

6047.1) 741 II

Stichting voor Bodemkartering
Wageningen
Staring-gebouw
Lawickse Allee 136
Tel. 08370 - 6333

BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW

Rapport nr. 741

DE BODEMGESTELDHEID VAN HET NATUURRESERVAAT

"MEEUWENVEEN"

door J.F. Bannink en
Ir. J.C. Pape

Wageningen, april 1968

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS



0000 0165 2672

N.B. Niets uit dit rapport of de bijlagen mag zonder
toestemming van de Stichting voor Bodemkartering
worden vermenigvuldigd of in andere publikaties
worden overgenomen.

13 MEI 1968

JSN 193418-02

INHOUD

	<u>Blz.</u>
Lijst van bijlagen	3
Voorwoord	4
Verklaring van gebruikte termen	5
1. <u>Inleiding</u>	6
1.1 Algemeen	6
1.2 Opname en vervaardigde kaarten	6
2. <u>Beschrijving van het gebied</u>	7
2.1 Geologische opbouw	7
2.2 Landschappelijke opbouw	8
3. <u>De bodemkaart, schaal 1 : 5 000</u>	9
3.1 De indeling van de gronden	9
3.2 De veengronden	9
3.3 De zandgronden	10
3.4 Overige onderscheidingen	11
4. <u>De grondwatertrappenkaart, schaal 1 : 5 000</u>	13
4.1 De grondwatertrappenindeling	13
4.2 Bespreking van de kaart	13
Literatuur	15

LIJST VAN BIJLAGEN

1. Bodemkaart, schaal 1 : 5 000
2. Grondwatertrappenkaart, schaal 1 : 5 000

VOORWOORD

De bodemkartering van het CRM-natuurreserveaat "Meeuwenveen" is uitgevoerd op verzoek van de Directie van het Staatsbosbeheer.

Het doel van de kartering was een inzicht te krijgen in de bodemgesteldheid en de hydrologische toestand van het gebied, om mede met behulp hiervan tot een zo goed mogelijk beheer van het desbetreffende terrein te komen.

De resultaten van het onderzoek zijn neergelegd in een tweetal kaarten en in dit rapport.

Voor de aanvang van de kartering is schriftelijk contact opgenomen met de Consulente voor Natuurbehoud, H.W. de Vroome, die de juiste omgrenzing van het gebied op een kaart heeft aangegeven.

De kartering is uitgevoerd in het vroege voorjaar van 1968 door J.F. Bannink, die tevens de rapportering verzorgde.

De leiding berustte bij Ir. J.C. Pape, hoofd van het rayon Oost van de Stichting voor Bodemkartering.

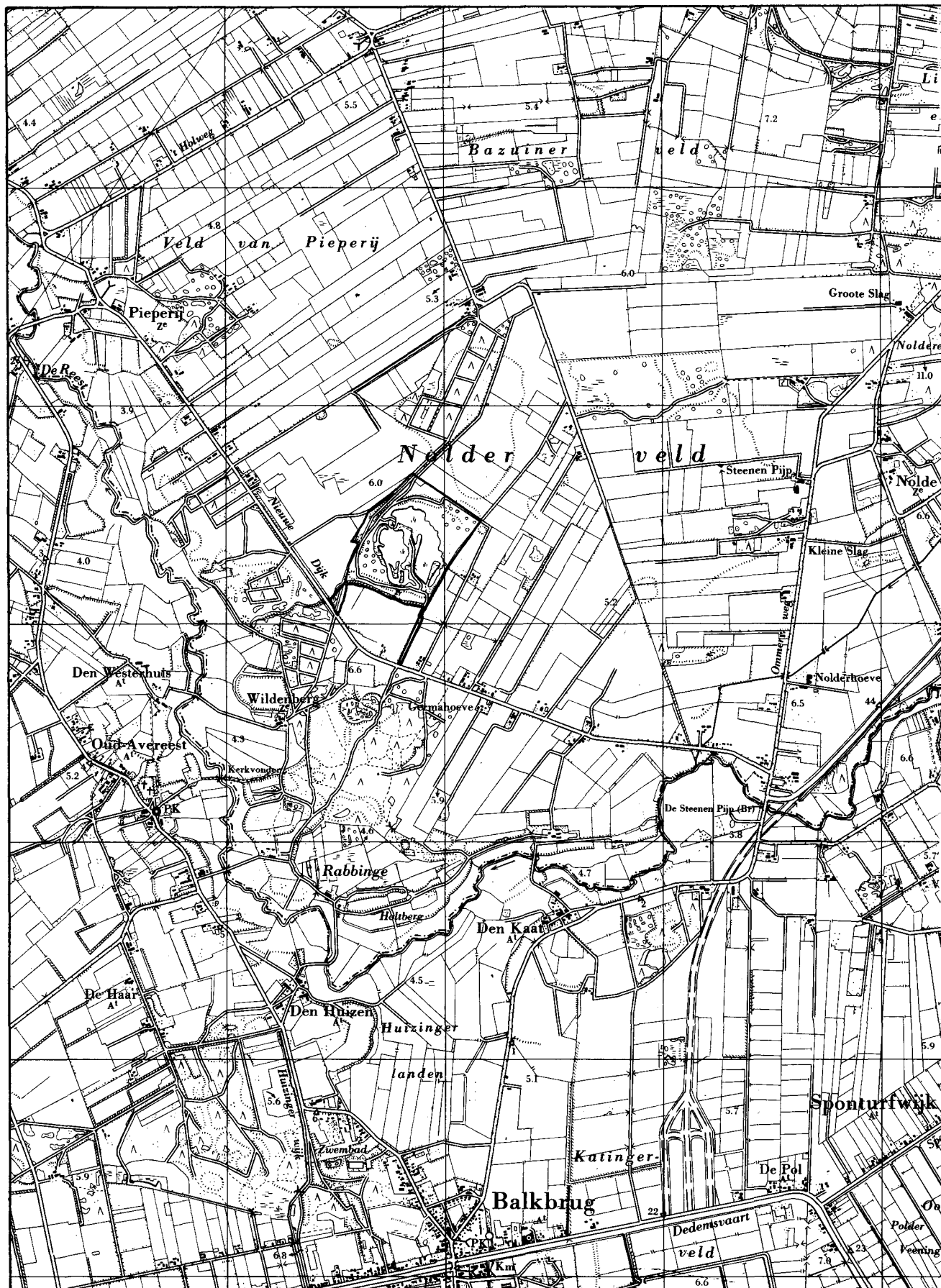
DE ADJUNCT-DIRECTEUR,

Ir. R.P.H.P. van der Schans

VERKLARING VAN GEBRUIKTE TERMEN

Begrippen, betrekking hebbend op de hydrologie

Gemiddelde grondwaterstandscurve:	curve - te verkrijgen door de constructie van een gemiddelde curve door een bundel tijdstijghoogtelijnen, ieder voor zich op een afzonderlijk jaar betrekking hebbend - die het gemiddelde verloop van de grondwaterstand op een bepaalde plaats weergeeft
Gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG):	waarde voor de grondwaterstand, afgelezen bij de top van de gemiddelde grondwaterstandscurve
Gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG):	waarde voor de grondwaterstand, afgelezen bij het dal van de gemiddelde grondwaterstandscurve
Reductieverschijnselen, reductievlekken:	door de aanwezigheid van tweewaardig ijzer veroorzaakte, grijs gekleurde, in gereduceerde toestand verkerende, vlekken in de grond
Roestverschijnselen, roestvlekken:	door de aanwezigheid van driewaardig ijzer veroorzaakte, roodbruin tot oranje gekleurde, in geoxydeerde toestand verkerende, vlekken in de grond
Totaal gereduceerde zone:	het deel van het profiel dat of vrijwel steeds verzadigd is met water en ten gevolge daarvan nooit of vrijwel nooit lucht bevat



Afb.1 Situatiekaart

schaal 1:25 000

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Het onderzochte gebied is ca. 22 ha groot, en ligt in de gemeente Zuidwolde in het zuidwesten van de provincie Drenthe, ruim 3 kilometer ten noorden van Balkbrug. Het gebied komt voor op kaartblad 22 A van de topografische kaart van Nederland, schaal 1 : 25 000 (afb. 1).

1.2 Opname en vervaardigde kaarten

Als basis voor de veldopname, zowel als voor het vervaardigen van de definitieve kaarten, werd gebruik gemaakt van kaarten die door de opdrachtgever ter beschikking waren gesteld.

Het totale aantal boringen bedroeg 66 of 3 per ha. Hierbij zijn inbegrepen de boringen die verricht zijn tijdens de kartering van het "Nolderveld" (De Roo, 1952a).

De verzamelde gegevens werden in code op de zgn. veldkaart (schaal 1 : 5 000) geplaatst. Aan de hand hiervan werd een ontwerp van de bodemkaart en van de grondwatertrappenkaart getekend en ingekleurd, beide op schaal 1 : 5 000.

De definitieve kaarten, bijlagen 1 en 2 van dit rapport, werden door de tekenkamer op dezelfde schaal vervaardigd.

Tijdstratigrafische eenheden		Stadialen en Interstadialen	Lithostratigrafische eenheden en bodems in het dekzandgebied		
Holoceen					
Würm	Laatglaciaal	Jonge Dryas Allerød Oude Dryas Bølling	Jong Dekzand II Veen- of Usselobodem Jong Dekzand I Veen- of leemband		
	Boven Pleniglaciaal		Oud Dekzand II		
			Keienvloer of grove niveofluviatiele afzettingen		Arctische bodem
			Oud Dekzand I		
	Midden Pleniglaciaal (= Interpleniglaciaal)	Denekamp	Lemige afzettingen en veen	(Niveo) fluviatiele afzettingen en enig dekzand	
		Hengelo			
	Onder Pleniglaciaal		Lemig dekzand	Dinkel vallei	Fluviatiele afzettingen in rivierdalen
Niveo-Fluviatiel en grof dekzand					
Lemig dekzand					
Vroeg Glaciaal		Brørup	Omgeving Amersfoort		
					Grof dekzand
		Amersfoort			Veen of podzol
					Grof dekzand
Eemien					
Risz					

Tabel 1 Stratigrafie van de Würm -afzettingen in Nederland

2. BESCHRIJVING VAN HET GEBIED

2.1 Geologische opbouw

Het gekarteerde gebied ligt tegen de zuidrand van het Drentse plateau. In de Riszijstijd (afb. 1) is daar keileem afgezet die er thans nog op veel plaatsen nabij het oppervlak ligt.

Ongeveer een kilometer ten zuiden van het natuureservaat ligt het dal van de Reest. Daar ligt de keileem diep onder het maaiveld of ontbreekt als gevolg van erosie.

Tegen het Drentse keileemplateau aan en er overheen is in de Würmtijd veel dekzand afgezet. Dit dekzandlandschap heeft weinig reliëf maar kleine hoogteverschillen komen er overal in voor.

Langs de Reest is het zand veel langer aan stuiven onderhevig geweest tot in het Holoceen. Daar treft men plaatselijk stuifzand aan met een onrustig duinreliëf (De Roo, 1952b).

Het "Meeuwenveen" is een zgn. "dobbe" die omgeven is door een ringwal van dekzand. Op de topografische kaart 1 : 25 000 van 1894 (kaartblad 273) komt dit nog duidelijk uit. Bij de ontginning heeft men de grond aan de oostkant geëgaliseerd, zodat het reliëf daar thans minder duidelijk is. De één à twee meter hoge ringwal is min of meer cirkelvormig. De doorsnede van de ingesloten laagte is 500 à 600 meter.

In het reservaat doorsnijdt de toegangsweg de wal. Ter plaatse van de doorsnijding bestaat de ringwal uit ca. 3 meter matig fijn dekzand, rustend op niveofluviatiele afzettingen. Deze laatste werden waarschijnlijk gevormd in het Boven-Pleniglaciaal (tabel 1). Direct boven het grove niveofluviatiele zand ligt een pakket Oud Dekzand II, met daarboven ca. $1\frac{1}{2}$ m Jong Dekzand. Het Oude Dekzand heeft het typisch gelaagde uiterlijk dat eigen is aan de meeste Oude Dekzandafzettingen. Het Jonge Dekzand is vermoedelijk Jong Dekzand I, te oordelen naar de richting van de dekzandruggetjes in de omgeving.

In het midden van het gebied ligt een waterplas, die in twee delen gescheiden is door een dekzandrug. Met treft in het water hier en daar smalle stroken vast veen aan. De kanten van deze veenresten steken steil uit het water omhoog. Het is wel duidelijk, dat hier veen is afgegraven. De vaste zandondergrond ligt 1 à 2 meter onder de waterspiegel.

Het Meeuwenveen is een van de talrijke dobben waaraan Drenthe zo rijk is. We stellen ons voor, dat het terrein is gevormd doordat dekzand vrij hoog is opgestoven in een vegetatie die zich bevond rondom

een depressie, die reeds in het Boven-Pleniglaciaal aanwezig was. Deze opstuiving vond ten minste tot in het Laatglaciaal plaats. De dobbe te verklaren als resultaat van het ontstaan van een ijslens, zoals dat bij de vorming van pingo's het geval is, lijkt ons niet juist.

2.2 Landschappelijke opbouw

De oude topografische kaarten geven aan, dat het terrein vroeger een onderdeel vormde van een uitgestrekt heideveld. Daaromheen staan van oudsher enkele grote boerderijen, zoals Bazuin, Nolde, Wil-denbergh en Pieperij. Omstreeks 1930 was nog maar weinig heide ontgonnen. Thans ligt in de omgeving van het gebied een grote oppervlakte in gras. Ook bouwland en cultuurbos komt er voor.

Een groot deel van het natuurreservaat bestaat uit een waterplas met veenresten erin. Op de zandopduiking, die de plas in tweeën deelt, groeien pijpestrootje en dophei. In het oosten grenst het water tegen de cultuurgrond aan. De andere oevers zijn omgeven door heidevegetaties.

Ten zuidwesten en noordoosten van de plassen is de grond vergraven. Daar treft men tussen de heide wilgenroosje aan. In de moslaag treedt hier haarmos sterk op de voorgrond.

Langs de noord- en westgrens van het gebied en in de zuidwestelijke punt komen smalle stroken van jong loofhout voor.

In het noorden van het gebied komt op de noordhelling van de dekzandrug een plek voor waar men twee bodems boven elkaar aantreft. De onderste is "archeologisch vuil".

3. DE BODEMKAART, SCHAAL 1 : 5 000

3.1 De indeling van de gronden

Zoals de legenda op de bodemkaart (bijlage 1) aangeeft komen in dit gebied veengronden en zandgronden voor. Deze gronden zijn onderverdeeld naar profielopbouw.

De indeling en benaming van de onderscheiden bodemeenheden zijn gebaseerd op het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland (De Bakker en Schelling, 1966). In de desbetreffende publikatie worden de achtergronden van de onderverdeling naar bodemontwikkeling behandeld op blz. 27 e.v. De textuurindeling en organische-stofklassen vindt men op blz. 52 e.v. De gebruikte namen worden verklaard op blz. 89 e.v. De nomenclatuur van de letter- en cijfertekens die voor het aangeven van de horizonten worden gebruikt is behandeld op blz. 62 e.v.

3.2 De veengronden

De hier voorkomende veengronden zijn vlierveengronden. De samenstelling van het veen wisselt. Verslagen veen en gyttja-achtige lagen komen veel voor. Maar ook veenmosveen, heideveen en fijn zeggeveen zijn er aangetroffen. De veensoorten die ontstaan in een oligotroof milieu overwegen. In de pleistocene zandondergrond is een podzol-B-horizont gevormd.

De veengronden zijn hier onderverdeeld in twee eenheden naar de diepte waarop de zandondergrond begint (zie legenda). De rechthoekige begrenzing van de vlakken duidt erop, dat we te maken hebben met resten die zijn blijven staan bij de veenafgraving. Ook in het water komen hier en daar ondiep veenresten voor die begroeid zijn met liesgras en andere grassen. We hebben deze onbegaanbare plekken daar waar ze een grotere oppervlakte innemen dan het water, bij de veengronden getrokken.

Een klein veenpoeltje ligt afzonderlijk in het noorden. Hieronder volgt een profielbeschrijving van de eenheid Vd. De eenheid Vdp wijkt hiervan in beginsel weinig af. Op de overgang naar de zandgronden is de veenlaag echter soms nauwelijks 40 cm dik en is de veensoort geheel onherkenbaar.

Profielbeschrijving, eenheid Vd op Gt I

0 - 10	cm A1	verweerd, zwart onherkenbaar veen
10 - 110	cm C en G	gelaagd zeer donker grijsbruin fijn zeggeveen, veenmosveen met zwarte gliedelagen en donker grijsbruine veenlagen met resten van wollegras
110 - 170	cm G	zeer donker grijsbruin fijn zeggeveen
170 -	cm D	donkerbruin, humusarm en leemarm, matig fijn tot matig grof zand

3.3 De zandgronden

De zandgronden zijn humuspodzolgronden. Zij zijn onderverdeeld in haarpodzolgronden en veldpodzolgronden. De eerste zijn ontwikkeld onder droge, de laatste onder natte omstandigheden. Aangezien enkele gedeelten van de veldpodzolgronden thans hoog boven het grondwater liggen kan men aannemen dat het gebied vroeger veel natter is geweest.

Het materiaal waarin de bodemprofielen zijn ontstaan is overal gelijk, namelijk leemarm matig fijn zand.

Bij de haarpodzolgronden is meestal een duidelijke A2-horizont ("loodzand") aanwezig en zijn in de B₃-horizont humeuze inspoelingsfibers ontstaan. In de veldpodzolgronden komt een A2-horizont alleen voor op hooggelegen plekken. De B-horizonten gaan in deze gronden geleidelijk in elkaar over en fibers komen er zelden in voor.

De bodemprofielen vertonen binnen deze laatste eenheid een duidelijke variatie. Dit hangt samen met de verschillen in relatieve hoogteligging, die tot uiting komt in de Gt's. Op Gt I en II komt plaatselijk een moerige bovengrond voor. Voor een groot deel is de grond op deze Gt's tot ca. 60 cm diepte vergraven. We hebben er in dit geval van afgezien kleine plekjes moerige podzolgronden te karteren. Het spreekt echter vanzelf dat hier en daar op de overgang van veldpodzolgronden naar veengronden weinig materiaal ter dikte van 15 à 40 cm aanwezig is.

Hieronder zullen we enkele beschrijvingen geven van ongestoorde profielen.

Profielbeschrijving; eenheid Hd51 op Gt VII

0 - 10	cm	A1	zwart tot zeer donker grijs, matig humeus en leemarm, matig fijn zand met veel afgeloogde zandkorrels
10 - 30	cm	A2	vlekkerig, zeer donker grijs tot grijs, humusarm en leemarm matig fijn zand ("loodzand")
30 - 37	cm	B21	zeer donker bruin, humeus en leemarm matig fijn zand
37 - 50	cm	B22	donkerbruin, matig humusarm en leemarm, matig fijn zand; vaak hard verkit
50 - 70	cm	B31	bruin, zeer humusarm en leemarm, matig fijn zand met donkerbruine humeuze inspoelingsfibers, vaak hard verkit
70 - 115	cm	B32 (of C)	geelbruin tot okerbruin, zeer humusarm en leemarm, matig fijn zand; tamelijk egaal van kleur en zonder fibers.

115 - 117	cm	B33	donkerbruine, matig humusarme inspoelingsband, zgn. "waterhard"
117 -	cm	C	licht geelbruin, uiterst humusarm en leemarm, matig fijn zand

Profielbeschrijving; eenheid Hn51 op Gt V

0 - 25	cm	A1	zwart, humeus en leemarm, matig fijn zand met veel afgeloogde zandkorrels
25 - 30	cm	AB	zwart tot zeer donker bruin, humeus en leemarm, matig fijn zand
30 - 40	cm	B21	donkerbruin, matig humeus en leemarm, matig fijn zand
40 - 50	cm	B22	donkerbruin tot bruin, matig humeus en leemarm, matig fijn zand
50 - 70	cm	B3	bruin, humusarm en leemarm, matig fijn zand
70 - 110	cm	C21	geelbruin, uiterst humusarm en leemarm, matig fijn zand
110 -	cm	C22	licht olijfbruin, uiterst humusarm en leemarm, matig fijn zand

Profielbeschrijving; eenheid Hn51 op Gt II

0 - 25	cm	A1	zwart, zeer humeus tot humusrijk en leemarm, matig fijn zand
25 - 35	cm	B21	zeer donker bruin, humeus en leemarm, matig fijn zand
35 - 50	cm	B22	zeer donker grijsbruin, matig humeus en leemarm, matig fijn zand
50 - 75	cm	B3	donker grijsbruin, matig humusarm - naar beneden: geelbruin, uiterst humusarm - en leemarm, matig fijn zand
75 -	cm	G	licht geelbruin tot fletsgeel gereduceerd, uiterst humusarm en leemarm, matig fijn zand

3.4 Overige onderscheidingen

De betekenis van de symbolen voor de grondwatertrappen (Romeinse cijfers) wordt in paragraaf 4.1 uiteengezet. Het symbool voor open water en de harcering die de toegangsweg aangeeft zijn zonder meer duidelijk. De beide andere symbolen worden hieronder toegelicht. Waar de begrenzing van deze twee onderscheidingen op de kaart niet samenvalt met de onderbroken lijnen van de Gt-grenzen of met de getrokken lijnen van de bodemgrenzen is deze aangegeven als een stippellijn.

a. Vergraven

Een gedeelte van het terrein ten zuidwesten en ten noordoosten van het water is tot ca. 60 cm diepte vergraven. Daarbij is veel materiaal uit de B-horizonten omhooggebracht. Voor de vegetatie heeft deze onherstelbare bodemverandering duidelijke gevolgen gehad (par. 2.2). Ook in de noordelijke punt van het terrein is de bodem vergraven.

Langs de sloot die loopt van de plas naar de afwateringssloot langs de zuidgrens is veel uitgeworpen grond aanwezig. Deze strcok is ook als vergraven aangegeven. In de veengronden zijn geen vergravingen aangegeven.

b. Twee profielen boven elkaar.

De omgeving van de plek waar een bedolven "archeologisch vuil" profiel onder een podzolprofiel voorkomt is aangegeven met een kruisteken.

4. DE GRONDWATERTRAPPENKAART, SCHAAL 1 : 5 000

4.1 De grondwatertrappenindeling

De grondwatertrap (Gt) is een karakterisering van de waterhuishouding van de gronden volgens een indeling die berust op de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG).

De Gt op een bepaalde plek is langs directe weg alleen vast te stellen door jarenlange intensieve grondwaterstandsmetingen. Door op zulke plekken het bodemprofiel te bestuderen kan er verband gelegd worden tussen de Gt en de profielkenmerken die met de waterhuishouding verband houden. Door de verkregen kennis en ervaring kan de Gt op andere plekken weer uit profielkenmerken en een beperkt aantal grondwaterstandsmetingen worden afgeleid.

De grondwatertrappen zijn in het algemeen als volgt ingedeeld:

Gt	GHG	GLG	Globale omschrijving
I	-	< 50 cm	voortdurend nat
II	-	50-80 cm	nat
III	< 40 cm	80-120 cm	zeer vochtig
IV	> 40 cm	80-120 cm	matig vochtig
V	< 40 cm	> 120 cm	wisselend vochtig en droog
VI	40-80 cm	> 120 cm	matig droog tot droog
VII	> 80 cm	> 120 cm	zeer droog

In het natuurreserveaat "Meeuwenveen" komt Gt IV niet voor. De voorkomende grondwatertrappen zijn op een afzonderlijke kaart (bijlage 2) weergegeven, doch staan ook op de bodemkaart vermeld. De hierop voorkomende Romeinse cijfers hebben er nl. betrekking op. Voor zover de omgrenzing van de Gt's niet samenvalt met de bodemgrenzen is ze aangegeven met een onderbroken lijn.

4.2 Bespreking van de kaart

In het midden van het gebied ligt een grote oppervlakte open water.

Gt I treft men alleen aan in de veengronden en in een smalle strook van de vergraven veldpodzolgronden aan de westkant van het water.

De noordoostelijke oever en de zandrug tussen de waterplassen zijn als Gt II gekarteerd.

In de lage gronden die het water omzomen treft men ook Gt III en Gt V aan. Afzonderlijke plekken met Gt V liggen in de zuidpunt en langs de noordoostgrens van het gebied.

Overigens wordt het lage midden omgeven door een hoge rug op Gt VII met Gt VI op de hellingen. Een kleine plek Gt VI is aangegeven aan het begin van de zandrug tussen de waterplassen.

LITERATUUR

Bakker, H. de en
J. Schelling

1966: Systeem van bodemclassificatie voor
Nederland. Centr. voor Landb. publ.
en Landb. docum. (Pudoc), Wageningen.

Roo, H.C. de en
H. Harmsen

1952^a: De bodemgesteldheid van het Nolder-
veld en omgeving, in de gemeente
Zuidwolde (Dr.).
Stichting voor Bodemkartering,
Wageningen, gestencild rapport nr.
281 (met kaarten).

Roo, H.C. de

1952^b: Over de oppervlaktegeologie van het
Drentse plateau. Boor en Spade V,
blz. 102-118. Stichting voor Bodem-
kartering.