

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

Rapport nr. 748

BODEMKUNDIG ONDERZOEK IN EEN PERCEEL
GRASLAND TE AALSMEER TEN BEHOEVE VAN
DE GESCHIKTHEIDSBEOORDELING VOOR
ROZENTEELT

door H.J.M. Zegers

Wageningen, november 1967

ISN- 195842-02

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

INHOUD

	<u>Blz.</u>
<u>Voorwoord</u>	4
<u>Verklaring van enkele in de tekst gebruikte termen</u>	5
1. <u>Ligging van het perceel, doel van het onderzoek en werkwijze</u>	6
2. <u>Het bodemkundig onderzoek</u>	7
2.1 De bodemgesteldheid	7
2.2 Het grondwater	7
2.3 Beschrijving van de bodemkaart, schaal 1 : 1 000 (afb. 1)	7
3. <u>De bodemgeschiktheidsbeoordeling voor rozenteelt</u>	9
3.1 De eisen die worden gesteld en de geschiktheid van de grond	9
3.2 Enkele opmerkingen in verband met het eventueel verbeteren van dit perceel	9
Afbeelding 1. Bodemkaart schaal 1 : 1 000.	7

VOORWOORD

Van de heer P. Verkuijl te Aalsmeer werd in juni 1967 opdracht ontvangen voor een bodemkundig onderzoek in een perceel grasland in verband met de vestiging van een rozenteeltbedrijf.

Het veldwerk werd verricht in september 1967.

Aan de hand van de verzamelde gegevens stelde H.J.M. Zegers van de afdeling Opdrachten dit rapport samen, waarbij hoofdstuk 3 werd geschreven in samenwerking met W. v.d. Knaap van de afdeling Tuinbouw.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR,

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

VERKLARING VAN ENKELE IN DE TEKST GEBRUIKTE TERMEN

Lutumfractie	: Minerale delen kleiner dan 2 mu														
Mu	: Micron = 1/1000 mm														
Klei	: Mineraal materiaal dat minstens 8 % lutum bevat														
Lutumklasse	: <table><thead><tr><th><u>Lutum in %</u></th><th><u>Benaming</u></th></tr></thead><tbody><tr><td>0 - 8</td><td>zand</td></tr><tr><td>8 - 17½</td><td>lichte zavel</td></tr><tr><td>17½ - 25</td><td>zware zavel</td></tr><tr><td>25 - 35</td><td>lichte klei</td></tr><tr><td>35 - 50</td><td>matig zware klei</td></tr><tr><td>> 50</td><td>zware klei</td></tr></tbody></table>	<u>Lutum in %</u>	<u>Benaming</u>	0 - 8	zand	8 - 17½	lichte zavel	17½ - 25	zware zavel	25 - 35	lichte klei	35 - 50	matig zware klei	> 50	zware klei
<u>Lutum in %</u>	<u>Benaming</u>														
0 - 8	zand														
8 - 17½	lichte zavel														
17½ - 25	zware zavel														
25 - 35	lichte klei														
35 - 50	matig zware klei														
> 50	zware klei														
Kalkarm	: Minder dan 0,5 % CaCO ₃ (geen opbruising met 12,5 % zoutzuur)														
Kalkrijk	: Meer dan 1 % CaCO ₃ bij 0 % lutum en meer dan 2 % bij 100 % lutum (sterke opbruising met 12,5 % zoutzuur)														

1. LIGGING VAN HET PERCEEL, DOEL VAN HET ONDERZOEK EN WERKWIJZE

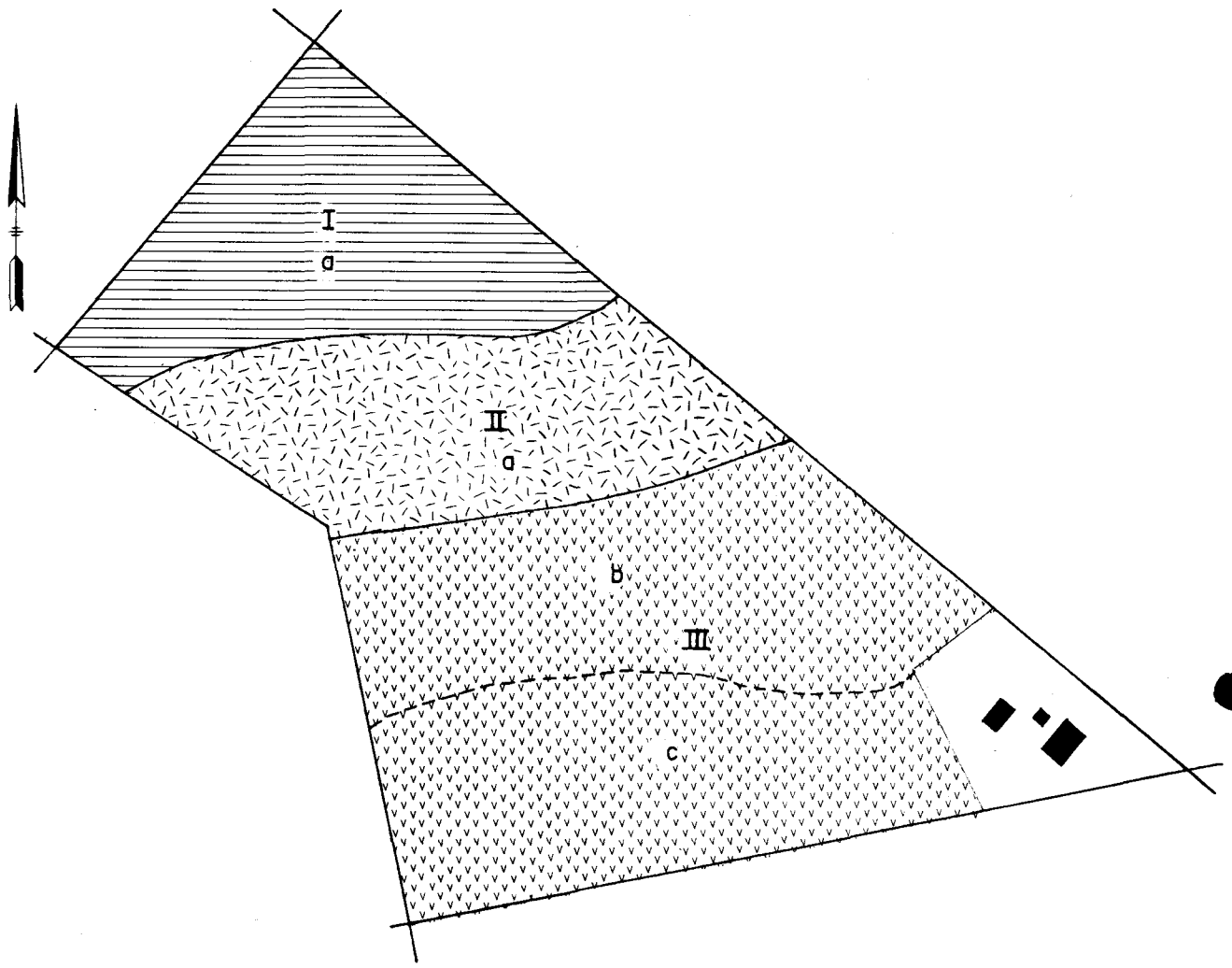
Het onderzochte perceel, groot 1 ha, ligt aan de weg Aalsmeer - Schiphol te Aalsmeer.

Het doel van het onderzoek was na te gaan in hoeverre de voorkomende gronden van nature geschikt zijn voor de rozenteelt onder glas.

Ten behoeve van dit onderzoek zijn 20 boringen verricht tot een diepte van 1,20 m beneden maaiveld. Hierbij is behalve op de profielopbouw ook gelet op de kenmerken die verband houden met de fluctuatie van het grondwater.

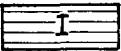
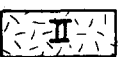

De resultaten van het onderzoek zijn, voor zover betrekking hebbende op de profielopbouw en de grondwaterfluctuatie, weergegeven op de bodemkaart (afb. 1) en beschreven in hoofdstuk 2.

De geschiktheidsbeoordeling van de onderscheiden bodemeenheden is beschreven in hoofdstuk 3, waarin tevens enkele opmerkingen zijn gemaakt voor een eventuele profielverbetering.



LEGENDA

Bodemeenheden

-  **I** 30cm kleiig, zandig veen op 10 á 20cm zware klei, naar beneden overgaand in kalkrijke zavel
-  **II** 30cm zandig veen op 10 á 20cm zware klei, naar beneden overgaand in kalkrijke zavel
-  **III** 40 á 50cm veen (met in de bovenlaag enige zandbijmenging) op 15 á 25cm katteklei, naar beneden overgaand in kalkrijke zavel

Grondwaterklassen

	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
a	20 - 40	> 120
b	0 - 20	> 120
c	0 - 20	80 - 120

2. HET BODEMKUNDIG ONDERZOEK

2.1 De bodemgesteldheid

Het verschil in de profielopbouw van de aangetroffen gronden, is hoofdzakelijk gelegen in de aard van de bovenlaag en de laag direct daaronder. De bovenlaag bestaat uit veen of venig materiaal met een bijmenging van zand en is alleen in het noordelijke gedeelte tevens kleiig.

Onder deze bovenlaag komt overal een matig zware kleilaag voor met een lutumgehalte van 40 à 45 % en een dikte van 10 à 25 cm. In de zuidelijke helft van het perceel komen in deze laag veelvuldig katekleivlekken voor. Kateklei heeft een zeer hoge zuurgraad, met als gevolg een lage pH, waardoor deze laag weinig of niet bewortelbaar is.

De ondergrond bestaat in het gehele perceel uit kalkrijke zware en lichte zavel met een aflopend lutumgehalte van 24 tot 15 %.

2.2 Het grondwater

Daar de grondwaterstand een belangrijke plaats inneemt onder de factoren die de geschiktheid van een grond bepalen, is tijdens het bodemkundig onderzoek ook aandacht besteed aan de diepteligging van het grondwater.

De grondwaterstand in de bodem is onder invloed van o.m. neerslag, verdamping en profielopbouw aan nogal sterke variaties onderhevig.

Gemiddeld echter zal het grondwater in de bodem een zodanig verloop hebben, dat in de winterperioden de hogere en in de zomerperioden de lagere standen optreden. Dit wordt uitgedrukt in de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste (GLG) grondwaterstand.

Het verloop van het grondwater in het onderzochte perceel is ingedeeld in drie klassen; ze zijn op de bodemkaart (afb. 1) aangeduid met de letters a, b en c. In de legenda op deze kaart is aangegeven binnen welke grenzen de gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstanden variëren.

2.3 Beschrijving van de bodemkaart, schaal 1 : 1 000 (afb. 1)

Behalve de genoemde grondwaterklassen, geeft de bodemkaart de verbreiding weer van de naar profielopbouw onderscheiden bodeneenheden.

De indeling is gebaseerd op verschillen in de aard van de bovenlaag en de eronder liggende kleilaag. Er zijn drie kaarteenheden onderscheiden;

Kaarteenheid I

Omschrijving: Kleiige, zandige veenbovenlaag, ± 30 cm dik, op kalkarme matig zware klei (ca. 40 % lutum) met een dikte van 10 à 25 cm, naar beneden overgaand in kalkrijke zware en lichte zavel (aflopend van 24 tot 15 % lutum).

Schematische profielopbouw:

<u>Diepte in cm</u>	<u>Benaming</u>	<u>Org.stof</u>	<u>Lutum</u>	<u>Opm.</u>
0 - 30	Kleiig, zandig veen	30 %	16 %	
30 - 45	Kalkarme, matig zware klei	2 %	40 %	grijs
45 - 80	Kalkrijke zware zavel	2 %	24 %	iets roestig
80 - 120	kalkrijke lichte zavel	< 2 %	15 %	

Deze kaarteenheid komt over een betrekkelijk kleine oppervlakte voor in het noordelijke deel. De gemiddeld hoogste grondwaterstand is 20 à 40 cm -maaiveld, terwijl de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper ligt dan 1.20 m (grondwaterklasse: a).

Kaarteenheid II

Omschrijving: Zandige veenbovenlaag, \pm 30 cm dik, op kalkarme, matig zware klei (ca. 40 % lutum) met een dikte van 10 à 25 cm, naar beneden overgaand in kalkrijke, zware en lichte zavel (aflopend van 24 tot ca. 15 % lutum).

Schematische profielopbouw

<u>Diepte in cm</u>	<u>Benaming</u>	<u>Org.stof</u>	<u>Lutum</u>	<u>Opm.</u>
0 - 30	Zandig veen	30 %	5 %	
30 - 50	Kalkarme, matig zware klei	4 %	44 %	grijs
50 - 90	Kalkrijke zware zavel	< 2 %	24 %	iets roestig
90 -120	kalkrijke lichte zavel	< 2 %	14 %	

Deze kaarteenheid komt eveneens over een betrekkelijk kleine oppervlakte voor en heeft dezelfde grondwaterklasse als kaarteenheid I.

Kaarteenheid III

Omschrijving: Veenbovenlaag (\pm 30 cm dik) met iets zandbijmenging, op een veraarde veenlaag van \pm 20 cm dikte, overgaand in kalkarme, matig zware klei (ca. 45 % lutum) met kattekleivlakken; op \pm 70 cm kalkrijke, zware en lichte zavel.

Schematische profielopbouw:

<u>Diepte in cm</u>	<u>Benaming</u>	<u>Org.stof</u>	<u>Lutum</u>	<u>Opm.</u>
0 - 30	Veenbovenlaag	50 %	-	iets zand bijmenging
30 - 50	Veraard veen	60 %	-	korrelig ingedroogd
50 - 70	Kalkarme matig zware klei	2 %	48 %	kattekleivlekken
70 -100	Kalkrijke zware zavel	< 2 %	24 %	grijs iets roestig
100 -120	Kalkrijke lichte zavel	< 2 %	16 %	grijsblauw

Ongeveer de helft van het perceel bestaat uit gronden van deze kaarteenheid. De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt er ondieper dan 20 cm -maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand is voor een gedeelte dieper dan 1.20 m -maaiveld (code b), terwijl het gedeelte langs de ringvaart een gemiddeld laagste grondwaterstand heeft dat varieert tussen 80 à 120 cm -maaiveld (code c). Dit laatste wordt veroorzaakt door kwel vanuit de ringvaart.

3. DE BODEMGESCHIKTHEIDSBEOORDELING VOOR ROZENTEELT

3.1 De eisen die worden gesteld en de geschiktheid van de grond

Het bloemisterijbedrijf is een van de meest intensieve bedrijfstakingen in de tuinbouw, waarvan de bruto-opbrengst per eenheid van oppervlakte buitengewoon hoog kan zijn. De kwaliteit van de grond is derhalve van zeer groot belang. Uit onderzoekingen in andere karteringsgebieden is gebleken, dat voor de teelt van rozen het best geschikt zijn: kalkrijke zavel- en kleigronden met een humeuze bovenlaag, die naar beneden geleidelijk lichter worden in samenstelling, geen storende lagen bezitten en een constante grondwaterstand hebben. Deze gronden zijn tot grote diepte geschikt voor beworteling, terwijl de wortels ook in het natte jaargetijde hun functie kunnen blijven vervullen.

Naarmate een grond meer van deze ideale profielopbouw afwijkt, is meer vakmanschap vereist om in de tuinbouw een goed resultaat te bereiken. Dit geldt des te meer naarmate een gewas (rozen) hogere eisen aan de grond en de waterhuishouding stelt.

Uit de gegevens van het bodemkundig onderzoek is komen vast te staan dat de gronden in het onderzochte perceel niet voldoen aan de profielopbouw en de vereiste grondwaterstand zoals hierboven omschreven.

De gronden van de kaarteenheden I en II zijn zeer matig geschikt te noemen, die van kaarteenheden III slechts weinig geschikt.

De zware kalkarme kleilaag, die over het gehele perceel voorkomt, heeft een slechte structuur, is slecht doorlatend en weinig opdrachtig. De wortels dringen er in de zomer meestal slechts moeizaam in door en sterven in de winter vaak weer af.

Daar bij kaarteenheden III in de zware kleilaag veelvuldig katekleivlekken voorkomen (lage pH), is een beworteling van deze laag praktisch niet mogelijk. Hierdoor en mede door de veenlaag boven deze zware klei, is dit gedeelte weinig geschikt voor de teelt van rozen.

3.2 Enkele opmerkingen in verband met het eventueel verbeteren van dit perceel

Als een perceel zich minder goed leent voor een bepaalde teelt, kunnen de teeltomstandigheden veelal verbeterd worden door cultuurtechnische maatregelen. Dit geldt zeer zeker voor gewassen met hoge bruto geldopbrengsten per eenheid van oppervlakte, zoals rozen.

Voor dergelijke overjarige gewassen is een zo constant mogelijke grondwaterstand gewenst. Het afsterven van wortels wordt daardoor tot een minimum beperkt. Dit is te bereiken door middel van drainage met een drainafstand van 3 à 4 meter, afhankelijk van de kapbreedte. De drainreeksen kunnen uitmonden in een putje, terwijl de putjes onderling verbonden kunnen worden door een hoofddrain die uitmondt in een grotere put met verbinding naar een sloot. Deze verbinding moet afgesloten kunnen worden.

Voor de overige cultuurtechnische maatregelen kunnen het noordelijk deel met de bodemeenheden I en II en het zuidelijk deel met bodemeenheden III, het best afzonderlijk beschreven worden.

Het noordelijk deel

Voor het noordelijk deel is het gewenst om de drainreeksen op circa 100 cm diepte te leggen met enig schot naar de hoofd-drain. Daarna kan de zware kleilaag onder droge omstandigheden gebroken worden en vermengd met het onderste deel van de venige bovengrond. Hiermee wordt bereikt dat de doorlatendheid beter wordt en er geleidelijk wat klei door de venige bovenlaag wordt gemengd bij verdikking van de bouwvoor. Aanyankelijk zullen de kleibrokken, die opgenomen worden in de bouwvoor, een slechte structuur hebben.

Door het intensieve gebruik van organisch materiaal, hetgeen bij de rozenteelt gebruikelijk is, mag een snelle toename van de bodemdieren verwacht worden. Dit zal de menging van klei en veen bevorderen.

Als deze maatregelen zijn uitgevoerd mag verwacht worden dat op dit gedeelte naast de teelt van kleinbloemige rozen ook die van grootbloemige kans van slagen heeft.

Het zuidelijk deel

Het zuidelijk deel onderscheidt zich van het noordelijke sterk door een dikkere veenbovenlaag rustend op zware, zure katek-lei. Deze katek-lei zal veelal zo zuur zijn dat er geen wortels in doordringen. Diep ontwateren zou in dit gedeelte de vertering van de veenbovenlaag versnellen waardoor de katek-leilaag dichter onder de oppervlakte komt te liggen. In verband hiermee lijkt het beter om de drains juist in de katek-leilaag te leggen, zodat geen wateroverlast in de venige bovenlaag op hoeft te treden. Katek-lei die bovenkomt uit de drainsleuf, dient, na het leggen van de drains, weer zorgvuldig onder de bouwvoor terecht te komen en niet er in.

Indien de glasoppervlakte zo groot wordt dat het noordelijk deel ontoereikend is, zal men ook op dit gedeelte moeten bouwen.

De teelt van kleinbloemige rozen heeft op dit zuidelijk deel meer kans van slagen dan van grootbloemige rozen.