

VOCHT- EN DOORLATENDHEIDSKARAKTERISTIEKEN,  
DICHTHEID EN SAMENSTELLING VAN BODEMPROFIELEN  
IN ZAND-, ZAVEL-, KLEI- EN VEENGRONDEN

J. BEUVING

RAPPORT 10

INSTITUUT VOOR CULTUURTECHNIEK EN WATERHUISHOUDING (ICW)  
POSTBUS 35, 6700 AA WAGENINGEN

1984

## I N H O U D

|                                                                                    | blz. |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. INLEIDING                                                                       | 1    |
| 2. KEUZE VAN DE PROFIELEN EN PLAATS VAN BEMONSTERING                               | 1    |
| 3. TOEGEPASTE MEETMETHODEN                                                         | 3    |
| 3.1. k(h)-relatie                                                                  | 3    |
| 3.1.1. Algemeen                                                                    | 3    |
| 3.1.2. Geautomatiseerde kolonnenmethode                                            | 3    |
| 3.1.3. Verdampingsmethode                                                          | 3    |
| 3.1.4. Hete luchtmethode                                                           | 4    |
| 3.1.5. Samengestelde doorlatendheidscurven                                         | 5    |
| 3.2. h( $\theta$ )-relatie                                                         | 6    |
| 4. k(h)-, h( $\theta$ )-RELATIES, SAMENSTELLING EN DICHTHEID VAN 15 BODEMPROFIELEN | 7    |
| Profiel 1 Ederveen; zwak lemig matig fijn zand                                     | 8    |
| 2 Rolde; sterk lemig zeer fijn zand op keileem                                     | 9    |
| 3 Sellingen; zwak lemig zeer fijn zand                                             | 10   |
| 4 Borgercompagnie; moerige podzol met een veenkoloniaal dek                        | 11   |
| 5 Bennekom; zwak lemig matig fijn zand met een kleidek                             | 12   |
| 6 Kloosterburen; zeer lichte zavel                                                 | 13   |
| 7 Kortgene; matig lichte zavel                                                     | 14   |
| 8 Colijnsplaat; zware zavel                                                        | 15   |
| 9 Kats; lichte klei                                                                | 16   |
| 10 Nieuw Beerta; matig zware klei                                                  | 17   |
| 11 Nieuw Statenzijl; zeer zware klei                                               | 18   |
| 12 Dreumel; zeer zware klei                                                        | 19   |
| 13 Hedel; zeer zware klei                                                          | 20   |
| 14-1 Hoenkoop; klei op veen                                                        | 21   |
| 14-2 Hoenkoop; klei op veen                                                        | 22   |
| 15-1 Zegveld; kleiig veen op riet-zeggeveen                                        | 23   |
| 15-2 Zegveld; kleiig veen op riet-zeggeveen                                        | 24   |
| 15-3 Zegveld; kleiig veen op riet-zeggeveen                                        | 25   |
| LITERATUUR                                                                         | 26   |

Het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding verricht onderzoek in het kader van de Herziening Evaluatie Landinrichtingsplannen, het zogenaamde HELP-onderzoek. Hiervoor worden computermodellen ontwikkeld voor de berekening van effecten van ontwatering op de opbrengst van bouwland en van grasland.

Om deze modelberekeningen mogelijk te maken, zijn als essentiële invoergegevens nodig: de vocht karakteristiek of  $h(\theta)$ -relatie (verband tussen drukhoogte  $h$  en het volumieke vochtgehalte van de grond  $\theta$ ) en de doorlatendheidskarakteristiek of  $k(h)$ -relatie (het verband tussen onverzadigde doorlatendheid voor water  $k$  en de drukhoogte  $h$ ).

Behalve een korte beschrijving van de toegepaste meetmethoden geeft dit rapport vocht- en doorlatendheidskarakteristieken voor 90 bodemhorizonten afkomstig uit 15 verschillende, representatieve bodemprofielen in zand-, zavel-, klei- en veengronden.

## 1. INLEIDING

Voor de Herziening Evaluatie van landinrichtingsplannen (het zogenaamde HELP-onderzoek) wordt op het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding onderzoek gedaan naar het effect van veranderingen in de waterhuishouding op de opbrengst van landbouwgewassen. Doel van dit onderzoek is de optimale ontwateringsdiepte vast te stellen voor zowel bouwland als grasland door na te gaan in welke mate ontwatering de bodemgebruikscondities zoals bewerkbaarheid en draagkracht en de gewasproductie beïnvloedt. Het onderzoek wordt uitgevoerd met behulp van modellen die de stroming van water in de grond, de gewasverdamming en -productie simuleren. De modellen werken op 'real time' basis en kwantificeren de termen van de waterbalans en de gewasproductie in afhankelijkheid van neerslag en verdamping, fysische eigenschappen van de grond en ontwatering. Essentiële invoergegevens in deze modellen zijn de vocht karakteristiek ( $h(\theta)$ -relatie of  $pF$ -curve) en de doorlatendheid of het capillair geleidingsvermogen ( $k(h)$ -relatie) van de grond.

Voor het HELP-onderzoek zijn deze twee bodemfysische grootheden gemeten voor 90 bodemhorizonten afkomstig uit 15 verschillende, representatieve bodemprofielen. Dit rapport geeft de resultaten van deze metingen tezamen met granulaire samenstelling, humusgehalte en dichtheid.

## 2. KEUZE VAN DE PROFIELEN EN PLAATS VAN BEMONSTERING

Het HELP-onderzoek wordt toegepast op die grondsoorten in Nederland waarop voornamelijk bouwland of grasland voorkomt. Ter wille van de uitvoerbaarheid van het onderzoek is het aantal grondsoorten zonder verdere onderverdeling beperkt tot voor bouwland de zandgronden, zeer lichte, matig lichte en zware za-

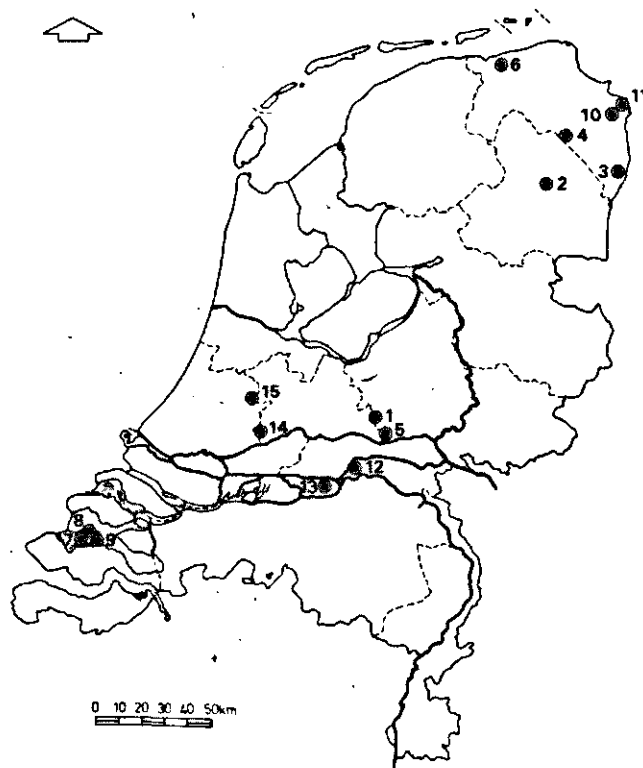


Fig. 1. Herkomst en spreiding van de bodemprofielen (1 t/m 15) over Nederland (zie verder Tabel 1)

| Profiel nr.        | Plaatsnaam       | Bodemtype                                                                    |
|--------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| hydropodzolgronden |                  |                                                                              |
| 1                  | Ederveen         | laarpodzol in zwak lemig fijn zand; Gt IV                                    |
| 2                  | Rolde            | veldpodzol in sterk lemig zeer fijn zand op keileem; Gt V                    |
| 3                  | Sellingen        | veldpodzol in zwak lemig zeer fijn zand; Gt VI                               |
| 4                  | Borgercompagnie  | dampodzol; moerige podzol met veenkoloniaal dek; Gt V                        |
| 5                  | Bennekom         | veldpodzol met een kleidek; Gt III                                           |
| poldervaaggronden  |                  |                                                                              |
| 6                  | Kloosterburen    | kalkrijke zeer lichte zavel; profielverloop 5; Gt VI                         |
| 7                  | Kortgene         | kalkrijke matig lichte zavel; profielverloop 5; Gt VI/VII                    |
| 8                  | Colijnsplaat     | kalkrijke zware zavel; profielverloop 2; Gt VII                              |
| 9                  | Kats             | kalkrijke lichte klei; profielverloop 3; Gt VI                               |
| 10                 | Nieuw Beerta     | kalkrijke matig zware klei; profielverloop 4; Gt IV                          |
| 11                 | Nieuw Statenzijl | kalkrijke zeer zware klei; profielverloop 5; Gt VI                           |
| 12                 | Dreumel          | kalkloze zeer zware klei; profielverloop 5; Gt V                             |
| 13                 | Hedel            | kalkloze zeer zware klei; profielverloop 5; Gt III                           |
| veengronden        |                  |                                                                              |
| 14-1               | Hoenkoop         | waardveengrond op sterk veraard bosveen; Gt II/III                           |
| 2                  | Hoenkoop         | waardveengrond op sterk veraard riet-zeggeveen; Gt III                       |
| 15-1               | Zegveld          | koopveengrond; sterk veraard bosveen op riet-zeggeveen; Gt II/III            |
| 2                  | Zegveld          | koopveengrond; sterk veraard bosveen op riet-zeggeveen; Gt II                |
| 3                  | Zegveld          | koopveengrond met toemaakdek; sterk veraard bosveen op riet-zeggeveen; Gt II |

Tabel 1. Plaats van herkomst en aard van de onderzochte bodemtypen

velgronden en de lichte en matig zware kleigronden. Voor grasland zijn gekozen zwak lemig zand, de veen-, de klei op veen- en de zware kleigronden (komklei).

Bij de keuze van de plaats van bemonstering was uitgangspunt dat het te bemonsteren profiel representatief moest zijn voor de beoogde grondsoort. De plaats van bemonstering was tevens de proefplek waar waarnemingen (drukhoogte bodemvocht, grondwaterstand, wortel- en gewasontwikkeling, enz.) werden verricht ten behoeve van de verificatie van de modelresultaten (BEUVING, 1982). Per grondsoort is de ligging van deze proefplek gekozen aan de hand van bodemkaarten en in nauw overleg met bodemkundige specialisten die goed in de streek zijn ingevoerd.

De bemonstering van de op deze wijze gekozen 15 verschillende bodemprofielen zijn in dit rapport in volgorde van zand, klei en veen genummerd van 1 t/m 15. De herkomst en de spreiding van de profielen over Nederland staan aangegeven in Fig. 1. Het betreft in het noordoosten de profielen 2, 3, 4, 6, 10 en 11, in

het midden van Nederland 1, 5, 12, 13, 14 en 15 en in het zuidwesten 7, 8 en 9.

Alle profielen zijn beschreven en met coördinaten vastgelegd door de Stichting voor Bodemkartering (KRABBENBORG, 1981). De plaats van herkomst en de profielbenamingen zijn in Tabel 1 vermeld.

Per profiel zijn uit elke onderscheiden horizont gestoorde en ongestoorde monsters genomen voor de bepaling van organisch stofgehalte, kalkgehalte, pH-KCl, granulaire samenstelling, dichtheid van de vaste fase, dichtheid van de grond, poriënvolume en vocht karakteristiek (h( $\theta$ )-relatie). Bij voldoende laagdikte zijn uit dezelfde horizont ongestoorde monsters genomen voor bepaling van de verzadigde en de onverzadigde doorlatendheid (k(h)-relatie).

### 3. TOEGEPASTE MEETMETHODEN

#### 3.1. k(h)-RELATIE

##### 3.1.1. Algemeen

Voor de bepaling van de doorlatendheid (k(h)-relatie) bestaat een groot aantal meetmethoden (KLUTE, 1972; BOUMA, 1977). Om de doorlatendheid over het gehele traject van verzadigde tot droge grond te kunnen meten, zijn in dit onderzoek drie bepalingsmethoden toegepast, die alle op de wet van Darcy voor de verticale stroming van water in de grond zijn gebaseerd. Deze luidt:

$$v = -k(h) \left( \frac{dh}{dz} + 1 \right)$$

waarin: v = flux ( $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-2} \cdot \text{d}^{-1}$ )

k(h) = capillair geleidingsvermogen ( $\text{cm} \cdot \text{d}^{-1}$ )

dh/dz = gradiënt van de drukhoogte van het bodemvocht

z = verticale coördinaat (cm)

In deze methoden worden v en h gemeten, zodat k(h) kan worden berekend. Voorwaarde is steeds dat het monster homogeen is wat betreft samenstelling en dichtheid.

##### 3.1.2. Geautomatiseerde kolommenmethode

De kolommenmethode meet de verzadigde doorlatendheid en de onverzadigde doorlatendheid in het zeer natte traject. Omdat de voor de bepaling van de verzadigde doorlatendheid gebruikelijk toegepaste geringe monstergrootte tot een grote variabiliteit in meetgegevens leidt, zijn voor dit onderzoek ongestoorde in gips gevatte kubussen grond van 20 x 20 x 20 cm toegepast (BOUMA, 1977). Om dh/dz te kunnen bepalen wordt op 15 cm boven de onderzijde van het monster een tensiometer ingebracht om h te meten, terwijl tijdens de meting het water aan de onderzijde vrij kan uitstromen zodat daar geldt h = 0. De automatisering van de meting bestaat hieruit dat zowel h als v met behulp van drukopnemers continu worden geregistreerd op een datalogger of recorder. De flux v wordt gemeten door de vrij uitstromende hoeveelheid water aan de onderzijde van het monster op te vangen in een vooraf geijkte buis. De verandering van de stijghoogte van het water in de buis wordt met een op de bodem van de buis aangebrachte drukopnemer continu gemeten.

Voor de start van de meting worden alle monsters op een zandbak op een drukhoogte van circa -80 cm gebracht. Vervolgens wordt op het monster een laagje

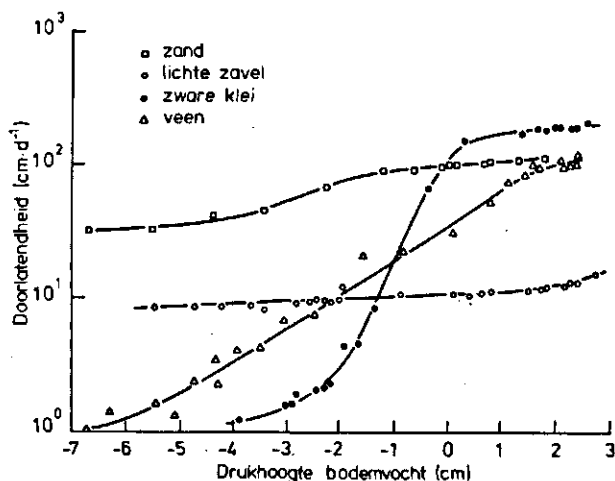


Fig. 2. Doorlatendheidskarakteristieken voor een zand-, lichte zavel-, zware klei- en veengrond verkregen met de geautomatiseerde kolommenmethode

water van 2 cm gebracht en net zolang op dit niveau gehandhaafd tot v constant is. Afhankelijk van de doorlatendheid van het monster is de drukhoogte van het bodemvocht op 15 cm:  $0 < h < 7$  cm. Door het water op het monster niet meer aan te vullen, daalt het niveau en wordt tevens h negatief, zodat ook waarden van k(h) in het zeer natte, doch onverzadigde, traject worden verkregen.

Voorbeelden van meetresultaten van de doorlatendheid met de geautomatiseerde kolommenmethode voor een zand-, lichte zavel-, zware klei- en veengrond geeft Fig. 2.

##### 3.1.3. Verdampingsmethode

De verdampingsmethode meet de onverzadigde doorlatendheid over het traject van circa h = -10 cm (kleigronden) en h = -80 cm (zandgronden) tot h is circa -800 cm. De methode bestaat uit het langzaam laten verdampen van bodemvocht aan de bovenkant van een nat cilindrisch monster. De veranderingen van de drukhoogte h die hierbij optreden, worden met behulp van tensiometers op verschillende diepten als functie van de tijd gemeten. Ook wordt het vochtverlies als maat voor v als functie van de tijd uit de afnemende massa van het monster bepaald (WIND, 1969; BOELS e.a., 1978).

Om sneller tot betrouwbare resultaten te komen, zijn de volgende verbeteringen in de bestaande meetopstelling aangebracht:

- een nieuwe constructie van de tensiometers waardoor de kans op lekkage is geminimaliseerd en de opstelling aanzienlijk bedrijfszekerder is geworden;

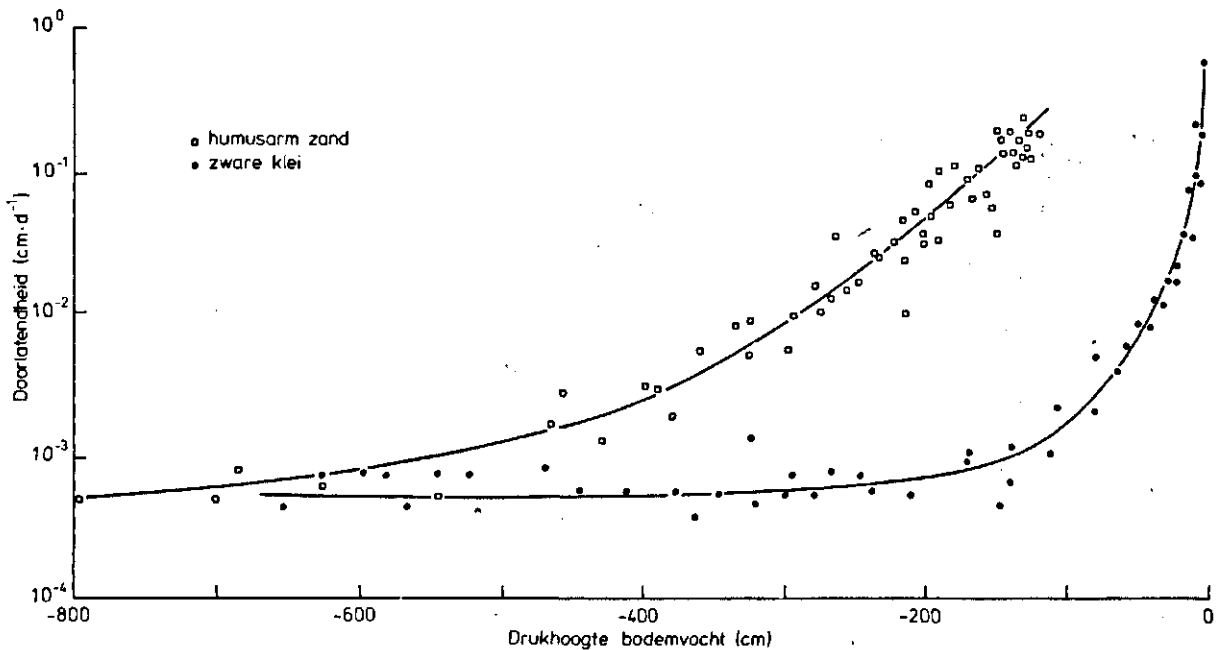


Fig. 3. Doorlatendheidskarakteristieken van een humusarme zandgrond en een zware kleigrond verkregen met de verdampingsmethode

- halvering van de monsterhoogte van 20 tot 10 cm met de volgende voordelen:

- . het gemakkelijker nemen van ongestoorde monsters;
- . het beter voldoen aan de voorwaarde van het homogeen zijn van het monster;
- . een verkorting van de meettijd, omdat lagere drukhoogten (meer negatief) sneller worden bereikt vanwege het ontbreken van diepere lagen waaruit langdurig vocht blijft opstijgen.

Voor klei-, zavel- en veengronden is de monsterhoogte verder teruggebracht tot 6 cm. Hierdoor kunnen ook dunne lagen met afwijkende samenstelling of dichtheid, zoals bijvoorbeeld ploegzolen, worden bemonsterd.

Bij de monsters van 10 (voor zandgronden) en 6 cm (overige gronden) hoogte wordt de drukhoogte op 4 respectievelijk 3 niveaus in het monster gemeten, waardoor het aantal lagen in het monster dat meedoet bij de berekening van de doorlatendheid 3 respectievelijk 2 bedraagt.

Voorbeelden van meetresultaten van de doorlatendheid tot een drukhoogte van circa -800 cm van een humusarme zandgrond en een zware kleigrond geeft Fig. 3.

3.

#### 3.1.4. Hete luchtmethode

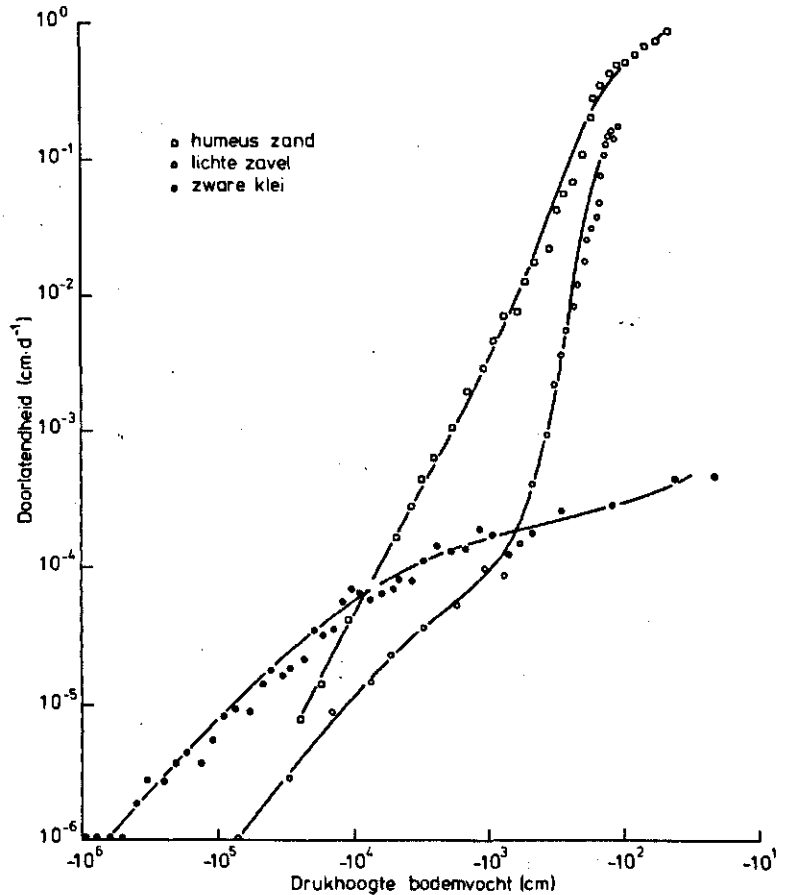
Gaat de verdampingsmethode slechts tot circa  $h = -800$  cm, de hete luchtmethode beoogt de doorla-

tendheid te bepalen over het gehele traject tot drukhoogten van circa  $10^{-5,5}$ . De methode bestaat uit het laten stromen van verhitte lucht langs de bovenkant van een cilinder grond (ARYA e.a., 1975; BOUMA, 1977; EHLERS, 1977; RIJNERSCE e.a., 1981). Aan het grensvlak grond - lucht droogt de grond in waardoor een stroming ontstaat in de richting van het grensvlak. Voorwaarde is echter dat het vochtgehalte aan de onderkant van het monster niet verandert. Daarom wordt na 10 minuten de hete luchttoevoer gestopt en de grondkolom van bovenaf snel in dunne plakjes opgedeeld. Snelheid is hierbij geboden omdat met het stoppen van de hete luchttoevoer niet de stroming van vocht in de richting van het grensvlak wordt gestopt. Van ieder plakje grond (circa 15 per monster) wordt het vochtgehalte bepaald waaruit een curve wordt verkregen die de relatie geeft tussen het vochtgehalte en de afstand tot het grensvlak. Hieruit kan de zogenaamde diffusiecoëfficiënt worden berekend volgens:

$$D(\theta) = \frac{1}{2t} \frac{dz}{d\theta} \int_{\theta_z}^{\theta_i} z \cdot d\theta$$

waarin:  $D$  = diffusiecoëfficiënt ( $\text{cm}^2 \cdot \text{d}^{-1}$ )  
 $t$  = tijd (min)  
 $z$  = afstand tot bovenzvlak (cm)  
 $\theta_i$  resp.  $\theta_z$  = vochtgehalte bij de start resp. op afstand  $z$  van bovenzvlak ( $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$ )

Fig. 4. Doorlatendheidskarakteristieken over een humeuze zand-, lichte zavel- en zware kleigrond verkregen met de hete luchtmethode



Vervolgens wordt met behulp van een bekende vocht karakteristiek ( $h(\theta)$ -relatie) de doorlatendheid bepaald volgens:

$$k(h) = D(\theta) \frac{d\theta}{dh}$$

waarin  $\frac{d\theta}{dh}$  staat voor de helling van de pF-curve.

Bij deze berekening is gebruik gemaakt van een computerprogramma dat ter beschikking was gesteld door de afdeling Toegepaste Bodemfysica van de Stichting voor Bodemkartering. De methode gaat ervan uit dat het aanvangsvochtgehalte over de totale lengte van het monster gelijk is. Uit uitvoerige metingen bleek dat hieraan meestal niet wordt voldaan wanneer het monster voor de meting kunstmatig wordt verzadigd. Beter resultaten worden verkregen wanneer niet wordt verzadigd, maar wordt uitgegaan van monsters met een veldvochtgehalte om en nabij het hydrostatische evenwicht.

Verder is nagegaan wat de monsterhoogte moet zijn om beter te voldoen aan de voorwaarde van de homogeniteit van het monster. In het geval van beter doorlatende gronden bleek een monsterhoogte van 10 cm noodzakelijk en bij slechter doorlatende gronden kon met een monsterhoogte van 5 cm worden volstaan. In

beide gevallen bedraagt de diameter van het monster 5 cm. Fig. 4 geeft voorbeelden van met de hete luchtmethode bepaalde doorlatendheidskarakteristieken voor een humeuze zand-, lichte zavel- en zware kleigrond.

### 3.1.5. Samengestelde doorlatendheidscurven

Om de doorlatendheidscurven te verkrijgen, zijn op het oog best passende krommen door de meetpunten getrokken zoals is geïllustreerd in de figuren 2 t/m 4. De totale doorlatendheidscurve over het traject van  $0 > h > -16.000$  cm werd samengesteld uit de deelcurven verkregen met de eerder beschreven meetmethoden. De overeenstemming tussen de doorlatendheden gemeten met de verdampingsmethode en de hete luchtmethode is niet altijd even goed. In dat geval is uitgegaan van de curve verkregen met de verdampingsmethode, omdat de curven van de hete luchtmethode soms een weinig aannemelijk beloop laten zien, zoals bijvoorbeeld het vlak blijven over een vrij breed traject van afnemende drukhoogten van het bodemvocht. Verder is in een aantal modelsimulaties een veel betere aansluiting van modelresultaten met veldmetingen verkregen wanneer de met de verdampingsmethode verkregen

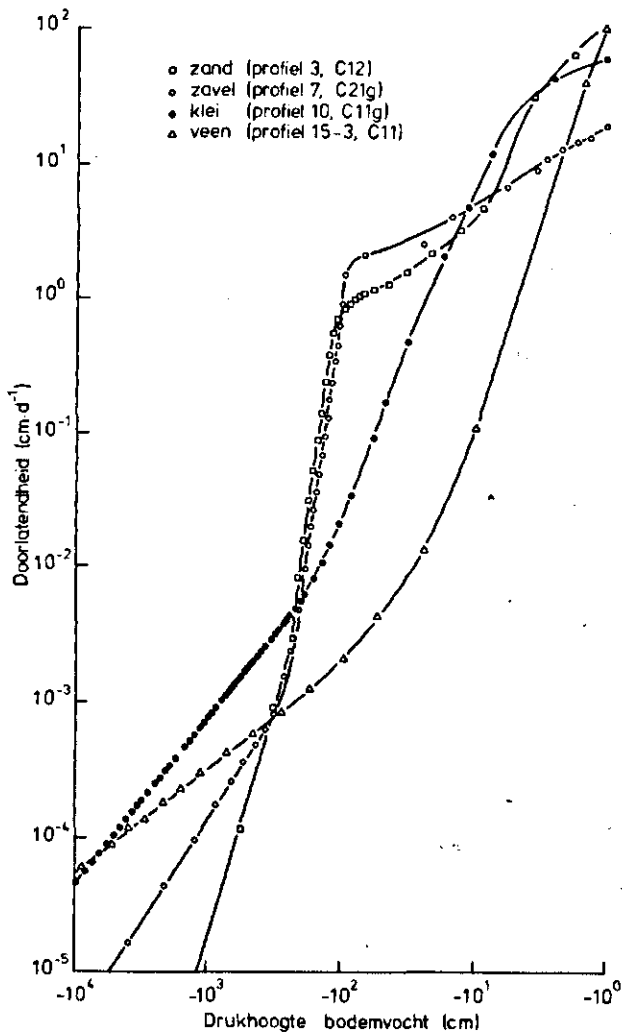


Fig. 5. Doorlatendheidskarakteristieken voor een humusarme, zwak lemige, zeer fijne zand-, een matig lichte zavel-, een matig zware klei- en een sterk veraarde bosveengrond over het gehele traject van verzadigde tot zeer droge grond

doorlatendheid werd gebruikt. Waar de aansluiting tussen verdampingscurve, die tot maximaal  $h = -800$  cm gaat en de hete luchtmethode curve onvoldoende was, is het verloop van de doorlatendheid in het traject droger dan  $h = -800$  cm verkregen door extrapolatie van een door vereffening verkregen machtskromme gebaseerd op de meetgegevens in het traject van circa  $-300$  tot  $-800$  cm. Fig. 5 geeft enkele voorbeelden van doorlatendheidskarakteristieken over het gehele traject van verzadigde tot zeer droge grond. Dergelijke curven liggen ten grondslag aan de in het vervolg van dit rapport in tabelvorm gegeven  $k(h)$ -relaties van de 15 bodemprofielen.

### 3.2. $h(\theta)$ -RELATIE

De vocht karakteristieken van de in het onderzoek betrokken monsters zijn bepaald volgens methoden die in gebruik zijn in het fysisch laboratorium van het ICW. Daarnaast is het traject natter dan  $h = -800$  cm ook berekend op basis van de uit de verdampingsmethode verkregen meetgegevens. Hierbij wordt op verschillende niveaus in een kolom ongestoorde grond de verandering in drukhoogte met tensiometers en gelijktijdig het afnemen van het vochtgewicht van het monster gemeten. Uit deze twee gegevens kan de vocht karakteristiek worden berekend (BOELS e.a., 1978; BEUJVING, 1982).

Het deel van de  $h(\theta)$ -relatie verkregen uit de verdampingsmethode week nogal eens af van dat verkregen uit metingen met de pF-bakken (Fig. 6). Ook SILVA (1977) constateerde een verschil tussen vocht karakteristieken verkregen uit veldmetingen en die verkregen via de pF-bakken. Bij een gelijke drukhoogte in het natte traject werd in het veld steeds een lager vochtgehalte gemeten dan afgeleid kon worden uit de op de pF-bakken gemeten vocht karakteristiek. Dit moet samenhangen met de wijze van verzadiging zoals die gebruikelijk is bij meting van de vocht karakteristiek via pF-bakken. In het laboratorium moet de mate van verzadiging groter zijn dan in het veld ooit wordt bereikt. Ook in dit onderzoek werd gevonden dat de en-

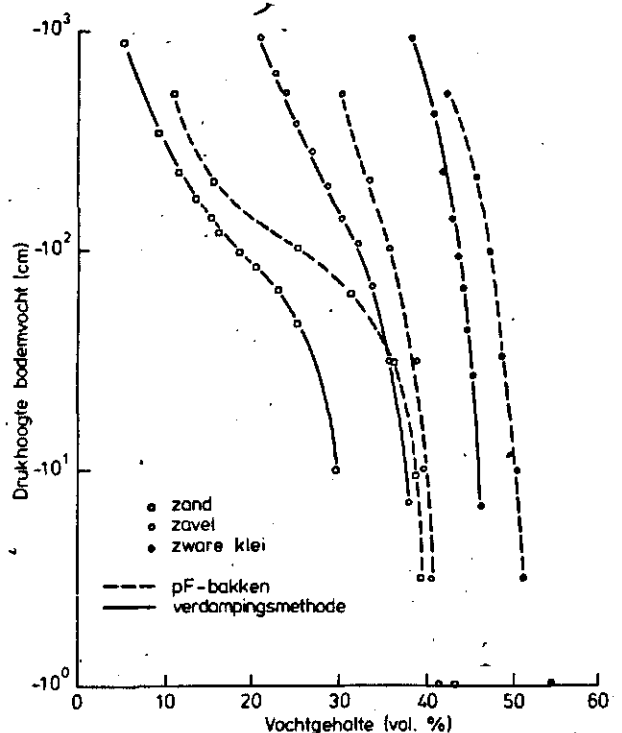


Fig. 6. Vocht karakteristieken voor een zand-, zavel- en zware kleigrond gemeten met de verdampingsmethode en de pF-bakken



kele op veldmetingen gebaseerde vocht karakteristieken in het natte traject systematisch onder de via de pF-bakken bepaalde curven liggen. De curven die via de verdampingsmethode zijn bepaald, bleken de in het veld gemeten  $h(\theta)$ -relaties beter te benaderen dan de via de pF-bakken verkregen  $h(\theta)$ -relaties.

In het modelonderzoek zijn de gebruikte  $h(\theta)$ -relaties in het natte traject daarom gebaseerd op  $h(\theta)$ -relaties van de verdampingsmethode. Het drogere traject is gebaseerd op de gebruikelijke laboratoriummetingen.

#### 4. $k(h)$ -, $h(\theta)$ -RELATIES, SAMENSTELLING EN DICHTHEID VAN 15 BODEMPROFIELEN

De navolgende tabellen zijn zodanig opgezet dat ze behalve de herkomst van het monster en de omschrijving van de grondsoort informatie geven over de pH, het kalk- en humusgehalte en de granulaire samenstelling van elke in de profielbeschrijving onderscheiden bodemhorizont. Ook wordt van elk monster waarvan de  $k(h)$ - en de  $h(\theta)$ -relatie is gemeten, de diepte van herkomst, volumieke massa en poriënvolume gegeven. Bij grotere dikte van de horizonten zijn in een aantal gevallen meer monsters uit dezelfde horizont genomen.

Om de  $k(h)$ - en de  $h(\theta)$ -relatie over het traject van  $0 > h > \text{circa } -16\ 000$  cm op een overzichtelijke en voor gebruik geschikte wijze weer te geven, is gekozen voor een tabelvorm waarin voor vaste intervallen van de drukhoogte van het bodemvocht ( $h$ ) het vochtgehalte ( $\theta$ ) en de doorlatendheid ( $k$ ) worden gegeven. De in de tabellen weergegeven  $k(h)$ - en  $h(\theta)$ -relaties zijn om de toepassing ervan te vergemakkelijken ook op tape vastgelegd.

Profiel 1

Plaats van bemonstering: Ederveen; top.kaart 32G; coördinaten W/O(x) 167.575, Z/N(y) 452.700

Omschrijving grondsoort: Laarpodzolgrond; zwak lemig matig fijn zand; GT IV.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur    | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |      |       |       |       |            |             |             |             |             |        |     |  | M50 |
|-------------------|------|----------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|------|-------|-------|-------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|-----|--|-----|
|                   |      |          |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |      |       |       |       |            |             |             |             |             |        |     |  |     |
|                   |      |          |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-16 | 16-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | 150-<br>210 | 210-<br>300 | 300-<br>420 | >420µm |     |  |     |
| 0-15              | Aanp | 10YR 3/2 | 5,1        | 0                 | 5,3   | 5,2             | 89,5         | 3,0                        | 2,5  | 4,1   | 2,2   | 3,2   | 9,1        | 26,5        | 26,7        | 14,3        | 6,1         | 3,3    | 163 |  |     |
| 15-42             | Aan2 | 10YR3½/2 | 5,0        | 0                 | 3,2   | 6,2             | 90,6         | 3,7                        | 2,7  | 3,1   | 1,1   | 4,8   | 11,7       | 27,3        | 26,2        | 12,2        | 5,8         | 3,0    | 154 |  |     |
| 42-48             | B3   | 10YR 5/4 | 5,5        | 0                 | 0,6   | 2,8             | 96,6         | 2,3                        | 0,5  | 0,7   | 0,3   | 3,0   | 11,5       | 30,8        | 25,8        | 10,4        | 6,5         | 8,2    | 159 |  |     |
| 48-90             | C11  | 10YR 5/3 | 6,1        | 0,1               | 0,4   | 2,4             | 97,2         | 2,0                        | 0,4  | 0,2   | 0,2   | 2,2   | 9,7        | 27,3        | 30,9        | 16,2        | 8,0         | 2,9    | 168 |  |     |
| >90               | C12  | 10YR 6/3 | -          | -                 | -     | -               | -            | -                          | -    | -     | -     | -     | -          | -           | -           | -           | -           | -      | -   |  |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Aanp     | 4-10              | 1,456                              | 0,436                                          |
| Aan2     | 16-22             | 1,377                              | 0,464                                          |
| Aan2     | 28-34             | 1,448                              | 0,443                                          |
| C11      | 50-56             | 1,698                              | 0,359                                          |
| C11      | 67-73             | 1,693                              | 0,361                                          |
| C11      | 78-84             | 1,789                              | 0,325                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 3 horizonten

| -h    | pF   | Aanp  |          | Aan2  |          | Aan2  |          | C11   |          | C11   |          | C11   |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,436 | 96,38    | 0,464 | 144,5    | 0,443 | 138,0    | 0,359 | 47,86    | 0,361 | 67,96    | 0,325 | 39,88    |
| 3,16  | 0,5  | 0,395 | 66,07    | 0,418 | 69,18    | 0,392 | 40,74    | 0,280 | 40,46    | 0,274 | 34,73    | 0,279 | 27,54    |
| 10    | 1    | 0,375 | 5,508    | 0,395 | 3,981    | 0,371 | 4,266    | 0,240 | 5,058    | 0,225 | 3,251    | 0,248 | 7,998    |
| 31,6  | 1,5  | 0,357 | 1,866    | 0,367 | 1,472    | 0,344 | 1,560    | 0,233 | 1,698    | 0,217 | 2,089    | 0,242 | 2,366    |
| 56,2  | 1,75 | 0,324 | 1,256    | 0,261 | 1,007    | 0,260 | 0,9419   | 0,215 | 1,271    | 0,198 | 1,387    | 0,226 | 1,449    |
| 100   | 2    | 0,224 | 0,08770  | 0,183 | 0,08318  | 0,183 | 0,08670  | 0,092 | 0,3301   | 0,066 | 0,2754   | 0,092 | 0,1905   |
| 177   | 2,25 | 0,173 | 0,007980 | 0,143 | 0,005483 | 0,143 | 0,006607 | 0,037 | 0,001644 | 0,023 | 0,001096 | 0,037 | 0,001047 |
| 316   | 2,5  | 0,139 | 0,000634 | 0,115 | 0,000524 | 0,115 | 0,000400 | 0,017 | 0,000184 | 0,010 | 0,000172 | 0,017 | 0,000234 |
| 562   | 2,75 | 0,115 | 0,000290 | 0,094 | 0,000215 | 0,094 | 0,000181 | 0,009 | 0,000042 | 0,008 | 0,000043 | 0,009 | 0,000085 |
| 794   | 2,9  | 0,102 | 0,000201 | 0,084 | 0,000139 | 0,084 | 0,000123 | 0,007 | 0,000017 | 0,007 | 0,000019 | 0,007 | 0,000046 |
| 1000  | 3    | 0,096 | 0,000157 | 0,077 | 0,000103 | 0,077 | 0,000096 | 0,007 | 0,000009 | 0,007 | 0,000011 | 0,007 | 0,000031 |
| 1778  | 3,25 | 0,080 | 0,000085 | 0,063 | 0,000050 | 0,063 | 0,000051 | 0,006 | 0,000002 | 0,006 | 0,000003 | 0,006 | 0,000011 |
| 3162  | 3,5  | 0,067 | 0,000046 | 0,052 | 0,000024 | 0,052 | 0,000027 | 0,006 | 0,000000 | 0,006 | 0,000001 | 0,006 | 0,000004 |
| 5623  | 3,75 | 0,056 | 0,000025 | 0,043 | 0,000011 | 0,043 | 0,000014 | 0,005 |          | 0,005 | 0,000000 | 0,005 | 0,000001 |
| 7943  | 3,9  | 0,050 | 0,000017 | 0,038 | 0,000007 | 0,038 | 0,000010 | 0,005 |          | 0,005 |          | 0,005 | 0,000001 |
| 10000 | 4    | 0,047 | 0,000014 | 0,035 | 0,000005 | 0,035 | 0,000008 | 0,005 |          | 0,005 |          | 0,005 | 0,000001 |
| 15849 | 4,2  | 0,041 | 0,000008 | 0,030 | 0,000003 | 0,030 | 0,000005 | 0,005 |          | 0,005 |          | 0,005 | 0,000000 |

Plaats van bemonstering: Rolde; top.kaart 12D, coördinaten W/O(x) 239.975, Z/N(y) 553.900

Omschrijving grondsoort: Veldpodzolgrond; sterk lemig zeer fijn zand op keileem; GT V.

## Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur                              | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |      |       |       |       |            |             |             |             |             |        |     |  | M50 |
|-------------------|------|------------------------------------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|------|-------|-------|-------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|-----|--|-----|
|                   |      |                                    |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |      |       |       |       |            |             |             |             |             |        |     |  |     |
|                   |      |                                    |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-16 | 16-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | 150-<br>210 | 210-<br>300 | 300-<br>420 | >420µm |     |  |     |
| 0-23              | Ap   | 7 <sup>5</sup> YR2 <sup>5</sup> /1 | 5,1        | -                 | 7,0   | 6,5             | 86,5         | 4,4                        | 2,5  | 2,9   | 18,2  | 12,6  | 9,3        | 16,1        | 16,6        | 10,8        | 4,4         | 2,2    | 144 |  |     |
| 23-29             | B2   | 5 YR 3/3                           | 4,3        | -                 | 7,5   | 9,2             | 83,3         | 7,8                        | 2,1  | 1,8   | 21,6  | 12,2  | 11,1       | 14,0        | 16,7        | 8,3         | 3,0         | 1,4    | 137 |  |     |
| 29-37             | B3   | 10YR 5/4                           | 4,5        | -                 | 2,3   | 9,3             | 88,4         | 7,9                        | 1,6  | 1,1   | 21,3  | 16,4  | 9,7        | 15,1        | 13,9        | 8,4         | 3,1         | 1,5    | 129 |  |     |
| 37-48             | C11g | 10YR 6/4                           | 4,7        | -                 | 0,9   | 7,1             | 92,0         | 6,4                        | 0,8  | 0,3   | 19,0  | 13,6  | 11,3       | 16,2        | 16,6        | 8,4         | 3,2         | 4,1    | 138 |  |     |
| 48-80             | C12g | 10YR 6/3                           | 4,6        | -                 | 0,1   | 1,8             | 98,1         | 1,5                        | 0,3  | 0,3   | 5,5   | 9,5   | 15,4       | 25,9        | 22,7        | 12,3        | 4,7         | 1,9    | 142 |  |     |
| 80-97             | D11g | 10YR6 <sup>1</sup> /3              | 4,3        | -                 | 0,1   | 21,6            | 78,3         | 13,1                       | 8,5  | 2,8   | 4,8   | 3,9   | 8,8        | 16,7        | 16,5        | 11,0        | 6,8         | 7,1    | 172 |  |     |
| >97               | D12g | 2 <sup>5</sup> Y 6/2               | 4,0        | -                 | 0,0   | 26,0            | 74,0         | 19,9                       | 6,1  | 2,5   | 4,5   | 5,3   | 7,9        | 15,3        | 14,2        | 10,7        | 7,1         | 6,5    | 171 |  |     |

## Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Ap       | 4-14              | 1,167                              | 0,537                                          |
| B3       | 28-38             | 1,470                              | 0,430                                          |
| C12g     | 55-65             | 1,769                              | 0,335                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 3 horizonten

| -h    | pF   | Ap    |          | B3    |          | C12g  |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,537 | 44,16    | 0,430 | 36,14    | 0,335 | 34,75    |
| 3,16  | 0,5  | 0,447 | 26,92    | 0,346 | 27,51    | 0,252 | 27,67    |
| 10    | 1    | 0,424 | 6,637    | 0,321 | 4,786    | 0,227 | 6,053    |
| 31,6  | 1,5  | 0,392 | 1,811    | 0,282 | 1,578    | 0,211 | 1,629    |
| 56,2  | 1,75 | 0,367 | 0,6918   | 0,249 | 1,094    | 0,197 | 0,6310   |
| 100   | 2    | 0,334 | 0,2032   | 0,188 | 0,5333   | 0,152 | 0,1276   |
| 177   | 2,25 | 0,284 | 0,05012  | 0,132 | 0,07889  | 0,090 | 0,01239  |
| 316   | 2,5  | 0,245 | 0,01334  | 0,100 | 0,005943 | 0,056 | 0,000959 |
| 562   | 2,75 | 0,213 | 0,003908 | 0,084 | 0,000688 | 0,036 | 0,000311 |
| 794   | 2,9  | 0,196 | 0,001870 | 0,078 | 0,000298 | 0,029 | 0,000190 |
| 1000  | 3    | 0,185 | 0,001143 | 0,075 | 0,000174 | 0,028 | 0,000137 |
| 1778  | 3,25 | 0,161 | 0,000335 | 0,071 | 0,000042 | 0,027 | 0,000060 |
| 3162  | 3,5  | 0,139 | 0,000098 | 0,066 | 0,000011 | 0,025 | 0,000027 |
| 5623  | 3,75 | 0,120 | 0,000029 | 0,062 | 0,000003 | 0,023 | 0,000012 |
| 7943  | 3,9  | 0,110 | 0,000014 | 0,059 | 0,000001 | 0,022 | 0,000007 |
| 10000 | 4    | 0,103 | 0,000008 | 0,056 | 0,000001 | 0,021 | 0,000005 |
| 15849 | 4,2  | 0,092 | 0,000003 | 0,053 | 0,000000 | 0,020 | 0,000003 |

Plaats van bemonstering: Sellingen; top.kaart 13D, coördinaten W/O(x) 275.025, Z/N(y) 555.300

Omschrijving grondsoort: Veldpodzolgrond; zwak lemig zeer fijn zand; GT VI.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor.            | kleur    | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |      |       |       |       |            |             |             |             |             |        |     |  | M50 |
|-------------------|-----------------|----------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|------|-------|-------|-------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|-----|--|-----|
|                   |                 |          |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |      |       |       |       |            |             |             |             |             |        |     |  |     |
|                   |                 |          |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-16 | 16-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | 150-<br>210 | 210-<br>300 | 300-<br>420 | >420µm |     |  |     |
| 0- 18             | Ap              | 10YR 2/1 | 5,5        | 0,2               | 9,9   | 8,1             | 81,8         | 7,4                        | 1,5  | 0,4   | 8,4   | 9,1   | 11,6       | 31,1        | 19,9        | 7,5         | 1,9         | 1,2    | 135 |  |     |
| 18- 33            | B <sub>2</sub>  | 5YR 3/3  | 4,2        | -                 | 4,4   | 3,1             | 92,5         | 1,8                        | 1,4  | 0,9   | 6,1   | 10,1  | 20,8       | 34,3        | 17,4        | 4,7         | 1,3         | 1,2    | 123 |  |     |
| 33- 60            | C <sub>11</sub> | 7½YR 6/6 | 4,4        | -                 | 0,8   | 4,5             | 97,7         | 0,3                        | 1,2  | 1,0   | 5,6   | 10,5  | 16,4       | 34,8        | 17,8        | 7,0         | 2,5         | 2,9    | 130 |  |     |
| 60- 78            | C <sub>12</sub> | 10YR 6/4 | 4,4        | -                 | 0,7   | 1,2             | 98,1         | 0,5                        | 0,7  | 0,6   | 4,5   | 9,0   | 20,0       | 34,7        | 18,3        | 6,6         | 2,4         | 2,7    | 128 |  |     |
| 78-120            | C <sub>13</sub> | 4YR 6/4  | 4,5        | -                 | 0,3   | 2,6             | 97,1         | 2,0                        | 0,6  | 0,4   | 8,1   | 11,8  | 18,1       | 35,9        | 14,6        | 5,3         | 2,0         | 1,2    | 123 |  |     |
| 120-150           | A <sub>1b</sub> | -        | -          | -                 | -     | -               | -            | -                          | -    | -     | -     | -     | -          | -           | -           | -           | -           | -      | -   |  |     |
| >150              | G               | -        | -          | -                 | -     | -               | -            | -                          | -    | -     | -     | -     | -          | -           | -           | -           | -           | -      | -   |  |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont        | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|-----------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Ap              | 2- 12             | 1,173                              | 0,526                                          |
| Ap              | 4- 14             | 1,416                              | 0,431                                          |
| B <sub>2</sub>  | 20- 30            | 1,452                              | 0,437                                          |
| C <sub>11</sub> | 40- 50            | 1,724                              | 0,349                                          |
| C <sub>12</sub> | 68- 74            | 1,802                              | 0,320                                          |
| C <sub>13</sub> | 110-116           | 1,767                              | 0,336                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 5 horizonten

| -h    | pF   | Ap    |          | Ap    |          | B <sub>2</sub> |          | C <sub>11</sub> |          | C <sub>12</sub> |          | C <sub>13</sub> |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ              | k        | θ               | k        | θ               | k        | θ               | k        |
| 0     |      | 0,526 | 37,15    | 0,431 | 1,047    | 0,437          | 5,105    | 0,349           | 17,58    | 0,32            | 118,3    | 0,336           | 169,8    |
| 3,16  | 0,5  | 0,459 | 17,86    | 0,394 | 0,8035   | 0,434          | 3,327    | 0,315           | 7,943    | 0,302           | 35,48    | 0,296           | 99,08    |
| 10    | 1    | 0,436 | 3,802    | 0,377 | 0,6252   | 0,425          | 2,128    | 0,287           | 2,570    | 0,284           | 3,999    | 0,259           | 8,318    |
| 31,6  | 1,5  | 0,404 | 1,288    | 0,369 | 0,3890   | 0,406          | 1,265    | 0,261           | 1,660    | 0,260           | 1,521    | 0,223           | 1,786    |
| 56,2  | 1,75 | 0,368 | 0,7031   | 0,368 | 0,2512   | 0,352          | 0,9162   | 0,246           | 1,483    | 0,240           | 1,146    | 0,110           | 0,05835  |
| 100   | 2    | 0,325 | 0,2742   | 0,358 | 0,1312   | 0,257          | 0,2704   | 0,169           | 1,225    | 0,159           | 0,7447   | 0,032           | 0,003467 |
| 177   | 2,25 | 0,286 | 0,06637  | 0,324 | 0,05236  | 0,215          | 0,02466  | 0,082           | 0,01706  | 0,073           | 0,02296  | 0,017           | 0,000301 |
| 316   | 2,5  | 0,260 | 0,01205  | 0,295 | 0,01629  | 0,190          | 0,003631 | 0,047           | 0,001065 | 0,030           | 0,000896 | 0,013           | 0,000062 |
| 562   | 2,75 | 0,236 | 0,002528 | 0,270 | 0,006440 | 0,171          | 0,001127 | 0,031           | 0,000304 | 0,020           | 0,000115 | 0,012           | 0,000016 |
| 794   | 2,9  | 0,224 | 0,001164 | 0,255 | 0,003718 | 0,160          | 0,000555 | 0,026           | 0,000144 | 0,019           | 0,000034 | 0,012           | 0,000007 |
| 1000  | 3    | 0,214 | 0,000694 | 0,245 | 0,002576 | 0,151          | 0,000346 | 0,025           | 0,000087 | 0,018           | 0,000015 | 0,012           | 0,000004 |
| 1778  | 3,25 | 0,194 | 0,000191 | 0,225 | 0,001032 | 0,135          | 0,000106 | 0,024           | 0,000025 | 0,017           | 0,000002 | 0,011           | 0,000001 |
| 3162  | 3,5  | 0,175 | 0,000052 | 0,201 | 0,000413 | 0,120          | 0,000033 | 0,023           | 0,000007 | 0,016           | 0,000000 | 0,010           | 0,000000 |
| 5623  | 3,75 | 0,158 | 0,000014 | 0,181 | 0,000165 | 0,106          | 0,000010 | 0,021           | 0,000002 | 0,015           |          | 0,010           |          |
| 7943  | 3,9  | 0,149 | 0,000007 | 0,169 | 0,000096 | 0,099          | 0,000005 | 0,020           | 0,000001 | 0,015           |          | 0,009           |          |
| 10000 | 4    | 0,141 | 0,000004 | 0,160 | 0,000066 | 0,094          | 0,000003 | 0,020           | 0,000001 | 0,014           |          | 0,009           |          |
| 15849 | 4,2  | 0,130 | 0,000001 | 0,148 | 0,000032 | 0,085          | 0,000001 | 0,018           | 0,000000 | 0,013           |          | 0,008           |          |

Profiel 4

Plaats van bemonstering: Borgercompagnie; top.kaart 12F, coördinaten W/O(x) 251.200, Z/N(y) 569.025

Omschrijving grondsoort: Dampodzolgrond; moerige podzol met een veenkoloniaal dek; GT V

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur    | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |      |       |       |             |            |             |             |             |             |        |     |   | M50 |
|-------------------|------|----------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|------|-------|-------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|-----|---|-----|
|                   |      |          |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |      |       |       |             |            |             |             |             |             |        |     |   |     |
|                   |      |          |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-16 | 16-35 | 35-50 | 50-75       | 75-<br>105 | 105-<br>150 | 150-<br>210 | 210-<br>300 | 300-<br>420 | >420µm |     |   |     |
| 0-18              | Ap   | 5 YR2½/1 | 4,5        | 0                 | 31,2  | 5,3             | 63,4         | 5,1                        | 2,7  | 1,2   | 3,8   | 5,9         | 15,0       | 27,8        | 19,7        | 10,5        | 4,6         | 3,7    | 142 |   |     |
| 18-29             | D1   | 2½YR2½/2 | 3,4        | 0                 | 91,3  | 1,3             | 7,4          | 11,5                       | 3,4  | 3,4   | 7,1   | spalterveen |            |             |             |             |             |        |     | - |     |
| 29-34             | D2   | 2½YR 3/2 | 3,4        | 0                 | 96,3  | 1,9             | 1,8          | 3,0                        | 2,1  | 0,6   | 9,0   | veenmosveen |            |             |             |             |             |        |     | - |     |
| 34-39             | A1b  | 2½YR2½/2 | 3,3        | 0                 | 51,7  | 2,6             | 45,7         | 2,3                        | 3,1  | 0,4   | 0,5   | gliede      |            |             |             |             |             |        |     | - |     |
| 39-52             | B2   | 5 YR 5/3 | 3,7        | 0                 | 2,3   | 1,1             | 96,6         | 0,6                        | 0,5  | 0,1   | 2,3   | 5,7         | 17,3       | 50,9        | 17,4        | 4,0         | 0,8         | 0,4    | 127 |   |     |
| 52-57             | BB   | 2½YR 3/2 | 3,8        | 0                 | 5,9   | 1,5             | 92,6         | 0,9                        | 0,7  | 0,2   | 3,9   | 8,7         | 27,1       | 42,6        | 13,0        | 1,8         | 0,6         | 0,5    | 117 |   |     |
| 57-140            | C    | 5 YR 5/4 | 4,1        | 0                 | 2,1   | 2,1             | 95,8         | 1,6                        | 0,5  | 1,0   | 6,7   | 12,2        | 19,9       | 34,6        | 14,0        | 6,3         | 2,4         | 0,8    | 122 |   |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Ap       | 8-18              | 0,555                              | 0,739                                          |
| D1       | 22-28             | 0,221                              | 0,855                                          |
| D2       | 28-34             | 0,163                              | 0,891                                          |
| B2       | 39-45             | 1,402                              | 0,463                                          |
| BB       | 51-57             | 1,514                              | 0,404                                          |
| C        | 65-75             | 1,701                              | 0,351                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 6 horizonten

| -h    | pF   | Ap    |          | D1    |          | D2    |          | B2    |          | BB    |          | C     |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,739 | 407,4    | 0,855 | 30,34    | 0,891 | 38,02    | 0,463 | 39,81    | 0,404 | 27,04    | 0,351 | 98,17    |
| 3,16  | 0,5  | 0,653 | 165,9    | 0,747 | 13,18    | 0,858 | 23,98    | 0,382 | 15,84    | 0,371 | 18,68    | 0,321 | 71,12    |
| 10    | 1    | 0,610 | 63,09    | 0,721 | 1,742    | 0,844 | 1,047    | 0,372 | 1,265    | 0,359 | 2,188    | 0,312 | 38,91    |
| 31,6  | 1,5  | 0,569 | 5,495    | 0,681 | 0,4365   | 0,830 | 0,1324   | 0,367 | 1,057    | 0,355 | 1,343    | 0,296 | 0,7907   |
| 56,2  | 1,75 | 0,540 | 1,028    | 0,627 | 0,1312   | 0,819 | 0,04786  | 0,357 | 1,042    | 0,349 | 1,202    | 0,269 | 0,5754   |
| 100   | 2    | 0,502 | 0,1862   | 0,561 | 0,02399  | 0,804 | 0,01871  | 0,320 | 0,6339   | 0,327 | 0,9550   | 0,160 | 0,06454  |
| 177   | 2,25 | 0,451 | 0,03373  | 0,508 | 0,002612 | 0,782 | 0,01072  | 0,248 | 0,03981  | 0,252 | 0,09120  | 0,062 | 0,003224 |
| 316   | 2,5  | 0,385 | 0,004150 | 0,459 | 0,000600 | 0,740 | 0,003842 | 0,207 | 0,006026 | 0,173 | 0,01398  | 0,035 | 0,001209 |
| 562   | 2,75 | 0,303 | 0,001366 | 0,410 | 0,000225 | 0,660 | 0,001471 | 0,178 | 0,002148 | 0,152 | 0,006184 | 0,020 | 0,000676 |
| 794   | 2,9  | 0,270 | 0,000896 | 0,385 | 0,000125 | 0,590 | 0,000827 | 0,164 | 0,001385 | 0,138 | 0,003392 | 0,013 | 0,000477 |
| 1000  | 3    | 0,254 | 0,000676 | 0,370 | 0,000084 | 0,540 | 0,000563 | 0,156 | 0,001033 | 0,129 | 0,002273 | 0,012 | 0,000378 |
| 1778  | 3,25 | 0,218 | 0,000335 | 0,331 | 0,000031 | 0,440 | 0,000216 | 0,136 | 0,000497 | 0,111 | 0,000836 | 0,011 | 0,000211 |
| 3162  | 3,5  | 0,190 | 0,000166 | 0,298 | 0,000012 | 0,351 | 0,000083 | 0,120 | 0,000239 | 0,095 | 0,000307 | 0,010 | 0,000118 |
| 5623  | 3,75 | 0,165 | 0,000082 | 0,262 | 0,000004 | 0,291 | 0,000032 | 0,106 | 0,000115 | 0,082 | 0,000113 | 0,008 | 0,000066 |
| 7943  | 3,9  | 0,150 | 0,000054 | 0,245 | 0,000002 | 0,257 | 0,000018 | 0,098 | 0,000074 | 0,076 | 0,000062 | 0,007 | 0,000047 |
| 10000 | 4    | 0,141 | 0,000041 | 0,231 | 0,000002 | 0,238 | 0,000012 | 0,093 | 0,000055 | 0,072 | 0,000042 | 0,007 | 0,000037 |
| 15849 | 4,2  | 0,126 | 0,000023 | 0,207 | 0,000001 | 0,199 | 0,000006 | 0,083 | 0,000031 | 0,063 | 0,000019 | 0,006 | 0,000023 |

Plaats van bemonstering: Bennekom; topkaart 39F; coördinaten W/O(x) 170.875, Z/N(y) 445.200

Omschrijving grondsoort: Veldpodzolgrond met een kleidek; zwak lemig matig fijn zand met een kleidek; GT III

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv)               | hor. | kleur    | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |      |       |       |       |            |             |             |             |             |        |     |  | M50 |
|---------------------------------|------|----------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|------|-------|-------|-------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|-----|--|-----|
|                                 |      |          |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |      |       |       |       |            |             |             |             |             |        |     |  |     |
|                                 |      |          |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-16 | 16-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | 150-<br>210 | 210-<br>300 | 300-<br>420 | >420µm |     |  |     |
| 0- 23                           | A11  | 10YR2½/1 | 5,5        | 0,1               | 15,3  | 51,7            | 32,9         | 49,6                       | 11,5 | 2,3   | 4,4   | 4,0   | 4,7        | 6,6         | 7,9         | 5,3         | 2,6         | 1,1    | 156 |  |     |
| 23- 30                          | A12  | 2½YR 2/0 | 5,6        | 0,1               | 12,4  | 38,7            | 48,8         | 34,8                       | 9,3  | 2,6   | 5,9   | 5,4   | 5,1        | 13,4        | 11,5        | 7,3         | 3,4         | 1,3    | 149 |  |     |
| 30- 48                          | B2   | 10YR 4/2 | 6,1        | 0,1               | 1,5   | 6,9             | 91,5         | 2,9                        | 4,0  | 4,1   | 10,2  | 8,7   | 8,9        | 21,7        | 18,7        | 12,1        | 6,0         | 2,7    | 150 |  |     |
| 48-105                          | C11g | 10YR 6/2 | 6,1        | 0,1               | 0,4   | 3,3             | 96,2         | 2,1                        | 1,2  | 1,0   | 2,3   | 3,0   | 7,6        | 27,1        | 29,7        | 26,1        | 7,1         | 2,8    | 168 |  |     |
| >105                            | G    | -        | -          | -                 | -     | -               | -            | -                          | -    | -     | -     | -     | -          | -           | -           | -           | -           | -      | -   |  |     |
| Gediepploegd profiel (monsters) |      |          |            |                   |       |                 |              |                            |      |       |       |       |            |             |             |             |             |        |     |  |     |
| 8- 18                           | Ap   | 10YR 3/1 | 5,9        | 0,1               | 6,1   | 15,6            | 79,0         | 12,0                       | 4,6  | 2,1   | 4,9   | 5,3   | 6,8        | 20,9        | 19,3        | 13,2        | 7,3         | 3,6    | 166 |  |     |
| 24- 30                          | A2   | 10YR 5/2 | 5,6        | 0,0               | 1,4   | 2,6             | 96,3         | 1,7                        | 0,9  | 0,3   | 2,6   | 3,8   | 13,2       | 28,6        | 24,5        | 14,2        | 6,4         | 2,9    | 154 |  |     |
| 55- 65                          | B2   | 10YR 5/3 | 5,7        | 0,0               | 1,4   | 2,4             | 96,2         | 1,4                        | 1,0  | 1,4   | 5,0   | 5,8   | 8,4        | 26,9        | 22,9        | 15,1        | 7,9         | 4,1    | 162 |  |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| A11      | 4-14              | 0,753                              | 0,691                                          |
| B2       | 35-45             | 1,778                              | 0,324                                          |
| C11g     | 50-60             | 1,698                              | 0,363                                          |
| Ap       | 8-18              | 1,275                              | 0,498                                          |
| A12      | 24-30             | 1,700                              | 0,357                                          |
| B2       | 55-65             | 1,720                              | 0,341                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volume fractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 6 horizonten

| -h    | pF   | A11   |          | B2    |          | C11g  |          | Ap    |          | A12   |          | B2    |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,691 | 18,41    | 0,324 | 11,22    | 0,363 | 6,223    | 0,498 | 64,67    | 0,357 | 2,094    | 0,341 | 17,48    |
| 3,16  | 0,5  | 0,639 | 9,550    | 0,293 | 5,495    | 0,293 | 5,105    | 0,434 | 32,56    | 0,307 | 0,7577   | 0,330 | 10,47    |
| 10    | 1    | 0,618 | 0,8511   | 0,277 | 1,156    | 0,277 | 1,667    | 0,407 | 5,508    | 0,286 | 0,07889  | 0,320 | 5,105    |
| 31,6  | 1,5  | 0,598 | 0,08279  | 0,268 | 0,2355   | 0,268 | 0,9954   | 0,380 | 2,104    | 0,275 | 0,005848 | 0,306 | 2,291    |
| 56,2  | 1,75 | 0,581 | 0,02360  | 0,260 | 0,08974  | 0,257 | 0,7516   | 0,358 | 1,169    | 0,268 | 0,003148 | 0,293 | 1,600    |
| 100   | 2    | 0,555 | 0,008128 | 0,249 | 0,03281  | 0,145 | 0,5483   | 0,321 | 0,05916  | 0,256 | 0,001901 | 0,256 | 1,300    |
| 177   | 2,25 | 0,512 | 0,002864 | 0,223 | 0,008318 | 0,070 | 0,005773 | 0,276 | 0,004150 | 0,238 | 0,001435 | 0,201 | 0,006887 |
| 316   | 2,5  | 0,467 | 0,001008 | 0,115 | 0,002387 | 0,043 | 0,001560 | 0,247 | 0,000765 | 0,209 | 0,001037 | 0,157 | 0,001345 |
| 562   | 2,75 | 0,426 | 0,000409 | 0,076 | 0,000881 | 0,033 | 0,000421 | 0,220 | 0,000155 | 0,166 | 0,000744 | 0,141 | 0,000399 |
| 794   | 2,9  | 0,404 | 0,000238 | 0,068 | 0,000484 | 0,031 | 0,000192 | 0,206 | 0,000059 | 0,140 | 0,000610 | 0,128 | 0,000193 |
| 1000  | 3    | 0,389 | 0,000166 | 0,064 | 0,000325 | 0,029 | 0,000113 | 0,197 | 0,000031 | 0,129 | 0,000534 | 0,122 | 0,000118 |
| 1778  | 3,25 | 0,357 | 0,000067 | 0,057 | 0,000120 | 0,026 | 0,000031 | 0,178 | 0,000006 | 0,103 | 0,000383 | 0,119 | 0,000035 |
| 3162  | 3,5  | 0,328 | 0,000027 | 0,052 | 0,000044 | 0,023 | 0,000008 | 0,161 | 0,000001 | 0,082 | 0,000275 | 0,100 | 0,000010 |
| 5623  | 3,75 | 0,299 | 0,000011 | 0,047 | 0,000016 | 0,021 | 0,000002 | 0,147 | 0,000000 | 0,069 | 0,000197 | 0,091 | 0,000003 |
| 7943  | 3,9  | 0,280 | 0,000006 | 0,044 | 0,000009 | 0,019 | 0,000001 | 0,136 |          | 0,060 | 0,000161 | 0,086 | 0,000001 |
| 10000 | 4    | 0,270 | 0,000005 | 0,042 | 0,000006 | 0,018 | 0,000001 | 0,130 |          | 0,055 | 0,000141 | 0,083 | 0,000001 |
| 15849 | 4,2  | 0,249 | 0,000002 | 0,039 | 0,000003 | 0,017 | 0,000000 | 0,120 |          | 0,047 | 0,000108 | 0,078 | 0,000000 |

Profiel 6

Plaats van bemonstering: Kloosterburen; top, kaart 3C, coördinaten W/O(x) 223.225, Z/N 602.075  
 Omschrijving grondsoort: Kalkrijke poldervaaggrond; zeer lichte zavel, profielverloop 5; GT VI.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur    | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        | M50 |
|-------------------|------|----------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|------------|-------------|--------|-----|
|                   |      |          |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        |     |
|                   |      |          |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4 | 4-8 | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | >150µm |     |
| 0-26              | Alp  | 10YR 4/2 | 7,3        | 0,4               | 1,6   | 15,7            | 82,3         | 10,0                       | 1,4 | 1,5 | 3,1  | 3,1   | 2,3   | 21,7  | 23,8  | 22,0       | 10,3        | 0,8    | 81  |
| 26-40             | A12  | 10YR 4/2 | 7,4        | 0,4               | 1,7   | 15,6            | 82,3         | 10,2                       | 1,3 | 1,4 | 3,1  | 2,8   | 1,5   | 23,3  | 21,0  | 24,8       | 9,8         | 0,8    | 84  |
| 40-50             | C21g | 10YR 6/3 | 7,4        | 2,8               | 0,8   | 16,2            | 80,2         | 11,3                       | 0,7 | 2,0 | 2,8  | 3,8   | 1,9   | 27,9  | 25,8  | 18,9       | 4,2         | 0,7    | 74  |
| 50-73             | C22g | 2½YR 6/2 | 7,4        | 6,4               | 0,7   | 13,9            | 79,0         | 10,2                       | 1,2 | 1,4 | 2,3  | 2,4   | 2,6   | 23,4  | 23,5  | 27,4       | 5,1         | 0,5    | 80  |
| 73-140            | C23g | 5 YR 6/1 | 7,5        | 9,5               | 1,0   | 19,0            | 70,5         | 14,4                       | 1,6 | 1,5 | 3,8  | 3,8   | 2,2   | 24,4  | 23,0  | 22,1       | 2,3         | 0,9    | 77  |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Alp      | 4-10              | 1,520                              | 0,426                                          |
| A12      | 26-32             | 1,623                              | 0,385                                          |
| C21g     | 40-46             | 1,634                              | 0,388                                          |
| C22g     | 50-56             | 1,520                              | 0,431                                          |
| C22g     | 64-70             | 1,465                              | 0,452                                          |
| C23g     | 80-86             | 1,408                              | 0,471                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 5 horizonten

| -h    | pF   | Alp   |          | A12   |          | C21g  |          | C22g  |          | C22g  |          | C23g  |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,426 | 11,48    | 0,385 | 4,266    | 0,388 | 4,266    | 0,431 | 35,92    | 0,452 | 35,92    | 0,471 | 16,22    |
| 3,16  | 0,5  | 0,352 | 8,810    | 0,345 | 1,288    | 0,379 | 2,085    | 0,397 | 9,480    | 0,432 | 9,480    | 0,448 | 11,22    |
| 10    | 1    | 0,330 | 1,445    | 0,329 | 0,5251   | 0,371 | 0,5390   | 0,385 | 5,728    | 0,419 | 5,728    | 0,434 | 5,623    |
| 31,6  | 1,5  | 0,323 | 0,2128   | 0,321 | 0,2089   | 0,357 | 0,1374   | 0,379 | 1,959    | 0,407 | 1,959    | 0,422 | 1,072    |
| 56,2  | 1,75 | 0,304 | 0,08318  | 0,314 | 0,1143   | 0,346 | 0,06053  | 0,371 | 0,7211   | 0,400 | 0,7211   | 0,416 | 0,2280   |
| 100   | 2    | 0,290 | 0,02951  | 0,302 | 0,04656  | 0,330 | 0,02483  | 0,347 | 0,1191   | 0,383 | 0,1191   | 0,390 | 0,03105  |
| 177   | 2,25 | 0,242 | 0,008095 | 0,270 | 0,01303  | 0,284 | 0,007244 | 0,285 | 0,008260 | 0,298 | 0,008260 | 0,298 | 0,003548 |
| 316   | 2,5  | 0,203 | 0,002178 | 0,225 | 0,002383 | 0,228 | 0,001382 | 0,206 | 0,000929 | 0,240 | 0,000929 | 0,240 | 0,000661 |
| 562   | 2,75 | 0,177 | 0,000586 | 0,198 | 0,000330 | 0,199 | 0,000253 | 0,167 | 0,000449 | 0,200 | 0,000449 | 0,200 | 0,000256 |
| 794   | 2,9  | 0,162 | 0,000267 | 0,188 | 0,000101 | 0,188 | 0,000091 | 0,150 | 0,000291 | 0,180 | 0,000291 | 0,180 | 0,000149 |
| 1000  | 3    | 0,154 | 0,000158 | 0,182 | 0,000046 | 0,182 | 0,000046 | 0,139 | 0,000218 | 0,170 | 0,000218 | 0,170 | 0,000103 |
| 1778  | 3,25 | 0,136 | 0,000042 | 0,168 | 0,000006 | 0,168 | 0,000008 | 0,118 | 0,000105 | 0,149 | 0,000105 | 0,149 | 0,000042 |
| 3162  | 3,5  | 0,119 | 0,000011 | 0,154 | 0,000001 | 0,154 | 0,000002 | 0,100 | 0,000051 | 0,130 | 0,000051 | 0,130 | 0,000017 |
| 5623  | 3,75 | 0,105 | 0,000003 | 0,141 | 0,000000 | 0,141 | 0,000000 | 0,086 | 0,000025 | 0,113 | 0,000025 | 0,113 | 0,000007 |
| 7943  | 3,9  | 0,098 | 0,000001 | 0,133 |          | 0,133 |          | 0,078 | 0,000016 | 0,105 | 0,000016 | 0,105 | 0,000004 |
| 10000 | 4    | 0,093 | 0,000001 | 0,127 |          | 0,127 |          | 0,073 | 0,000012 | 0,100 | 0,000012 | 0,100 | 0,000003 |
| 15849 | 4,2  | 0,083 | 0,000000 | 0,118 |          | 0,118 |          | 0,065 | 0,000007 | 0,090 | 0,000007 | 0,090 | 0,000001 |

Plaats van bemonstering: Kortgene; top.kaart 48E; coördinaten W/O(x) 43.650, Z/N(y) 398.875

Omschrijving grondsoort: Kalkrijke poldervaaggrond, matig lichte zavel, profielverloop 5; GT VI/VII.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur     | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |        |         |        |    |  | M50 |
|-------------------|------|-----------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|--------|----|--|-----|
|                   |      |           |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |     |     |      |       |       |       |       |        |         |        |    |  |     |
|                   |      |           |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4 | 4-8 | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-105 | 105-150 | >150µm |    |  |     |
| 0-40              | Ap   | 10YR4 1/2 | 7,6        | 9,1               | 1,6   | 18,9            | 70,4         | 14,2                       | 1,7 | 1,0 | 4,3  | 2,2   | 3,0   | 16,2  | 15,0  | 22,3   | 18,1    | 2,0    | 93 |  |     |
| 40-58             | C21g | 10YR 5/3  | 7,8        | 13,1              | 0,8   | 16,8            | 69,3         | 12,9                       | 1,6 | 0,8 | 4,2  | 3,4   | 4,6   | 22,5  | 18,1  | 20,2   | 10,9    | 0,8    | 85 |  |     |
| 58-78             | C22g | 10YR 5/3  | 7,8        | 12,6              | 0,7   | 13,1            | 73,6         | 9,8                        | 1,0 | 1,3 | 3,0  | 2,0   | 3,0   | 21,8  | 22,5  | 24,2   | 10,6    | 0,8    | 83 |  |     |
| 78-160            | C23g | 5YR 6/2   | 7,3        | 8,9               | 0,4   | 9,2             | 81,5         | 8,8                        | 0,2 | 0,2 | 0,9  | 0,9   | 2,2   | 6,5   | 13,8  | 35,1   | 32,1    | 3,6    | 99 |  |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Ap1-1    | 10-16             | 1,528                              | 0,419                                          |
| Ap1-2    | 16-26             | 1,458                              | 0,446                                          |
| Ap1-3    | 32-38             | 1,542                              | 0,414                                          |
| C21g     | 46-52             | 1,481                              | 0,441                                          |
| C22g     | 70-76             | 1,452                              | 0,454                                          |
| C23g     | 85-95             | 1,509                              | 0,433                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid K(cm.d<sup>-1</sup>) van 4 horizonten

| -h    | pF   | Ap    |          | Ap    |          | Ap    |          | C21g  |          | C22g  |          | C23g  |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,419 | 395,4    | 0,446 | 575,4    | 0,414 | 378,7    | 0,441 | 18,62    | 0,454 | 17,38    | 0,433 | 54,95    |
| 3,16  | 0,5  | 0,390 | 83,18    | 0,399 | 64,57    | 0,369 | 63,18    | 0,391 | 9,120    | 0,414 | 9,550    | 0,403 | 32,20    |
| 10    | 1    | 0,374 | 3,733    | 0,382 | 5,012    | 0,359 | 2,818    | 0,371 | 4,898    | 0,395 | 4,385    | 0,388 | 10,72    |
| 31,6  | 1,5  | 0,356 | 0,6918   | 0,370 | 1,091    | 0,355 | 0,2223   | 0,356 | 2,208    | 0,382 | 2,089    | 0,378 | 2,630    |
| 56,2  | 1,75 | 0,343 | 0,3221   | 0,355 | 0,3819   | 0,353 | 0,09226  | 0,349 | 2,042    | 0,375 | 1,585    | 0,375 | 1,660    |
| 100   | 2    | 0,318 | 0,06053  | 0,325 | 0,08730  | 0,338 | 0,03090  | 0,320 | 0,6209   | 0,320 | 0,2466   | 0,335 | 0,8913   |
| 177   | 2,25 | 0,291 | 0,01262  | 0,291 | 0,01350  | 0,316 | 0,01064  | 0,198 | 0,01271  | 0,220 | 0,008128 | 0,246 | 0,01854  |
| 316   | 2,5  | 0,259 | 0,003657 | 0,259 | 0,004795 | 0,290 | 0,003828 | 0,150 | 0,000804 | 0,178 | 0,001091 | 0,204 | 0,003643 |
| 562   | 2,75 | 0,228 | 0,001546 | 0,228 | 0,001704 | 0,258 | 0,001840 | 0,117 | 0,000332 | 0,144 | 0,000350 | 0,173 | 0,001404 |
| 794   | 2,9  | 0,203 | 0,000923 | 0,210 | 0,000916 | 0,240 | 0,001186 | 0,103 | 0,000196 | 0,129 | 0,000225 | 0,156 | 0,000792 |
| 1000  | 3    | 0,198 | 0,000654 | 0,198 | 0,000605 | 0,228 | 0,000885 | 0,096 | 0,000138 | 0,121 | 0,000168 | 0,147 | 0,000541 |
| 1778  | 3,25 | 0,174 | 0,000277 | 0,174 | 0,000215 | 0,200 | 0,000425 | 0,083 | 0,000057 | 0,107 | 0,000080 | 0,128 | 0,000208 |
| 3162  | 3,5  | 0,154 | 0,000117 | 0,154 | 0,000076 | 0,178 | 0,000205 | 0,074 | 0,000024 | 0,094 | 0,000039 | 0,115 | 0,000080 |
| 5623  | 3,75 | 0,136 | 0,000049 | 0,136 | 0,000027 | 0,158 | 0,000098 | 0,064 | 0,000010 | 0,083 | 0,000019 | 0,103 | 0,000031 |
| 7943  | 3,9  | 0,127 | 0,000030 | 0,127 | 0,000015 | 0,147 | 0,000063 | 0,059 | 0,000006 | 0,077 | 0,000012 | 0,097 | 0,000017 |
| 10000 | 4    | 0,121 | 0,000021 | 0,121 | 0,000010 | 0,140 | 0,000047 | 0,056 | 0,000004 | 0,074 | 0,000009 | 0,092 | 0,000012 |
| 15849 | 4,2  | 0,109 | 0,000011 | 0,109 | 0,000004 | 0,127 | 0,000026 | 0,050 | 0,000002 | 0,066 | 0,000005 | 0,082 | 0,000006 |



Plaats van bemonstering: Colijnsplaat; top.kaart 42G; coördinaten W/O(x) 46.350, Z/N(y) 401.075

Omschrijving grondsoort: kalkrijke poldervaaggrond, zware zavel, profielverloop 2; GT VII.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur                 | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        |     |  | M50 |
|-------------------|------|-----------------------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|------------|-------------|--------|-----|--|-----|
|                   |      |                       |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        |     |  |     |
|                   |      |                       |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4 | 4-8 | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | >150µm |     |  |     |
| 0-29              | Ap   | 10YR4 <sup>1</sup> /2 | 7,4        | 8,3               | 1,9   | 29,5            | 60,3         | 22,0                       | 3,2 | 3,2 | 4,1  | 4,0   | 2,5   | 14,3  | 14,2  | 21,4       | 10,0        | 1,1    | 88  |  |     |
| 29-55             | C21  | 10YR5 <sup>1</sup> /3 | 7,6        | 9,9               | 1,0   | 20,3            | 68,8         | 16,2                       | 1,7 | 2,7 | 1,9  | 1,8   | 4,2   | 15,5  | 18,3  | 26,7       | 10,5        | 0,5    | 86  |  |     |
| 55-90             | C22g | 10YR 6/2              | 7,9        | 7,8               | 0,3   | 5,9             | 86,0         | 5,2                        | 0,5 | 0,4 | 0,3  | 0,8   | 0,2   | 5,1   | 14,3  | 38,1       | 38,4        | 0,7    | 100 |  |     |
| >90               | C23g | 5YR 6/1               | 7,9        | 7,9               | 0,3   | 3,8             | 88,1         | 3,2                        | 0,4 | 0,3 | 0,2  | 0,7   | 0,1   | 4,6   | 13,3  | 37,6       | 38,9        | 0,7    | 100 |  |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Ap       | 4-14              | 1,385                              | 0,472                                          |
| Ap       | 8-14              | 1,584                              | 0,395                                          |
| C21      | 30-36             | 1,442                              | 0,454                                          |
| C21      | 38-48             | 1,377                              | 0,478                                          |
| C22g     | 65-75             | 1,494                              | 0,438                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 3 horizonten

| -h    | pF   | Ap    |          | Ap    |          | C21   |          | C21   |          | C22g  |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,472 | 160,7    | 0,395 | 66,17    | 0,454 | 38,02    | 0,478 | 83,88    | 0,438 | 64,57    |
| 3,16  | 0,5  | 0,408 | 8,318    | 0,377 | 5,754    | 0,403 | 2,570    | 0,401 | 21,58    | 0,388 | 33,11    |
| 10    | 1    | 0,389 | 1,837    | 0,366 | 1,028    | 0,389 | 0,09550  | 0,377 | 1,074    | 0,372 | 12,25    |
| 31,6  | 1,5  | 0,372 | 0,2818   | 0,358 | 0,1439   | 0,383 | 0,008128 | 0,360 | 0,6561   | 0,360 | 4,335    |
| 56,2  | 1,75 | 0,359 | 0,09120  | 0,354 | 0,04677  | 0,381 | 0,003715 | 0,345 | 0,3802   | 0,345 | 3,020    |
| 100   | 2    | 0,344 | 0,03034  | 0,348 | 0,01556  | 0,378 | 0,001570 | 0,316 | 0,02818  | 0,290 | 0,7244   |
| 177   | 2,25 | 0,326 | 0,008872 | 0,339 | 0,004169 | 0,373 | 0,000834 | 0,260 | 0,003589 | 0,200 | 0,007328 |
| 316   | 2,5  | 0,302 | 0,002356 | 0,325 | 0,001197 | 0,359 | 0,000567 | 0,222 | 0,000995 | 0,164 | 0,001757 |
| 562   | 2,75 | 0,260 | 0,001335 | 0,295 | 0,000686 | 0,330 | 0,000352 | 0,196 | 0,000480 | 0,148 | 0,000605 |
| 794   | 2,9  | 0,230 | 0,000950 | 0,260 | 0,000522 | 0,300 | 0,000264 | 0,182 | 0,000319 | 0,142 | 0,000319 |
| 1000  | 3    | 0,213 | 0,000757 | 0,240 | 0,000435 | 0,276 | 0,000218 | 0,173 | 0,000242 | 0,138 | 0,000209 |
| 1778  | 3,25 | 0,188 | 0,000429 | 0,204 | 0,000276 | 0,226 | 0,000136 | 0,160 | 0,000123 | 0,128 | 0,000072 |
| 3162  | 3,5  | 0,174 | 0,000243 | 0,186 | 0,000175 | 0,200 | 0,000084 | 0,148 | 0,000062 | 0,119 | 0,000025 |
| 5623  | 3,75 | 0,161 | 0,000138 | 0,173 | 0,000111 | 0,184 | 0,000052 | 0,137 | 0,000031 | 0,110 | 0,000009 |
| 7943  | 3,9  | 0,152 | 0,000098 | 0,164 | 0,000084 | 0,176 | 0,000039 | 0,129 | 0,000021 | 0,104 | 0,000005 |
| 10000 | 4    | 0,147 | 0,000078 | 0,158 | 0,000070 | 0,170 | 0,000032 | 0,124 | 0,000016 | 0,101 | 0,000003 |
| 15849 | 4,2  | 0,137 | 0,000050 | 0,148 | 0,000049 | 0,158 | 0,000022 | 0,116 | 0,000009 | 0,093 | 0,000001 |

Plaats van bemonstering: Kats; top.kaart 48E; coördinaten W/O(x) 49.300, Z/N(y) 398.000

Omschrijving grondsoort: Kalkrijke poldervaaggrond, lichte klei, profielverloop 3; GT VI.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur        | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen                             |       |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        |    | M50 |
|-------------------|------|--------------|------------|-----------------------------------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|------------|-------------|--------|----|-----|
|                   |      |              |            | in % van de grond                             |       |                 |              | in % van de minerale delen |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        |    |     |
|                   |      |              |            | CaCO <sub>3</sub>                             | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4 | 4-8 | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | >150µm |    |     |
| 0-35              | Ap   | 10YR4 1/2    | 7,3        | 10,2                                          | 2,1   | 39,8            | 47,9         | 30,8                       | 3,4 | 4,7 | 7,6  | 5,7   | 6,2   | 18,3  | 9,5   | 8,8        | 3,5         | 1,5    | 82 |     |
| 35-60             | C21g | 10YR 5/3     | 7,3        | 13,6                                          | 1,6   | 56,8            | 28,0         | 46,4                       | 6,7 | 6,4 | 7,4  | 5,9   | 5,3   | 10,0  | 5,0   | 3,8        | 1,7         | 1,4    | 79 |     |
| 60-80             | C22g | 10YR 6/2     | 7,5        | 15,7                                          | 1,3   | 50,1            | 32,9         | 41,9                       | 4,2 | 6,6 | 7,5  | 7,3   | 4,3   | 11,7  | 8,3   | 4,8        | 1,5         | 0,9    | 73 |     |
| 80-95             | C23g | 2 1/2 YR 6/2 | 7,5        | 9,5                                           | 0,3   | 20,9            | 69,3         | 16,2                       | 1,7 | 1,9 | 3,1  | 2,0   | 3,6   | 15,4  | 16,1  | 24,5       | 9,3         | 6,2    | 90 |     |
| >95               | C24  | 5YR 6/2      |            | zeer humusarme, kalkrijke, matig lichte zavel |       |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        |    |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Ap       | 6-12              | 1,277                              | 0,513                                          |
| Ap       | 20-26             | 1,412                              | 0,461                                          |
| C21g     | 48-54             | 1,329                              | 0,495                                          |
| C22g     | 70-76             | 1,328                              | 0,497                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 3 horizonten

| -h    | pF   | Ap    |          | Ap    |          | C21g  |          | C22g  |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,513 | 354,8    | 0,461 | 216,9    | 0,495 | 104,7    | 0,497 | 22,91    |
| 3,16  | 0,5  | 0,382 | 33,11    | 0,400 | 32,14    | 0,477 | 7,762    | 0,464 | 12,05    |
| 10    | 1    | 0,342 | 0,5012   | 0,376 | 0,3631   | 0,455 | 0,3802   | 0,439 | 4,786    |
| 31,6  | 1,5  | 0,328 | 0,02884  | 0,360 | 0,04083  | 0,438 | 0,008710 | 0,425 | 0,8690   |
| 56,2  | 1,75 | 0,323 | 0,006761 | 0,353 | 0,01122  | 0,434 | 0,002500 | 0,419 | 0,2692   |
| 100   | 2    | 0,319 | 0,001820 | 0,345 | 0,004150 | 0,432 | 0,000791 | 0,400 | 0,05728  |
| 177   | 2,25 | 0,316 | 0,000875 | 0,338 | 0,001820 | 0,431 | 0,000308 | 0,357 | 0,009705 |
| 316   | 2,5  | 0,303 | 0,000541 | 0,328 | 0,000834 | 0,426 | 0,000170 | 0,325 | 0,001514 |
| 562   | 2,75 | 0,255 | 0,000361 | 0,300 | 0,000517 | 0,402 | 0,000112 | 0,300 | 0,000425 |
| 794   | 2,9  | 0,201 | 0,000282 | 0,242 | 0,000400 | 0,371 | 0,000087 | 0,284 | 0,000305 |
| 1000  | 3    | 0,178 | 0,000240 | 0,210 | 0,000337 | 0,351 | 0,000074 | 0,274 | 0,000244 |
| 1778  | 3,25 | 0,156 | 0,000160 | 0,168 | 0,000220 | 0,312 | 0,000049 | 0,251 | 0,000140 |
| 3162  | 3,5  | 0,142 | 0,000107 | 0,152 | 0,000143 | 0,280 | 0,000032 | 0,230 | 0,000081 |
| 5623  | 3,75 | 0,127 | 0,000071 | 0,137 | 0,000094 | 0,252 | 0,000021 | 0,210 | 0,000046 |
| 7943  | 3,9  | 0,119 | 0,000056 | 0,128 | 0,000072 | 0,236 | 0,000017 | 0,198 | 0,000033 |
| 10000 | 4    | 0,115 | 0,000047 | 0,123 | 0,000061 | 0,226 | 0,000014 | 0,191 | 0,000027 |
| 15849 | 4,2  | 0,105 | 0,000034 | 0,111 | 0,000043 | 0,206 | 0,000010 | 0,177 | 0,000017 |

Plaats van bemonstering: Nieuw Beerta; top.kaart 8D, coördinaten W/O(x) 273.300, Z/N(y) 579.650

Omschrijving grondsoort: Kalkrijke polder- tot nesvaaggrond; matig zware klei, profielverloop 4; GT IV.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur   | hoofdbestanddelen |                   |       |                 |              |      |                            |      |      |       |       |       |       |            |             |        |     | M50 |
|-------------------|------|---------|-------------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|------|----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|------------|-------------|--------|-----|-----|
|                   |      |         | in % van de grond |                   |       |                 |              |      | in % van de minerale delen |      |      |       |       |       |       |            |             |        |     |     |
|                   |      |         | pH-<br>KCL        | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2   | 2-4                        | 4-8  | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | >150µm |     |     |
| 0-26              | Ap   | 5Y 4/1  | 7,3               | 1,4               | 4,8   | 68,6            | 25,2         | 45,4 | 7,4                        | 8,0  | 12,4 | 7,9   | 1,4   | 7,3   | 1,2   | 1,3        | 2,4         | 5,3    | 158 |     |
| 26-34             | A12  | 5Y 4½/1 | 7,2               | 0,8               | 3,9   | 69,9            | 25,4         | 45,9 | 4,4                        | 10,2 | 12,8 | 7,2   | 5,5   | 6,2   | 1,3   | 0,8        | 2,1         | 2,6    | 144 |     |
| 34-56             | C11g | 5Y 5/1  | 7,0               | 1,7               | 2,2   | 77,7            | 18,4         | 51,6 | 6,1                        | 9,4  | 13,7 | 7,7   | 3,6   | 4,1   | 0,7   | 0,6        | 0,8         | 1,7    | 139 |     |
| 56-75             | C12g | 5Y 5/1½ | 7,1               | 3,3               | 1,9   | 60,0            | 34,8         | 39,1 | 4,8                        | 6,4  | 12,9 | 10,9  | 6,9   | 15,0  | 2,4   | 0,4        | 0,3         | 0,9    | 71  |     |
| 75-107            | C13g | 5Y 4/1  | 6,6               | 0,3               | 3,0   | 88,0            | 8,7          | 59,3 | 10,7                       | 10,3 | 10,7 | 5,0   | 0,5   | 1,4   | 0,2   | 0,3        | 0,5         | 1,1    | 156 |     |
| >107              | D    | 5YR2½/1 | 5,8               | 0,1               | 69,6  | 24,7            | 5,6          | 47,6 | 12,6                       | 12,2 | 9,2  | 6,9   | 4,6   | 2,0   | 0,9   | 0,7        | 0,9         | 2,4    | 147 |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massam<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|
| Ap       | 4-10              | 1,177                               | 0,554                                          |
| A12      | 26-32             | 1,214                               | 0,544                                          |
| C11g     | 40-50             | 1,248                               | 0,540                                          |
| C12g     | 65-71             | 1,085                               | 0,597                                          |
| C13g     | 75-81             | 1,058                               | 0,610                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 5 horizonten

| -h    | pF   | Ap    |          | A12   |          | C11g  |          | C12g  |          | C13g  |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,554 | 257,0    | 0,544 | 114,8    | 0,540 | 109,6    | 0,597 | 60,26    | 0,610 | 54,95    |
| 3,16  | 0,5  | 0,523 | 22,91    | 0,539 | 7,244    | 0,519 | 8,511    | 0,578 | 4,786    | 0,583 | 6,166    |
| 10    | 1    | 0,505 | 0,2512   | 0,535 | 0,08670  | 0,509 | 0,09078  | 0,563 | 0,02884  | 0,567 | 0,3155   |
| 31,6  | 1,5  | 0,489 | 0,01660  | 0,528 | 0,007413 | 0,497 | 0,008091 | 0,551 | 0,003715 | 0,553 | 0,008551 |
| 56,2  | 1,75 | 0,481 | 0,006457 | 0,519 | 0,003467 | 0,488 | 0,003606 | 0,542 | 0,001816 | 0,542 | 0,004365 |
| 100   | 2    | 0,470 | 0,002280 | 0,503 | 0,001950 | 0,478 | 0,001905 | 0,533 | 0,001096 | 0,524 | 0,002512 |
| 177   | 2,25 | 0,454 | 0,000995 | 0,487 | 0,001067 | 0,468 | 0,001212 | 0,523 | 0,000728 | 0,499 | 0,001439 |
| 316   | 2,5  | 0,431 | 0,000685 | 0,468 | 0,000533 | 0,457 | 0,000776 | 0,508 | 0,000482 | 0,460 | 0,000906 |
| 562   | 2,75 | 0,398 | 0,000475 | 0,440 | 0,000363 | 0,446 | 0,000497 | 0,488 | 0,000321 | 0,425 | 0,000572 |
| 794   | 2,9  | 0,378 | 0,000382 | 0,419 | 0,000289 | 0,438 | 0,000380 | 0,476 | 0,000251 | 0,405 | 0,000434 |
| 1000  | 3    | 0,366 | 0,000330 | 0,407 | 0,000248 | 0,433 | 0,000318 | 0,468 | 0,000214 | 0,392 | 0,000362 |
| 1778  | 3,25 | 0,337 | 0,000229 | 0,376 | 0,000169 | 0,416 | 0,000204 | 0,446 | 0,000142 | 0,361 | 0,000228 |
| 3162  | 3,5  | 0,310 | 0,000159 | 0,347 | 0,000115 | 0,398 | 0,000130 | 0,423 | 0,000095 | 0,331 | 0,000144 |
| 5623  | 3,75 | 0,284 | 0,000110 | 0,319 | 0,000078 | 0,377 | 0,000083 | 0,399 | 0,000063 | 0,301 | 0,000091 |
| 7943  | 3,9  | 0,269 | 0,000088 | 0,302 | 0,000062 | 0,364 | 0,000064 | 0,384 | 0,000049 | 0,285 | 0,000069 |
| 10000 | 4    | 0,259 | 0,000076 | 0,292 | 0,000053 | 0,355 | 0,000053 | 0,373 | 0,000042 | 0,274 | 0,000058 |
| 15849 | 4,2  | 0,240 | 0,000057 | 0,272 | 0,000039 | 0,337 | 0,000037 | 0,352 | 0,000030 | 0,251 | 0,000040 |

Plaats van bemonstering: Nieuw Statenzijl; top.kaart 8D, coördinaten W/O(x) 274.300, Z/N(y) 583.450

Omschrijving grondsoort: Kalkrijke polder- tot nesvaaggrond; zeer zware klei, profielverloop 5; GT VI.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur     | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |     |      |      |       |       |       |       |            |             |        | M50 |
|-------------------|------|-----------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|------------|-------------|--------|-----|
|                   |      |           |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |     |      |      |       |       |       |       |            |             |        |     |
|                   |      |           |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4 | 4-8  | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | >150µm |     |
| 0- 29             | Ap   | 10YR 4/3  | 7,1        | 9,0               | 3,3   | 66,9            | 20,8         | 52,0                       | 5,1 | 8,9  | 10,2 | 7,1   | 5,4   | 7,9   | 1,9   | 0,5        | 0,3         | 0,7    | 72  |
| 29- 40            | AC   | 10YR 5/2  | 7,3        | 10,6              | 2,9   | 69,1            | 17,4         | 62,9                       | 7,5 | 8,3  | 1,2  | 10,4  | 3,0   | 4,3   | 0,9   | 0,5        | 0,1         | 0,9    | 93  |
| 40- 63            | C21g | 10YR 5/1  | 7,2        | 11,3              | 2,7   | 66,8            | 19,2         | 52,4                       | 2,9 | 10,4 | 12,0 | 7,2   | 4,3   | 6,8   | 2,6   | 0,4        | 0,2         | 0,8    | 69  |
| 63- 80            | C22g | 10YR 5/1½ | 7,3        | 9,8               | 2,8   | 69,8            | 17,6         | 55,8                       | 3,7 | 11,4 | 9,0  | 8,6   | 3,1   | 5,0   | 1,4   | 0,5        | 0,4         | 1,1    | 93  |
| 80-180            | C23g | 10YR 6/1½ | 7,2        | 11,6              | 2,2   | 74,0            | 12,2         | 59,6                       | 7,7 | 8,8  | 9,9  | 6,2   | 2,3   | 3,7   | 0,9   | 0,3        | 0,1         | 0,5    | 75  |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Ap       | 10-20             | 1,226                              | 0,543                                          |
| AC       | 35-45             | 1,120                              | 0,585                                          |
| C22g     | 65-75             | 1,129                              | 0,584                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 3 horizonten

| -h    | pF   | Ap    |          | AC    |          | C22g  |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,543 | 114,8    | 0,585 | 75,86    | 0,584 | 83,18    |
| 3,16  | 0,5  | 0,473 | 4,169    | 0,499 | 16,22    | 0,484 | 8,511    |
| 10    | 1    | 0,459 | 0,1324   | 0,473 | 0,4345   | 0,468 | 0,2280   |
| 31,6  | 1,5  | 0,452 | 0,01824  | 0,450 | 0,02344  | 0,458 | 0,006607 |
| 56,2  | 1,75 | 0,448 | 0,008913 | 0,438 | 0,005248 | 0,454 | 0,002344 |
| 100   | 2    | 0,439 | 0,004055 | 0,428 | 0,002393 | 0,447 | 0,001268 |
| 177   | 2,25 | 0,428 | 0,002075 | 0,417 | 0,001312 | 0,438 | 0,000842 |
| 316   | 2,5  | 0,416 | 0,001244 | 0,404 | 0,000720 | 0,425 | 0,000580 |
| 562   | 2,75 | 0,403 | 0,000775 | 0,389 | 0,000454 | 0,411 | 0,000400 |
| 794   | 2,9  | 0,394 | 0,000584 | 0,380 | 0,000344 | 0,403 | 0,000320 |
| 1000  | 3    | 0,387 | 0,000483 | 0,374 | 0,000286 | 0,396 | 0,000275 |
| 1778  | 3,25 | 0,369 | 0,000301 | 0,356 | 0,000181 | 0,378 | 0,000190 |
| 3162  | 3,5  | 0,350 | 0,000188 | 0,337 | 0,000114 | 0,358 | 0,000131 |
| 5623  | 3,75 | 0,329 | 0,000117 | 0,317 | 0,000072 | 0,337 | 0,000090 |
| 7943  | 3,9  | 0,316 | 0,000088 | 0,303 | 0,000055 | 0,324 | 0,000072 |
| 10000 | 4    | 0,308 | 0,000073 | 0,296 | 0,000045 | 0,315 | 0,000062 |
| 15849 | 4,2  | 0,290 | 0,000050 | 0,277 | 0,000031 | 0,297 | 0,000046 |

Plaats van bemonstering: Dreumel; top.kaart 39G, coördinaten W/O(x) 161.025, Z/N(y) 428.730

Omschrijving grondsoort: Kalkloze poldervaaggrond; zeer zware klei, profielverloop 5; GT V.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur    | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |     |      |      |       |       |       | M50 |       |
|-------------------|------|----------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|-----|------|------|-------|-------|-------|-----|-------|
|                   |      |          |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |     |      |      |       |       |       |     |       |
|                   |      |          |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4 | 4-8  | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 |     | >50µm |
| 0- 25             | A1   | 10YR 4/2 | -          | 0                 | 3,3   | 79,9            | 16,8         | 51,4                       | 7,5 | 13,0 | 10,6 | 7,3   | 1,9   | 1,9   | 6,4 | -     |
| 25- 65            | C11g | 10YR 5/1 | -          | 0                 | 4,7   | 92,5            | 2,8          | 77,1                       | 8,1 | 7,3  | 4,6  | 0,2   | 0,4   | 1,6   | 0,7 | -     |
| 65- 92            | C12g | N4       | -          | 0                 | 4,3   | 71,2            | 24,5         | 58,0                       | 4,1 | 7,2  | 5,0  | 8,9   | 6,9   | 6,5   | 2,8 | -     |
| 92-130            | C13g | 2½Y 6/2  | -          | 0                 | 3,1   | 73,7            | 23,2         | 46,5                       | 5,4 | 10,7 | 13,4 | 11,7  | 6,4   | 4,7   | 1,1 | -     |
| 130-150           | C14g | 2½Y 6/0  |            |                   |       |                 |              |                            |     |      |      |       |       |       |     |       |
| >150              | G    | N5       |            |                   |       |                 |              |                            |     |      |      |       |       |       |     |       |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol. magssa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|
| A1       | 5- 11             | 1,303                                | 0,522                                          |
| A1       | 15- 21            | 1,160                                | 0,562                                          |
| C11g     | 38- 44            | 1,157                                | 0,575                                          |
| C11g     | 55- 61            | 1,137                                | 0,584                                          |
| C12g     | 85- 91            | 1,216                                | 0,553                                          |
| C13g     | 94-100            | 1,182                                | 0,576                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 4 horizonten

| -h    | pF   | A1    |          | A1    |          | C11g  |          | C11g  |          | C12g  |          | C13g  |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,523 | 11,22    | 0,562 | 42,59    | 0,575 | 20,89    | 0,584 | 22,39    | 0,553 | 11,24    | 0,576 | 2,754    |
| 3,16  | 0,5  | 0,520 | 0,9333   | 0,523 | 1,905    | 0,550 | 7,079    | 0,569 | 15,07    | 0,539 | 0,09550  | 0,555 | 0,09550  |
| 10    | 1    | 0,519 | 0,1959   | 0,515 | 0,4753   | 0,544 | 0,5458   | 0,567 | 0,02188  | 0,536 | 0,008710 | 0,553 | 0,02280  |
| 31,6  | 1,5  | 0,515 | 0,02089  | 0,504 | 0,05888  | 0,536 | 0,006053 | 0,565 | 0,001995 | 0,531 | 0,001175 | 0,548 | 0,01047  |
| 56,2  | 1,75 | 0,510 | 0,005495 | 0,492 | 0,01514  | 0,530 | 0,002767 | 0,562 | 0,001439 | 0,528 | 0,000798 | 0,543 | 0,006887 |
| 100   | 2    | 0,502 | 0,001455 | 0,478 | 0,003614 | 0,524 | 0,001208 | 0,553 | 0,001047 | 0,523 | 0,000723 | 0,537 | 0,005224 |
| 177   | 2,25 | 0,487 | 0,000832 | 0,460 | 0,000990 | 0,515 | 0,000570 | 0,538 | 0,000793 | 0,515 | 0,000691 | 0,527 | 0,003793 |
| 316   | 2,5  | 0,465 | 0,000513 | 0,438 | 0,000430 | 0,503 | 0,000427 | 0,518 | 0,000560 | 0,499 | 0,000646 | 0,510 | 0,002009 |
| 562   | 2,75 | 0,439 | 0,000361 | 0,410 | 0,000240 | 0,483 | 0,000320 | 0,496 | 0,000403 | 0,477 | 0,000522 | 0,488 | 0,001139 |
| 794   | 2,9  | 0,417 | 0,000293 | 0,390 | 0,000179 | 0,464 | 0,000269 | 0,482 | 0,000330 | 0,463 | 0,000503 | 0,473 | 0,000805 |
| 1000  | 3    | 0,404 | 0,000254 | 0,378 | 0,000147 | 0,448 | 0,000240 | 0,472 | 0,000290 | 0,452 | 0,000472 | 0,462 | 0,000640 |
| 1778  | 3,25 | 0,372 | 0,000179 | 0,348 | 0,000091 | 0,413 | 0,000179 | 0,449 | 0,000208 | 0,428 | 0,000404 | 0,437 | 0,000362 |
| 3162  | 3,5  | 0,343 | 0,000126 | 0,320 | 0,000056 | 0,380 | 0,000134 | 0,424 | 0,000150 | 0,403 | 0,000345 | 0,412 | 0,000204 |
| 5623  | 3,75 | 0,315 | 0,000089 | 0,294 | 0,000034 | 0,348 | 0,000101 | 0,398 | 0,000108 | 0,377 | 0,000295 | 0,385 | 0,000115 |
| 7943  | 3,9  | 0,299 | 0,000072 | 0,279 | 0,000026 | 0,330 | 0,000085 | 0,381 | 0,000088 | 0,361 | 0,000269 | 0,370 | 0,000082 |
| 10000 | 4    | 0,288 | 0,000063 | 0,269 | 0,000021 | 0,319 | 0,000075 | 0,370 | 0,000077 | 0,350 | 0,000253 | 0,357 | 0,000065 |
| 15849 | 4,2  | 0,268 | 0,000047 | 0,250 | 0,000014 | 0,296 | 0,000060 | 0,348 | 0,000059 | 0,328 | 0,000223 | 0,336 | 0,000041 |

Plaats van bemonstering: Hedel; top.kaart 45A, coördinaten W/O(x) 146.450, Z/N(y) 420.600

Omschrijving grondsoort: Kalkloze poldervaaggrond; zeer zware klei, profielverloop 5; GT III.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur   | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |      |      |      |       |       |       |       |   | M50 |
|-------------------|------|---------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|---|-----|
|                   |      |         |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |      |      |      |       |       |       |       |   |     |
|                   |      |         |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4  | 4-8  | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 | >50µm |   |     |
| 0-30              | A1   | 10YR4/2 | -          | 0                 | 4,0   | 88,7            | 7,3          | 61,8                       | 10,5 | 9,1  | 9,4  | 4,7   | 1,5   | 1,0   | 2,0   | - |     |
| 30-65             | C11g | 5Y 6/2  | -          | 0                 | 4,0   | 89,1            | 6,9          | 62,8                       | 10,4 | 11,6 | 8,0  | 3,5   | 1,1   | 2,0   | 0,6   | - |     |
| 65-95             | C12g | 5Y 6/1  | -          | 0                 | 3,4   | 89,2            | 7,4          | 62,1                       | 12,2 | 12,2 | 6,8  | 2,7   | 3,1   | 0,4   | 0     | - |     |
| >95               | G    | N4      | -          | 0                 | 3,7   | 86,6            | 9,7          | 56,8                       | 12,5 | 12,5 | 8,1  | 4,7   | 4,7   | 0,7   | 0,8   | - |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| A1       | 5- 11             | 1,025                              | 0,618                                          |
| A1       | 20- 26            | 0,893                              | 0,655                                          |
| C11g     | 45- 51            | 1,218                              | 0,552                                          |
| C11g     | 60- 66            | 1,011                              | 0,620                                          |
| C12g     | 80- 86            | 1,125                              | 0,587                                          |
| G        | 95-101            | 1,090                              | 0,607                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 4 horizonten

| -h    | pF   | A1    |          | A1    |          | C11g  |          | C11g  |          | C12g  |          | G     |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,618 | 331,1    | 0,655 | 502,2    | 0,552 | 169,2    | 0,620 | 158,4    | 0,587 | 5,623    | 0,607 | 10,52    |
| 3,16  | 0,5  | 0,571 | 36,31    | 0,632 | 104,7    | 0,534 | 87,1     | 0,600 | 75,86    | 0,575 | 0,6918   | 0,591 | 0,6961   |
| 10    | 1    | 0,561 | 0,6339   | 0,618 | 6,339    | 0,525 | 4,115    | 0,592 | 2,301    | 0,574 | 0,1432   | 0,584 | 0,1507   |
| 31,6  | 1,5  | 0,546 | 0,01169  | 0,582 | 0,1236   | 0,510 | 0,009594 | 0,583 | 0,04753  | 0,569 | 0,02004  | 0,577 | 0,03963  |
| 56,2  | 1,75 | 0,535 | 0,004943 | 0,558 | 0,01514  | 0,499 | 0,002249 | 0,575 | 0,008128 | 0,563 | 0,007244 | 0,571 | 0,01854  |
| 100   | 2    | 0,533 | 0,002871 | 0,532 | 0,003327 | 0,487 | 0,001521 | 0,564 | 0,002489 | 0,555 | 0,002673 | 0,564 | 0,007621 |
| 177   | 2,25 | 0,528 | 0,001352 | 0,505 | 0,001080 | 0,470 | 0,001012 | 0,552 | 0,000778 | 0,544 | 0,001007 | 0,555 | 0,003013 |
| 316   | 2,5  | 0,492 | 0,000842 | 0,474 | 0,000430 | 0,457 | 0,000706 | 0,536 | 0,000363 | 0,532 | 0,000509 | 0,542 | 0,001198 |
| 562   | 2,75 | 0,475 | 0,000525 | 0,442 | 0,000253 | 0,440 | 0,000492 | 0,520 | 0,000231 | 0,517 | 0,000311 | 0,528 | 0,000548 |
| 794   | 2,9  | 0,463 | 0,000395 | 0,422 | 0,000185 | 0,429 | 0,000396 | 0,508 | 0,000176 | 0,506 | 0,000245 | 0,517 | 0,000346 |
| 1000  | 3    | 0,456 | 0,000327 | 0,408 | 0,000149 | 0,422 | 0,000343 | 0,500 | 0,000147 | 0,499 | 0,000209 | 0,509 | 0,000292 |
| 1778  | 3,25 | 0,435 | 0,000204 | 0,375 | 0,000088 | 0,402 | 0,000239 | 0,478 | 0,000093 | 0,478 | 0,000141 | 0,484 | 0,000191 |
| 3162  | 3,5  | 0,413 | 0,000127 | 0,344 | 0,000052 | 0,381 | 0,000167 | 0,455 | 0,000059 | 0,455 | 0,000095 | 0,458 | 0,000124 |
| 5623  | 3,75 | 0,389 | 0,000079 | 0,314 | 0,000031 | 0,359 | 0,000116 | 0,430 | 0,000038 | 0,430 | 0,000064 | 0,431 | 0,000081 |
| 7943  | 3,9  | 0,374 | 0,000059 | 0,298 | 0,000022 | 0,345 | 0,000094 | 0,412 | 0,000029 | 0,412 | 0,000050 | 0,412 | 0,000063 |
| 10000 | 4    | 0,364 | 0,000049 | 0,287 | 0,000018 | 0,336 | 0,000081 | 0,402 | 0,000024 | 0,402 | 0,000043 | 0,402 | 0,000053 |
| 15849 | 4,2  | 0,343 | 0,000034 | 0,265 | 0,000012 | 0,313 | 0,000061 | 0,380 | 0,000017 | 0,380 | 0,000031 | 0,380 | 0,000038 |

Plaats van bemonstering: Hoenkoop; top.kaart 38E, coördinaten W/O(x) 120.075, Z/N(y) 447.200

Omschrijving grondsoort: Waardveengrond; klei op veen; GT II/III.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur    | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        |     | M50 |
|-------------------|------|----------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|------------|-------------|--------|-----|-----|
|                   |      |          |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        |     |     |
|                   |      |          |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4 | 4-8 | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | >150µm |     |     |
| 0-12              | Alg  | 10YR3/1  | 5,2        | 0                 | 25,7  | 60,9            | 13,4         | 61,2                       | 7,9 | 6,9 | 5,9  | 4,3   | 0,1   | 2,1   | 0,6   | 0,3        | 1,4         | 9,3    | 205 |     |
| 12-32             | Clg  | 2½Y 5/2  | 5,4        | 0,2               | 9,5   | 83,4            | 6,9          | 72,1                       | 8,9 | 4,4 | 7,0  | 2,8   | 1,2   | 1,0   | 0,3   | 0,2        | 0,4         | 1,7    | 176 |     |
| 32-80             | Dl   | 10YR10/1 | 5,4        |                   | 70,3  | -               | -            | sterk veraard bosveen      |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        |     | -   |
| >80               | DG   | 7½YR3/2  | 5,2        |                   | 69,1  | -               | -            | riet-zeggeveen             |     |     |      |       |       |       |       |            |             |        |     | -   |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.masssa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|
| Alg      | 2-12              | 0,729                               | 0,679                                          |
| Clg      | 12-22             | 0,857                               | 0,669                                          |
| Dl       | 40-50             | 0,214                               | 0,874                                          |
| Dl       | 65-75             | 0,176                               | 0,897                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 3 horizonten

| -h    | pF   | Alg   |          | Clg   |          | Dl    |          | Dl    |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,679 | 10,96    | 0,669 | 49,81    | 0,874 | 38,62    | 0,897 | 57,24    |
| 3,16  | 0,5  | 0,667 | 3,034    | 0,657 | 14,45    | 0,827 | 9,550    | 0,849 | 15,92    |
| 10    | 1    | 0,660 | 0,9552   | 0,651 | 2,512    | 0,806 | 2,754    | 0,818 | 2,032    |
| 31,6  | 1,5  | 0,652 | 0,1374   | 0,647 | 0,06427  | 0,790 | 0,3459   | 0,790 | 0,3296   |
| 56,2  | 1,75 | 0,643 | 0,01982  | 0,640 | 0,01486  | 0,771 | 0,07943  | 0,771 | 0,1202   |
| 100   | 2    | 0,620 | 0,004467 | 0,626 | 0,004236 | 0,740 | 0,02360  | 0,740 | 0,04416  |
| 177   | 2,25 | 0,574 | 0,001428 | 0,608 | 0,001406 | 0,700 | 0,007603 | 0,690 | 0,01697  |
| 316   | 2,5  | 0,510 | 0,000651 | 0,579 | 0,000584 | 0,655 | 0,002813 | 0,620 | 0,007833 |
| 562   | 2,75 | 0,450 | 0,000321 | 0,518 | 0,000342 | 0,595 | 0,001362 | 0,560 | 0,002763 |
| 794   | 2,9  | 0,423 | 0,000210 | 0,480 | 0,000248 | 0,560 | 0,000881 | 0,530 | 0,001661 |
| 1000  | 3    | 0,407 | 0,000158 | 0,460 | 0,000200 | 0,535 | 0,000659 | 0,510 | 0,001183 |
| 1778  | 3,25 | 0,370 | 0,000078 | 0,416 | 0,000117 | 0,487 | 0,000319 | 0,467 | 0,000506 |
| 3162  | 3,5  | 0,334 | 0,000038 | 0,377 | 0,000069 | 0,445 | 0,000154 | 0,430 | 0,000217 |
| 5623  | 3,75 | 0,303 | 0,000019 | 0,341 | 0,000040 | 0,404 | 0,000075 | 0,397 | 0,000093 |
| 7943  | 3,9  | 0,285 | 0,000012 | 0,321 | 0,000029 | 0,383 | 0,000048 | 0,376 | 0,000056 |
| 10000 | 4    | 0,274 | 0,000009 | 0,309 | 0,000023 | 0,370 | 0,000036 | 0,364 | 0,000040 |
| 15849 | 4,2  | 0,252 | 0,000005 | 0,283 | 0,000015 | 0,341 | 0,000020 | 0,339 | 0,000020 |

Plaats van bemonstering: Hoenkoop; top.kaart 38B, coördinaten W/O(x) 119.600, Z/N(y) 446.850

Omschrijving grondsoort: Waardveengrond;klei op veen; GT III.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur   | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |      |     |      |                              |       |       |       |            |             |        |     | M50 |
|-------------------|------|---------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|------|-----|------|------------------------------|-------|-------|-------|------------|-------------|--------|-----|-----|
|                   |      |         |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |      |     |      |                              |       |       |       |            |             |        |     |     |
|                   |      |         |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4  | 4-8 | 8-16 | 16-25                        | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | >150µm |     |     |
| 0-19              | Alg  | 10YR3/1 | 5,1        | 0                 | 24,2  | 64,2            | 11,6         | 49,6                       | 21,5 | 1,6 | 12,0 | 4,1                          | 0,4   | 2,2   | 0,5   | 0,3        | 1,2         | 6,6    | 224 |     |
| 19-38             | Cl1g | 5Y 5/1  | 5,6        | 0,2               | 9,4   | 84,6            | 5,8          | 69,3                       | 2,3  | 3,2 | 18,6 | 1,9                          | 0,6   | 1,3   | 0,2   | 0,2        | 0,4         | 2,0    | 201 |     |
| 38-46             | CD   | 5Y 3/1  | 5,4        | 0,1               | 38,3  | 59,9            | 1,7          | 87,5                       | 3,4  | 4,7 | 1,6  | kleilig veen                 |       |       |       |            |             | 150    |     |     |
| 46-76             | D    | 10YR2/1 | 5,2        | 0                 | 72,5  | -               | -            | -                          | -    | -   | -    | sterk veraard riet-zeggeveen |       |       |       |            |             | -      |     |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| Alg      | 4-14              | 0,752                              | 0,669                                          |
| Cl1g     | 20-30             | 0,887                              | 0,658                                          |
| CD       | 38-48             | 0,389                              | 0,825                                          |
| D        | 55-65             | 0,230                              | 0,863                                          |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 4 horizonten

| -h    | pF   | Alg   |          | Cl1g  |          | CD    |          | D     |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,669 | 14,79    | 0,658 | 4,165    | 0,825 | 10,02    | 0,863 | 11,48    |
| 3,16  | 0,5  | 0,658 | 3,251    | 0,628 | 1,191    | 0,783 | 6,427    | 0,837 | 6,561    |
| 10    | 1    | 0,649 | 1,050    | 0,619 | 0,2377   | 0,760 | 2,877    | 0,826 | 2,742    |
| 31,6  | 1,5  | 0,638 | 0,1047   | 0,613 | 0,02864  | 0,735 | 0,4159   | 0,811 | 0,4150   |
| 56,2  | 1,75 | 0,627 | 0,0280   | 0,602 | 0,009268 | 0,711 | 0,08511  | 0,790 | 0,1135   |
| 100   | 2    | 0,615 | 0,004808 | 0,585 | 0,002871 | 0,680 | 0,01507  | 0,761 | 0,03034  |
| 177   | 2,25 | 0,577 | 0,001592 | 0,566 | 0,001265 | 0,645 | 0,003631 | 0,728 | 0,009462 |
| 316   | 2,5  | 0,541 | 0,000703 | 0,543 | 0,000853 | 0,610 | 0,001549 | 0,678 | 0,002523 |
| 562   | 2,75 | 0,506 | 0,000340 | 0,522 | 0,000543 | 0,574 | 0,000828 | 0,605 | 0,001182 |
| 794   | 2,9  | 0,482 | 0,000220 | 0,509 | 0,000415 | 0,551 | 0,000569 | 0,560 | 0,000746 |
| 1000  | 3    | 0,468 | 0,000165 | 0,499 | 0,000346 | 0,538 | 0,000443 | 0,535 | 0,000549 |
| 1778  | 3,25 | 0,431 | 0,000080 | 0,476 | 0,000221 | 0,501 | 0,000237 | 0,488 | 0,000255 |
| 3162  | 3,5  | 0,395 | 0,000038 | 0,448 | 0,000141 | 0,467 | 0,000127 | 0,445 | 0,000119 |
| 5623  | 3,75 | 0,360 | 0,000019 | 0,420 | 0,000090 | 0,433 | 0,000068 | 0,405 | 0,000055 |
| 7943  | 3,9  | 0,340 | 0,000012 | 0,403 | 0,000068 | 0,413 | 0,000046 | 0,383 | 0,000035 |
| 10000 | 4    | 0,326 | 0,000009 | 0,392 | 0,000057 | 0,399 | 0,000036 | 0,370 | 0,000026 |
| 15849 | 4,2  | 0,299 | 0,000005 | 0,368 | 0,000040 | 0,371 | 0,000022 | 0,342 | 0,000014 |



Plaats van bemonstering: Zegveld; topkaart 31D, coördinaten W/O(x) 117.250, Z/N(y) 461.400

Omschrijving grondsoort: Koopveengrond; kleilig veen op riet-zeggeveen; GT II/III.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur    | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |     |     |      |                 |       |       |       |            |             |        |  | M50 |
|-------------------|------|----------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|-----|-----|------|-----------------|-------|-------|-------|------------|-------------|--------|--|-----|
|                   |      |          |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |     |     |      |                 |       |       |       |            |             |        |  |     |
|                   |      |          |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4 | 4-8 | 8-16 | 16-25           | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105 | 105-<br>150 | >150µm |  |     |
| 0-23              | A1   | 10YR3/1½ | 4,4        | 0                 | 44,4  | 49,1            | 6,5          | 80,1                       | 1,4 | 5,8 | 1,1  | 0,7             | 0,0   | 0,4   | 0,6   | 0,4        | 1,8         | 7,7    |  |     |
| 23-60             | C1   | 10YR2/1  | 3,7        | 0                 | 73,0  | 25,5            | 1,5          | 90,3                       | 2,2 | 1,5 | 0,4  | veraard bosveen |       |       |       |            |             |        |  |     |
| >60               | G    | 5YR2/2   | 4,5        | 0                 | 78,8  | riet-zeggeveen  |              |                            |     |     |      |                 |       |       |       |            |             |        |  |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) | humus<br>(%) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|
| A1       | 3-9               | 0,568                              | 0,716                                          | 41,0         |
| A1       | 16-22             | 0,380                              | 0,785                                          | 61,7         |
| C1       | 44-50             | 0,165                              | 0,897                                          | 81,8         |
| G        | 70-80             | 0,144                              | 0,911                                          | 78,8         |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 3 horizonten

| -h    | pF   | A1    |          | A1    |          | C1    |          | G     |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,716 | 17,84    | 0,785 | 61,91    | 0,897 | 48,02    | 0,911 | 97,23    |
| 3,16  | 0,5  | 0,712 | 4,188    | 0,772 | 4,467    | 0,885 | 10,72    | 0,877 | 21,98    |
| 10    | 1    | 0,707 | 0,8872   | 0,738 | 2,051    | 0,867 | 2,355    | 0,858 | 1,312    |
| 31,6  | 1,5  | 0,682 | 0,1871   | 0,681 | 0,3733   | 0,837 | 0,2618   | 0,841 | 0,3819   |
| 56,2  | 1,75 | 0,662 | 0,04457  | 0,643 | 0,06966  | 0,820 | 0,07015  | 0,808 | 0,1493   |
| 100   | 2    | 0,625 | 0,006887 | 0,604 | 0,008872 | 0,790 | 0,02371  | 0,737 | 0,05016  |
| 177   | 2,25 | 0,584 | 0,001086 | 0,568 | 0,000854 | 0,742 | 0,01037  | 0,628 | 0,01799  |
| 316   | 2,5  | 0,542 | 0,000383 | 0,533 | 0,000437 | 0,670 | 0,004605 | 0,525 | 0,006450 |
| 562   | 2,75 | 0,500 | 0,000183 | 0,500 | 0,000224 | 0,572 | 0,002044 | 0,440 | 0,002313 |
| 794   | 2,9  | 0,474 | 0,000117 | 0,480 | 0,000150 | 0,520 | 0,001256 | 0,398 | 0,001250 |
| 1000  | 3    | 0,458 | 0,000087 | 0,466 | 0,000114 | 0,490 | 0,000908 | 0,373 | 0,000830 |
| 1778  | 3,25 | 0,423 | 0,000042 | 0,431 | 0,000058 | 0,420 | 0,000403 | 0,314 | 0,000298 |
| 3162  | 3,5  | 0,395 | 0,000020 | 0,399 | 0,000030 | 0,360 | 0,000179 | 0,268 | 0,000107 |
| 5623  | 3,75 | 0,360 | 0,000009 | 0,365 | 0,000015 | 0,304 | 0,000079 | 0,225 | 0,000038 |
| 7943  | 3,9  | 0,340 | 0,000006 | 0,345 | 0,000010 | 0,275 | 0,000049 | 0,207 | 0,000021 |
| 10000 | 4    | 0,328 | 0,000005 | 0,331 | 0,000008 | 0,258 | 0,000035 | 0,190 | 0,000014 |
| 15849 | 4,2  | 0,300 | 0,000003 | 0,306 | 0,000005 | 0,226 | 0,000018 | 0,163 | 0,000006 |

Plaats van bemonstering: Zegveld; top.kaart 31D, coördinaten W/O(x) 117.350, Z/N(y) 461.150

Omschrijving grondsoort: Koopveengrond; kleilig veen op riet-zeggeveen; GT II.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur   | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |             |             |        |     | M50 |
|-------------------|------|---------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------------|--------|-----|-----|
|                   |      |         |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |     |     |      |       |       |       |       |             |             |        |     |     |
|                   |      |         |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4 | 4-8 | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105- | 105-<br>150 | >150µm |     |     |
| 0-20              | A1   | 7½YR3/2 | 4,6        | 0                 | 42,8  | 45,6            | 11,6         | 67,6                       | 6,3 | 4,7 | 1,0  | 0,7   | 2,6   | 0,9   | 0,6   | 0,3         | 1,7         | 13,6   | 223 |     |
| 20-52             | C11  | 10YR3/1 | 4,2        | 0                 | 75,0  |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |             |             |        |     |     |
| >52               | G    | 5YR3/3  | 4,1        | 0                 | 77,0  |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |             |             |        |     |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) | humus<br>(%) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|
| A1       | 3-9               | 0,580                              | 0,704                                          | 44,2         |
| A1       | 12-18             | 0,429                              | 0,769                                          | 52,8         |
| C11      | 35-41             | 0,189                              | 0,881                                          | 83,6         |
| G        | 65-75             | 0,139                              | 0,915                                          |              |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 3 horizonten

| -h    | pF   | Alg   |          | Alg   |          | C11   |          | G     |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,704 | 25,53    | 0,769 | 53,12    | 0,881 | 58,10    | 0,915 | 38,18    |
| 3,16  | 0,5  | 0,703 | 12,22    | 0,768 | 15,85    | 0,864 | 7,079    | 0,857 | 10,47    |
| 10    | 1    | 0,701 | 7,447    | 0,766 | 6,194    | 0,845 | 2,831    | 0,829 | 3,483    |
| 31,6  | 1,5  | 0,688 | 1,384    | 0,750 | 0,2871   | 0,820 | 0,7112   | 0,804 | 0,5702   |
| 56,2  | 1,75 | 0,664 | 0,2729   | 0,730 | 0,08670  | 0,805 | 0,2188   | 0,781 | 0,1811   |
| 100   | 2    | 0,645 | 0,03491  | 0,704 | 0,02051  | 0,785 | 0,05861  | 0,737 | 0,05728  |
| 177   | 2,25 | 0,611 | 0,004150 | 0,662 | 0,002877 | 0,752 | 0,01897  | 0,627 | 0,02398  |
| 316   | 2,5  | 0,562 | 0,000820 | 0,625 | 0,000527 | 0,670 | 0,008264 | 0,525 | 0,007779 |
| 562   | 2,75 | 0,512 | 0,000330 | 0,584 | 0,000261 | 0,571 | 0,003866 | 0,440 | 0,002523 |
| 794   | 2,9  | 0,488 | 0,000192 | 0,564 | 0,000179 | 0,520 | 0,002450 | 0,398 | 0,001284 |
| 1000  | 3    | 0,472 | 0,000133 | 0,550 | 0,000139 | 0,490 | 0,001808 | 0,373 | 0,000818 |
| 1778  | 3,25 | 0,432 | 0,000054 | 0,512 | 0,000074 | 0,420 | 0,000846 | 0,314 | 0,000265 |
| 3162  | 3,5  | 0,393 | 0,000022 | 0,478 | 0,000039 | 0,360 | 0,000396 | 0,268 | 0,000086 |
| 5623  | 3,75 | 0,360 | 0,000009 | 0,442 | 0,000021 | 0,304 | 0,000185 | 0,225 | 0,000028 |
| 7943  | 3,9  | 0,340 | 0,000005 | 0,421 | 0,000014 | 0,275 | 0,000117 | 0,207 | 0,000014 |
| 10000 | 4    | 0,327 | 0,000004 | 0,412 | 0,000011 | 0,259 | 0,000087 | 0,190 | 0,000009 |
| 15849 | 4,2  | 0,295 | 0,000002 | 0,377 | 0,000007 | 0,218 | 0,000047 | 0,163 | 0,000004 |

Plaats van bemonstering: Zegveld; top.kaart 31D, coördinaten W/O(x) 117.600, Z/N(y) 461.125

Omschrijving grondsoort: Koopveengrond; kleilig veen op riet-zeggeveen; GI II.

Profielbeschrijving en samenstelling

| diepte<br>(cm-mv) | hor. | kleur   | pH-<br>KCL | hoofdbestanddelen |       |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |             |             |        |     |  | M50 |
|-------------------|------|---------|------------|-------------------|-------|-----------------|--------------|----------------------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------------|--------|-----|--|-----|
|                   |      |         |            | in % van de grond |       |                 |              | in % van de minerale delen |     |     |      |       |       |       |       |             |             |        |     |  |     |
|                   |      |         |            | CaCO <sub>3</sub> | humus | afslib-<br>baar | tot.<br>zand | <2                         | 2-4 | 4-8 | 8-16 | 16-25 | 25-35 | 35-50 | 50-75 | 75-<br>105- | 105-<br>150 | >150µm |     |  |     |
| 0-20              | Alg  | 10YR3/2 | 4,9        | 0                 | 37,6  | 40,6            | 21,8         | 52,4                       | 6,1 | 3,8 | 2,7  | 0,8   | 0,8   | 1,8   | 0,9   | 1,3         | 4,5         | 24,9   | 184 |  |     |
| 20-70             | C11  | 10YR2/1 | 4,8        | 0                 | 68,1  |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |             |             |        |     |  |     |
| >70               | G    | 5YR3/4  | 4,8        | 0                 | 75,7  |                 |              |                            |     |     |      |       |       |       |       |             |             |        |     |  |     |

Oorsprong en dichtheid van h(θ) en k(h) monsters

| horizont | diepte<br>(cm-mv) | vol.massa<br>(g.cm <sup>-3</sup> ) | poriën<br>(cm <sup>3</sup> .cm <sup>-3</sup> ) | humus<br>(%) |
|----------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|
| Alg      | 4-10              | 0,617                              | 0,695                                          | 39,2         |
| Alg      | 12-18             | 0,583                              | 0,711                                          | 39,5         |
| C11      | 24-30             | 0,240                              | 0,857                                          | 72,3         |
| C11      | 40-46             | 0,176                              | 0,889                                          | 82,9         |
| C11      | 55-65             | 0,171                              | 0,895                                          | 79,3         |
| G        | 75-85             | 0,158                              | 0,902                                          | 81,8         |

Drukhoogte bodemvocht h(cm), volumefractie vocht θ(cm<sup>3</sup>.cm<sup>-3</sup>) en onverzadigde doorlatendheid k(cm.d<sup>-1</sup>) van 3 horizonten

| -h    | pF   | Alg   |          | Alg   |          | C11   |          | C11   |          | C11   |          | G     |          |
|-------|------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
|       |      | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        | θ     | k        |
| 0     |      | 0,695 | 22,08    | 0,711 | 46,88    | 0,857 | 232,8    | 0,889 | 57,18    | 0,895 | 37,78    | 0,902 | 14,01    |
| 3,16  | 0,5  | 0,687 | 19,05    | 0,704 | 10,96    | 0,812 | 61,38    | 0,878 | 38,37    | 0,869 | 7,079    | 0,873 | 6,026    |
| 10    | 1    | 0,682 | 4,920    | 0,694 | 1,995    | 0,799 | 4,699    | 0,865 | 6,607    | 0,849 | 3,162    | 0,845 | 2,178    |
| 31,6  | 1,5  | 0,670 | 0,2924   | 0,683 | 0,1343   | 0,774 | 0,2877   | 0,850 | 0,4656   | 0,827 | 0,5728   | 0,817 | 0,6427   |
| 56,2  | 1,75 | 0,644 | 0,04093  | 0,665 | 0,02070  | 0,752 | 0,05781  | 0,832 | 0,09502  | 0,804 | 0,1828   | 0,792 | 0,2301   |
| 100   | 2    | 0,600 | 0,005370 | 0,644 | 0,003105 | 0,719 | 0,01242  | 0,810 | 0,02080  | 0,750 | 0,05821  | 0,733 | 0,06934  |
| 177   | 2,25 | 0,552 | 0,001148 | 0,610 | 0,000549 | 0,683 | 0,003443 | 0,772 | 0,006254 | 0,670 | 0,01995  | 0,627 | 0,01811  |
| 316   | 2,5  | 0,518 | 0,000359 | 0,562 | 0,000238 | 0,643 | 0,001096 | 0,700 | 0,003106 | 0,593 | 0,008249 | 0,525 | 0,004624 |
| 562   | 2,75 | 0,484 | 0,000144 | 0,512 | 0,000122 | 0,60  | 0,000507 | 0,590 | 0,001542 | 0,525 | 0,003693 | 0,440 | 0,001216 |
| 794   | 2,9  | 0,465 | 0,000083 | 0,488 | 0,000081 | 0,572 | 0,000329 | 0,520 | 0,001013 | 0,488 | 0,002279 | 0,398 | 0,000546 |
| 1000  | 3    | 0,455 | 0,000058 | 0,472 | 0,000062 | 0,552 | 0,000247 | 0,490 | 0,000766 | 0,465 | 0,001653 | 0,373 | 0,000320 |
| 1778  | 3,25 | 0,424 | 0,000023 | 0,432 | 0,000032 | 0,504 | 0,000120 | 0,420 | 0,000380 | 0,410 | 0,000740 | 0,314 | 0,000084 |
| 3162  | 3,5  | 0,393 | 0,000009 | 0,393 | 0,000016 | 0,460 | 0,000059 | 0,360 | 0,000189 | 0,358 | 0,000331 | 0,268 | 0,000022 |
| 5623  | 3,75 | 0,360 | 0,000004 | 0,360 | 0,000008 | 0,418 | 0,000029 | 0,315 | 0,000094 | 0,310 | 0,000148 | 0,225 | 0,000006 |
| 7943  | 3,9  | 0,340 | 0,000002 | 0,340 | 0,000006 | 0,390 | 0,000019 | 0,275 | 0,000062 | 0,282 | 0,000092 | 0,207 | 0,000003 |
| 10000 | 4    | 0,327 | 0,000001 | 0,327 | 0,000004 | 0,373 | 0,000014 | 0,258 | 0,000047 | 0,265 | 0,000066 | 0,190 | 0,000002 |
| 15849 | 4,2  | 0,300 | 0,000001 | 0,300 | 0,000002 | 0,340 | 0,000008 | 0,225 | 0,000027 | 0,232 | 0,000035 | 0,163 | 0,000001 |

## LITERATUUR

- ARYA, L.M., D.A. FARRELL and G.R. BLAKE. 1975. A field study of soil water depletion patterns in presence of growing soybean roots. I. Determination of hydraulic properties of the soil. *Soil Sci. Soc. Am. Proc.* 39: 424-430.
- BEUVING, J. 1982. Onderzoek naar bodem- en waterhuishoudkundige gegevens voor invoer in en verificatie van een model voor berekening van effecten van de waterhuishouding. *Nota ICW 1378*.
- BOELS, D., J.B.H.M. VAN GILS, G.J. VEERMAN and K.E. WIT. 1978. Theory and system of automatic determination of soil moisture characteristics and unsaturated hydraulic conductivities. *Soil Sci.* 126: 191-199. *Verspr. Overdr. ICW 222*.
- BOUMA, J. 1977. Soil survey and the study of water in unsaturated soil. Paper 13, Soil Survey Institute, Wageningen. 107 pp.
- EHLERS, W. 1977. Measurement and calculation of hydraulic conductivity in horizons of tilled and untilled loess-derived soil in Germany. *Geoderma* 19: 293-306.
- KLUTE, A. 1972. The determination of hydraulic conductivity and diffusivity of unsaturated soils. *Soil Sci.* 113: 264-277.
- KRABBENBORG, A.J. 1981. Interne notitie. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- RIJNERSCE, K. en I.H. SCHOLTEN-SELLES. 1981. De nauwkeurigheid van de  $K-\psi$  bepaling volgens de methode Arya. *Flevobericht 181*, Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, Lelystad. 39 pp.
- SILVA, W. 1977. Vergelijking van de vochtspanningen, gemeten in situ met behulp van de pressure transducer, met de uit de pF-curve afgeleide waarden. *Nota ICW 988*. 60 pp.
- WIND, G.P. 1969. Capillary conductivity data estimated by a simple method. In: *Water in the unsaturated zone. Symp. 1966. Proc. UNESCO/IASH: 181-191*. *Verspr. Overdr. ICW 79*.