIII Wenig bouwtegrond

Iedere onderscheiding of reeks kan weer in een aantal bodemtypen onderverdeeld worden. De bodemtypen, die we hierbij onderscheiden kunnen als volgt omschreven worden:

I. Zandgrond met grofzandige ondergrond

Bij deze reeks onderscheiden we slechts één bodemtype. Het is een hooggelegen type, dat vlak bij de boerderij ligt. De bruine, iets grofzandige bovengrond van dit type gaat op ca 50 cm over in geelgrijs grof zand, dat op ca 100 cm op scherp zand rust.

II. Slibhoudende zandgrond met grofzandige ondergrond

Hierbij onderscheiden we twee typen: a) met leem tussen 60 en 120 cm; b) met leem dieper dan 120 cm. Beide typen sluiten bij het voorgaande aan.

Type a: De grijsbruine, iets slibhoudende, grofzandige bovengrond gaat op ca 50 cm via een "smerend" laagje van 10 cm dikte over in geelgrijs vrij grof zand, dat op ca 60 à 90 cm op zandige leem en zware leem rust;

Type b: De grijsbruine, iets slibhoudende, grofzandige bovengrond gaat op

ca 60 cm over in geelgrijs grofzand, dat op ca 100 cm zeer grof wordt.

III. Dekzandgrond

Bij deze reeks worden drie typen onderscheiden:

a) met leem dieper dan 120 cm; b) met leem tussen 60 en 120 cm; c) met leem ondieper dan 60 cm. Deze typen liggen als hoger gelegen stroken in de verst verwijderde heerd.

Type a: De zwarte, humushoudende bouwvoor, die 20 à 30 cm dik is, rust op een podsolprofiel, waarvan de loodzandlaag dun en de donkerbruine inspoelingslaag weinig of helemaal niet hard is. De kleur van het zand onder de inspoelingslaag neemt naar beneden in intensiteit geleidelijk af.

Type b: De zwarte, humushoudende bouwvoor, die 20 à 30 cm dik is, rust hier op geelblond zand met op ca 100 cm grijsblauwe, grofzandige zware leem en zeer zware leem.

Type c: De zwarte, humushoudende bouwvoor rust hier na ca 25 cm op een dun zandlaagje met op 40 à 50 cm vrij sterk grofzandige leem.

IV. Slibhoudende dekzandgrond

Hierbij onderscheiden we één type, dat als een klein vlakje in de verst verwijderde heerd aan de Ekamperweg voorkomt. De bovengrond van dit type bestaat uit zwartgrijs, slibhoudend zand, dat op ca 30 cm overgaat in geelblond zand met op ca 50 cm blauwgrijze zware leem.

V. Kleiige veengrond

Ook hier kunnen enkele typen onderscheiden worden:

a) met leem dieper dan 120 cm; b) met leem tussen 60 en 120 cm; c) met leem ondieper dan 60 cm. Deze typen liggen in een strook in de verst verwijderde heerd bij de Ekamperweg.

Type a: Onder de zeer humeuze, bijna venige, slibhoudende, zwarte bovengrond die ca 40 cm dik is, is soms een 0 - 10 cm dik veenbandje aanwezig. De overgang naar het geelblonde tot geelbruine, matig grove zand in de ondergrond wordt gevormd door een donkerbruin "smerend" laagje.

Type b: Idem als type a, maar met op ca 90 cm grofzandige- en zware leem.

Type c: Idem als type a, maar met een veel dunnere zandlaag onder de humeuze, slibhoudende bovengrond en met op ca 50 cm grofzandige en zware leem.

VI. Zware bouwtegrond

Bij deze reeks onderscheiden we weer drie typen:

a) met leem dieper dan 120 cm; b) met leem tussen 60 en 120 cm; c) met leem ondieper dan 60 cm. Deze typen komen als een brede strook in de heerd achter de boerderij voor, een veel smallere strook en een zeer smal strookje liggen resp. in het achterste en het voorste gedeelte van de verst verwijderde heerd.

Type a: De ca 40 cm dikke, zwarte, humeuze slibhoudende bovengrond rust soms op een veenlaagje (ca 15 cm dik) met op de overgang naar het zand een donkerbruin "smerend" laagje (ca 10 cm dik). Het in de ondergrond voorkomende zand is geelblond en vertoont soms zwakke podsolisatie, met soms zeer grof zand beneden 100cm. Het donkerbruine "smerende" laagje wordt in alle profielen aangetroffen.

Type b: Idem als type a, maar met op ca 90 cm grofzandige- en blauwgrijze zeer zware leem.

Type c: Idem als type a, maar met op ca 50 cm meestal direct onder de "smerend" laag, zandige en zware leem.

VII. Bouwtegrond

Ook hier komen drie typen voor:

a) met leem dieper dan 120 cm; b) met leem tussen 60 en 120 cm; c) met leem ondieper dan 60 cm. Deze typen komen in verschillende stroken in de verst verwijderde heerd voor en verder in het achterste gedeelte van de heerd achter de boerderij.

Type a: De ca 35 cm dikke zwarte, humusrijke zandbovengrond, rust op zand soms op een dun veenlaagje met daaronder zand. De zandondergrond vertoont duidelijk podsolisatie en bestaat uit een ca 20 cm dikke loodzandlaag en een ca 25 cm dikke bruine inspoelingslaag, waaronder geel zand voorkomt.

Type b: Idem als type a, maar met een zandondergrond, die geelblond gekleurd en veel zwakker gepodsoliseerd is, met op ca 80 cm zandige en grijze zware leem.

Type c: Idem als type a, maar met een iets grijsblauwe zandondergrond op ca 50 cm overgaand in zandige en grijze zware leem.

In het perceel over de Tjanne van de heerdt achter de boerderij is de "bouwtelaag" (humusrijke bovengrond) over het algemeen dun (ca 25 cm dik).

VIII. Venige bouwtegrond

Hierbij onderscheiden we slechts één type. Van dit type komen twee kleine vlakjes in het achterste gedeelte van de verst verwijderde heerdt voor. De ca 35 cm dikke humusrijke, bijna venige, zwarte bovengrond (enigzins slibhoudend aanvoelend) rust op grijsgeel zand met op ca 80 cm zandige en grijze zware leem.

Ondanks de kleine oppervlakte van het typebedrijf blijken er toch nog aanmerkelijke bodemverschillen in aanwezig te zijn. Bij de indeling van de bodemverschillen in reeksen, werd vooral gelet op de aard, de humusrijkdome en het slibgehalte van de bovengrond. De onderverdeling van iedere reeks in typen wordt meer bepaald door de aard van de ondergrond. In ons geval werd bij de onderverdeling in typen rekening gehouden met de diepte, waarop de leem voorkomt. De ondoorlatende leem oefent o.a. een zeer grote invloed uit op de waterhuishouding van de bodem. Op de bodemkaart is de diepte van de leemondergrond met bepaalde arceringen aangegeven.

OPBOUW VAN HET GEBIED

Bij de algemene opmerkingen hebben we reeds iets gezegd over de opbouw van het gebied, waarin het typebedrijf gelegen is. Het meeste materiaal, dat op het "schiereiland" aan de oppervlakte gevonden wordt, werd in de ijstijden of even daarna afgezet. De keileem en de zeer grove zanden werden er als grondmoraine gedeponseed. Het in ruggen voorkomende

deksand kwam na het afsmelten van het ijs tijdens sneeuwstormen tot afzetting. Na de ijstijden, toen het klimaat gunstiger werd, kon in de laagste delen van het "schiereiland" veengroei plaats hebben. Op verschillende plaatsen is het veenpakket erg dik geweest. Bij het ontginnen van het gebied is vrij veel veen, vooral bij boerenontginningen, afgegraven. Deze boerenontginningsgronden worden in de praktijk veelal bouwtegronden genoemd. Op het typebedrijf hebben we niet de indruk gekregen, dat veel veen is afgegraven op de plaatsen, waar momenteel nog weinig materiaal aanwezig is.

Op de mogelijke invloed van de vroegere Dollardzee op het gebied hebben we reeds gewezen.

De potklei, die nog ouder is dan de keileem, mag niet verward worden met jongere kleiafzettingen, die ook wel eens met deze naam worden aangeduid, zoals de veel jongere Dollardknikgronden. De potklei is zeer waarschijnlijk afgezet in een soort stuwmeer, gevormd door het naderende landijs. Tenslotte kwam de potklei onder de grondmoraine terecht.

Bij het lezen van de bodenkaart moet men er wel aan denken, dat de veranderingen in de bodemgesteldheid geleidelijker verlopen dan de opéénvolging van de bodemtypen op de kaart aangeeft. We moeten hierbij ook nog opmerken, dat zeer kleine verschillen niet uitgekarteerd werden, aangezien het niet mogelijk was om van het typebedrijf een zeer gedetailleerde studie te maken.

=====