

Auteur: Prof. Dr C.H. Edelman

(047.1)
355 II

631.476 (-.712.1)

STICHTING VOOR BODEMKARTERING
WAGENINGEN
BIBLIOTHEEK

DE BODEMGESTELDHEID VAN HET
D.U.W.-OBJECT BUITENVELD-WEST

door:

Dr Ir J.S. Veenbos,
Bodemkundige bij de Stichting
voor Bodemkartering.

Wageningen, Februari 1953.

ISN= 204183 - 02

I N H O U D

Woord Vooraf

I Inleiding

II Algemene beschrijving van de bodemgesteldheid

III Legenda-beschrijving van de kaarten

A. De bodemkaart

B. De zanddieptekaart.

Bijlagen:

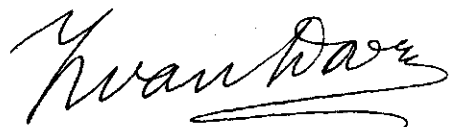
1. Bodemkaart van het object Buitenveld-West, schaal 1:5000
2. Zanddieptekaart van het object Buitenveld-West, schaal 1:5000.

WOORD VOORAF

In opdracht van de Directie van de N.V. Ontginningsmaatschappij "De Drie Provinciën" werd op verzoek van de Rijksdienst voor Uitvoering van Werken het D.U.W.-object Buitenveld-West bodemkundig onderzocht.

Het veldwerk werd uitgevoerd in zomer en najaar van 1951 door de karteerder J.J. Vleeshouwer onder leiding van Dr Ir J.S. Veenenbos, die ook het rapport samenstelde.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR VAN DE
STICHTING VOOR BODEMKARTERING,



(Z. van Doorn)

I INLEIDING

Het gekarteerde gebied "Buitenveld-West" is ca 390 ha groot en is gelegen in de driehoek Rijperkerk - Veenwouden - Moleneind in de provincie Friesland. Het object bestaat grotendeels uit kragge-hooilanden. Hier en daar liggen nog enkele gedeelten met open water, waarvan die in het natuurreserveaat gelegen midden in het complex, wel het grootst is.

Het gehele gebied is grondig verveend. Nagenoeg alle oorspronkelijke veen is weggegraven, waarna het gebied weer is verland. Het landschap kenmerkt zich door talloze smalle, verspringende zetwallen met daartussen even zovele, dichtgegroeide en vaak provisorisch aangemaakte veenputten. De algemene maaiveldshoogte bevindt zich thans op F.Z.P.

Grote complexen van de polder Buitenveld zijn reeds aangemaakt en liggen op een lager niveau en een aanzienlijk lager peil dan het gedeelte Buitenveld-West, waarop diverse van de omliggende polders uitmalen. Van dit gedeelte zijn slechts enkele terreinen aangemaakt. Deze liggen wat lager dan de overige gronden en worden door eigen windmolentjes bemalen. Het gehele terrein wordt bemalen door een elektrisch gemaal bij Valom, dat het overtollige water via de Valomster Vaart in de Nieuwe Kuikhornster Vaart (Friese Boezen) loost.

Twee kaarten, schaal 1:5000 werden samengesteld:

A. een bodemkaart, waarop de verschillende bodentypen zijn aangegeven. Bij de onderscheiding van de verschillende bodentypen is niet in het bijzonder rekening gehouden met de hoogteligging van de gronden en met het polderpeil.

Bij de kartering werd vooral gelet op de samenstelling van het materiaal, de dikte van de kragge, de consistentie van het slik, enz. Speciale aandacht werd besteed aan het voorkomen van materiaal, geschikt voor het maken van een bovengrond .

Verder is de waterigheid van het materiaal een belangrijk criterium bij de indeling van de verschillende bodentypen geweest.

B. een zanddieptekaart, waarop o.a. is aangegeven op welke diepte de pleistocene ondergrond voorkomt.

In die gebieden waar de pleistocene zandondergrond ondieper dan 1.50 m

- F.Z.P. voorkomt is tevens aangegeven:

- 1e. waar en hoe diep keileem voorkomt.
- 2e. waar en hoeveel sterk humeus tot venig zand onder het veen aanwezig is.
- 3e. waar een laag veen in het zand aanwezig is en hoe dik deze laag is.

Een en ander is bepaald t.o.v. F.Z.P.

II ALGEMENE BESCHRIJVING VAN DE BODEMGESTELDHEID

Oorspronkelijk maakte het gekarteerde gebied deel uit van een geheel vlak veenlandschap met een zwak golvende pleistocene ondergrond. Alleen in het zuiden en het zuidwesten van het object komen enkele kleine smalle opduikingen voor, waar het Pleistoceen boven het veen en dus boven de algemene maaivelds-hoogte uitsteekt.

Het veen bestond, voor zover dat nu nog is na te gaan, uit mosveen. Het was niet afgedekt door een kleidek. Waar de pleistocene ondergrond tot dieper dan 2 m beneden het maaiveld (= ± F.Z.P.) reikt, komt onder een zandlaagje van ca 2 - 5 cm dikte, zegge-achtig veen voor. Dit veen is geelbruin van kleur en gelaagd met dunne, zeer fijnzandige bandjes.

Het zandlaagje, dat beide veensoorten scheidt, bevindt zich op een diepte variërend van 1.50 - 2.10 m - F.Z.P. Het lijkt uit ingestoven zand te bestaan.

De pleistocene ondergrond vertoont, behoudens enkele plaatselijke diepere dobben, een zwak golvend karakter. Langs de spoorlijn valt het op, dat er juist ter plaatse van een ondiepere ligging t.o.v. F.Z.P., keileem betrekkelijk dicht onder het zand-oppervlak aanwezig is. De afdekkende zandlaag heeft doorgaans een dikte van 30 à 50 cm soms ca 80 cm.

De golvingen van de pleistocene ondergrond moeten, behalve aan onregelmatigheden van de keileem-topografie, ten dele ook worden toegeschreven aan verstuiwingen. Hierop wijst reeds het bovenbeschreven zandlaagje in het veenpakket. Echter in de gebieden met de zandondergrond op een diepte van 0.5 - 1.5 m beneden het maaiveld wordt ook vaak een ingesloten veenlaag in het zand aangetroffen. In de meest oostelijke opduiking tot minder dan 1 m beneden F.Z.P. is een tot 60 cm dikke veenlaag aanwezig, beginnend op een diepte van ca 1.20 à 1.40 m beneden het maaiveld (-F.Z.P.). Waar het zand

slechts reikt tot een diepte van 1 à 1.50 m - F.Z.P. is deze veenlaag slechts 10 à 30 cm dik, doorgaans beginnend op een diepte van ca 1.50 à 1.80 m beneden het maaiveld (-F.Z.P.).

Op diverse plaatsen is de veengroei nimmer geheel onderbroken geweest door zandinstuiving. Inplaats van een afdekkende zandlaag, heeft zich tussen het eigenlijke vaste pleistocene zand en de jonge veenafdekking een soms tot 30 cm dikke laag sterk humeus- tot venig zand gevormd.

De vervening in het gekarteerde gebied heeft zodanig plaats gevonden, dat lange, brede trekgangen ontbreken. Over praktisch de gehele polder werd het veen tot op het zand of anders tot op de enkele centimeters dikke zandlaag, welke het mosveen van het onderliggende zegge-achtige veen scheidt, weggestoken.

Na eerst de zwarte, min of meer veraarde bovenlaag verwijderd te hebben, werd het veen in smalle, vaak verspringende stroken weggegraven. Hierdoor ontstonden smalle "sloten" of "trekgangen".

De uitgespaarde gedeelten, die nog uit vast veen bestonden, werden gebruikt om de opgebrachte veenmassa's op te drogen. Successievelijk heeft men tenslotte alle veen weggestoken. De bovenste grondlagen, welke niet kleihoudend waren, doch uit verteerd, veraard veen bestonden en niet geschikt waren voor de turf-fabricatie werden in de reeds bestaande "sloten" of "trekgangen" opgezet. Gebeurde dat spoedig na de eerste vervening, dan rust het zetwalmateriaal direct op de pleistocene ondergrond; doorgaans evenwel zal men een oude kragge en het daaronder voorkomende slijk onder de zetwal aantreffen.

Als venige zetwal werden die zetwallen onderscheiden, waarin het verteerde, veraarde, venige materiaal dikker dan 80 cm is. Doorgaans varieert het van 80 - 95 cm.

Als venig kraggeachtige zetwal werden die zetwallen onderscheiden, waarin het zetwalmateriaal dunner dan 80 cm is. Doorgaans is het niet dikker dan 40 - 50 cm. Het rust steeds op een ca 20 cm dikke kraggelaag, met daaronder het nog waterige slijk en de vaste zand- of veenondergrond op ca 2 m diepte.

Kleifige zetwallen ontbreken, doordat op het oorspronkelijke veengebied nooit klei is afgezet.

Ribben, dus hagen welke nog uit vast veen bestaan, komen slechts sporadisch voor. In deze ribben is het mosveen praktisch steeds tot \pm 50 cm diepte verwerkt.

De kragge, het wortelnet van dulen, riet en andere planten, die zich gevormd heeft in de door de vervening ontstane waterplassen, is in het gehele gebied reeds vrij stevig tot stevig ontwikkeld (ca 30 - 45 cm dik). Eronder bevindt zich waterig tot papperig slik. Omdat het veen doorgaans tot op het zand is weggegraven, bevindt zich onder de kraggelanden geen vast veen meer. Alleen in de gebieden, waar het zand dieper dan 2 m - F.Z.P. voorkomt ligt op ongeveer 1.60 - 1.80 m onder de bovenkant van de kragge nog vast veen. Ditzelfde geldt ook voor de zetwallen en de aangemaakte landen. Men raadplege i.v.m. klinkberekeningen dus de zanddieptekaart.

De kraggelanden worden w.l. nog slechts aangetroffen in en in de naaste omgeving van het natuurreservaat. Geen onderscheiding tussen stevige en vrij stevige kragge werd ingevoerd, omdat de kragge in de zomer begaanbaar is en in de winter veel minder. Het vaste veen bestaat uit amorph zeggeachtig veen, dat onder een dun zandbandje voorkomt. In deze gebieden werd n.l. tot op dit zandbandje verveend.

Het aanmaken. Na verlanding lag dit gebied lager dan het oorspronkelijke veengebied. De cultuurwaarde was zeer gering en in 1926 is men met een bemaling begonnen. Ook heeft men een aanvang gemaakt met het aanmaken van deze terreinen, waartoe de boven de kragge uitstekende zetwallen werden onthoofd. De aangemaakte kraggelanden ontstonden, doordat het hierbij vrijkomende materiaal in variërende dikten over de kragge werd uitgespreid. In verband met de dikte van de bovengrond, de dikte van de kragge en de consistentie van het slik vallen te onderscheiden:

- 1e. aangemaakte slappe kraggelanden (bovengrond ca 5 cm dik);
- 2e. aangemaakte vrij stevige kraggelanden (bovengr. ca 10 cm dik)
- 3e. aangemaakte stevige kraggelanden (bovengr. ca 20-30 cm dik).

Waar mogelijk werden deze kraggelanden en hun ribben en zetwallen apart op de bodemkaart aangegeven. In verschillende percelen was dit door de te geringe afmetingen der onderscheiden typen, soms mede door het voorkomen van nog kleine oppervlakten van geheel andere bodemtypen, niet mogelijk. Dergelijke landen werden als complex gronden aangeduid. Percentagegewijs zijn de oppervlakten van de verschillende bodemtypen hier geschat en aangegeven.

Waar de zandondergrond minder dan 1.50 m beneden het maaiveld ligt, wordt in hoofdzaak het zgn. aangemaakte veenland aangetroffen. In de meeste gevallen liggen deze betere gronden in apart door windmolentjes bemalen poldertjes. De venige ondergrond in deze gronden varieert sterk in dikte, afhankelijk van de diepteligging van de zandondergrond (zie de zanddiepte-kaart) en bestaat uit verwerkt, weinig waterig materiaal, dat het beste te vergelijken valt met het veraarde materiaal van de venige zetwallen. Soms is een dun samengeperst, niet erg waterig kraggelaagje van ca 10 cm dikte in het profiel aanwezig.

De bovengrond van het aangemaakte veenland is ontstaan door bezanding met materiaal, dat uit de sloten is opgebracht. Ook greppelzoden en bagger uit de sloten is op het land gebracht ter versterking van de zode. Soms kwam er bij het maken of uitdiepen van de sloten keileem vrij. Hier en daar worden daardoor brokken keileem in de bovengrond aangetroffen. De dikte en aard van deze zandhoudende bovengrond verschilt van plek tot plek, doch bedraagt gemiddeld 10 cm.

Dit bezanden ter versterking van de zode is ook op andere percelen, b.v. op aangemaakte kraggelanden incidenteel toegepast. In het bijzonder treffen we dit aan op percelen langs de vaarten o.a. de Suaweg en het Muizenrijd, welke waar nodig, tot ca 2 m diepte zijn uitgebaggerd.

Open water. Over het algemeen ligt in de gebieden, die als open water op de kaart zijn aangegeven, nergens meer vast veen in de ondergrond. Alleen in en in de omgeving van het natuurreservaat in het midden van het gekarteerde gebied komt dieper dan ca 2 m - F.Z.P. nog een veenbodem voor. Wel ligt er op de bodem van sloten en trekgraten vaak een dikke laag bagger.

III LEGENDABESCHRIJVING VAN DE KAARTEN

A. De bodemkaart

De legenda van de bodemkaart is in enkele groepen ingedeeld:

1e. met betrekking tot de zandondergrond

p: zandkop; pleistoceen zand in het maaiaveld. Maaiaveld boven
F.Z.P. gelegen

..: zand ondiep (minder dan 0.5 m - F.Z.P.)

...: zand tussen 0.5 en 1 m - F.Z.P.

2e. met betrekking tot de veenprofielen

a. het vaste veenland van onverveende percelen en ribben

b. de zetwallen

d. de kraggelanden met zand in de ondergrond

f. aangemaakt land.

a. Vast veenland en ribben

Vaste veenprofielen komen in het onderhavige gebied weinig voor. Sporadisch vallen enkele ribben te herkennen aan hun iets hogere ligging in het terrein.

Het profiel is bovenin steeds verwerkt tot maximaal 50 cm diepte.

Het is gekenmerkt als:

a1 vaste veenlanden; ca 15 cm veraarde, venige bovengrond op meer dan 100 cm mosveen

b. Zetwallen

b3. Venige zetwal; minimaal 80 cm, doorgaans tot ca 95 cm dikte verwerkt, veraard venig materiaal op een wisselende ondergrond. Soms rust het zetwal-materiaal op de zandondergrond, soms op een oude kragge-ondergrond ter dikte van ca 20 cm. Onder deze kragge is papperig slijk aanwezig.

b5. Venige kraggeachtige zetwal; maximaal 80 cm, doorgaans 40-50 cm verwerkt, veraard venig materiaal op een oude kragge-ondergrond ter dikte van ca 20 cm. Deze oude kragge rust steeds op waterig

slik.

In de gebieden, waar de pleistocene zandondergrond zich dieper dan 2 m - F.Z.P. bevindt, ligt onder de zetwallen nog vast veen (zie de zanddieptekaart).

d. Kraggelanden met zand in de ondergrond

Alle kraggelanden zijn aangegeven met zand in de ondergrond. Alleen in die gebieden waar het zand dieper dan 2 m - F.Z.P. voorkomt, begint op ca 1.60 à 1.80 m - F.Z.P. nog vast veen. Voor deze enkele onderscheidingen, zie men de zanddieptekaart.

d2. Vrij stevige tot stevige kraggelanden met zand in de ondergrond;

ca 30 - 45 cm kragge op waterig tot papperig slik. Voor de diepte van de vaste zandondergrond, zie men de zanddieptekaart.

f. Aangemaakt land

z. Bezande terreinen

In vele gevallen heeft het aanmaken van een terrein slechts bestaan in een ca 10 cm dikke bezanding. Dit werd door een aparte harcering aangegeven. Deze bezanding kan op elk type grond worden aangetroffen.

zf2 Bezande aangemaakte veenlanden; ca 10 cm zandhoudende, soms zandige bovengrond op verwerkt, veraard weinig materiaal. Deze gronden komen vrijwel altijd daar voor, waar het pleistocene zand niet diep onder het maaiveld ligt.

f4 Aangemaakte, slappe kraggelanden; ca 5 cm veraard veen op 20 - 30 cm kragge op sterk waterig slik. Over het algemeen zijn het min of meer drijvende profielen, welke als men er over loopt soppen en wiegen.

f5 Aangemaakte, vrij stevige kraggelanden; ca 10 cm veraard veen op 20 - 30 cm kragge op waterig slik. Deze profielen zijn iets steviger dan die van type f4.

f6 Aangemaakte, stevige kraggelanden; ca 20 - 30 cm veraard veen op ca 20 cm kragge op vrij papperig slik. Doorgaans zijn deze profielen weinig drassig. Mogelijk zijn ze ontstaan door afgraven van kragge-

achtige zetwallen.

In al deze aangemaakte kraggelanden bevindt zich steeds onder de bovengrond de oude, niet doorgespitte kragge. In het veld zijn deze landen aan een iets lagere ligging te herkennen. De vaste ondergrond wordt bijna steeds door het pleistocene zand gevormd. Waar dit zand zich dieper dan 2 m - F.Z.P. bevindt, begint op 1,60 à 1,80 m - F.Z.P. de vaste veenondergrond.

h. Complex gronden

Waar verschillende bodentypen over korte afstand naast elkaar voorkomen en deze door hun geringe afmetingen niet op de kaart getekend konden worden, zijn de onderscheiden typen samengevoegd tot het begrip complex gronden en zijn de verschillende hierin voorkomende typen in procenten uitgedrukt.

B.v. 40 f4 - 20 f6 - 20 b4 - 20 b5 betekent:

40% van het land bestaat uit f4 profielen, 20% uit f6, 20% uit b4 en 20% uit b5.

B. De zanddieptekaart

De legenda van de zanddieptekaart onderscheidt de diepte van de zwak golvende ondergrond ten opzichte van F.Z.P. t.w. de pleistocene zandondergrond:

boven F.Z.P. gelegen (zandkoppen)

minder dan 0,5 m - F.Z.P.

0,5 - 1 m - F.Z.P.

1 - 1,50 m - F.Z.P.

1,50 - 2 m - F.Z.P.

2 - 2,50 m - F.Z.P.

2,50 - 3 m - F.Z.P.

Het interval tussen twee opeenvolgende isohypsen is 0,5 m. Behalve in de op de kaart geel gekleurde stroken, ligt overal het pleistocene zand onder F.Z.P.

Ten behoeve van de ontginning zijn in de gebieden waar het zand ondieper dan 1.5 m - F.Z.P. voorkomt orienterende zandboringen verricht. Hierbij werd vooral nagegaan waar en hoeveel zand voor eventueel bezanden aanwezig is. Tevens werden hierbij gegevens verkregen betreffende de grofheid van het zand, de aanwezigheid van keileem, enz. Een moeilijkheid was, dat de boorgaten op ca 1.60 - 1.80 m diepte vaak met loopzand voldreven.

Het zand is doorgaans vrij grof van samenstelling en bevat vooral in de diepere lagen vaak fijn grind.

Ten noordwesten van de boerderij op het westelijk deel van de kaart, waar het zand ondieper dan 0.5 m - F.Z.P. voorkomt liggen op ongeveer 1.30 m - F.Z.P. veel stenen.

Keileem komt, vaak op zeer wisselende diepte, slechts in enkele gebieden voor en wel, voor zover bekend, in het bijzonder op de plaatsen met de geringste diepteligging van het pleistoceen beneden het maaiveld. Op de zanddieptekaart is uit de in cijfers aangegeven diepteligging van het zandoppervlak en van de bovenkant van de keileem af te leiden hoeveel zand nog boven de keileem aanwezig is.

Beekleem ligt in het zuidoostelijk deel van het gekarteerde gebied, in de omgeving van de zandruggetjes. Doorgaans is deze laag, welke direct op het zand voorkomt, slechts enkele centimeters dik. Een enkele keer is een laag van 6 tot 8 cm aanwezig.

Zandlaagje tussen het veen. In de gebieden, waar het zand dieper dan ca 2 m - F.Z.P. voorkomt, ligt vaak een 2 tot 5 cm dik zandbandje tussen het veen. Dit zandlaagje komt voor op een diepte, welke wisselt van 1.50 tot 2.10 m - F.Z.P. Plaatselijk kan het echter ontbreken.

Veen onder een dikkere zandlaag. De afdekkende zandlaag is zeer wisselend van dikte en varieert van 0.50 tot 0.80 m. De veenlaag is ca 10 - 30 cm dik in de gebieden met het zand beginnend op 1 - 1.50 m diepte en tot 60 cm in de gebieden, waar het zand zich ondieper dan 1 m beneden het maaiveld bevindt.

Sterk humeus tot weinig zand komt in het westelijk deel van het object

voor. De dikte van deze laag, welke op het pleistocene zand rust, wisselt in dikte van 10 - 80 cm.

Overigens spreekt de legenda van de zanddieptekaart voor zichzelf.