

SR 1959.02

KARTERINGSVERSLAG ALBINA NOORD

door

G.W.W. Elbersen.

ISBN 16742 db

INLEIDING

De kartering Albina-Noord werd uitgevoerd in een gebied als volgt begrensd.

Aan de Zuidzijde door de Wanekreek, tot het punt waar deze in verbinding staat met de Coermotibo, aan de Oostzijde de Marowijne, de Noordzijde wordt gevormd door de grens van de oude en de jonge kustvlakte, de Westgrens loopt vanaf de samenvloeiing Wanekreek-Coermotibo pal Noord. (zie bijlage).

Het totaal beslaat plm 40.000 ha.

Van dit gebied werd een interpretatiekaart vervaardigd, waarin verschillende landschappen werden onderscheiden: te weten het schollenlandschap, het ritsenlandschap en het rivierlandschap. De geulen welke het verbindend element in deze landschappen vormen werden afzonderlijk gezamenlijk geklassificeerd.

De grootte van het in het veld te karteren gebied werd gezien de nog beschikbare tijd bepaald op plm 6.000 ha, gelegen in een vierhoek waarvan de hoekpunten respectievelijk werden gevormd door Ouroe Kirkie, de Wanemonding en Galibie. (zie bijlage)

Op 22 november 1961 werd de interpretatie aangevangen; 6 januari 1962 was de interpretatiekaart gereed. Het expeditieplan werd opgemaakt, waarna de kartering, na een eerste verkenning, op 17 januari aanving, om op 28 maart gereed te zijn.

Bij deze kartering werd ik terzijde gestaan door R. Mohabier, terwijl tevens voortdurend 2 kapploegen en 1 motorist ter beschikking waren.

- Begonnen -

Begonnen werd met lijnopname, waarna in 2 gebiedjes (totaal plm 700 ha) op de grens van ritsen en platen gelegen, een detailkartering werd uitgevoerd. De gegevens hiervan werden in combinatie met meerdere waarnemingen op een veel groter gebied betrokken.

Tenslotte werd een diepboorraai door beide landschappen gelegd, en werden kuilen in de belangrijkste bodemtypen beschreven.

Met een excursie waaraan deelnamen, de heren Dost, Yvel en Bouterse, werd de kartering besloten.

FOTO-INTERPRETATIE

Gewerkt werd met 1 : 20.000 foto's van de volgende series:

BCDR 10/A 5851 tm 65
11/A 5976 tm 90
12/A 6249 tm 63
13/A 5503 tm 17
14/A 5480 tm 94
15/A 5357 tm 71
16/A 4876 tm 91
17/A 3388 tm 3402

Deze foto's werden tot een mozaïk uitgelegd waarna in het groot een drietal landschappen werd onderscheiden. Uit deze landschappen werden samples geanalyseerd, ten-

einde voor elk afzonderlijk, een legenda op te stellen. Met behulp van deze legenda werd de interpretatie uitgevoerd.

Het eerst onderscheiden landschap, het schollenlandschap kreeg de volgende legenda:

I SCHOLLENLANDSCHAP

Hierin geulen (G), platen (P) en eventueel gespaarde resten van het wadkrekensysteem (W), dat het landschap opbouwde.

Platen

P ₁	hoogste deel	Dit alles n.a.v. de hoogte van de vegetatie, welke op terrein- hoogte en drainagekonditie reageert.
P ₂	middelste deel	
P ₃	laagste deel	

Kreken

W ₁	duidelijk ontwikkelde hoofdkreek
W ₂	resten van "vorkjes" en zijkreken

Het geulsysteem (G) wordt later algemeen voor alle landschappen geklassificeerd.

Opmerkingen:

- 1e. Indien op de plaats een scherpe "oeverwal" dan de lage "plaatschaduw" bij de geul klassificeren.
- 2e. De kleine afzonderlijke platen worden naar vegetatie, of als hoogste geulfase of als laagste plaatfase geklassificeerd.
- 3e. De wadkreken worden zowel als afzonderlijke eilandjes in de geul aangetroffen, als op de platen; dan veelal echter op het laagste type (P₃).

De kreken zijn vaak zozeer versneden, dat zij geen logisch beeld meer vormen, maar slechts als fragmenten

kunnen worden aangeduid.

Vaak is een kreeksysteem bij een inbraak verjongd, en enigszins vervormd, waarvoor dan de term (WG) wordt gebruikt.

Eet tussen twee oude ritsenlandschappen ingesloten stuk schollenlandschap, is gekenmerkt door een meer uitgesproken wadkreekenpatroon, hetwelk kennelijk vrij plotseling door de Noordelijkste ritsbundel is afgesloten. De platen hierin zijn alle zeer laag, of als geheel slecht gedraineerd, hogere plaatfasen dan P_3 komen praktisch niet voor.

II RIVIERLANDSCHAP

In dit landschap, banken (B) en geulen (G), soms (bij de overgang van twee landschappen) op de banken ritsjes (R). De overgang van dit landschap naar het schollen en ritsen-landschap is vaag en veelal moeilijk af te grenzen, omdat de strekkingsrichting welke dit landschap anders karakteriseert hier geheel ontbreekt.

Banken

- B_1 hoogste fase; begroeid met hoogbos met overstaanders; hier en daar grondjes, dus vrij droog.
- B_2 lagere fase; of als depressies in de hogere fase, of als eilandjes van vaak langgerekte vorm in het geulsysteem G_n (zie onder geulen).

Opmerkingen:

Het rivierlandschap krijgt meer naar het N gaande en om-

- buigende -

buigende, een steeds duidelijker strandwalkarakter, soms heeft men de indruk dat deze "strandwallen" ten dele door vanuit Z richting omstromend water zijn opgebouwd.

III RITSENLANDSCHAP

Hierin ritsen (R_1 en R_2), ritsdepressies (R_3), ritskrekken (R_4) en waarschijnlijk gepodsoleerde savannatjes (R_5).

Ritsen

R_1 hoogste ritsen; hoogbos met overstaanders.

R_2 lagere ritsen en afgeslagen resten van grotere.

R_3 ritsdepressies, soms met bleekzand (b).

R_4 ritskrekken de depressies volgend, soms doorbrekend; (alleen krekken welke geen direkte mariene invloed hebben, maar alleen als drainage van het landschap dienen, worden als zodanig benoemd).

R_5 gepodsoleerde savannatjes; vaak op de ritsflanken.

Opmerkingen:

Het ritsenlandschap is plaatselijk door inbraken geteisterd en afgevlakt; soms dringt hierbij het schollenlandschap in het ritsenlandschap binnen. Of het hierbij om kleiplaten of om zandplaten (verspoelde ritsen) gaat, is nog niet uit te maken.

Aan de oostpunt vertonen de ritsenbundels een vlakkere vorm welke haast onmerkbaar in de banken van het rivierlandschap overgaat.

IV GEULEN

Deze vormen het verbindend element tussen de landschappen, ze worden daarom in het algemeen en niet voor elk landschap afzonderlijk geklassificeerd.

Geultypen

G normale kronkelige geul.

G-- geuldoorbraken.

Gn geul op een ander niveau.

Gr rechte geulen.

Gh hoekig getande inbraakgeulen.

Al deze typen worden op de volgende wijze naar onderdelen en begroeiing gesplitst.

Delen

1 geulbed (geen andere delen te onderscheiden).

2 stroomdraad.

3 ondiepten zoals banken en plaatschaduwen.

Begroeiing

1 gras: d.w.z. minder dan 25% van het oppervlak wordt door andere planten ingenomen.

2 maurisie.

3 lage struikachtige vegetatie.

4 maurisie met lage struikachtige ondergroei.

5 zwaar bos

Bijv.:

GH 11: Een hoekige inbraakgeul die niet in stroomdraad en ondiepten te onderscheiden is en welke met gras begroeid is.

Na afsluiting van de kartering welke een veel kleiner gebied besloeg (6000 ha) kon betreffende de legenda van de laatste twee landschappen alsmede van de geulen (G) het volgende opgemerkt worden:

Het ritsenlandschap komt als rits en ritsrestgronden terug in de nieuwe legenda. Het rivierlandschap wordt op de bodemkaart verdeeld in:

Het sterk fluvieel beïnvloedde plaatschap en het plaatlandschap; dit laatste is waarschijnlijk goed vergelijkbaar met het elders onderscheiden schollenlandschap. De geulen komen als zwampgronden in de bodemkaart terug.

De landschappen zijn over het algemeen goed van elkaar onderscheiden, hoewel op bepaalde punten fouten zijn gemaakt:

Waar de ritsen nog niet duidelijk een NW-ZO verlopende strekkingsrichting vertonen, moet men scherp opletten om de vegetatieverschillen tussen de bodemtypen 1a en 2b te onderscheiden. De rits bij Ouroe Kirkie is dan ook niet als zodanig gezien, terwijl meer Noordelijk vaak twijfel bestond over de juiste ligging van de grens (B_1 en P_1 niet afgegrensd).

De geulen (zwampgronden) zijn over het algemeen goed onderscheiden, behalve op één punt: de gronden bij CE' (zie kaart) werden als geulen op een ander niveau geklassificeerd, terwijl ze in werkelijkheid hoge stofleemsavannas zijn en dus als B_1 (vnl bodemtype 2b) geklassificeerd hadden moeten worden.

De grasvegetatie lijkt hier bedriegelijk veel op de ba-boenneffie van de diepste zwamp.

Het eigenlijke schollenlandschap is buiten het gekarteerde gebied gelegen, zodat over de waarde van de hier gemaakte onderscheidingen geen nadere indruk werd verkregen.

Betreffende de verdeling binnen de landschappen het volgende:

Ritsenlandschap.

In het op de foto nog geen duidelijke strekking vertonende deel hiervan, dat binnen de bodemkaart viel, is de onderscheiding tussen de goede diep bruine ritsflankprofielen en de geheel gebleekte gronden niet gemaakt maar op de foto wel degelijk te onderscheiden (een grof kronendak met overstaanders van hoogbos, tegen een fijn kronendak van laag stakig, savannabos). Het geheel versneden deel van de N detailkartering aldaar voor het grootste deel benoemd als B₁ is lastiger in fototypisch duidelijk te scheiden bodemtypes te verdelen.

De volgende komplikaties doen zich hier voor:

- 1e. Van ritsen afkomstig verspoeld materiaal in vochtige ligging (4 en 5) vertoont op de foto praktisch dezelfde vegetatie als de droge diepbruine ritsprofielen (3b en 1a).
- 2e. De na algehele verspoeling van de rits achterblijvende profielen dragen zeer laag, vaak stakig savannabos, het is dan echter niet uit te maken of het hier

- bleekzand-

bleekzand (1c) of stofleemsavannas (2a) betreft.

Omtrent de waarde van de overige gemaakte onderscheidingen R_2 , R_3 , R_4 en R_5 kan hier geen uitspraak worden gedaan, omdat deze tot het duidelijk gestrekte ritsen-landschap horen hetwelk buiten de bodemkaart valt.

Wel kan hierover nog gezegd worden dat gebleken is dat de hoogste delen van de ritsen, als ze grote aaneengesloten complexen vormen, juist het laagste bos dragen, omdat de sterke podsolering voor extreme vochtomstandigheden verantwoordelijk is.

Rivierlandschap

De verdeling hiervan in plaatgronden en sterk fluviatietiel beïnvloedde plaatgronden, houdt in dat de eerste groep dus wel zwak fluviatietiel beïnvloed mag zijn. In het gekarteerde gebied zijn ze dat dan ook praktisch allemaal. Als scheidend criterium is het voorkomen van grove fluviatiele sedimenten voor sterke beïnvloeding gekozen terwijl afknotting van een bestaand profiel nog als zwakke beïnvloeding wordt getolereerd. Betreffende het gebruik van het woord plaat moet worden opgemerkt dat dit alleen betrekking heeft op de in het landschap voorkomende vormen, en niet op een bepaalde textuur (verg. plaatgronden Ned.).

De grovere riviersedimenten hebben veelal een langgerekte vorm terwijl de onberoerde plaatgronden hun afgeronde vorm hebben behouden (tenzij ingesloten tussen grovere gestrekte sedimenten).

Het rivierlandschap is zeer sterk wisselend, en om behalve over de vochttrap ook over de textuur van de grond een hypothese te formuleren via foto-interpretatie, en zonder veldwaarnemingen in de direkte omgeving, blijft hier een riskante zaak.

De twee onderscheiden fasen B_1 en B_2 zijn dan ook geheel onvoldoende om de verschillende bodemeenheden te karakteriseren.

De drie zware stoflemen, plaatgronden, 2a, 2b, 2c, zijn qua vegetatie goed te onderscheiden. 2c moet echter mede door zijn ligging in het landschap afgescheiden worden, daar zijn vegetatie sterk lijkt op die van het verwante leemritsprofiel 1d.

2a komt veelal naast de zwamp voor en draagt of gras of zeer laag savannabos. 2b draagt of gras of stakig middelhoog bos.

De vegetatiegrenzen zijn plaatselijk wat verschoven door branden. De invloed van de heersende windrichting (NO) is dan duidelijk te zien.

Geulen

De onderscheiden geultypen komen als zwampgronden terug in de kaart. De oorspronkelijk onderscheiden vegetaties blijken goed de bodemeenheden te begrenzen. Aanvulling met 1 vegetatie nl. biezten, was hier nog nodig, deze begroeiing welke typisch is voor de plaatselijk verjongde, ten dele gerijpte, brakwaterkleien (12a), is goed van een snijgrasvegetatie te onderscheiden, door zijn donkerder kleur.

De ondiepste geulfase is zoals reeds gezegd bij de plaatgronden ingedeeld, vaak is de vegetatie op deze grond (2a) door vanuit de zwamp voortgedreven vuur aangetast; het wat zwaardere bos op de aangrenzende 2b weerstond het vuur.

De open graszwamp G_{11} , de boszwamp G_{15} alsmede de geulpatronen door maurisie gemarkeerd, zijn tenslotte samengenomen tot 1 legendapunt: 11 en 12, omdat het hier in alle gevallen een diep geïnundeerde, ongerijpte, vaak humeuze en zoute klei met dik pegassedek betrof.

De jonge zeeklei tenslotte (10) werd voor het eerst in het veld onderscheiden nabij Galibi. Als vegetatie komt veelal biesen gemengd met een smalbladige grassoort voor, welke, indien in het veld onderscheiden, op de foto begrensd kan worden.

Daar de klei uit het Noorden door het geulsysteem is aangevoerd is zij toch gemakkelijk te begrenzen, nu het voorkomen op enkele punten is vastgesteld.

De alternerend geïnundeerde gronden (14), zijn onmiddellijk te herkennen aan de mangro-begroeiing, en aan de ligging aan een brak getijdewater.

KAARTKONSTRUKTIE

In de eerste plaats om tijd te winnen, werd besloten niet het systeem te volgen, waarbij van elke foto een afzonderlijk stuk tracé wordt vervaardigd, om dan via een ingemeten koördinatensysteem, uit al deze stukken een kaart samen te stellen. (Arundel methode).

Na de interpretatie (om de andere foto werd geheel volgetekend), werd getracht de foto's direkt op een vel tracé over te nemen.

Hiertoe moest natuurlijk eerst een basis aanwezig zijn, waarop de foto's konden worden ingepast.

Aangezien van het gebied fotoplakkaarten (1 : 40.000) aanwezig waren, welke met behulp van een slotted templet waren samengesteld, werd besloten aan deze fotokaarten via een pantograaf, de nodige terreinvormen te ontleen, welke op de 20.000 foto's herkend en ingepast konden worden. Hiertoe werd allereerst, vóór iedere foto en in vergelijking met iedere foto, één of meerdere elementen in inkt gezet en genummerd met het fotonummer. Daarna werden deze elementen, via de pantograaf, tweemaal vergroot overgebracht op het tracé. Hierna werden alle foto's stuk voor stuk onder de terreinvormen geöriënteerd en overgenomen.

Als nadeel van de methode moeten worden genoemd:

- 1e. Elementen, welke gekozen zijn uit de rand van de foto's die de plakkaart vormen, en die dus de meeste vertekening vertonen, kunnen vooral indien zij eveneens in de rand van de over te nemen foto's

verschijnen, een nogal grote onnauwkeurigheid vertonen. Dit kan echter voorkomen worden door de landschapselementen zoveel mogelijk bewust op de juiste plaats te kiezen.

2e. Bij het onderschuiven van de foto's wordt de kaart stuk voor stuk uitgebreid, en niet eerst in zijn geheel uitgelegd; zodat fouten plotseling aan de dag kunnen treden, die dan over korte afstand weg-
gewerkt moeten worden.

3e. In landschappen welke arm aan relief zijn, is het vaak moeilijk om voor elke foto een karakteristiek element te vinden.

4e. Fouten worden door de pantograaf verdubbeld.

Als voordeel van de methode mogen echter gelden:

1e. Grote besparing aan arbeid en materiaal.

2e. Elke foto wordt opnieuw onafhankelijk van de vorige georiënteerd, zodat er geen accumulatie van fouten kan optreden.

3e. Het gehele werk is door volledig ongeschoolde krachten te volbrengen, aangezien geen koördinaten behoeven te worden berekend en opgemeten.

4e. Een redelijke nauwkeurigheid bleek mogelijk, terwijl (zie opm.) het systeem nog voor vele verbeteringen vatbaar is.

5e. Vaste punten behoeven niet te worden overgebracht; hierdoor wordt een belangrijke foutenbron uitge-

schakeld, aangezien het vrijwel onmogelijk is dit nauwkeurig te doen zonder de foto te beschadigen.

- 6e. Een ingewikkelde nummering, zoals die bij koördinaten noodzakelijk is, is hier overbodig, omdat elk element door zijn vorm voor zichzelf spreekt.

Opmerkingen:

- 1e. Het maakt bij deze methode geen verschil in arbeidstijd, of de gehele foto dan wel alleen de middens van alle foto's volgetekend worden. Aangezien de randen van de foto's de meeste vertekening vertonen, is dit laatste zeer zeker aan te bevelen, omdat het aanzienlijk nauwkeuriger en prettiger werkt.
- 2e. In moeilijke gevallen, (veel schaalverschillen) verdient het misschien aanbeveling de schaal van de pantograaf iets groter te nemen dan nodig is, om hierdoor overlappen te voorkomen, daar deze moeilijker weg te werken zijn dan "gaps".
- 3e. Het kan nuttig zijn alle foto's te voorzien van flight-lines, omdat men op deze wijze idee heeft "wat men doet" bij het samenstellen van de kaart.
- 4e. Vaste punten zijn bij deze methode zoals gezegd overbodig; wel is het echter nodig, op elke foto enige duidelijk omrande rode stippen te plaatsen, en deze onmiddellijk na oriëntatie op het tracé over te nemen, om bij eventuele korrekties de oude fotopositie terug te vinden.

Het geheel samenvattend komen we tot de volgende procedure:

Procedure:

1. Op alle foto's PP en transfer-PP overnemen en de flight- en matchlines trekken. Tevens op iedere foto drie volmaakt willekeurige rode stippen aanbrengen en omranden.
2. Van alle foto's alleen het gedeelte tussen de matchlines interpreteren met O-I inkt.
3. Met behulp van de foto's op de plakkaart kenbare elementen en de gebiedsbegrenzing in inkt zetten en er hierbij zorg voor dragen, dat deze elementen zoveel mogelijk de middens van de foto's betreffen, dus zowel de plakkaart als de werkfoto's.
4. De in inkt gezette terreinvormen en begrenzingen, met behulp van de pantograaf, op de gewenste schaal op doorzichtig papier overbrengen en fotogewijs nummeren.
Moet de pantograaf tijdens het werk verplaatst worden, zorg dan voor het nauwkeurig konstrueren van de basislijn.
5. De gegevens, onder een vel tracé schuiven en zo goed mogelijk inpassen (materiaalbesparing) en overnemen.
6. De foto's onder het tracé op de terreinvorm oriënteren en overtekenen. Voordat de ruwe gepantografeerde vorm hierbij door de aan de foto ontleende, wordt

- vervangen -

- 16 -

vervangen, moet eerst de fotopositie door overname van de rode stippen zijn vastgelegd.

- LEGENDA -

LEGENDA

Het landschap werd verdeeld in:

het ritsenlandschap en het plaatlandschap, waarbij de verspoelde ritsgronden ook tot het ritsenlandschap werden gerekend. Gronden met vrijwel overeenkomstige textuur werden echter ook in het plaatlandschap aangetroffen, zonder verband met de verspoelde ritsen. In vele gevallen zelfs in duidelijk verband met een grofzandige ondergrond, of een dek van fluviatiele oorsprong. Voor deze categorie van gronden werd de term sterk fluviatiel beïnvloede plaatgronden ingevoerd. De plaatgronden zelf die nog een vrij ongestoord karakter hebben zijn toch meestal afgeknot zodat de beïnvloeding zich over het gehele gebied uitstrekt.

Tenslotte werd nog een onderdeel zwampgronden ingevoerd, omdat de geulen, hoewel van dezelfde ouderdom als de omringende platen, daarna nog meerdere malen verjongd zijn, en plaatselijk zelfs "jonge zeeklei" bevatten. De verdere onderverdeling van de legenda is gebaseerd op de textuur van de bovengrond en de vochttrap, als dwingende kenmerken waaraan zich dan een aantal andere hechten, zoals diepte en aard van de vlekking, organische stof etc. De geïnundeerde zwampgronden werden op afwijkende wijze afgezonderd, periode van inundatie, aard van de vlekking, rijping en eventueel zoutgehalte, waren hier de criteria.

Deze indeling dekt in vele gevallen het begrip "soil series" zoals dat in het Soil Survey Manual omschreven is.

In een aantal gevallen zijn de karteringseenheden echter complexen zoals bij het karteren op deze schaal nu eenmaal onvermijdelijk is.

Het S.S.M. schrijft in afwijking van de normale definitie voor series, voor alluviale gronden de textuur van de "subsoil" als scheidend criterium voor, daar alluviale gronden in hun bovengrond een te grillig patroon zouden vertonen om scheiding op grond van de bovengrond welke voor de eventuele gebruikswaarde van het gehele profiel, beslist van groter gewicht is dan die van de ondergrond, op een hoger niveau in de klassifikatie te worden geplaatst. Variaties in de ondergrond dienen dan voor afleiding op soil-type niveau.

Veel afgeknotte en overdekte profielen zouden overigens ook als fasen van een bepaalde serie kunnen worden onderscheiden.

De vier verschillende landschappen welke hier onderscheiden zijn zijn uiteraard niet in dit taxonomisch systeem in te passen. Het zijn fysiografische eenheden, die vooral het geografisch verband, van de verschillende complexen willen aangeven.

Van de verschillende bodentypen welke onderscheiden werden, is in een aantal gevallen een kuilbeschrijving voorhanden. Vaak moet echter volstaan worden met een boorbeschrijving, welke uiteraard veel minder gedetailleerd is.

De volgende beschrijvingen werden gemaakt:

3a. Bodemeenheid: Droge tot vochtige, gebleekte midgrof-

- zandige-

zandige ritsgronden.

Voorkomen: op grote schaal in het Lelydorplandschap, overall waar een groot aaneengesloten kompleks grof of midgrofzandige ritsgronden ligt.

Profielbeschrijving:

Ligging: Kuil D (piket 1,5 lijn GH)

Het profiel is gelegen op een nagenoeg geheel vlak ritsplateau, vrij dicht bij de helling; het draagt als vegetatie stakig savannabos (plm. 15 m hoog). De grondwaterstand is op het moment van beschrijving zeer hoog: 20 cm -MV. Dit tengevolge van veel regen in de voorafgaande periode. De oerbank is verantwoordelijk voor deze waterstuwung. De grond maakt echter, ondanks de hoge waterstand, de indruk nooit onder water te staan, en in de droge tijd zeer droog te zijn. Het oppervlak is bedekt met een 1 cm dikke laag ruw bladstrooisel.

Horizont 1 heeft een dikte van 13 cm (0-13) en heeft als kleur 90% 10 YR 2/2, droog 10 YR 3/3, met 10% 10 YR 8/2 (e); de textuur is (v)M, terwijl de structuur een proppenstructuur is (elementjes van een halve cm diam.); het geheel is door een net van wortels verbonden (gem. 2 wortels en 10 haarwortels per cm^2). De biologische aktiviteit in deze laag kan nog als matig goed worden beschreven, daar mieren en wormen werden aangetroffen. De pH bedraagt 4,5 de doorlatendheid is goed.

Abrupt overgaande in:

Horizont 2, heeft een dikte van 80 cm (13-93). De kleur

van het geheel kan het best als 10 YR 6/1 worden beschreven (droog 10 YR 7/1), rond de wortelresten meer humus: 10 YR 5/2; de textuur is wederom (v)M, terwijl de grond praktisch struktuurloos is (oiv de beworteling werd een zeer zwakke voorkeur voor een prismatische breuk vastgesteld).

De zeer natte horizont, welke uit los materiaal bestaat heeft een zeer goede doorlatendheid, tussen de korrels (als poriën werden slechts geteld $3/\text{cm}^2$ met diam. boven 0,2 mm). Het bewortelingsbeeld toont dat de wortels geringer in aantal maar groter zijn: per dm^2 7 wortels met een diameter boven 0,5 cm en 1 boven 1 cm. De biologische aktiviteit is zeer gering, en er werd dan ook geen enkel dier aangetroffen. De pH van dit vrijwel uit zuiver kwartszand bestaande materiaal bedraagt 6 (geen kompleks om H ionen te binden).

Deze horizont gaat abrupt over in:

Horizont 3, van 93 tot ? De laag heeft een dikte van minstens 30 cm (er kan niet door geboord worden). De textuur is vM. De struktuur kan het beste als sterk verkit worden aangegeven. De horizont is invendig geheel droog, hetgeen door de zeer slechte doorlatendheid wordt bevestigd (per cm^2 1 porie met diam. groter dan 0,2 mm). Het organische-stof-gehalte is zeer hoog (3) terwijl alleen wortelresten werden aangetroffen (1 per dm^2). Van enige biologische aktiviteit bleek niets, terwijl uiteraard geen dieren werden aangetroffen.

De pH van de laag was 4,5.

3b. Bodemeenheid: Droge tot extreem droge, gele en bruine midgrofzandige ritsgronden.

Voorkomen: Op plaatsen waar het Lelydorpcomplex goed gedraineerd is, dus dichtbij kreekdalen, en op door erosie gespaarde ritsresten welke geen te groot oppervlak hebben. Het komt niet in grote oppervlakken voor. Als beste vertegenwoordiger van dit type kiezen we een boorbeschrijving op piket 15,5 van lijn KP.

Het profiel is gelegen op de top van een midgrofzandige ritsrest welke door versnijding van zijn omgeving geïsoleerd is. De vochttrap is dan ook X (grondwater niet binnen boorboreik). Vegetatie: hoogbos 25-30 m; grof kronendak; sluiting 75%. Samenstelling: kopie 20%, foengoe 20%, koemboe 20% rest divers.

Ondergroei: bosbanaan, koemboe en bosananas.

Het oppervlak is effen en met een 3 cm dikke laag strooisel bedekt.

Horizont 1 heeft een dikte van 10 cm (0-10), textuur M; zwak humeus (1); kleur 50% 10 YR 5/2 matrix en 50% 10 YR 8/2 (e). Konsistentie los.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 2, deze heeft een dikte van 100 cm (10-110), is matig humeus (1-2), heeft als textuur (z)M; kleur 100% 10 YR 4/4 matrix; konsistentie wederom los.

Duidelijk overgaande in:

Horizont 3, deze gaat van 110 tot (120); textuur (z)M; de laag vertoont een zekere humusinspoeling, zonder dat bankvorming opgetreden is; sterk humeus 2-3. De kleur

is 10 YR 3/3 matrix; konsistentie wederom los.

1a. Bodemeenheid: Droge tot vochtige, gele en bruine, soms ten dele gebleekte, fijnzandige ritsgronden.

Voorkomen: Ook hier is het weer de drainage welke dit profiel voor podsolering gevrijwaard heeft. Het wordt dan ook alleen in kleine complexen langs ritsranden, en als geïsoleerde kleine ritsen aangetroffen, meestal aan de Oostpunt van het grofzandige ritskomplex.

In dit type werd een kuil beschreven: Kuil III gelegen op piket 10 van lijn II (FG).

De kuil is gelegen op een zeer hoge Lelydorprits (plm. 8 m boven zwampeil), op vrij korte afstand van een steile flank. De drainage van dit XX profiel is dan ook zeer goed (grwst. meer dan 3,50 -MV).

Het oppervlak ter plaatse is geheel vlak, en de vegetatie wordt gevormd door een plm. 7 jarige kapoewerie met bosbanaan, bospapaja en koemboe. De natuurlijke vegetatie welke nergens aangetroffen werd (overal waren grondjes in gebruik geweest op dit profiel) is ongetwijfeld een rijk hoogbos. Van erosie is niets te bespeuren. De bovenste horizont is iets verwerkt en beïnvloed door het gebruik (kappen en branden).

Horizont 1 heeft een dikte van 3 cm (0-3); kleur 10 YR 4/2 (droog 5/2) met 20% e 10 YR 8/2; textuur (m)V; materiaal struktuurloos; konsistentie "los". De doorlatendheid tussen de korrels is redelijk; van poriën is niets te zien; het organische stofgehalte is matig (2); wortels niet aanwezig in deze losse bovengrond;

- biologische-

biologische aktiviteit matig goed (mieren). Veel droge plantenresten en houtskool in deze horizont.

Duidelijk overgaande in:

Horizont 2, met een dikte van 11,5 cm (3-14,5); kleur 10 YR 4/3 (matrix) met 5% e 10 YR 8/2; textuur (m)V; structuur; zwak ontwikkelde afgerond blokkige elementen; consistentie vochtig rul; doorlatendheid 50 porien met diam. tussen 0,2 en 0,5 mm/dm²; organische stofgehalte 2-3; wortels: 3 bijwortels en 5 hoofdwortels/cm²; biologische aktiviteit matig tot goed, maar beperkt zich tot mieren (geen wormen).

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 3, met een dikte van 26,5 cm (14,5-41); kleur 50% 10 YR 4/1 matrix en 50% 10 YR 5/4 (1 1 3); textuur (m)V; structuur: duidelijke afgerond blokkige elementen.

De vochtige horizont heeft een consistentie bros.

Doorlatendheid goed: 12 porien met diam, groter dan 0,2 mm/cm²; organische stof 1-2; wortels 8/dm²; biologische aktiviteit matig tot goed; mieren en wormen zijn aanwezig, de laatste echter in rusttoestand; er wordt enige houtskool aangetroffen afkomstig van brande wortelresten.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 4, ter dikte van 43 cm (41-84); kleur 90% 7,5 YR 5/6 en 10% textuur (m)V; structuur: onregelmatig begrensde (afgerond blokkige) elementen van 1 x 1 dm. Deze horizont is vrij droog, heeft bros als consistentie en heeft een goede doorlatendheid; 5 porien met een diam.

boven 1,0 mm en 14 p. boven 0,1 mm/cm²; wortels plm 3/dm²; mieren en wormen maken dat de biologische activiteit hier vrij goed is.

Horizont 5, dikte 26 cm (84-110); kleur 100% 10 YR 66; textuur (m)V. De strukturelementen zijn hier afgerond blokkig plm 8 x 8 cm en vertonen duidelijke bruine coatings 10 YR 4/4 op de breukvlakken. Konsistentie wederom bros. Doorlatendheid goed 5 p. groter dan 0,5 mm en 12 p. groter dan 0,1 mm/cm²; organische stof 1-0; wortels 1-2/dm²; biologische activiteit vrij goed: mieren en wormen. Materiaal vrij droog.

Geleidelijk overgaande ("gevlamde overgang") in:

Horizont 6, dikte 30 cm (110-140); kleur 10 YR 6/6 85% en 2,5 Y 7/4 15% textuur V; structuur zeer zwak ontwikkelde, afgerond blokkige elementen met zwakke humuscoatings; materiaal vochtig; consistentie bros; de doorlatendheid is vrij goed 2 p. groter dan 0,5 mm en 6 p. groter dan 0,2 mm/cm². Organische stof 1-0; wortels 3 (grote)/m²; biologische activiteit vrij goed: mieren en wormen.

Abrupt overgaande in:

Horizont 7, dikte 75 cm (140-215); kleur 70% 10 YR 6/8 matrix en 30% 10 R 4/6 (333); textuur kV; structuur: 1e orde zwak prismatisch, 2e orde afgerond blokkig; materiaal vochtig en consistentie bros; doorlatendheid vrij goed, 4 p. groter dan 0,5 mm en 5 p. groter dan 0,1 mm/cm²; wortels 1-2/m²; organische stof 1-0; biologische activiteit goed, voornamelijk hout-luis.

Gaat over in de volgende horizont met textuur Ksv voor beschrijving hiervan zie diepboring no.32,20.

Opm.: We zien hier dat de biologische aktiviteit in de bovenste lagen slechter is (matig tot goed) dan in de onderste (goed). Dit blijkt ook uit het aantal porien en uit de pH welke over het gehele profiel 5 maar in de onderste laag 6 bedraagt. Ongetwijfeld is het gehele profiel beter geweest, maar de kultuur heeft in de bovenste profiellagen een sterke achteruitgang veroorzaakt, welke nog niet weer is ingehaald.

Ib:Bodemeenheid: Vochtige, gele en bruine, fijnzandige ritsgronden.

Voorkomen: dit legendapunt verenigt een aantal gronden variërend van matig (AB) tot goed (Ax en A3x). Alle echter gebonden aan dezelfde vochttrap 0.

Van dit profieltype zijn wederom geen grote complexen aanwezig. In het verspoelde deel van het ritsenland-schap worden ze meestal in kontakt met hogere fijnzandige ritsresten aangetroffen. Op de foto kenmerkt dit profieltype zich door een "plat" hoogbos. Bij vluchtige beschouwing geeft dit gemakkelijk de indruk dat het hier om een iets betere fase van de geheel gebleekte profielen gaat. Het blijkt echter dat zelfs A3x profielen onder een dergelijke vegetatie voorkomen. Het is op de foto ook duidelijk te zien, dat het bos weliswaar plat van kronendak, maar beslist niet laag of stakig is.

Ligging: Als vertegenwoordigend voor dit profieltype

kiezen we een boorbeschrijving van profiel 1 lijn MN juist buiten een fijnzandige bleekzandsavanne gelegen. De vegetatie bestaat uit een matig hoog bos (15-20 m) met foengoe 50% en koemboe 10% (rest divers). Het kroonndak is midgrof, de sluiting is 80%. In de ondergroei koemboe 60% en zelfs pina 20%, de rest tikietikie.

Het oppervlak is oneffen en bestaat uit grote boskaufoetoes van 2 m bij 20 cm, het is bedekt met vele wormproppen.

Het profiel op een kaufoetoe gelegen, vertoont de volgende horizonten:

Horizont 1, heeft een dikte van 50 cm (0-50); textuur (m)KV; kleur 90% 10 YR 5/1 (Mx) en 10% roestvlekking 7,5 YR 4/4 (2 1 1); humositeit 2; consistentie brosrul.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 2, ter dikte van 40 cm (50-90); textuur is (m) VK; humositeit 2-1; kleur 70% 10 YR 5/3 (MX), 20% 2,5 Y 6/6 (2 1 2) en 10% 5 YR 5/8 (2 1 1). De consistentie van de vrij vochtige horizont is plok.

Duidelijk overgaande in:

Horizont 3, ten minste 30 cm dik (90-120 einde boring); textuur (m)vSK; humositeit 1; kleur 30% 10 YR 5/2 (MX), 30% 7, 5 YR 5/8 (3 2 3) en 40% 10 R 3/6 (3 3 3). De consistentie van deze stofleemondergrond is stug. De RR-vlekken hebben een konkretieachtig voorkomen.

1c: Bodemeenheid: Vochtige tot natte, gebleekte, fijn-

zandige ritsrestgronden. Dit bodemtype is een samen-trekking van de typen 6, 7 en 8 (zie monsterkarteringen). Van dit type komen de grootste arealen voor in de Noordelijke detailkartering, in de vorm van bleekzandsavannes van het type 8. Kleine stukjes vinden we overal langs de ritsvoeten, waar veel voorgebleekt materiaal van de rits afkomstig, in vrij vochtige ligging CH tot 0, op een kleiplaatondergrond gesedimenteerd is. Ook de ten dele met bleekzand opgevulde geul, zuidelijk van het ritscomplex in monsterkartering II, behoort tot dit type.

Ligging: als vertegenwoordiger van dit type kiezen we kuil VI gelegen op de ritsflank, 2 piketten Zuid van lijn FG piket 10.

Het interessantste aspect van dit profiel vormde een witte leem, waarschijnlijk voor het grootste deel uit kwartsklei bestaande.

De kuil is gelegen aan een padje dat van de ritstop (kuil III) naar Oeroe Kirkie voert en wel op het punt waarop dit pad het grondjes complex op de rits verlaat, om van de vrij steile flank af te dalen, de kuil ligt dus juist in de helling.

Het oppervlak ter plaatse is oneffen, en bestaat uit boskaufotoes van plm 10 bij 60 cm. Het materiaal beweegt zich duidelijk langs de helling. Het is echter meer een vorm van creep dan van direkte erosie.

Vegetatie: foengce 30, pina 20, koemboe 20, maripa 10 rest tikie-tikie.

Ondergroei: pina 20, koemboe 20, warimbo 20, kiskis-makka 10 rest tikie-tikie.

De drainageklasse is 0. Het profiel staat nooit onder water, alles stroomt oppervlakkig af; grondwaterstand 85 cm - MV.

Horizont 1, dikte 15 cm (0-15); kleur nat 95% 10 YR 3/2, 5% 10 YR 8/2 (e) droog: 60% 10 YR 3/1 en 40% 10 YR 7/1 (e). Textuur V; structuur proppen verbonden door een wortelnet. Het vochtige materiaal heeft een consistentie vochtig-rul; doorlatendheid goed tussen de proppen; humositeit 3 wortels 5 hoofdw. en 1 bijw./cm²; biologische activiteit goed; mieren en wormen; pH 5,5.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 2, dikte 20 cm (15-35); kleur droog 100% 10 YR 7/2 en nat 100% 10 YR 7/1; textuur MV; structuur geen voorkeurssplijting; consistentie vochtig rul; vrij groot tussen de korrels, diergangen vallen echter dicht; humositeit 2-1; wortels 2/dm²; biologische activiteit matig: alleen wormen. pH 5.

Abrupt overgaande in: (op deze overgang een zeer dun iets humeuzer leembandje).

Horizont 3, dikte 25 cm (35-60); kleur nat 80% 10 YR 7,5/1 MX en 20% 5 YR 6/8 en droog 80% 7,5 YR 8/0 MX en 20% 5 YR 6/8; textuur SKV; structuur prismatisch 10 x 4 cm; materiaal vochtig; consistentie plok; vrij ondoorlatend op een net met roest beklede gangetjes na: horizontaal 5 met diam. boven 0,5 mm/cm², vertikaal 10

met diam. boven $0,5 \text{ mm/cm}^2$; wortels $4/\text{dm}^2$; biologische activiteit zeer matig mieren en wormen (?). Veel glimmetjes en roestkoncentraties. pH 5.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 4, minstens 40 cm dik (60-100 kuilbodem); kleur nat 30% 10 YR 7/1 MX, 40% 10 R 3/6 (3 3 3) en 30% 10 YR 6/8 (3 2 3) droog 30% 5 Y 7/1 MX, 40% 10 R 3/6 (333), 30% 7, 5 YR 6/8 (3 2 3); textuur VsK; structuur 1e orde zwak prismatisch, 2e orde afgerond blokig; consistentie van het vochtige materiaal: plak; doorlatendheid: 4 porien boven $0,5 \text{ mm/cm}^2$ en 10 boven $0,2 \text{ mm/cm}^2$; biologische activiteit (wormen) redelijk; enige 10 R 3/6 konkreties alsmede glimmers, pH 5.

Van de ook binnen dit profieltype gerekende bleekzand-savannes kan nog het volgende boorprofiel worden gegeven:

Ligging: lijn FM piket 64.

De vegetatie wordt gevormd door foengoe en savanne-houtsoorten. De hoogte is plm. 10 m, sluiting 80%, kronendak fijn. In de ondergroei koemboe, met snijgras en de rest tikie-tikie. Het oppervlak is oneffen, heeft bladstrooisel en boskaufotoes (90 x 20 cm).

Het profiel heeft de volgende horizonten:

Horizont 1, ter dikte van 50 cm (0-50); textuur V; kleur 80% 10 YR 5/2 MX en 20% 10 YR 8/2 (e). Humositeit 0; consistentie bros.

Horizont 2, dikte 40 cm (50-90) textuur SvK; kleur 70% 2,5 Y 6/6 MX en 30% 10 R 4/8 (333) consistentie stug.

- Horizont-

Horizont 3, dikte 30 cm 90-(120); textuur SvK; humositeit 0; kleur 30% 10 Y 6/1 MX, 20% 2,5 Y 6/4 (112), 20% 5 YR 5/8 (112), 30% 10 R 3/6 (333); consistentie stug; vlekken konkretieachtig.

ld: Bodemeenheid: Droge tot vochtige, ondiep ontwikkelde, stoffig of lemig fijnzandige ritsrestgronden.

Dit bodemtype werd afgegrensd om de zeer hoog en droog gelegen leemprofielen aan te duiden welke in het ZW van het gebied de grote savanne aan de Oostzijde begrenzen. Hun hoge ligging (geschat op 5 à 6 m boven zwampeil) maakt het onmogelijk ze in het plaatlandschap op te nemen. Van der Voorde beschrijft ook dergelijke gronden in het Lelydorplandschap (Bona series). Ook W van de grote zwamp in monsterkartering II komen dergelijke gronden voor. Het valt op dat ze dus altijd Oost van een groot ritsenkomplex liggen, en het ligt voor de hand ze als lemige delen van deze ritsen te zien. Hun oorspronkelijke vorm is echter door erosie geheel verloren gegaan en vertoont in het geheel geen ritskarakter. Op hun ontstaanswijze wordt bij het dwarsprofiel nog uitvoerig teruggekomen.

Als vertegenwoordiger van dit type kiezen we:

Ligging: "losse opname" no. 13 aan het jagerspad Oeroe Kirkie-Rits.

Het profiel is gelegen op vrij korte afstand van een tamelijk steile helling naar een kreekdalletje. De vegetatie bestaat uit foengoe 50%, kopie 10%, balrak 20% rest divers. Kronendak midgrof, hoogte 15-20 m, sluiting

80%; ondergroei bosananas 20, bosbanaan 20, maripa 10, pina 10, warimbo 20. Het oppervlak is effen met 1 cm bladstrooisel. Vochttrap X0.

Horizont 1, dikte 20 cm (0-20) textuur KSW, kleur 100% 10 YR 4/2 MX; humositeit 2; konsistentie vochtig rul.

Horizont 2, dikte 15 cm (20-35); textuur KSW; kleur 90% 10 YR 5/1 MX en 10% 5 YR 4/6 (roestvlekking); humositeit 2; konsistentie vochtig rul.

Horizont 3, dikte 85 cm van 35-(120); textuur (w)SK; kleur 20% 5 Y 5/1 MX, 20% 10 YR 6/8 (322), 60% 10 R 3/6 (333); humositeit 0, konsistentie stug.

5. Bodemeenheid: Vochtige, gele en bruine, midgrofzandige leem ritsrestgronden.

Deze bodemeenheid is in monsterkartering I veel aangetroffen omdat hier grofzandige ritsen sterk versneden zijn. Het profiel is vooral gelegen rond de door erosie geïsoleerde grofzandige ritsresten.

Het begrip midgrofzandige leem moet hier zeer ruim beschouwd worden omdat de textuur van de veelal kolluviaal verplaatste afzetting, sterk wisselt, en er vaak ook van midgrofzandhoudend lemig fijn zand sprake is. Het textuurspektrum geeft dit dan ook aan.

Als voorbeeld kiezen we een boorprofiel:

Ligging: Lijn MN piket 5,05. Op een flank hellend naar een midgrofzandige ritsrest toe; tevens gedeelte waarin ook een, nu droog, kreekdal loopt.

De vegetatie wordt gevormd door hoogbos met foengoe 40;

koemboe 10, kopie 20 en als overstaanders kwalic. Het kronendak is grof, en 20-25 m hoog, sluiting 80%.

Ondergroei bosbanaan 30, koemboe 30, pina 5 rest tikie-tikie. De vochttrap is 0; het oppervlak is oneffen, heeft 1 cm bladstrooisel en wormproppen en bestaat uit boskaufoetoe's.

Horizont 1, met dikte 60 cm (0-60); textuur (m)kV; kleur 90% 10 YR 4/2 MX, en 10% 7,5 YR 4/4 (111); humositeit 2-3 konsistentie bros; zeer zwakke inspoelingskenmerken.

Horizont 2, dikte 60 cm (60-120 einde boring), textuur (m)VSK; kleur 30% 2,5 Y 7/4 MX, 30% 7,5 YR 5/8 (323), 25% 10 R 3/6 (333) en 15% 2,5 Y 6/6 (212); humositeit 1-0; konsistentie vochtig rul.

4. Bodemeenheid: Vochtige tot natte, veelal ondiep ontwikkelde, zware midgrofzandige leemritsrestgronden.

Dit type komt voor in monsterkartering I en in het gebied Z hiervan. In één geval was het verband tussen de geul en de rits die het grove materiaal geleverd had, waaruit dit profieltype opgebouwd is, fraai te zien.

Op de foto is het vaak moeilijk om deze gronden van ritsresten in situ te onderscheiden, omdat ze veelal hoogbos dragen. Het grove materiaal heeft hier kennelijk de drainagekondities zo verbeterd, dat een dergelijke vegetatie zich kon ontwikkelen.

Ligging: lijn KP (Suralcolijn) pikeet 6, 10.

Het terrein is iets hoger dan de ernaast gelegen stofleemsavanne.

De vegetatie bestaat uit voornamelijk foengoe en mirkihoedoe. Het kronendak is midgrof, hoogte 15-20 m, sluiting 80%. In de ondergroei bosananas en koemboe. Het oppervlak is oneffen, vertoont boskaufotoe's en is bedekt met wormproppen en bladstrooisel (1 cm). De vochttrap is 0.

Horizont 1, dikte 40 cm (0-40); textuur MK; kleur 90% 10 YR 5/1 MX, 10% 7,5 YR 4/4 (211) roestvlekking; humositeit 2.

Horizont 2, dikte 30 cm (40-70); textuur MK; kleur 75% 10 YR 5/2 MX en 15% 10 YR 5/8 (222) en 10% 2,5 Y 6/6 (111); humositeit 2-1; consistentie plok.

Horizont 3, dikte 50 om 70-(120); textuur (z)MK; kleur 50% 10 YR 6/1 MX, 30% 10 R 4/8 (333), 20% 7,5 YR 5/8 (323); humositeit 1-0; consistentie plok.

Opm. Van de nog resterende eenheden 6,7,8 en 13 zijn 6,7 en 8 tot 1c samengetrokken (zie beschrijving) terwijl 13 wegens zijn gering areaal (alleen de kreekdalletjes) in de 20.000 kaart is weggelaten.

Voor meer bijzonderheden over deze onderscheidingen zie textuurspektrum etc. in de tabellarische legenda.

15. Bodemeenheid: Droge tot vochtige, soms bruine, ten dele gebleekte grof en midgrofzandige plaatgronden. Het betreft hier oude rivierbanken en stranden. Verspreid komt de eenheid over het gehele gebied voor. De eilandjes in de zwamp W van Galibi zijn voor het grootste deel hieruit opgebouwd. Vaak is het slechts een vrij dunne laag grof of midgrof zand op stofleem-

ondergrond. Slechts in enkele gevallen gaat het zand tot dieper dan 1,20 door. Ook komen wel zandlichamen in de ondergrond voor welke de bovenliggende sedimenten verschraald hebben, doordat het zand opgewerkt werd (type 17 en 18).

Ligging: piket 9,50 van lijn YX.

Het is gelegen op een door zwamp omgeven eiland. De vegetatie bestaat uit maripa 20, kopie 30, foengoe 20 rest divers; kronendak grof, hoogte 25 m, sluiting 70. In de ondergroei, bosbanaan 30, maripa 30, bosananas 20 rest tikie-tikie.

Het oppervlak is oneffen met boskaufoetoe's en 1 cm bladstrooisel. De vochttrap is 0.

Horizont 1, dikte 10 cm (0-10); textuur M; kleur 80% 10 YR 4/4 MX en 20% 10 YR 8/2 (e); de consistentie is bros.

Horizont 2, dikte 40 cm (10-50); textuur (k)M; kleur 100% 10 YR 4/2 MX; humositeit 2; consistentie plok (vochtig). Enkele zeer grove korrels.

Horizont 3, dikte 35 cm (50-85); textuur kM; kleur 40% 10 YR 5/3 MX, 40% 10 Y 6/1 idem en 20% 7,5 YR 5/8 (222); humositeit 1; consistentie plok.

Horizont 4, dikte ten minste 35 cm (85-120); textuur (z) mSK; kleur 30% 10 Y 5/1 MX, 20% 10 B 6/1 (222), 30% 10 R 3/6 (333), 20% 2,5 Y 6/8 (222); humositeit 1; consistentie stug; vlekken konkretieachtig.

16. Bodemeenheid: Vochtige, ondiep ontwikkelde, hoog-rood-gevlekte, fijnzandige en fijnzandig-lemige plaat-

gronden.

Deze bodemeenheid komt meestal in verband met grote stroomgeulen voor, als oeverwal op stoflemige ondergrond afgezet, (of als eilanden en banken).

Ligging: kuil VII op piket 2 van lijn TC. Deze kuil is gelegen in een fijnzandige afzetting van welke enig grof materiaal van diepere lagen heeft meegekregen. Gezien de hoge ligging is hier misschien sprake van opheffing (voor meer gegevens over genese zie dwarsprofiel piket 2).

Vegetatie: uitgekapt hoogbos met vooral in de ondergroei veel bosobé. Het profiel is gelegen op de top van een midgrofzandhoudend fijnzandig stofleemkopje top 1,95 m boven het peil van de Wanekreek op 200 m afstand. Het oppervlak is geheel vlak; de vochttrap is X0. De grondwaterstand is 2 m -mv; van erosie niets merkbaar waarschijnlijk wel creep op de helling. Menselijke invloed: op 100 m afstand een opengekapt grondje; in het bos zelf is veel hout gekapt. De grond staat nooit onder water.

Horizont 1, dikte 35 cm (0-35) kleur 98% 10 YR 3/3 MX en 2% 10 YR 8/2 e droog 10 YR 5/2 Mx 100%; textuur mKV; structuur proppen gebonden in een wortelnet; consistentie rul-plok; materiaal vochtig; doorlatendheid goed tussen de proppen; humositeit 3; wortels: 6 hoofdwortels en 2 wortels/cm²; biologische activiteit goed, mieren, wormen en houtluis; enig houtskool; pH 5.

Geleidelijk overgaande in:

-Horizont -

Horizont 2, minstens 65 cm (35-100 kuilbodem); kleur nat 40% 10 YR 6/4 MX 30% 10 R 4/6 (333), 20% 2,5 YR 5/6, 10% 10 YR 5/2 (humus); droog: alles idem behalve humuskleur 10% 10 YR 4/2; textuur (m)WSK; structuur grote afgerond blokkige elementen met kleicoatings; materiaal vochtig, consistentie stug-rul; doorlatendheid redelijk, 2 poriën met diam. boven 0,5 mm en 4 met diam. boven 0,1 mm/cm²; organische stof 1-0; wortels 1 à 2/dm²; biologische activiteit matig (mieren en wormen); pH 5.

17. Bodemeenheid: Droge tot vochtige, ondiep ontwikkelde, hoog bruin- en oranje-gekleurde, midgrofzandig-lemige plaatgronden. Het type komt geheel verspreid voor en staat hoofdzakelijk in verband met grofzandopduikingen in de ondergrond.

Ligging: Als voorbeeld kiezen we een boorprofiel gelegen op piket 9, 15 van lijn AB.

Het profiel is gelegen, aan de rand van een depressie echter nog juist in O ligging; de vegetatie wordt gevormd door ongeklasseerd hoogbos bestaande uit: kopie 20%, hoepelolie 10%, bolletrie 20%, foengoe 10%, rest divers; kronendak grof, 30 m hoog, met een sluiting van 80%; er werd een overstaander waargenomen, een foengoe van 35 m; in de ondergroei bosbanaan 40%, maripa 40% rest tikie-tikie. Het oppervlak ter plaatse is effen met wormproppen en bladstrooisel.

Horizont 1, dikte 10 cm (0-10); kleur 100% 10 YR 3/2 MX; humositeit 2; textuur K(m)V; consistentie vochtig

rul; beworteling w2-1.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 2 dikte 20 cm (10-30); kleur 70% 10 YR 5/2 MX, 30% 5 YR 5/8 (223); textuur KM humositeit 2-1; konsistentie plok.

Duidelijk overgaande in:

Horizont 3, dikte 30 cm, (30-60); kleur 20% 10 YR 5/2 MX, 60% 2,5 YR 5/6 (223), 10% 2,5 YR 4/6 (332), 10% 2,5 Y 6/6 (111); textuur vK; humositeit 1; consistentie stug.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 4, dikte minstens 60 cm, (60-120); kleur 30% 2,5 Y 6/2 MX, 30% 2,5 Y 7/4 (111), 40% 10 R 3/6 (333); textuur KM; humositeit 1-0; consistentie plok.

18.Bodemeenheid: Vochtige tot natte, veelal ondiep ontwikkelde, zware grof- en midgrofzandige plaatgronden.

Ze komen verspreid door het gehele gebied voor, echter altijd in de onmiddellijke nabijheid van de grote geulen, hetzij op de oevers hetzij als eilanden.

Ligging: Lijn ABC piket 5,50; het profiel is op de rand van een H kaufoetodepressie gelegen, zelf echter nog in 0 ligging; de vegetatie bestaat uit maripa 20%, bolletrie 10%, kopie 10%, hoepelolie 10%, rest divers; kronendak midgrof, hoogte 20 m, sluiting 80%; ondergroei bosbanaan 60%, maripa 20%, bosananas 20% rest tikie-tikie.

Het oppervlak is effen met 1 cm bladstrooisel en wormproppen.

- Boorprofiel-

Boorprofiel:

Horizont 1, ter dikte van 10 cm (0-10); kleur 100% 10 YR 4/3 MX; textuur KM; consistentie stul; wortels 2-1; humositeit 2.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 2, dikte 30 cm (10-40); kleur 100% 10 YR 5/3 MX; textuur ZK; humositeit 2-1; wortels 1-1; consistentie plak.

Duidelijk overgaande in:

Horizont 3, dikte 50 cm (40-90); kleur 30% 10 B 6/1 MX, 40% 10 R 3/6 (333), 20% 10 YR 6/6 (222), 10% 10 YR 5/2 (222); textuur (z)vK; humositeit 1-0; consistentie plok; rode vlekken konkretieachtig.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 4, dikte minstens 30 cm (90-120); kleur 40% 5 B 7/1 MX, 30% 10 YR 6/1 idem, 30% 10 YR 5/6 (323); textuur ZK; consistentie plak; humositeit 0; zeer grof zand.

2a. Bodemeenheid: Vochtige tot drasse, ondiep ontwikkelde, hoogrood gevlekte, zware stofleem plaatgronden. Dit bodemtype komt voor: In de eerste plaats op tal van plaatsen langs de rand van de diepe zwamp (11 en 12). In de tweede plaats komen vrij grote oppervlakten voor in het centrum van het gebied in langgerekte N-Z gerichte geulachtige patronen. Deze laagste fase van de plaatgronden is oorspronkelijk waarschijnlijk in ongeveer deze zelfde vorm afgezet. Op de foto kenmerken deze eenheden zich hetzij door een grasvegetatie (met

enige verspreide maurisie) hetzij door laag savannebos.

Ligging: Als voorbeeld kiezen we een boorprofiel gelegen op de kruising van de lijnen XN en FG piket 0 voor beide.

Het profiel is gelegen in een open drasse grassavanne met enige verspreide maurisie begroeid. Het oppervlak is oneffen en vertoont talloze kleine kaufoetoe's.

Vochttrap H(0).

Horizont 1, dikte 10 cm (0-10); kleur 90% 10 YR 5/2 MX, 10% 10 YR 5/8 (332); textuur WKS; humositeit 2; consistentie plok; wortels 11; opm. enige roestvlekken.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 2, dikte 10 cm (10-20); kleur 70% 5 Y 5/1 MX, 25% 10 YR 5/8 (222), 5% 7,5 YR 4/4 (331); textuur (w)SK; humositeit 2-1; consistentie stug.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 3, dikte minstens 100 cm (20-120); kleur 50% 10 B 7/1 MX; 10% 10 YR 5/8 (322), 40% 10 R 3/6 (333); textuur (w) SK; humositeit 1-0; consistentie stug.

2b.Bodemeenheid: Vochtige, ondiep ontwikkelde, hoog-rood-gekleurde, zware stofleemplaatgronden.

Deze op één na hoogste fase van de plaatgronden komt vooral in het centrum van het gebied voor, omsloten door 2a. Ook in het Z-W komt een vrij groot areaal voor tussen de geïsoleerde lemige ritspunten (1d) en de ongestoorde ritsen. Op de foto is deze eenheid gekenmerkt door, hetzij droge grassavanne (door branden ontstaan

en qua vorm bepaald door de windrichting), hetzij een soms vrij hoog maar toch altijd, duidelijk stakig, bos.

Ligging: Als voorbeeld kiezen we een kuilbeschrijving kuil II, gelegen op piket 10 van lijn EG. De kuil is gelegen boven aan de helling van de overgang van twee "savanneterrassen" 2b naar 2a. De vegetatie bestaat uit gras met enige verspreide struikachtige boomgroepen. Het microreliëf vertoont geen kaufoetoe's; op het oppervlak echter wel wormproppen, en zwaar ontwikkelde graspollen waarschijnlijk met worminvloed. Van erosie is weinig te bespeuren, misschien iets afspoeling tussen de graspollen. De vochttrap is 0; het profiel maakt de indruk zelden of nooit onder water te staan (geen kaufoetoe's); de grondwaterstand is 75 cm - MV.

Als menselijke invloed moet het hehaald verbranden van de savannevegetatie tijdens de droge tijd genoemd worden.

Horizont 1, dikte 6 cm (0-6); kleur nat 100% 10 YR 4/2 MX; droog 10 YR 5/2; textuur KW; wormproppen-structuur 0,5 x 0,5 cm; materiaal droog tot vochtig; consistentie rul; 8-10 porien met een diam. boven 1 mm/cm² en 16 porien met een diam. boven 0,5 mm/cm²; organische stof 3-2; wortels 2-3 HW/cm² en 14 W/dm²; biologische activiteit matig (mieren wormen en houtluizen) enig houtskool aanwezig; pH 5,5.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 2, dikte 24 cm (6-30); kleur nat 80% 10 YR 5/1

MX 2n 20% 7,5 YR 4/4 (221) droog matrix 10 YR 6/2 rest idem; textuur WK; structuur prisma's van 6 x 3 cm; materiaal vochtig, consistentie v. rul; doorlatendheid: 9 poriën met diam. boven 1 mm/cm²; organische stof 2; 8 wortels/dm²; biologische activiteit matig, dieren idem; pH 5,5.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 3, dikte 24 cm (30-54); kleur nat: 60% 10 YR 5/3 MX, 20% 7,5 YR 4/4 (222), 20% 10 YR 6/6 (222); droog 10 YR 6/1, 5 YR 5/8 en 10 YR 6/8; textuur SwK; structuur prisma's van 10 x 5 cm; materiaal vochtig; consistentie v. rul; doorlatendheid 6 poriën met diam. boven 1 mm/cm²; organische stof 0; wortels 2/dm²; biologische activiteit matig. pH 5,5.

Duidelijk overgaande in:

Horizont 4, dikte 26 cm (54-80) bodem van de kuil; kleur nat: 40% 2,5 Y 6/2 MX, 30% 10 R 3/6 (333), 20% 2,5 Y 6/6 (MX 2) en 10% 10 YR 6/6 (MX 3) droog: 2,5 Y 7/2, 10 R 3/4, 2,5 Y 6/4 en idem; textuur (w)SK; structuur onduidelijk ontwikkelde blokkige elementen; materiaal nat, consistentie plok-stug; doorlatendheid: 13 poriën met diam. boven 1 mm/dm²; 3 hoofdwortels/dm²; konkreties 10 R 3/4; biologische activiteit zeer gering; pH 5.

2c. Bodemeenheid: Vochtige tot droge, zware zeer fijnzandige leem en stofleem-plaatgronden.

Van deze gronden komt slechts een zeer gering oppervlak voor; de profielen gelijken vrij veel op ld (lemi-

ge ritspunten) maar zijn landschappelijk onmogelijk met ritsen in de buurt te korreleren. Het is beter ze op te vatten als de hoogste fase van het plaatlandschap; qua afzetting behoeven ze dan ook maar weinig af te wijken van de misschien wel gelijktijdige afzetting van de lemige delen in het W van het gebied.

Ligging: Als voorbeeld kiezen we een boorbeschrijving gelegen op piket 23, 20 van lijn AY.

Het profiel is gelegen op een hoger terreindeel, omsloten door aan de ene kant diepe zwamp en aan de andere zijde door een drasse H-stofleemplaat. De vegetatie bestaat uit: bolletrie 20%, foengoe 30% rest diverse houtsoorten; kronendak mgr, hoogte 20-25 m, sluiting 75%.

Ondergroei: bosbanaan 20%, bosananas 20%, koenboe 30%, tikie-tikie 30%; het oppervlak is oneffen met boskaufoetoe's. Het is bedekt met wormproppen en 1 cm bladstrooisel.

Horizont 1, dikte 50 cm (0-50); textuur SWK; kleur 90% 10 YR 4/4 (MX) en 10% 7,5 YR 4/4 (roetsvlekking); humositeit 2; konsistentie v. rul.

Duidelijk overgaande in:

Horizont 2, dikte minstens 70 cm (50-120); textuur S(w)K; kleur 30% 10 B 6/1 MX, 20% 5 YR 5/8 (222), 20% 7,5 YR 5/8 (222), 15% 10 R 3/6 (333), 15% 2,5 Y 6/6 (222); konsistentie stug; vlekking konkretieachtig; humositeit 0.

10. Bodemeenheid; Vrijwel permanent geïnundeerde,

hoogrood en -geel gevlekte, jonge zeekleigronden met matig dik pegassedek. Deze gronden komen alleen in het uiterste N van het gebied voor. Vanuit het N is bij kennelijk vrij recente inbraken enige jonge zeeklei in het oude geulensysteem afgezet, hoewel de gronden gedurende een deel van het jaar geïnundeerd zijn maken zij toch een meer gerijpte indruk dan de andere langdurig geïnundeerde zwampfasen. Het grootste areaal komt voor in de zwamp achter Galibi (ten Oosten ervan). Op de foto kenmerkt de eenheid zich door een iets donkerder kleurtoon veroorzaakt door smalbladige grassen en biezten. In tegenstelling tot de lichtere kleurtoon van de snijgrasvegetatie van de ernaast gelegen zwampfase. Ook in de O zijde van monsterkartering 1 op de overgang van het verspoelde ritsenlandschap naar de grote zwamp komt een klein oppervlak jonge zeeklei voor.

Opm. De mogelijkheid bestaat dat de jonge zeeklei een grotere verbreiding heeft gehad in de diepere zwampfasen. Doordat daar de afzetting echter sterk humeus is en bovenal door de permanente inundatie is zij als zodanig niet kenbaar en niet te onderscheiden van de oudere humeuze brakwaterafzettingen.

Ligging: Het gekozen boorprofiel is gelegen aan de Oostzijde van de sample strip I (losse opname 17). Het terrein is vrij diep geïnundeerd vochttrap HH. De begroeiing wordt gevormd door biezten 60% en smalbladig snijgras 40%.

40-10 helder water.

10-0 pegasse.

Horizont 1, dikte 25 cm (0-25); kleur 100% 2,5 Y 2/0
MX; textuur KU; humositeit 4; consistentie slap;
opm. veel haarwortels.

Scherp overgaande in:

Horizont 2, dikte 40 cm (25-65); kleur 85% 10 Y 6/1 MX
15% 2,5 YR 5/8 (322); textuur (v)K; humositeit 0; kon-
sistentie klef; wortelroestvlekken.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 3, dikte minstens 20 cm (65-85) einde boring;
kleur 70% 10 Y 6/1 MX, 30% 2,5 Y 5/6; textuur (Z)vSK;
humositeit 0; consistentie klef.

pH: op 15 cm 5, op 50 cm 7 en op 75 cm 7.

Opm. Dit profiel vertoont dus reeds gele vlekking ter-
wijl een consistentie klef is bereikt. Voor analyse-re-
sultaten van roodgekleurde profielen van deze soort zie
analyses van de bij Galibi gestoken monsters (MP 3).

12a. Bodemeenheid: Vrijwel permanent geïnundeerde,
plaatselijk verjongde, ten dele gerijpte, bruin en
geel gevlekte, humeuze brakwaterkleien met dun pegasse-
dek.

Hiervan is slechts een zeer gering oppervlak afgeschei-
den. De verjonging is hier het voornaamste criterium.
De afgescheiden delen liggen dan ook alle in het uiter-
ste 0 langs de rivier; in één geval hiervan afgeschei-
den door een mangrostrip.

Ligging: Boorprofiel op piket 5 van lijn AY gelegen.

Het betreft de oever van een getijderekreek temidden van een boszwamp gelegen; vochttrap (H)H; vegetatie krappa 20%, baboen 20%, pina 60%, matakki 10%; kronendak grof, hoogte 20-25 m, sluiting 60%; ondergroei paloeloe 20%; pina 80%; het oppervlak is oneffen en er zijn vele kleine krabbeholen.

Horizont 1, dikte 20 cm (0-20); kleur 80% 2,5 Y 4/2 MX, 20% 10 YR 5/8 (322); textuur K; consistentie klef; humositeit 1.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 2, dikte 20 cm (20-40); kleur 60% 5 Y 4/1 MX; 40% 10 YR 3/2 (322); textuur uK; consistentie klef-glad; humositeit 1 (minus plantenresten).

Duidelijk overgaande in:

Horizont 3, dikte 30 cm (40-70); kleur 100% 10 YR 3/2 MX; textuur KU; consistentie glad; veel wortelresten; konkreties 10 YR 5/6; humositeit 3.

Geleidelijk overgaande in:

Horizont 4, dikte minstens 80 cm (70-150); kleur 100% 5 Y 4/1 MX; textuur uK; humositeit 1; consistentie glad; wortelresten; 110-120 KU lens.

14. Bodemeenheid: Alternierend geïnundeerde, zeer recente, geheel ongerijpte, humeuze brakwaterkleinen.

Voorkomen in het midden en N langs de Marowijne gelegen. Uiteraard is er slechts een gering areaal van deze gronden daar zij gebonden zijn aan de ligging langs een getijdewater. Op de foto aan plaats en vegetatie duidelijk kenbaar.

Ligging: Een boorprofiel op piket 20 van lijn YX.

Het profiel is gelegen in een vloedbos langs de Maro-wijne; vegetatie 100% mangrove. Het oppervlak is effen met zeer vele kleine krabbeholen; kronendak grof, 25 m hoog met een 60% sluiting.

Horizont 1, dikte 120 cm (0-120); kleur 100% 10 YR 3/2 MX; textuur KU; consistentie slap; veel haarwortels pH 7 (diepte 10 cm).

Scherp overgaande in:

Horizont 2, dikte minstens 30 cm (120-150); grof zand Z. pH 8 (diepte 120 cm).

11 en 12. Bodemeenheid: Vrijwel permanent geïnundeerde, geheel ongerijpte, humeuze, zout en brakwaterkleien met een zeer dik pegassedek. Dit is de grootste eenheid waaruit de geulopvullingen praktisch allemaal bestaan. De verdeling in 11 en 12 was oorspronkelijk gemaakt op grond van vegetatie-verschillen (11 graszwamp en 12 moerasbos) welke echter niet gekorreleerd bleken te zijn met voldoende belangrijke bodemverschillen.

Ligging: Als voorbeeld kiezen we een steekboorprofiel gelegen op piket 15,05 van lijn AB.

Het profiel is gelegen in het midden van een graszwamp (baboenneffie) met enige verspreide maurisie (welke soms in het midden van de geul de stroomdraad markeert), enige biezen en verspreide moko-moko.

60-40 helder water.

40-0 fijn vezelige blad en wortelpegasse.

Horizont 1, dikte 50 cm (0-50); kleur 100% 2,5 Y 2/0 MX; textuur KU; consistentie klef; humositeit 4; veel wortelresten; zwampwater idem; pH 6 (diepte 20 cm); Scherp overgaande in:

Horizont 2, dikte minstens 30 cm (50-80); kleur 100% 5 GY 5/1 MX; textuur K; consistentie slap; humositeit 1; pH 8 (diepte 60 cm).

Tenslotte geven we hierbij nog het tabellarisch overzicht van bodemeigenschappen.

Zoals reeds gezegd, de eerste twee kolommen hiervan geven de dwingende kenmerken aan, terwijl de tweede twee, fakultatieve eigenschappen aangeven; d.w.z. eigenschappen verworven door bodenvormende processen, welke door de eerder genoemde eigenschappen min of meer bepaald zijn. Tijdens het karteren komt de correlatie van de laatste groep met de gekozen combinaties van textuur en vochttrap (uiteraard tijdens het karteren gekozen) vanzelf naar voren.

Aan de "fakultatieve eigenschappen" is dus beslist niet minder aandacht besteed dan aan de "dwingende". De gekozen groepering moet veel meer als één van oorzaak en gevolg worden gezien. Waarbij uiteraard in dit alluvia-
le gebied het aksent bij het karteren sterk op de afzettingwijze komt te liggen.

Het textuurspektrum is vaak breder dan de naam van de bodemeenheid aangeeft, dit is mede een gevolg van de noodzaak het gevonden verschil ook op de luchtfoto te

kunnen waarnemen. Al de eigenschappen in één naam
opnemen zou een onleesbaar resultaat opleveren.

LEGENDA ALBINA NOORD

Rits- en ritsrestgronden

Dwingende kenmerken

Fakultatieve kenmerken

		Vochttrap	Textuur spectrum	Vlekking en kleur	Org. St
3a	Grofhoudend midgrofzand en midgrofhoudend fijnzand	X-X 0	(Z) M,M,MZ	E	Ao,AB EB
3b	Idem	X,XX	idem	Y en YR	Ax, A3
1a	Fijnzand, lemig fijnzand en fijnzandige leem	OX,X XX	V,W,kV,kW KV,KW	Y en YR soms (R en RR 40cm)	Ax, A3 e
1b	Idem	0	idem	Y en YR RR 40 cm	AB, Ax
1c	Idem	0, H, OH	idem	RR 40 cm	AB eb, EB
1d	Lemige en stoffige fijne zanden	0, X 0, X	W, kW, kSW, KSW	YR RR 40 cm	AB
5	Midgrofzandige, en mid- grofzandhoudende lemen	0	(m) kV, kM, KM	soms YR RR 40 cm	AB, AB
4	Zware grof- en midgrof- zandige lemen, stoflemen	0 H 0	(m) VK, MK (z) MK, (en SkM)	Y en YR soms RR 40 cm	AB, AB

Sterk fluviatiel beïnvloede plaatgronden

15	Grove en midgrove, al dan niet lemige zanden	0 X 0	M, Z, kM, kZ (Z) kM	Y en YR 40 cm RR 40 cm	AB, AB
16	Fijne zanden, lemige fijne zanden en fijnzan- dige lemen	0	V, kV, W, kW, (m) kV (m) kW, (m)KV, (m)KW	Y en YR soms RR 40 cm RR 40 cm	AB
17	Grof en midgrofzandige lemen al dan niet stoffig	0 X 0	Km, KZ, KSZ KSM, MKV	RY en YR 40 cm Y en RR 40 cm	AB e
18	Zware grof- en midgrof- zandige lemen	0, HO	MSK, mVK, MK, zK	Y en YR 40 cm RR 40 cm	AB

Plaatgronden

1	2	3	4	5	6
2a	Zware stoflemen, al dan niet fijn of zeer fijn zand bevattend	H OH	Sk, (w) SK, wSK (m) SK, (Z) SK	Y, YR en RR 40 cm	A1, AB
2b	Idem	O	idem	Y, YR en RR 40 cm RR 40 cm	A1, AB
2c	Zware fijn en zeer fijn-zandige lemen en stoflemen	O OX	WK, VK, WSK, VSK	soms YR 40 cm Y, R en RR 40cm	AB soms

Zwampgronden

10	Jonge zeeklei; matig goed tot goed gerijpt	H H	0-50 cm p. op. k of (u) K	Y en R 40 cm	Ao, A1
12a	Plaatselijk verjongde, brak en zoutwaterkleien met veel organisch materiaal ten dele gerijpt	H H	0-30 cm p. op. UK, K of KU	Y en YR 40 cm	
14	Zeer recente brakwater kleien, met veel organisch materiaal, ongerijpt	(H) H	UK, KU	geheel ongerijpt	Ao
11	Zout- tot brakwaterkleien en met veel organisch	H H	50- meer dan 200 cm p. op.	geheel ongerijpt	Ao
12	materiaal, ongerijpt		UK, K of KU		

GENESE

Aan de algemene ontstaansgeschiedenis van dit gebied, zoals deze reeds in de indeling van landschappen weerspiegelt is kan nog het volgende worden toegevoegd:

Tijdens de Coropina-periode vond in een stadium met iets hogere of dezelfde zeestanden als de huidige, afzetting van een wadlandschap plaats. In de buurt van de huidige loop van de Marowijne had deze afzetting reeds een sterk fluviatiel karakter. (Nog sterker dan de normaal als fluvio-marien betitelde Coropina-afzettingen).

Tijdens een regressie volgde de afzetting van het oude ritsenlandschap op het wadlandschap. Hoever Oostelijk deze afzetting zich destijds uitgestrekt heeft, is moeilijk te zeggen, door latere versnijding.

Uit het voorkomen van lemige ritsdelen aan de Oostrand van de afzetting in zijn huidige vorm, zou echter gekonkludeerd mogen worden, dat het zwaartepunt ervan niet veel verder O heeft gelegen. (Op deze lemige ritsdelen wordt bij de bespreking van het dwarsprofiel uitvoerig teruggekomen).

De regressie werd hierop zeer extreem en een sterke erosie met diep uitgesneden geulen volgde. In deze periode moet de sterke rijping van de Coropina-sedimenten zijn opgetreden. In het gebied werd echter een aantal afzettingen gevonden, welke op raadselachtige wijze in deze rijping geen deel hadden. (Ook hierop komen we bij het dwarsprofiel terug). In de hierop volgende trans-

- gressie -

gressie werd het gebied gedeeltelijk verslagen vanuit de erosiegeulen. Hun huidige vorm wijst duidelijk op twee tegengestelde stroomrichtingen n.l. (1e) een afvloeiing naar zee welke de enigszins meanderende vorm schiep; (2e) een opstuwing van zeewater, hetwelk door bij elke bocht uit de bedding te lopen, aan de geul het hoekige inbraakkarakter gaf.

Het Coropina-landschap werd op vele punten afgeknot (plaatlandschap) terwijl vooral ter weerzijden van de grote geulen grove zanden tot afzetting kwamen (sterk fluviaal beïnvloedde plaatlandschap). Het ritsen-landschap werd aan zijn Oostzijde aangesneden, en plaatselijk geheel weggeslagen. De ritsencomplexen moesten ten tijde van deze inbraak nog niet geheel gepodsoleerd geweest zijn, omdat een inbraak welke plaatselijk andere drainage-kondities schiep een deel voor podsolering vrijwaarde.

Omtrent de plaats van het estuarium van de Marowijne in deze tijd kan weinig exacts gezegd worden, daar de rivier destijds het bestaande geulensysteem benut zou hebben, of de geulen de bestaande rivierloop vervormd zouden hebben. In de diepboorraai treffen we echter op sommige punten duidelijk op rivierlopen gelijkende geulen aan, compleet met oeverwallen; maar weer opgevuld met materiaal van waarschijnlijk mariene oorsprong. (bijv. piket 16). De geulen zelf werden aan het eind van de Coropina of aan het begin van de Demerara van hun direkte verbinding met zee beroofd door een jongere

ritsboog, welke komend uit het W geheel naar het ZO om-
buigt en bij Galibi de Marowijne raakt.

Toch heeft nog wel enig zeewater het systeem kunnen be-
reiken, getuige de aanwezigheid van jonge zeeklei in de
zwamp achter Galibi.

Verder trad in de geulen veengroei op, welke resulteer-
de in de opvulling met dikke pakketten pegasse en veni-
ge klei; op sommige punten meer dan 10 m dik (sonde-
ring).

Het opvullingsmateriaal is veelal geheel ongerijpt en
bevat nog zout (pH 8-8,5).

Tenslotte trad in het gebied nog op uitgebreide schaal
savannevorming op, als oorzaak waarvoor hoofdzakelijk
branden mag worden aangenomen. In de savannes treedt
een afspoeling op zoals dit op verschillende punten
gekonstateerd kon worden. In hoeverre de afknotting
van de profielen, oorzaak of gevolg van de savanne-
vorming is kan hier moeilijk beoordeeld worden.

Beschouwen we nu de diepboorraai welke vanaf het Wane-
kamp naar de ritstop loopt, dan blijkt dat de brede
geul op piket 21,00-22,00 de scheiding tussen twee
landschappen vormt, welke ook op de foto reeds onder-
scheiden waren. Nu zien we dat reeds in de diepe onder-
grond een groot verschil bestaat tussen deze twee land-
schappen. Het landschap tussen piket 0 en 21 vertoont
een ondergrond bestaande uit slappe ongerijpte klei
(zout; pH 8) met enige opduikende grofzandkoppen.

Plaatselijk komt de slappe klei in dunne laagjes afge-

wisseld met grof zand voor. Aan de bovenzijde is de slappe klei vaak begrensd door een halfgerijpte, geelgevlekte klei met konsistentie klef, welke op zijn beurt, plaatselijk weer overdekt wordt door roodge-
vlekte, stugge zware klei of stofklei. M.I. zijn al deze kleien één en dezelfde afzettingsfase (boven-
grens overal tussen 1 en 2 m WP) en zijn het alleen verschillende rijpingsfasen in verband met de afstand tot het fossiel resp. huidig oppervlak.

Boven de "kleifase" volgt een fase met meer zandige sedimenten, soms in de vorm van duidelijke oeverwal-systemen om geulen heen gegroepeerd. Dus hier een sterke fluviatiele invloed.

Zoute kleien komen niet meer voor, wel komt plaatselijk in genoemde geulen nog zware matig gerijpte, geelgevlekte klei met konsistentie klef voor, (piket 16 tussen plm 1 en 2 m). De zandige afzettingen uit deze fase slap werd aangetroffen: op het lage punt is de afzetting wel degelijk aanwezig, maar door de rijping niet meer als zodanig kenbaar. Indien de gegevens over het vochtgehalte van de slappe klei beschikbaar zijn, kan door combinatie met de waargenomen klink, de minimale oorspronkelijke dikte van het pakket slappe klei geschat worden.

Bij de genoemde verspoeling heeft de geul (p. 25,70) welke getuige een ingeschakeld oeverwalleke, reeds in de slappe kleiafzetting geinitieerd was, ongetwijfeld een rol gespeeld. Het geultje is gezien het ge-

rijpte karakter van de erin gesedimenteerde materialen kennelijk vele malen dichtgeslibd, om dan in een volgend landschap door klink weer tot gelding te komen. Op de verspoeling van de rits volgde, na een periode van rijping en klink, opnieuw een afzetting van ditmaal iets zandig ontwikkelde stofklei, welke wel de gelegenheid kreeg te rijpen. Bij piket 30 vinden we ook een duidelijk verschil in matrixkleur tussen de beide stofkleien onder en boven de ritsbasisrest: de bovenste 10 Y 7/1, de onderste 10 B 6/1. Op de laatste kleiafzetting is tenslotte nog enig van de huidige rits afgespoeld materiaal afgezet.

De reden dat onder de leemrits geen ongerijpt materiaal meer aangeboord kan worden, moet gezocht worden in de betere rijpingskondities van deze klei aldaar. Hij werd waarschijnlijk het laatst overdekt, en lag bovendien dicht bij de later diep ingesneden geul. Verder was het bedekkende pakket hier ook aanmerkelijk minder dik.

Indien we dit beeld nu op de bodemkaart gaan bezien, dan wordt het lemige ritsdeel hier voorgesteld door 1d; (droge tot vochtige ondiep ontwikkelde, stoffig lemig fijnzandige ritsrestgronden); destijds reeds zuiver qua morfologie geklassificeerd als leemritsen, verwant met de Tawa-series van van der Voorde. De latere iets zandige stofkleiafzetting op het geklonken oppervlak wordt 2b (vochtige, ondiep ontwikkelde, hoog rood gevlekte zware stofleemplaatgronden). Terwijl

- daarna -

daarna la. (droge tot vochtige, gele en bruine soms ten dele gebleekte fijnzandige ritsgronden) voor de ongestoorde rits volgt.

Dit beeld: ld-2d-la blijkt meer voor te komen op de bodemkaart; altijd van O naar W (bijv. het landschap tussen de grote zwamp en de ritsrest van Oeroe Kirkie). Het verband tussen de oorspronkelijk alleen op profielkenmerken onderscheiden leemrits, en de zandige ritsen is nu landschappelijk duidelijk geworden.

Punten welke de verspoeling ondersteunen zijn: 1e. depressies volgens welke het water gestroomd heeft bijv. de eenheid 2a op lijn IJ van monsterkartering II, en 2e. het feit dat de geul tussen dbr. piket 25, 70 en het punt V (monsterkartering II) geheel met ritszand is opgevuld. Of de slappe klei onder de rits synchroon is met de afzetting welke O van de grote zwamp werd aangetroffen, zou alleen uit analyses kunnen blijken. Wel is het opvallend dat O van de geul onder en in de genoemde klei voortdurend grofzand koppen en lenzen werden aangetroffen en W ervan geen enkele. De sterke en homogene klink maakt grofzandopduikingen tot dicht onder de geboorde diepte ook niet aannemelijk.

Betreffende het lemige deel van de rits kan nog het volgende gezegd worden. Het zand waaruit de ritsen opgebouwd zijn, moet door de rivier aangevoerd zijn, en is dus van O naar W langs de kust getransporteerd. Het voorkomen van lemige ritspunten aan de W zijde van de ritsen is dus zeer normaal. Dat er echter ook een

lemig deel aan de O zijde van de ritsen gegroeid zou zijn lijkt in het geheel niet onaannemelijk, daar de ritsen een kompleks vormden dat een dermate grote breedte van N naar Z had, dat aan de oostzijde hiervan gemakkelijk in rustig water slib kan zijn gevangen tegen de oorspronkelijk bovenstroomse zijde van de ritsen. De vorm van de gespaarde ld fragmenten wijst ook op een smalle N-Z georiënteerde strook welke tegen het in onderdelen O-W gerichte kompleks werd afgezet. Tenslotte moet er nog op gewezen worden dat het dwarsprofiel alleen texturen en rijpingsfasen onderscheidt maar geen sedimentatiefasen. Zo is afzetting 2a op piket 24,00 in een geheel andere periode tot stand gekomen dan afzetting 2a op bijv. piket 28,00.

ENIGE OPMERKINGEN BETREFFENDE DE EVENTUELE LANDBOUW-
KUNDIGE GEBRUIKSWAARDE VAN DE GEKARTEERDE GRONDEN

Van de rits en ritsrestgronden zijn alleen de eenheden 3b, 1a, 1b en eventueel 4 en 5 van een redelijke kwaliteit. Dit blijkt ook onmiddellijk uit de stand van de natuurlijke vegetatie: alleen hier werd een redelijk hoogbos aangetroffen. De genoemde eenheden hebben een gering areaal, dat bovendien geheel versnipperd voorkomt. Het grote kompleks gebleekte gronden is zowel chemisch als fysisch slecht (oerbank), zodat de landbouwkundige waarde hiervan nihil mag worden geacht. Als geheel kan er voor dit landschap verwezen worden, naar wat er op landbouwkundig gebied in het Lelydorp-plan tot stand is gekomen. Waarbij nog opgemerkt dient te worden, dat het percentage gebleekte gronden hier aanzienlijk hoger is dan bij Lelydorp (v.d. Voorde). Betreffende de sterk fluviatiel beïnvloede plaatgronden, kan gezegd worden, dat er hier enkele onder zijn, die door hun hoog gehalte aan grof materiaal een zodanige vochthuishouding hebben, dat er een redelijk hoogbos op aangetroffen werd.

In hoeverre dit echter als maatstaf voor de landbouwkundige gebruikswaarde mag gelden is moeilijk te zeggen. De eenheden 16 en 17, worden door de Indianen van Galibi gebruikt voor het kweken van cassave en bananen op het eiland in zwamp W van Galibi. Hetgeen echter niet inhoudt dat ze uit alle andere gronden bewust gekozen zijn hiervoor; veelmeer is hun keus door hun lig-

ging bepaald. Op een enkel perceeltje werd wel een redelijk gewas gezien, maar dit is niet representatief voor de gebruikswaarde van de gronden op langere termijn. Overigens komen ook deze gronden veel te versnipperd voor, om enige betekenis te hebben. Voor de plaatgronden kan verwezen worden naar wat van der Voorde over de zware stofkleien opmerkt: Ze zijn chemisch arm en fysisch moeilijk. Alleen bij een deugdelijke ontwatering en zeer hoge organische mestgiftten, kan een enigszins redelijk gewas verkregen worden. De mogelijkheid van een zeer extensieve veeteelt op de savannes in dit landschap mag nog genoemd worden, hoewel een graslandonderzoek dan eerst de waarde van de voorkomende vegetatie moet bevestigen.

Wat de zwampgronden betreft; hiervan worden eigenlijk alleen de jonge zeekleigronden voor natte rijstbouw geschikt geacht, (gehouden redelijke resultaten van de analyses van de genomen monsters), uiteraard nadat enige waterbeheersende maatregelen zijn getroffen. De andere humeuze brakwaterafzettingen lijken hier weinig geschikt voor. Terwijl drooglegging van deze gronden stellig als zeer gevaarlijk moet worden aange-merkt, in verband met kattenkleivorming, irreversibel indrogen etc.

Opm. Een gedetailleerd overzicht van de gebruikswaarde van alle onderscheiden profielen, is alleen mogelijk, na veel ingrijpender profielstudies, in het bijzonder van structuur en chemische eigenschappen. Dit valt echter geheel buiten het raam van deze studiekartering.

TECHNISCHE GEGEVENS

Alvorens de kartering, waarvan de grootte n.a.v. de beschikbare tijd op plm 6000 ha was bepaald, werd een plan van op te nemen lijnen en een tijdschema opgesteld:

Naar aanleiding van de beschikbare tijd werd de grootte van het te karteren areaal gekozen.

Beschikbaar is de tijd tussen 18 januari en 28 maart 1962. In totaal 63 arbeidsdagen, gesteld dat de zondagen hierbij voor een halve arbeidsdag gelden.

De beschikbare tijd wordt als volgt over de verschillende werkzaamheden verdeeld:

werk	tijd
verkenning	7 dagen
kontrôle op lijnen, uitzetten en bemeten	5 "
regen en onvoorziene gebeurtenissen	7 "
stad	10 "
verhuizing en kampbouw	<u>5 "</u>
Totaal	34 dagen

De faktor in het minimum bij deze kartering is de opname, omdat voor kapwerk immers meerdere arbeiders in dienst kunnen worden genomen. Het totaal op te nemen aantal kilometers bedraagt 37,4 (waarvan 16 uit reeds gekapte lijnen bestaat en 21,5 opnieuw gekapt moet worden). Een hoger opnamedaggemiddelde dan 2 km lijkt in dit vrij zware terrein niet mogelijk. Zodat deze 37,5 km 19 dagen in beslag zal nemen en slechts 10 dagen

-resteren-

resteren voor profielbeschrijven en eventueel diepbo-
ren.

Aangezien in april voor het uitwerken van de veldge-
gevens slechts 17 dagen beschikbaar zijn, wordt het
noodzakelijk geacht uiterlijk 28 maart terug te keren
naar de stad.

De volgende kostenraming werd gemaakt:

Het betreft hier de kostenraming van de kartering zelf
alsmede de interpretatie van een veel groter stuk nl.
ongeveer 43.000 ha (121 foto's 1 : 20.000).

Arbeidslonen

Elbersen 5 mnd.	f	1.500.-	
Rabitjander 3 mnd.		495.-	
idem 70 dagen veldpremie		192.-	
7 losse arbeiders à f 4.- per dag		<u>1.988.-</u>	f 4.175.-

Reizen

Verkenning 3 pers. vliegretour	f	120.-	
Elbersen 2 retourvluchten		80.-	
Elbersen 2 enkele reis vluchten		50.-	
Rabitjander 1 retour boot en auto)		68.-	
idem 1 retour boot en bus)			
Transport materiaal		<u>30.-</u>	348.-

Algemeen

Boot 18 pk à 2 vaaruren/dag à f 5	f	700.-	
Verbruiksgoederen		140.-	
Onvoorzien		<u>500.-</u>	<u>1.340.-</u>
			f 5.863.-
			=====

Buiten het in semi-detail te karteren gebied van ongeveer 7.000 ha werd nog 36.000 ha geïnterpreteerd en op tracé ingetekend. Dit werk is in de begroting opgenomen, het kan eruit worden afgesplitst door 1 mnd salaris ad f 300.- in mindering te brengen.

De te karteren 7.000 ha waarvan plm. 6.300 semi-detail en plm. 700 detail kosten dus plm. f 5.500.- per 10 ha dus f 7,85 waarvan 9 semi detail en 1 detail; of gemiddeld f 0,78/ha.

Het geplande gebied werd inderdaad binnen de gestelde tijd gekarteerd, het oppervlak van de totale kartering bleek bij betere bemeting echter 6000 in plaats van 7000 ha te beslaan zodat de hectare prijs iets hoger kwam te liggen. Aan het einde van de kartering werd de volgende berekening van de totale kosten gemaakt:

Lonen

Lonen arbeiders plus salaris Elbersen en Mohabier	f 4.442,29
---	------------

Verbruiksgoederen

Totaal aan brandstof, onderdelen etc.	315,50
---------------------------------------	--------

Vervoer

Totale vervoerskosten mensen en mat.	574,60
--------------------------------------	--------

Afschrijving

Totaal op materiaal, boot en motor	150,-
------------------------------------	-------

Onvoorzien

Totale kosten excursie, kamphuur etc.	<u>164,50</u>
	f 5.646,89

Aangevuld met "andere diensten"
zoals gebruik dienstwagen, teken-
materiaal etc. totaal dus

f 5.700,-

Voor dit bedrag werd 6000 ha in semi-detail gekar-
teerd waarvan plm. 10% in detail. Tevens werd 36.000 ha
geïnterpreteerd. Hieruit af te splitsen door aftrek
van f 300.-. 10 ha waarvan 9 semi-detail en 1 detail
kosten dus f 9,- of door elkaar gerekend f 0,90/ha.
Als basis voor kostenramingen van andere karteringen
geven we nog de volgende informatie:

Rapport boot:

Gebruikstijd: 29-1-1962 tot en met 30-3-1962.

Boot: Grote piakka met 18 pk Evinrude buitenboordmotor.

Totaal aan vaaruren: 121

Totaal gebruikte hoeveelheid gasoline: 798 liter.

Gebruik per vaaruur: 6,6 liter

Totale kosten aan materiaal: 798 l gasoline	f 218,06
36 l smeerolie	26,60
12 pennen	1,30
2 splitpennen	0,30
2 tubes gear- grease	1,60
2 sparkplugs	<u>2,60</u>
Totaal	f 250,46

Materiaalkosten per vaaruur: f 2,07

Afschrijving: piakka: Beginwaarde f 75,-; restwaarde
f 25,- verschil f 50,-
motor: Aanschafwaarde f 700,-; gestelde

- restwaarde -

- 64 -

restwaarde na 1000 draaiuren (slechte omstandigheden) f 100,-.

Af te schrijven over 1000 draaiuren f 600,-. Voor 121 draaiuren dus plm f 75,-.

Totaal aan afschrijving: f 125,- of plm. f 1,- per vaaruur.

Totale kosten per vaaruur f 3,07.

Tenslotte geven we nog een specificatie van de verrichte werkzaamheden in mandagen:

Arbeiders:

Opname werkzaamheden	77,5 mandagen
Lijn kappen en piketteren	128,5 "
Transport, verhuizen en kampbouw	29,5 "
Algemene terreinverkenning	15 "
Profielkuilen graven	4 "
Algemene werkzaamheden	120,5 "
Algemene rustdagen	14 "
Verlof	26 "
Reisdagen	<u>15</u> "
Totaal	430 mandagen

- Voorman -

Voorman en karteringsleider:

Foto-interpretatie	21	mandagen
Interpretatiekaart tekenen	10	"
Expeditie planning	7	"
Opname van lijnen en kuilen	64,5	"
Algemene terreinverkenning	7,5	"
Kladkaart tekenen en veldadministratie	9,5	"
Transport en verhuisdagen	4,5	"
Algemene werkzaamheden	28,0	"
Ziekte	4	"
Algemene rustdagen	1,5	"
Reisdagen	9,5	"
Verlof	5,5	"
Kaart tekenen kantoor	<u>38,5</u>	"
Totaal	211	=====

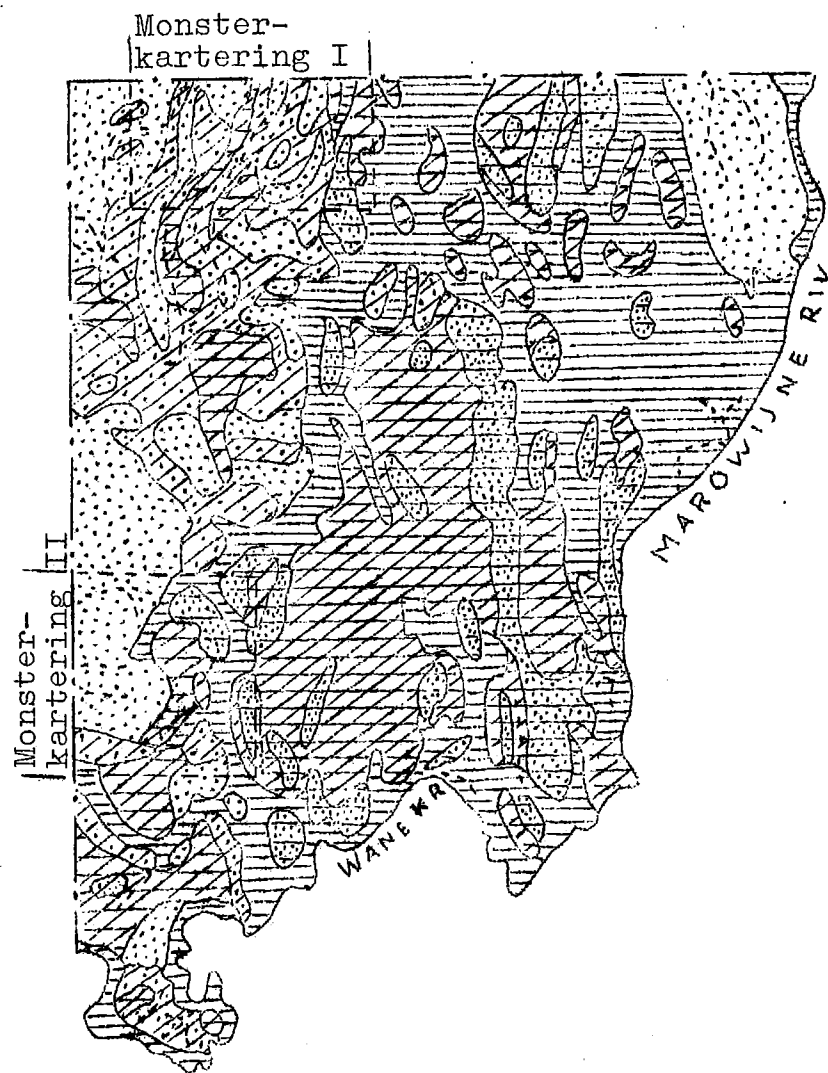
In totaal werd tijdens de kartering 37,9 km lijn gekapt, gepiketteerd, en opgenomen, waarvan 4,8 km Suralcolijn welke alleen opgeschoond moest worden. De andere lijn welke aangetroffen moest worden was reeds overwoekerd en werd niet meer gevonden.

LITERATUUR

- Buringh, P. (1954) The analyses and interpretation of aerial photographs in soil survey and landclassification; Neth.Journ. of Agr. Sc. 21, pag 16-26
- (1961) The use of aerial photographs in soil surveys; Lecture notes Soil Science Section I.T.C.
- Eyck, J.J. van der (1957) Reconnaissance soil survey in Northern Surinam.
Dr. thesis, Wageningen, the Netherlands.
- Soil Survey Staff (1951) Soil Survey Manual; U.S.D.A. Handbook No.18, Washington.
- Voorde P.K.J. van der (1957) De bodemgesteldheid van het ritsenlandschap en van de oude kustvlakte in Suriname, Proefschrift Wageningen.
- Vink, A.P.A. (1961) General remarks on aerial photointerpretation with regard to applied soil science and with special reference to development plans.
Lecture notes I.T.C.

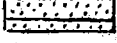
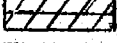
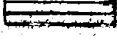
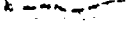
E/S

DIENT BODEMKARTERING
OVERZICHTSBODEMKAART ALBINA NOORD
Schaal 1:80.000

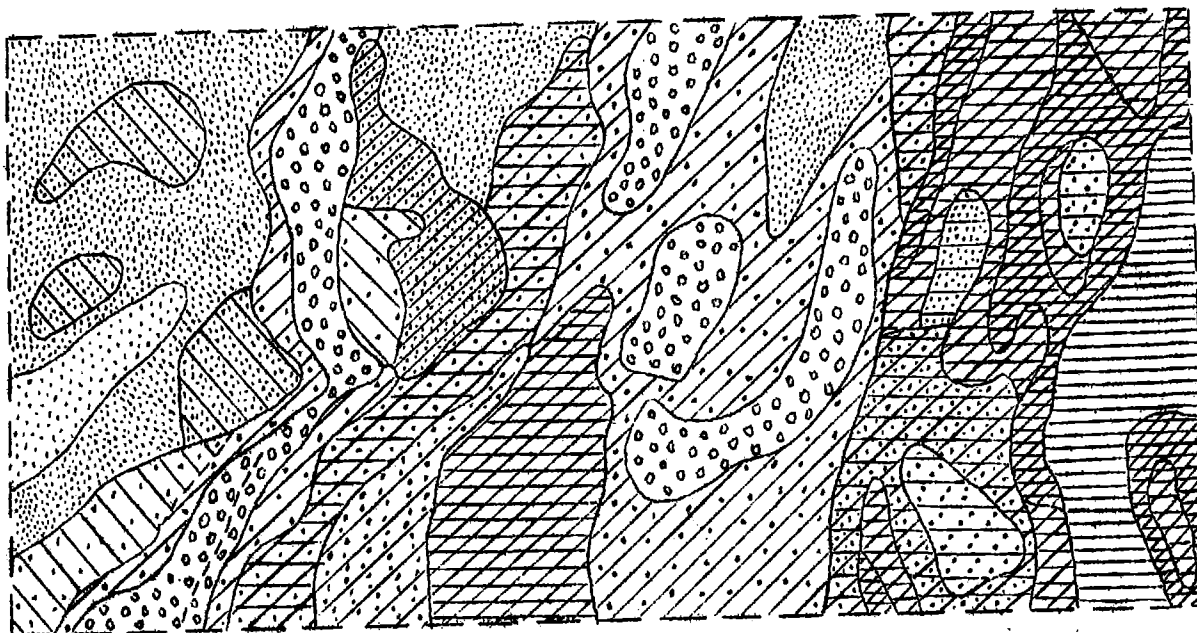


voor legenda zie pagina 68

Legenda overzichts bodemkaart Albina Noord.

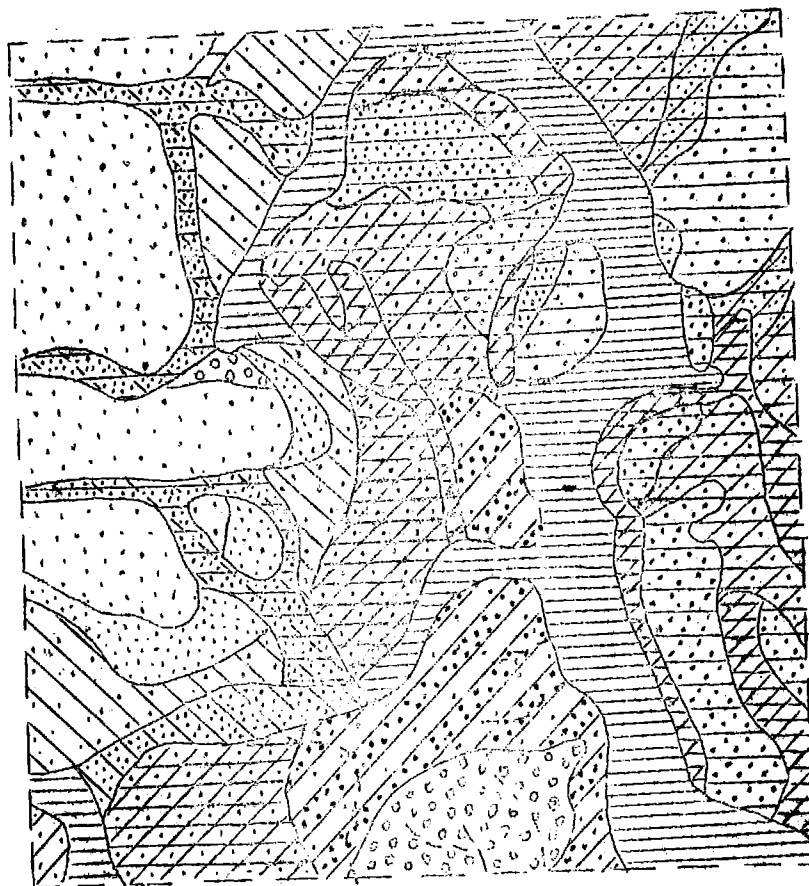
-  droge diep ontwikkelde zandritsgronden
-  vochtige en drasse gebleekte zandritsgronden
-  vochtige en drasse zandige leem plaatgronden
-  vochtige en drasse stofleem plaatgronden
-  zwampkleigronden
-  geulen

Monsterkartering I
Schaal 1:20.000



voor legenda zie pagina 71

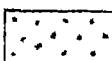
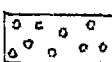
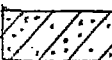
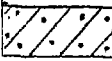
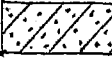
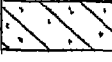
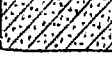
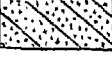
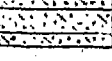
Monsterkartering II
Schaal 1:50 000



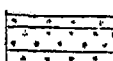
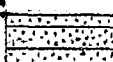
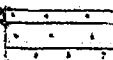
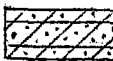
voor legenda zie pagina 71

Legendemonsterkartering I en II

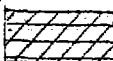
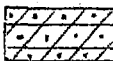
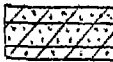
RITS EN RITSRESTGRONDEN

-  Droge tot vochtige, gebleekte, midgrofzandige ritsgronden
-  Droge tot extreem droge, gele en bruine, midgrof zandige ritsgronden
-  Droge tot vochtige, gele en bruine, soms ten dele gebleekte, fijnzandige ritsgronden
-  Vochtige, gele en bruine, fijnzandige ritsgronden
-  Droge tot vochtige, ondiep ontwikkelde, stoffig of lemig fijnzandige ritsrestgronden
-  Vochtige, gele en bruine, midgrofzandige leem ritsrestgronden
-  Vochtige tot natte, veelal ondiep ontwikkelde, zware midgrofzandige leem ritsrestgronden
-  Vochtige gele, ten dele gebleekte fijnzandige ritsgronden
-  Vochtige tot drasse, ondiep ontwikkelde, geelgevlekte, lemig fijn- en zeer fijnzandige ritsrestgronden
-  Drasse, roodgevekte, ten dele gebleekte, lemig fijnzandige ritsflankgronden
-  Drasse, sterk humeuze, zandige leem ritsdepressiegronden

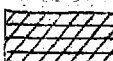
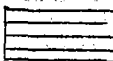
STERK FLUVIATIEL BEINVLOEDDE PLAATGRONDEN

-  Droge tot vochtige, soms bruine, ten dele gebleekte, grof- en midgrofzandige plaatgronden
-  Vochtige, ondiep ontwikkelde, hoogrood-gevlekte, fijnzandige en fijnzandig-lemige plaatgronden
-  Droge tot vochtige, ondiep ontwikkelde, hoogbruin- en oranje gevlekte, midgrofzandig-lemige plaatgronden
-  Vochtige tot natte, veelal ondiep ontwikkelde, zware grof- en midgrofzandige plaatgronden

PLAATGRONDEN

-  Vochtige tot drasse, ondiep ontwikkelde, hoogrood gevlekte, zware stofleem plaatgronden
-  Vochtige, ondiep ontwikkelde, hoogrood-gevlekte, zware stofleem plaatgronden
-  Vochtige tot droge, zware zeer fijnzandige leem en stofleem plaatgronden

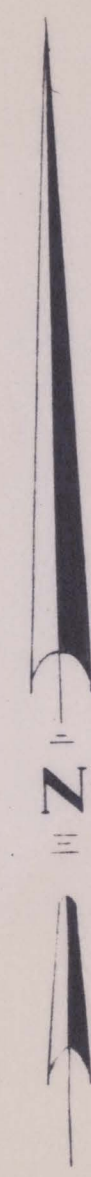
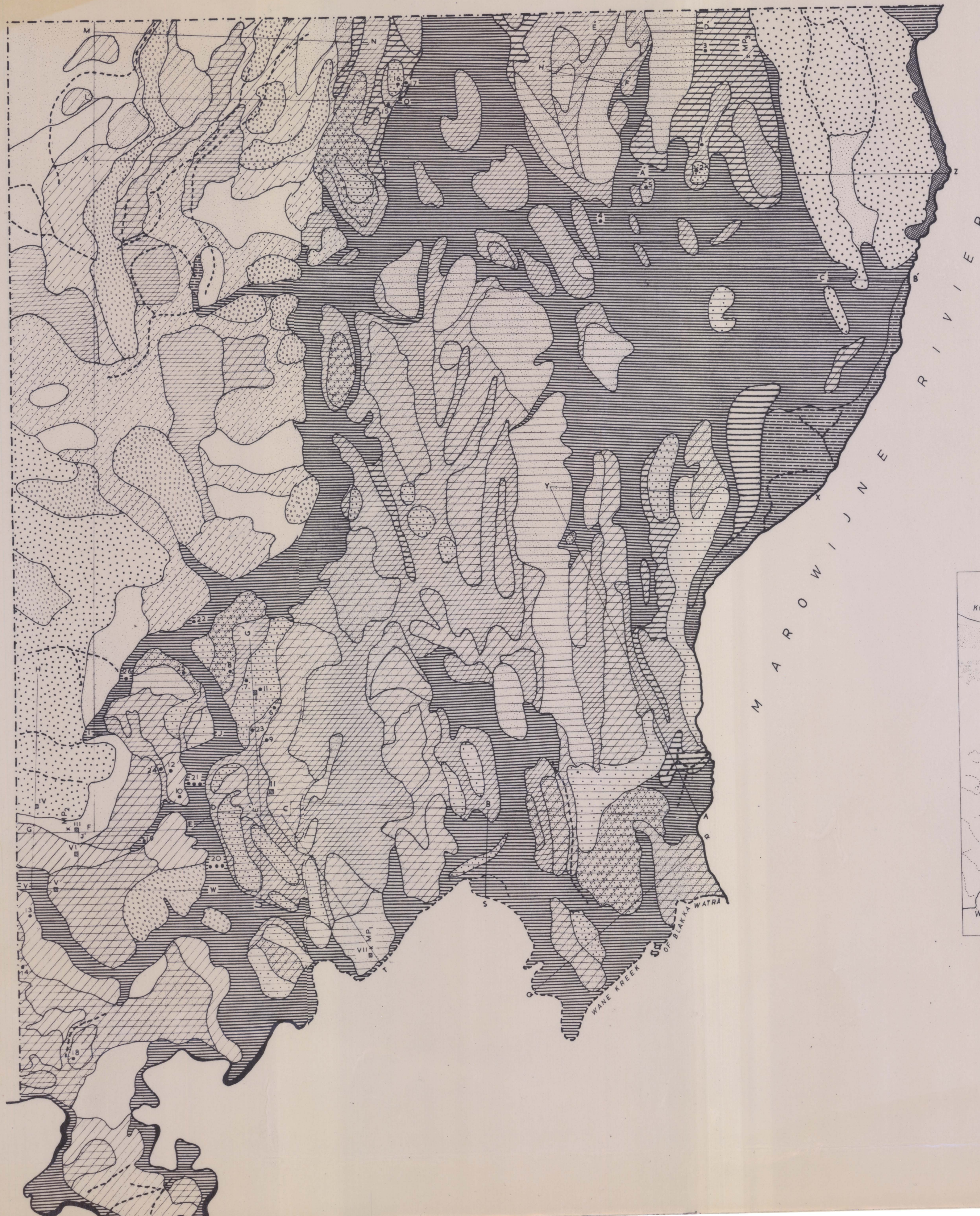
ZWAMPGONDEN

-  Vrijwel permanent geïnundeerde, hoogrood-en geel gevlekte, jonge zeekleigronden met matig dik pegassedek
-  Vrijwel permanent geïnundeerde, geheel ongerijpte, humeuze, zout en brakwaterkleien met een zeer dik pegassedek
-  geulen

16742

9/1X60

DIENT BODEMKARTERING
SEMI GEDETAILLEERDE BODEMKAART ALBINA NOORD
Schaal 1:20.000
sept. 1962



SITUATIE SCHETS
Schaal 1:200.000

