

WERKDOCUMENT

ENKELE ASPECTEN VAN DE GESCHIKTHEID VAN
HET SPECIEDEPOT OP DE MOLENPLAAT VOOR DE
AANLEG VAN EEN "ENERGIEPLANTAGE"

door

ing. J. Visser en G.J. Rook

1983-91 Abw

april

17297

IR
17297

9363

STERIE VAN VERKEER EN WATERSTAAT
KSDIENST VOOR DE IJSELMEERPOLDERS
ZONNEMAIRE

1. INLEIDING

In Bergen op Zoom wordt de bouw van een kleine electriciteitscentrale overwogen die gestookt zal worden op snoei- en afvalhout. Ter overbrugging van enkele zomermaanden waarin dit hout niet beschikbaar is wordt gedacht aan "gekweekt hout". Hiermede wordt bedoeld snelgroeiende houtsoorten, zoals wilgen en populieren, die machinaal worden geoogst en verhakselde tot chips. In totaal is 100 ha nodig van een dergelijke "energieplantage". Hiervan zou een belangrijk deel, er wordt gesproken over tenminste 25 ha, op het speciedepot de Molenplaat moeten worden aangelegd.

Dit speciedepot ter grootte van 103 ha is in 1972 en 1973 opgespoten bij de aanleg van het Schelde-Rijnkanaal. Door de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders is op verzoek van de Dienst der Domeinen en Rijkswaterstaat de bodemgesteldheid in kaart gebracht en zijn adviezen verstrekt voor zand- en kleiwinning. Op het kleigedeelte van het depot wordt door begreppeling en het telen van ontginningsgewassen gepoogd om de grond te laten ontzilt en de bodemrijping te bespoedigen om de grond geschikt te maken voor gebruik, o.a. als bekledingsklei. De ontginningsexploitatie wordt verricht door de Dienst der Domeinen en landbouwkundig en cultuurtechnisch begeleid door de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders.

In het volgende wordt nader op de bodemgesteldheid, de ontzilt en de bodemrijping ingegaan. De mate van ontzilt en bodemrijping bepalen de inplantgeschiktheid voor de houtsoorten. De reeds plaatsgevonden zand- en kleiwinning, de toekomstige kleiwinning en aangebrachte ont- en afwateringssystemen bepalen de exploiteerbaarheid.

2. BODEMGESTELDHEID EN ONTZILTING

Het depot is vanaf de noordzijde opgespoten. Hierdoor bestaat de bodem in het noordelijk deel overwegend uit zand en in het zuidelijk deel uit humeus slib, zie figuur 1. Het depot heeft een hoogteligging van 6 meter + N.A.P. in het noorden tot 4 meter + N.A.P. in het zuiden.

Sinds zijn ontstaan in 1973 is het gronddepot bij Rijkswaterstaat in gebruik, met het doel om er zand en klei te winnen. Om de kleiwinning mogelijk te maken wordt door de Dienst der Domeinen een ontginningslandbouw op het gedeelte met zwaardere gronden gevoerd. Hiertoe is dit gedeelte in oktober 1975 begreppeld. Daarna is de begreppeling uitgebreid tot in de zandgebieden. De slappe en zware zoute grond is sindsdien aan een proces onderhevig van versteviging door "uitdroging" in de zomer en uitspoeling van zout in de winter door de neerslag. Dit proces verloopt met name op de westelijke helft van het depot uiterst langzaam. Het ingezaaide ontginningsgewas koolzaad is hier in 1979 en 1980 volledig mislukt door zoutschade en in 1981 ten dele mislukt. Door de vroeginvallende vorstperiode in december 1981 zijn de pas laat ontkiemde koolzaadplantjes kapot gevoren. Waardoor het gewas weer mislukte. Bovendien is hier plaatselijk een verzuring van de sterk humeuze zavelgrond geconstateerd hetwelk ook een nadelige invloed heeft gehad. Het in 1982 ingezaaide en thans te velde staande gewas zal waarschijnlijk voor de eerste keer een matig gewas geven.

Op de oostelijke helft van het depot is de ontzilt en vlugger verlopen. Hier is in 1980 en 1981 koolzaad en in 1982 tarwe geoogst. Daarom werd op deze helft de teelt van griend mogelijk geacht. Om deze reden is de ontzilt enstoestand en de aëratiediepte op dit gedeelte nader onderzocht.

Op de Molenplaat is er een verband tussen de ontziltingsdiepte en de diepte tot waarop aëratie van de grond is opgetreden, figuur 2. De ontziltingsdiepte is bepaald door bodembemonstering in de winter.

Uit deze analyses is de diepte afgeleid tot waarop het zoutgehalte lager is dan 4 gr Cl⁻ per liter bodemvocht.

Van het oostelijke begreppelde gedeelte is de aëratiediepte van de grond door boringen bepaald met een dichtheid van 4 boringen per ha. Het kaartbeeld hiervan is weergegeven in figuur 3 en kan met behulp van figuur 2 omgezet worden in een beeld van de ontziltiging.

Gesteld kan nu worden dat de hoeveelheid beschikbaar bodemvocht in de ontzilde laag in feite bepaalt of in de vochtbehoefte van het gewas kan worden voorzien. Op basis van de hoeveelheid beschikbaar vocht wordt gesteld dat bij een ontziltingsdiepte van 40 cm en minder het zeker is dat de aanplant van "bos" niet zal slagen. Bij een ontziltingsdiepte van 60 cm en meer zal de aanplant vrijwel zeker slagen.

Bij een ontziltingsdiepte van 40 tot 60 cm is de aanplant aan risico's onderhevig.

Lettend op het verband tussen aëratiediepte en ontziltingsdiepte blijkt dat de westelijke helft van de Molenplaat geheel ongeschikt is voor de inplant en de oostelijke helft de inplant nog aan tamelijk grote risico's onderhevig is.

3. EXPLOITATIE-ASPECTEN

Het griend dient machinaal geplant en geoogst te worden. Hiertoe dient voor de interne ontsluiting van de in te planten delen rekening te worden gehouden.

Rijkswaterstaat heeft reeds op een aantal locaties zand en klei gewonnen en heeft het voornemen om van de zware grond 43 ha te ontgraven tot een diepte van 0,7 meter beneden het huidige maaiveld voor gebruik als bekledingsklei, zie figuur 4. De overblijvende oppervlakte heeft echter na klei- en zandwinning en door de reeds aangebrachte ont- en afwateringssystemen een uiterst slechte interne ontsluiting voor een goede exploitatie. De grond dient ook voldoende draagkracht te hebben tijdens de oogst. Hiertoe is een begreppelingssysteem noodzakelijk omdat de ondergrond slecht doorlatend is. Kortom het ont- en afwateringssysteem zal moeten worden aangepast.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bodemkundig

De zwaardere gronden op het depot zijn nog niet voldoende ontzilt om tot inplant over te gaan.

Een moeilijk te voorspellen element is de op enkele plekken geconstateerde verzuring van de humeuze zavelgrond. Dit aspect kan op de duur in omvang toenemen.

Het zandige gedeelte van het depot is voldoende ontzilt om tot inplant over te gaan. Hier kunnen echter door verschillen in bodemkundige samenstelling verschillen verwacht worden in beschikbaarheid aan vocht en voedingsstoffen, hetgeen verschillen in groeikracht tot gevolg zal hebben. Bovendien is de pakking van het zand zeer dicht. Een en ander kan worden verbeterd door de doorwortelbaarheid van de grond te vergroten. Daarom verdient het aanbeveling om de zandige delen vóór het inpanten te woelen.

Resumerend: bodemkundig gezien zijn er -zeker na verloop van enige tijd- mogelijkheden om griend in te planten. Hierbij valt fasering van de aanplant aan te bevelen, gezien de bodemgeschiktheid.

40_60

60_80

30_40

60_80

40_60

40_60

60_80

60_80

NIET IN EXPLOITATIE

40_60

60_80

Rijksdienst voor de IJsselmeerplders
Wetenschappelijke afdeling

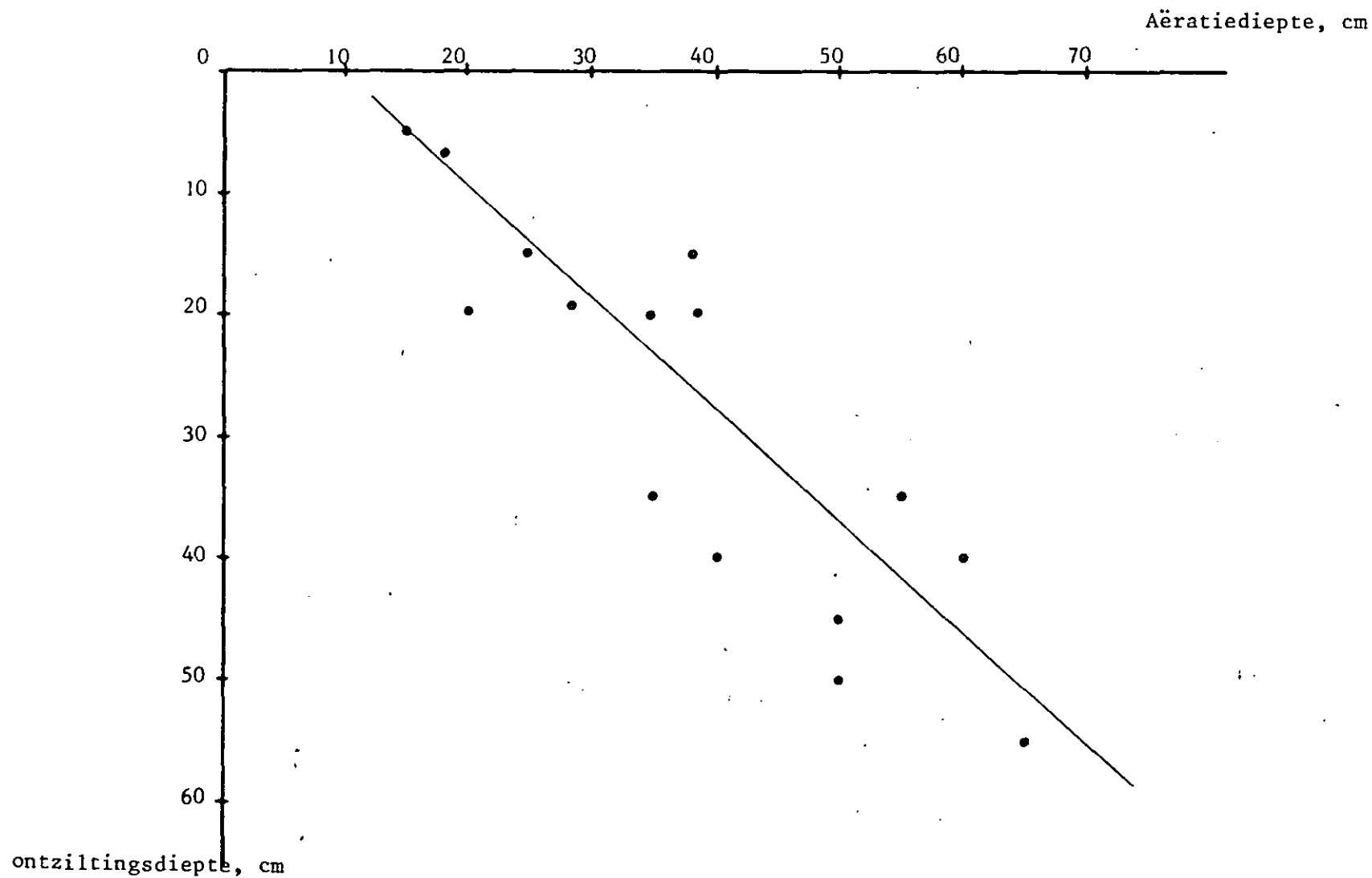
Figuur 3

MOLENPLAAT

Aëratiediepte van het oostelijk begrepen
gedeelte van de Molenplaat, opname: febr '83

Schaal. 1:2000	Dat: 29_3'83	Get: <i>RM</i>	Form	Samb.nr
	Wijz:	Gec:	A2	137639

Behoort bij: 1R 17297

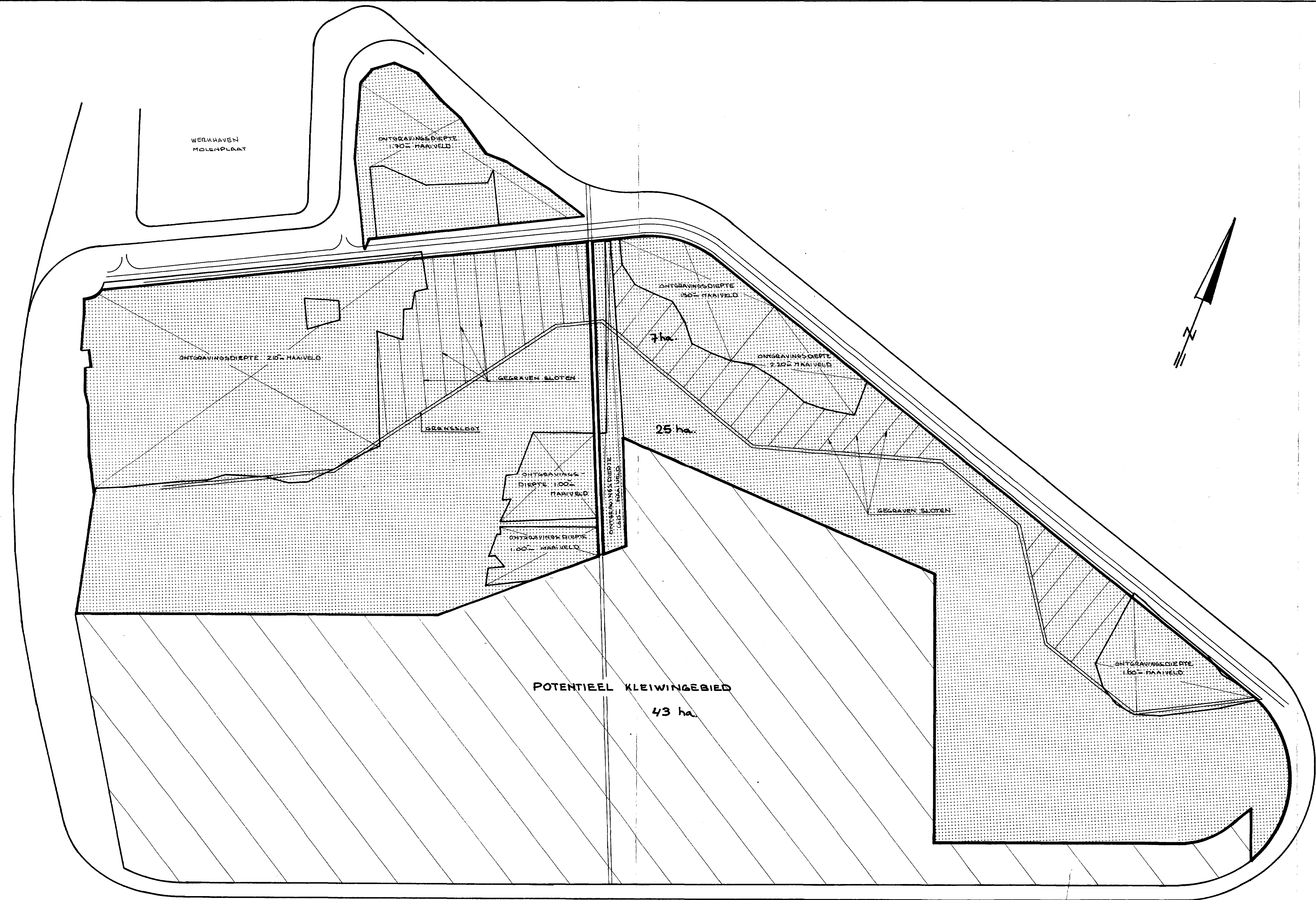


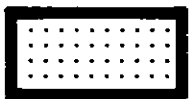
Figuur 2. Het verband tussen de maximale aëratiediepte en de ontziltingsdiepte op de Molenplaat voor zware humeuze zavelgrond.

Aëratiediepte: opname met grondboor; grens waar beneden geen aëratieverschijnselen meer zijn waargenomen.

Ontziltingsdiepte: zoutconcentratie in bodemvocht in de winter, bepaling via grondmonsters, grensvlak 4000 mg Cl per liter bodemvocht.

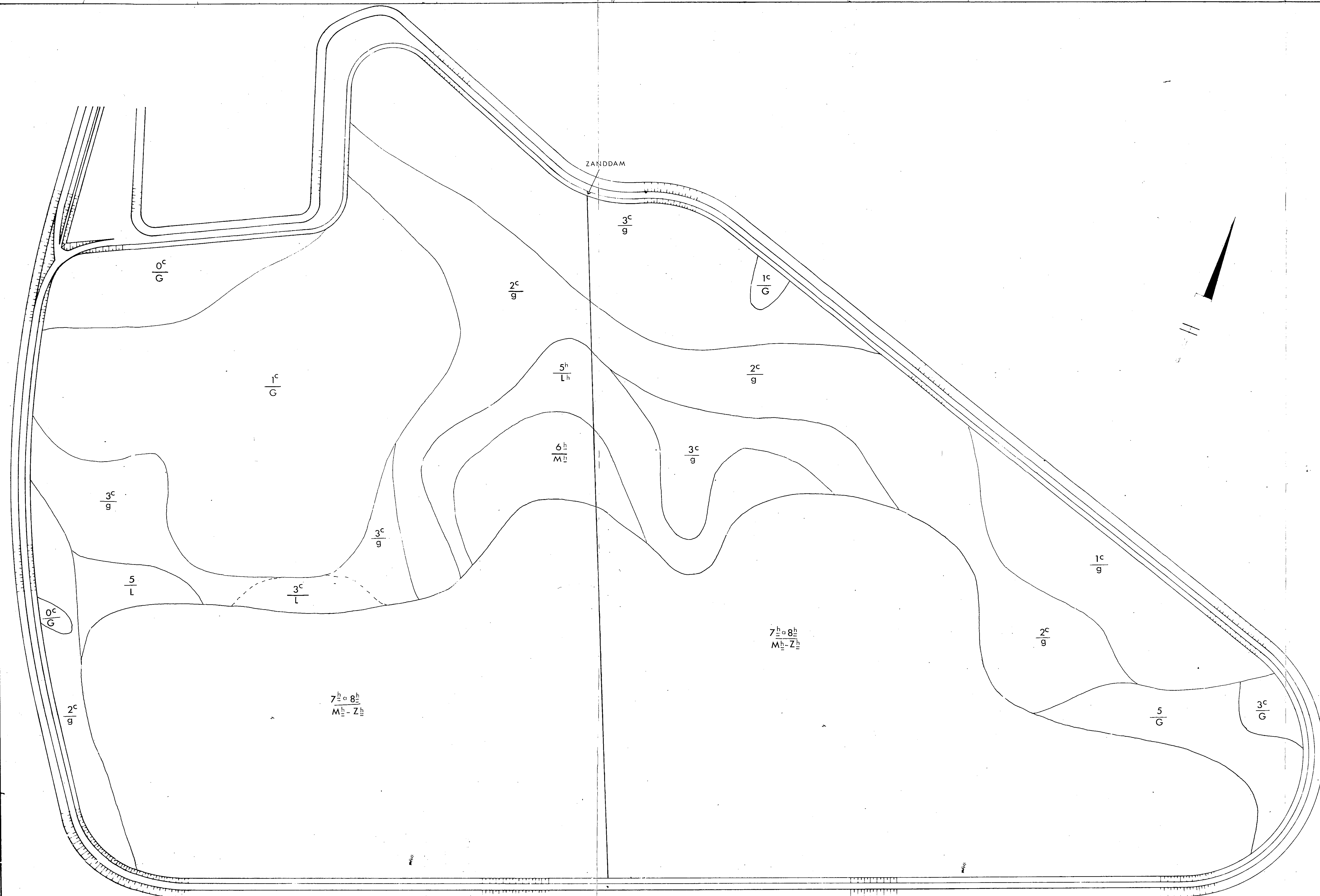
Behoort bij: IR 17297



 BESCHIKBAAR VOOR GRIENDTEELT

Figuur 4

COMPARTIMENTERINGSWERKEN		10-1-83
POTENTIEEL KLEIWIJINGEBIED		
MOLENPLAAT		SCHAAL 1:2000
RIJKSWATERSTAAT - DELTADIENST	AFB. WATERBOUWKUNDIGE WERKEN OOST	85 82.10.484



CODE	BENAMING	% LUTUM	U Cijfer
0 ^c	Kleiarm zand A	0 - 1	
1 ^c	Kleiarm zand B	1 - 3	80-120
2 ^c	Kleihoudend zand A	3 - 5	80-120
3 ^c	Kleihoudend zand B	5 - 8	80-120
5	Lichte zavel A	8 - 12	80-120
6	Zware zavel A	12-17	
7	Zware zavel B	17-25	
8	klei A	> 25	

INDELING ONDERGROND 25-80 cm			
G	kleiarm zand	(0 - 3	lutum U cijfer 80-120)
g	kleihoudend zand	(3 - 8	" "
L	Licht	(8 - 12	" "
M	middelzwaar	(12 - 25	" "
Z	zwaar	(> 25	" "

A ANDUIDING O HUMUSGEHALTE	
H	zwak humeus
H	humeus
H	stok humeus

Wanneer voor de ondergrond één letter is gebruikt, betekent dit dat tot 80 een zwaarte klasse is aangetroffen. Wanneer in de ondergrond meer dan een grondsoort werd aangetroffen zijn twee letters gebruikt. Hiervan heeft de bovenste betrekking op de laag 25-50 cm en de onderste op de laag 50-80 cm.

