

Publicatie D 179

intern
D B K rapport Nr. 179

DEPARTEMENT VAN OPBOUW

DIENST BODEMKARTERING

SURINAME

DIENSTBODEMKARTERING

ISRIC LIBRARY
SR
1979.05
Wageningen, The Netherlands

SEMI - DETAIL BODEMKARTERING
WATERLOO. NURSERY EN HAZZARD.
(CONCENTRATIE GEBIED 2a. NOORD-NICKERIE)

door
Ir.R. Sanchit
december 1979

ISRIC LIBRARY

SR 1979.05

ISBN = 34260

SEMI - DETAIL BODEMKARTERING
WATERLOO. NURSERY EN HAZZARD.
(CONCENTRATIE GEBIED 2a. NOORD-NICKERIE)

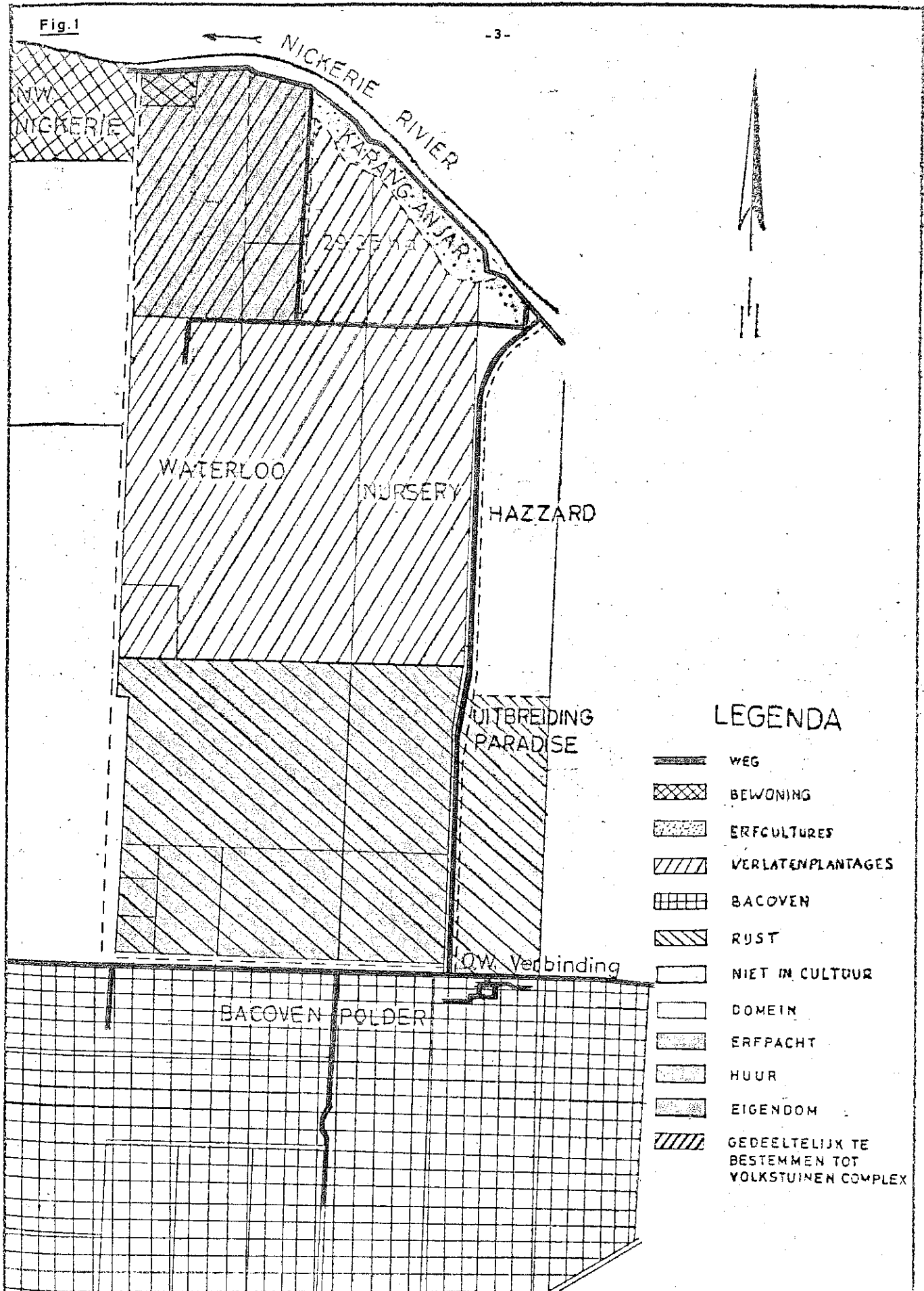
door

Ir.R. Sanchit













december 1979

	pag.
INHOUD	
1. INLEIDING	4
2. KARTERINGS METHODIEK	5
2.1. VOORBERIEDING	5
2.2. VELDWERK	5
2.3. OPSTELLEN VAN LEGENDA	6
2.4. KOMPILATIE BODEMKAART	6
3. ALGEMENE GEGEVENS VAN HET GEBIED	7
3.1. LOKATIE, ONTSLUITING, CULTUURHISTORIE	7
3.2. KLIMAAT	7
3.3. GEOGENESE	9
4. DE BODEMKAART	10
5. LITERATUUR	12
BIJLAGE 1.	PROFIELKUIL BESCHRIJVING
BIJLAGE 2.	LIJNENKAART MET BOORPUNTENLOKATIE
BIJLAGE 3.	DIEPBOORRAAI NOORD-ZUID
BIJLAGE 4.	SEMI-DETAIL BODEMKAART (1:10.000)
BIJLAGE 5.	HOOGTELIJNEN KAART

Fig.1



LEGENDA

-  WEG
-  BEWONING
-  ERFCULTURES
-  VERLATENPLANTAGES
-  BACOVEN
-  RUST
-  NIET IN CULTUUR
-  DOMEIN
-  ERFPACHT
-  HUUR
-  EIGENDOM
-  GEDEELTELIJK TE BESTEMMEN TOT VOLKSTUINEN COMPLEX

1. INLEIDING

Op verzoek van het Bureau Landelijke Opbouw is door de Dienst Bodemkartering een systematische bodemkartering verricht in de plantages Waterloo, Nursery en Hazard, gelegen in distrikt Nickerie (concentratiegebied 2a).

Het onderhavige rapport bevat de resultaten van deze systematische bodeminventarisatie.

De lokatie van het gekarteerde gebied is weergegeven in figuur 1 op pagina 3.

De inventarisatie van bovengenoemde oude plantages hangt samen met de activiteiten van het Bureau Landelijke Opbouw om in het kader van de Ruimtelijke Struktuurschets Noord-West Nickerie (1972) tot een juiste bestemming van het bedoelde gebied te geraken.

Moge dit rapport er toe bijdragen dat de doelstellingen van het B.L.O. gerealiseerd wordt.

2. KARTERINGS METHODIEK

In dit hoofdstuk zullen achtereenvolgens de voorbereiding van het veldwerk, het veldwerk, het opstellen van de legenda en het compileren van de bodemkaart behandeld worden.

2.1. Vorbereiding

Ter voorbereiding van het veldwerk werden alle voorzover aanwezige kaarten (C.B.L.-bladen, overzichtskarteringen van het concentratie gebied 2a) bestuderd.

Het B.L.O. zelf was bezig om topografische metingen in het karterings gebied te verrichten.

Hiervoor had zij een raaien net aangelegd. Een oriëntatie bezoek was noodzakelijk om te zien of deze raaien net gebruikt zou kunnen worden voor de voorgenomen bodeminventarisatie.

2.2. Veldwerk

De veldwerkzaamheden werden uitgevoerd in de maanden mei, juni en juli 1979, terwijl op 16 oktober 1979, 1 profielkuil beschreven en bemonsterd werd. (Bijlage 1.)

Er werden systematische boringen met behulp van een Edelman- en een steekboor verricht in een puntennet van 200 meter bij 100 meter. De boordiepte bedroeg 120 cm.

Tevens werd er een diepboorraai in het gebied geprojecteerd (Noord-Zuid lopend) en opgenomen. (Zie bijlage 3)

Bij iedere boring werd de textuur bij de aktuele vochttoestand, de rijping en de consistentie geschat, terwijl de matrix kleur en de hoeveelheid en de kleur van de vlekken bepaald werd met behulp van het Japanse kleurenboek.

Van de lijnen werden maaiveld schetsen gemaakt, met daarop informatie over de hoogteligging (relatief), de lokatie van de kavelsloten en bedden structuur en de vegetatie.

2.3. Opstellen van legenda

Voor de legenda diende de Surinaamse Bodemklassifikatie, die momenteel in ontwikkeling is, als uitgangspunt.

Deze klassifikatie werd tijdens het veldwerk uitgetest en waar nodig aangepast.

2.4. Kompilatie bodemkaart

De kompilatie van de bodemkaart is gedaan op basis van de boorpunt beschrijving, de maaiveldschetsen alsmede de hoogte cijfers van het Bureau Landelijke Opbouw.

De op deze wijze vervaardigde bodemkaart heeft een schaal van 1:10.000.

Ten aanzien van de waarnemingsdichtheid kan het volgende worden vermeld. De afstand van de geprojecteerde lijnen bedroeg 200 m.

De boorafstand in de lijnen bedroeg 100 m.

Het oppervlak van het gekarteerde areaal bedraagt circa 1380 ha.

In totaal werden er 473 boringen verricht, ofewel 1 boring per 2,9 ha.

De waarnemingsdichtheid op de bodemkaart bedraagt derhalve 1,4 boring per cm^2 .

Bijlage 2 geeft een beeld van de opgenomen lijnen met de lokatie der boorpunten.

3. ALGEMENE GEGEVENS VAN HET GEBIED.

3.1. Lokatie, ontsluiting en cultuurhistorie.

Het gekarteerd gebied ligt in het distrikt Nickerie, en wel in dat deel van het distrikt dat aangeduid wordt als concentratiegebied 2a. De omgrenzing van het gebied is weergegeven in figuur 1 op pagina 3.

Het gebied is goed ontsloten door een nagenoeg oost-west lopende verharde weg parallel aan de Mickerie rivier, (een deel van de z.g. Oost-West verbinding) en een noord-zuid lopende verharde weg, die tegelijkertijd de oostgrens vormt van plantage Nursery.

De westgrens van het gebied wordt gevormd door een goed bereidbare onverharde weg, die Mw.Nickerie verbindt met de Europolder, gesitueerd ten zuiden van plantage Waterloo.

De geschiedenis van de plantage Waterloo, Nursery en Hazard gaat terug tot 1825.

Op plantage Waterloo werd toendertijd koffie en suiker verbouwd, op plantage Nursery koffie en bananen en op plantage Hazard bananen (vlgs Heckers; 1923).

In de periode 1830 waren Waterloo, Nursery en Hazard drie van de vijf plantages waar suikerriet verbouwd werd.

Plantage Waterloo is naderhand als enige suiker plantage in Distrikt Nickerie overgebleven.

In 1970 echter werd de suikerriet produktie stop gezet.

De huidige grondgebruik van het gekarteerde gebied kan als volgt worden samengevat.

Plantage Hazard ([±] 200 ha) ligt braak, terwijl op de plantages Waterloo en Nursery (totaal ruim 1180 ha) een verdorde en verwilderde riet aanplant op een nog bestaand beddenstructuur staat.

3.2. Klimaat

Het klimaat in concentratiegebied 2a verschilt niet essentieel van dat te Paramaribo.

We hebben dus te maken met een equatoriaal regenbos-klimaat (Af volgens de klassifikatie van Köppen) met een gemiddelde jaarlijkse neerslag van 2200 mm en een gemiddelde temperatuur van 27°C, terwijl er in de meeste jaren twee relatief natte en twee relatief droge perioden onderscheiden kan worden.

Volgens de klimatologische klassifikatie van Papadakis behoort het gekarteerde gebied tot klimaatstype 1.122 indien de potentiële evapotranspiratie E_{PA} wordt gebruikt. (V. Vuure, 1974).

Dit type wordt gekarakteriseerd door een humide vocht regime en een semi-warm equatoriaal temperatuursregime. Figuur 2. op pagina 8 geeft de jaarlijkse regenval (R), de jaarlijkse potentiële evaporatie (E_o) en de klimatologische klassifikatie, bij gebruik van de E_{PA} -waarde, zowel de E_o -waarde, weer.

Het karteringsgebied wordt door de werkgroep Landevaluatie (1976) gerekend tot de klimaatzone Kustrook.

Deze klimaatzone strekt zich uit van de kust tot ongeveer 10 km land in waarts.

Er zijn twee droge perioden voor oogst en bewerking, een in de grote droge tijd van 3-4 maanden en een in de kleine droge tijd van 2-3 maanden. Het neerslagtekort in de droogte periode is 400-700 mm per jaar.

De twee droge seizoenen worden als een aaneengesloten droogte periode beschouwd omdat in de kleine "regentijd" nauwelijks voorraad vorming van vocht plaatsvindt.

Het neerslag tekort wordt gebruikt voor het verschil tussen potentiële evapotranspiratie (E_{PA}) en neerslag (R), terwijl droge periode gedefinieerd wordt als de periode waarin het cumulatieve neerslagtekort 100 mm heeft overschreden en waarin het neerslag tekort over elke maand meer dan 30 mm bedraagt.

3.3. Geogenese

Het gekarteerd gebied ligt in het noord-westelijk deel van de jonge kustvlakte.

Op de pedo-geomorfologische kaart van de sedimenten van de drie Guyana's (Brinkman & Pons; 1968) wordt het gebied gerekend tot de Coronie afzettingen, Moleson fase, bestaande uit mariene kleien met een hoge basen verzadiging en olijfkleurige tot olijf bruine vlekken. Voor verdere informatie wordt verwezen naar Soil Survey Papers no 4. (Brinkman & Pons; 1968).

4. DE BODEMKAART

De bodemkaart met bijbehorende legenda is als bijlage 4 bij dit rapport toegevoegd. De voorkomende gronden zijn geklassificeerd volgens de in ontwikkeling zijnde Surinaamse Bodemklassifikatie Systeem. Volgens dit systeem behoren de gronden van het gekarteerd gebied tot de orde der Jonge Zeekleigronden. Deze gronden bestaan voornamelijk uit de kleimineralen smectiet, kaolinitiet, illiet en goethiet, terwijl chlorieten en veldspaten eveneens in deze gronden voorkomen, maar in veel geringere hoeveelheden.

De Jonge Zeekleigronden worden vanwege hun hoge potentiële uitwisselingscapaciteit en vruchtbaarheid van eminent belang geacht voor de landbouw.

Deze gronden zijn kenmerkend voor de kleiplaten in de Jonge Kustvlakte en de fluviomariene sedimenten.

De op de bodemkaart onderscheiden series zijn de Clara serie (kaartenheid 1), de Arapappas serie (kaartenheid 2) en de Saramaccas serie (kaartenheid 3).

Bij de Saramaccas serie zijn tevens een tweetal fasen onderscheiden t.w.: een zandige leem fase (kaartenheid 3.1.) en een zware leem fase (kaartenheid 3.2.).

De Clara series zijn Jonge Zeekleigronden die matig veel en duidelijke strogele vlekken hebben met een hue van 2.5 Y of geler en een chroma van 6 of meer in het profiel binnen een diepte van 50 cm en een pH-KCl van 3.0 of minder tussen 20 en 50 cm diepte.

Deze gronden zijn bekend als de katekleigronden of de "acid sulphate soils".

Met betrekking tot de kartering en klassifikatie en de management van deze gronden (verbetering, inpoldering en gebruik) wordt men voor nadere informatie verwezen naar de Proceedings of the International Symposium on Acid Sulphate Soils (1972, deel I en II, pag. 204 e.v., pag. 255 e.v. en pag 383 e.v. respectievelijk).

De Arapappa series zijn Jonge Zeekleigronden die tussen 20 en 50 cm diepte bijna rijp zijn.

Het stadium van rijping wordt uitgedrukt door de rijpingsklasse, die gebaseerd is op de n waarde.

De n waarde is gelijk aan het aantal grammen water gebonden per gram kleifractie ($\leq 2 \mu$) en wordt berekend met de volgende formule:

$$n = (A - 0.2 R) / L + 3 H, \text{ waarbij}$$

A = aantal grammen water / 100 gram droge grond, L = % klei, H = % organische stof en R = 100 - L-H.

Bijna rijp heeft een n waarde van 0.7 - 1.0 en rijp een n waarde ≤ 0.7 , terwijl half rijp een n waarde heeft van 1.0-1.4. Gronden met een n waarde ≥ 2.0 vallen in rijpingsklasse "onrijp".

Voor verdere informatie met betrekking tot bodemvorming bij de kleigronden in de jonge kustvlakte, waaronder rijping wordt verwezen naar Bodemfysisch en Agrohydrologisch onderzoek in de Jonge Kustvlakte van Suriname (Kamerling, 1974).

De Saramacca series zijn Jonge Zeekleigronden die tussen 20 en 50 cm diepte rijp zijn, m.a.w. een n waarde ≤ 0.7 . hebben.

De fasen die bij deze serie onderscheiden zijn, hebben de textuur als criterium. De zandige leem en zware leem ondergrond komt op wisselende diepte voor. De bovengrens ligt vaak bij 50 cm diepte. Als gevolg hiervan zijn deze lagen dus niet diagnostisch op serie niveau.

5. LITERATUUR

Brinkman & Pons : Soil Survey Papers No 4. (1968).

Kamerling : Bodemfysisch en Agrohydrologisch onderzoek
in de Jonge Kustvlakte van Suriname (1974).

Proceedings of the International Symposium on
Acid Sulphate Soils (1972).

Beschrijving bodemprofiel.Kuil - WLO 1 : 16 oktober 1979Algemene Gegevens.

Beschrijvers : Ir. Sanchit - R. Mahabier - Sewkaransingh.
 Profiel nr. : WLO 1
 Kaartblad : C.B.L. 1:100.000
 Lijn - Piket : Lijn - L - piket 6. Noord.
 Koordinaten : 975.40, - Oost; 158.10 - Noord.
 Kartering : Naam Code - WLO 79.
 Soortschaal : 1:10.000.

Terrein kenmerken.

Geologie : Holocéen (Fluviomarien ?).
 Relief/Helling : oneffen bedden terrein
 Hoogte : Zie hoogtelijnenkaart.
 Landgebruik : braak (voormalig suiker plantage)
 Bodemoppervlak : Bedden - trenzen.
 Vegetatie : Tafelboom, bospapaja (Kapwerie 5 jr.)
 Ondergroei : popokaitongo, mokko², lianen.
 Grondwater : 120 cm - (na het beschrijven)
 Bodemfauna : wormen, termieten.

Beschrijving Bodem Horizonten.

Horizont 1 : A1 : 0 - 20 cm
 Textuur : Klei
 Kleur matrix : 10 YR 4/3/4 zeer weinig vochtig
 : 10 YR 4/3/4 nat.
 Kleur vlekken : 7.5 YR 5/4 (weinig gevlekt wrt. roest vlekken)
 Consistentie : Friable (zeer weinig vochtig)
 : Sligthy (Sticky to plastic; nat)
 Structuur : Matig Prismatisch tot afgerondblokkig en proppeen.
 Grens (overgang) : van Hor. 1 - 11 = Golvend - duidelijk.

Horizont II	: Bl. 20 - 35 cm.
Textuur	: Klei
Kleur matrix	: 5 Y 6/1 vochtig. 5 Y 5/1 nat.
" vlekken	: Jarosiet vlekken (katte klei) matig veel : 7.5 YR 5/4 roest vlekken
Consistentie	: Sligthy sticky to sticky : " Plastic to Plastic
Structuur	: afgerond blokkig (Matig).
Grens (overgang)	: golvend; Geleidelijk
Horizont III	: B.2. 35 - 60 cm
Textuur	: klei
Kleur matrix	: 5 Y 6/1 . vochtig. 5 Y 5/1 nat.
" vlekken	: 10 YR 4/6. (matig)
Consistentie	: sligthy, sticky to sticky : " , plastic to plastic.
Structuur	: afgerond blokkig (matig)
Grens (overgang)	: golvend; geleidelijk
Horizont IV	: B 2.2. 60 - 90 cm
Textuur	: klei
kleur matrix	: N 6/0; vochtig - N 6/0; nat
" vlekken	: 10 YR 4/6 (matig)
Consistentie	: sticky to plastic
Structuur	: prismatisch (matig - goed)
Grens (overgang)	: zwak golvend - geleidelijk
Horizont V	: B 2.3, 90 - 120 cm
Textuur	: fijnzandige klei (met fijnzand lensjes)
kleur matrix	: 5 Y 5/2, vochtig - 5 Y 5/2, nat.
" vlekken	: 10 YR 5/6 (matig) opm. Fe concreties 1 - 2 cm.
Consistentie	: sligthy to sticky.
Structuur	: zwak afgerond blokkig.
Grens (overgang)	: zwak golvend - geleidelijk.

Horizont VI	: B3 , 120 ?
Textuur	: afwisselend fijnzand en klei
Kleur matrix	: N 6/0, nat
" vlekken	: 10 YR 4/6 matig
Consistentie	: sligtay to sticky
Structuur	: zwak afgerond blokkig (en platen structuur)
Grens (overgang)	: ?

SCHETS PROFIELKUIL WLO₁

