21

STICHTING VOOR BODEMKARTERING
WAGENINGEN

BESCHRIJVING EN ANALYSEGEGEVENS
VAN 15 STANDAARDPROFIELEN

STI
BO
KA

ISRIC LIBRARY

NL 1971.10

Stichting voor Bodemkartering
WAGENINGEN

ISRIC LIBRARY
NL
1971.10
Wageningen, The Netherlands

Rapport nr. 985

BESCHRIJVING EN ANALYSEGEGEVENS VAN 15 STANDAARDPROFIELEN

rapporteur: Ir. P. van der Sluijs

Scanned from original by ISRIC – World Soil Information, as ICSU World Data Centre for Soils. The purpose is to make a safe depository for endangered documents and to make the accrued information available for consultation, following Fair Use Guidelines. Every effort is taken to respect Copyright of the materials within the archives where the identification of the Copyright holder is clear and, where feasible, to contact the originators. For questions please contact soil.isric@wur.nl indicating the item reference number concerned.

Wageningen, maart 1971

ISN 30007

I N H O U D

	blz.
1. Verantwoording	3
2. Beschrijving analysemethode	5
3. Beschrijving en analysegegevens van profielen	9

Profiel	1	Mn25A	(Zeeland)
"	2	Mn45A	"
"	3	Mn15C	"
"	4	Mn86C	"
"	5	Mn25C	(Groningen)
"	6	gMn88C	"
"	7	Rd90A	(Gelderland)
"	8	Rd90A	"
"	9	Rn15C	"
"	10	Rn67C	"
"	11	Rn44C	"
"	12	kRn1	"
"	13	kRn1	(Limburg)
"	14	BLd15	"
"	15	KM	"

1. VERANTWOORDING

De toelichting bij op bodemkaarten onderscheiden kaarteenheden heeft overwegend een beschrijvend karakter. Voor zover analysegegevens worden verstrekt, hebben deze vrijwel steeds betrekking op de granulaire samenstelling. Andere gegevens van chemische of fysische aard ontbreken gewoonlijk. Voor een kwantitatieve geschiktheidsbeoordeling van de grond, zowel op agrarisch als niet-agrarisch gebied, wordt echter steeds meer behoefte gevoeld aan chemische en vooral fysische criteria. Het opstellen van kwantitatieve normen en het toepassen van deze normen, maakt het beschikbaar hebben van analysegegevens - op uitgebreider schaal dan tot nu toe plaatsvindt - noodzakelijk. Aan het opvullen van deze leemte wordt gewerkt.

In dit rapport is van een reeks gronden met meer dan 8 % lutum een uitgebreid stel numerieke gegevens op chemisch en fysisch gebied bij elkaar gebracht. Daartoe behoren ook de Atterbergse waarden, waarmee, voor zover ons bekend, voor het eerst van een brede scala gronden in Nederland deze grootheden gepresenteerd worden.

Van de onderzochte gronden zijn er 4 afkomstig uit het zuidwestelijk zeekleigebied, 2 uit het noordelijk zeekleigebied, 4 uit het rivierkleigebied, 2 uit het gebied met rivierlemen, terwijl voorts 2 gronden uit Limburg zijn opgenomen, gevormd in respectievelijk löss en kleefaarde.

Het veldwerk is verricht door de afdeling Bodemclassificatie en de afdeling Micropedologie. Deze verzorgden ook de profiel- en structuurbeschrijving. Bij het opzoeken en bemonsteren van de profielen zijn tevens de Rayons behulpzaam geweest. Met een bemonstering van ca. 4 horizonten per profiel zijn in totaal 62 monsters genomen. Hieraan zijn de volgende bepalingen verricht:

Bepaling	Onderzoek verricht door
pH-KCl	)
humus-EL	)
$CaCO_3$	)
granulaire samenstelling	)
kationenwaarde	)
kationenbezetting (Na, K, Mg, Ca, H)	)
kalifixatie	)Bedrijfslaboratorium voor
Fe-dithioniet	)Grond- en Gewasonderzoek te Oosterbeek
Fe-10 % HCl	)
MgO	)
C-elementair (Ap-horizont)	)
N-totaal (Ap-horizont)	)
pF 3,4 en pF 4,2	)
specifiek oppervlak	afd. Fysische en Chemische Bodemkunde
vloeigrens	)
uitrolgrens	)afd. Micropedologie en Rayon-West (gedeeltelijk)
kleefgrens	)
pF-∞, pF 0,4, pF 1,0, pF 1,5	)
pF 2,0, pF 2,3 en pF 2,7	)afd. Hydrologie
volumegewicht	)

2. BESCHRIJVING ANALYSEMETHODE

Granulaire samenstelling

Na het verwijderen van kittende bestanddelen (o.m. humus en $CaCO_3$) en toevoeging van een peptisator ($Na_4 P_2O_7 + Na_2 CO_3$) worden van het materiaal < 2000 µm de pipetfracties < 2 en 2 - 16 µm bepaald. De fractie 50 - 2000 µm wordt door middel van een droge zeefanalyse in subfracties onderverdeeld. De fractie 16 - 50 µm is niet bepaald, maar als restfractie berekend.
Voor afzettingen met meer dan 8 % fractie < 2 µm is de lutum-slibverhouding (fractie < 2 µm / fractie < 16 µm x 100) aangegeven. De mediaan van de zandfractie (M50) is vermeld voor afzettingen met minder dan 15 % fractie < 2 µm. De met de M50 corresponderende korrelgrootte is afgerond op veelvouden van 5.

pH-KCl

De pH wordt bepaald in een 1N KCl-oplossing. De verhouding van de volumina grond:water = 1:5.

Humus-EL

Natte oxydatiemethode met $KMnO_4$ (Istcherekow) en omrekening van humus-Ist en humus-El m.b.v. een empirische tabel.

$CaCO_3$

Volumetrische bepaling van de hoeveelheid CO_2 gevormd door schudden van de grond met geconcentreerd HCl en omrekening hiervan in $CaCO_3$ (Scheibler).

C-El

De organisch gebonden koolstof wordt verbrand en uit het hierbij gevormde CO_2 wordt C berekend in gew. % van de droge grond.

N-totaal

De grond wordt met geconcentreerd H_2SO_4 en een Seleen-katalysator gedestrueerd tot alle stikstofverbindingen zijn overgegaan. De stikstof wordt in de vorm van ammoniak bepaald en uitgedrukt in gew. % van de droge grond.

Fe-dith.

Fe-dithioniet wordt gehanteerd als maat voor de hoeveelheid vrij ijzer in de grond. De grond wordt behandeld met een oplossing van natrium-dithioniet, waarna in het gefiltreerde extract het ijzer colorimetrisch wordt bepaald. De hoeveelheid wordt uitgedrukt in gew. % Fe_2O_3.

Fe_2O_3

Colorimetrische bepaling van het ijzergehalte van de grond oplosbaar in HCl 10 %. De hoeveelheid wordt uitgedrukt in gew. % Fe_2O_3.

C/N

Het C/N-quotient is bepaald uit C-EL en N-tot.

MgO

Behandeling van de grond met 0,5 N NaCl-oplossing, waarna in het gefiltreerde extract het omgewisselde Mg wordt bepaald met atoom-absorptie. De hoeveelheid wordt uitgedrukt in mg MgO/kg droge grond (d.p.m.).

K-fixatie

De K-fixatie is hier - in algemene zin - gedefinieerd als het percentage K dat door een bepaalde hoeveelheid grond uit een KCl-oplossing wordt geadsorbeerd en niet meer door percolatie met een Mg-acetaatoplossing is te verwijderen.

Kationenbezetting

De kationenbezetting geeft de procentuele verdeling van de omwisselbaar gebonden kationen Na, K, Mg, Ca en H. Na en K worden vlamfotometrisch bepaald in een 1N NH_4NO_3 percolaat, Ca en Mg worden bepaald in een 1N NaCl percolaat. De bepaling van "H" geschudt in het percolaat van een calciumacetaatoplossing van pH 8,2.

Kationenwaarde

De kationenwaarde is de totale hoeveelheid kationen die de grond kan binden, uitgedrukt in milliequivalenten per 100 gr. droge grond. De grond wordt achtereenvolgens gepercoleerd met een calciumacetaatoplossing van pH 8,2 en pH 6,5. Na uitwassen van de overmaat zout met water wordt de Ca gebonden aan het adsorptiecomplex met 1N NaCl-oplossing verwijderd en vlamfotometrisch bepaald.

Kationen

De som van de kationen geeft de bij de bepaling van de kationenbezetting gevonden totale hoeveelheid aan kationen, uitgedrukt in milliequivalenten per 100 gr. droge grond.

Specifiek oppervlak

De bepaling van het specifiek oppervlak (SpO) is gebaseerd op de methode van Dyal en Hendricks. Een bepaalde hoeveelheid grond wordt met ethyleen-glycol (EG) bevochtigd, waarna de overmaat EG wordt afgezogen tot (min of meer) constant gewicht. Aangenomen wordt dat de deeltjes dan door een monomoleculaire laag EG zijn omgeven (1 Mg EG = 3,3 m^2 opp.).

Volumegewicht

Het volumegewicht wordt bepaald als het quotient van het drooggewicht (105°C) van de grond en het door deze hoeveelheid in veldvochtige toestand ingenomen volume.

pF-laag

Monsters met een ongestoorde structuur (ringmonsters) worden verzadigd met water (pF - ∞) en op een zandbak aangesloten waarin achtereenvolgens verschillende zuigspanningen oplopend tot pF 2,7 worden gehandhaafd. Uit de gewichtsbepaling na evenwichtsinstelling bij elke zuigspanning en het drooggewicht (105°C) volgt het volumepercentage water bij de verschillende zuigspanningen. In een aantal gevallen is de relatie zuigspanning - watergehalte behalve in ringen met een inhoud van 100 cm^3, ook bepaald in ringen van 50 cm^3 inhoud (ringen met een hoogte van 2,5 i.p.v. 5 cm). Deze gegevens hebben betrekking op horizonten waar met een ring van 100 cm^3 moeilijk een ongestoord monster was te nemen. De vermelde volumepercentages zijn de gemiddelden van het in de laatste kolom genoemde aantal monsters. Voorts zijn eveneens aangegeven de uit de pF-curven grafisch bepaalde gemiddelde waarden.

pF-hoog

Van een grond wordt een pasta gemaakt die in een overdrukapparaat aan een druk overeenkomend met resp. pF 3,4 en 4,2 wordt onderworpen. Na evenwichtsinstelling wordt met het bekende volumegewicht het volumepercentage water berekend.

Atterbergse waarden

De Atterbergse waarden zijn arbitraire grenzen ter karakterisering van het rheologisch gedrag van cohesieve gronden. Bij toenemend watergehalte kan een grond zich achtereenvolgens voordoen als een vaste, een plastische en een vloeibare massa. De vloeigrens markeert de overgang van de vloeibare naar de plastische toestand; de uitrolgrens de overgang van de plastische naar de vaste toestand. De plasticiteitsindex (vloeigrens minus uitrolgrens) geeft het traject waarover de grond zich als een plastische massa gedraagt. Bij de kleefgrens is de cohesie tussen de gronddeeltjes groter dan de adhesie, waardoor de grond niet meer aan werktuigen kleeft.

De Atterbergse waarden worden bepaald aan versmeerde grond en uitgedrukt in gewichtsprocenten water. Voor de bepaling is zowel uitgegaan van luchtdroge als van veldvochtige grond. Van een aantal monsters zijn vloeigrens en uitrolgrens in twee laboratoria bepaald.

Vloeigrens

De vloeigrens wordt bepaald met het toestel van Casagrande. De vloeigrens is het watergehalte (gew. %) waarbij een in een grondpasta getrokken groef zich over een bepaalde afstand sluit bij 25 slagen.

Uitrolgrens

De uitrolgrens is het watergehalte (gew. %) waarbij een grondpasta bij uitrollen tot een dunne cylinder scheurt en uiteenvalt.

Kleefgrens

De kleefgrens is het watergehalte (gew. %) waarbij een grondpasta niet meer kleeft aan een erin gedrukte spatel.

Plasticiteitsindex

De plasticiteitsindex is het verschil in watergehalte bij vloeigrens en uitrolgrens.

3. BESCHRIJVING EN ANALYSEGEGEVENS VAN PROFIELEN

Profiel 1 Wolphaertsdijk (Heerenpolder)

Kaarteenheid:	Mn25A, kalkrijke poldervaaggrond, zware zavel, profielverloop 5
Classificatie-eenheid:	5p
Gt	VI GHG = 75 cm; GLG = 250 cm Grondwaterstand bij bemonstering 180 cm -mv.
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Jong marien (Duinkerke IIIb)
Fysiografische ligging en reliëf:	Profiel in een hoog gelegen perceel op de flanken van een oeverwal
Plaatsaanduiding:	Provincie Zeeland Kaartblad 48 O Coörd. W/O 46.700 N/Z 393.775
Datum van bemonstering:	7-4-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Kalkrijke schorgrond

Beschrijving

Ap1 0-10 cm

Donker grijsbruine (2,5Y4/2), humusarme, kalkrijke, zware zavel

Structuur: tamelijk sterk ontwikkelde, kleine, niet-poreuze, afgerond tot scherp-blokkige elementjes

Golvend en geleidelijk overgaand in:

Ap2 10-26 cm

Donker grijsbruine (2,5Y4/2), humusarme, kalkrijke zware zavel; veel reductievlekken

Structuur: zeer zwak tot zeer matig ontwikkelde kleine kluiten

Golvend en geleidelijk overgaand in:

Ap3g 26-30 cm

Grijsbruine tot donker grijsbruine (2,5Y4,5/2), humusarme, kalkrijke zware zavel; roestig

Structuur: "structuurloos", met enkele scherpe scheuren. Deze laag vormt te zamen met de bovenste 3 cm van de C21g de ploegzool

Golvend, doch abrupt overgaand in:

C21g 30-50 cm

Grijze (5Y5,5/1), humusarme, kalkrijke, zware zavel met veel schelpen; roestig

Structuur: aan de bovenzijde een fijn-poreuze sponsstructuur, overgaand in een poreuze tot grof-poreuze sponsstructuur, waarin grote, zwart beklede wormgangen diep doorlopen. Plaatselijk bestaat de structuur van deze laag uit zeer zwak ontwikkelde, kleine, heterogeen, poreuze, afgerond-blokkige elementjes

Vlak, duidelijk overgaand in:

C22g 50-75 cm

Grijze (5Y5/1), humusarme, kalkrijke, zware zavel met schelpen; roestig

Structuur: grote enkelvoudige ruwe prisma's, bekleed met zwarte humeuze huidjes, zeer zwak ontwikkelde en een grof-poreuze sponsstructuur. Soms zijn de prisma's samengesteld en opgebouwd uit zeer zwak ontwikkelde, middelgrote, heterogeen poreuze, scherp-blokkige elementjes

Vlak, geleidelijk overgaand in:

C23g 75-100 cm

Grijze (5Y5,5/1), humusarme, kalkrijke, zware zavel met schelpen; homogeen verdeelde roest

Structuur: grof-poreuze sponsstructuur met doorlopende wormgangen, geleidelijk overgaand in een dichtgepakte grof-poreuze sponsstructuur

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-10	Ap1	A4a A5a4 II $2\frac{1}{2}$	tamelijk sterk ontwikkelde, kleine niet-poreuze, afgerond- tot scherp-blokkige elementjes	recent bewerkt
10-26	Ap2	S VI $\frac{1}{2}$-$1\frac{1}{2}$	zeer zwak tot zeer matig ontwikkelde, kleine kluiten	gereduceerde oude bovengrond
26-30	Ap3g		"structuurloos" met enkele scherpe gladde scheuren	vormen te zamen de "ploegzool"
30-33	C21g	G1c	fijn-poreuze sponsstructuur	
33-50		G1b + G1a3 (A4a1 II $\frac{1}{2}$)	poreuze en grof-poreuze sponsstructuur, waarin grote, zwart beklede wormgangen. Soms zeer zwak ontwikkelde kleine heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementjes	
30-75	C22g	B5a V $\frac{1}{2}$ $\alpha\gamma$1 G1a3 (A5a1 IV $\frac{1}{2}$)	grote, enkelvoudige, ruwe prisma's bekleed met zwarte humeuze huidjes, zeer zwak ontwikkeld in een grof-poreuze sponsstructuur. Soms zeer zwak ontwikkelde, middelgrote, heterogeen poreuze, scherp-blokkige elementjes	
75-110	C23g	↓ G1a3 ↓ G1a2	grof-poreuze sponsstructuur met doorlopende wormgangen; geleidelijk overgaand in een dicht gepakte grof-poreuze sponsstructuur	

PROFIEL No.: 1

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum ¹) < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Ap1	0-20	18	8	32	49,5	20	18	10	1,5									69,2	-	70132
C21g	30-40	22	8	27	51,4	18	22	11	0,4									73,3	-	70134
C22g	60-70	22	9	36	43,2	20	17	6	0,2									70,9	-	70135
C23g	80-90	19	6	21	61,5	18	22	20	1,5									76,0	-	70136

¹) µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.Kl	$CaCO_3$	C-tot	N-tot.	Fe dith	Fe_2O_3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Ap1	0-20	7,2	1,9	7,6	1,2	0,12	0,62	2,20	10	62	11	1,9	1,3	1,9	91,8	3,2	13,8	15,8
C21g	30-40	7,5	0,9	11,0			0,59	2,35		78	18	2,8	1,4	2,1	91,0	2,8	12,9	14,5
C22g	60-70	7,5	0,8	12,7			0,59	2,46		78	16	2,1	1,4	2,8	90,9	2,8	12,8	14,3
C23g	80-90	7,6	0,6	11,2			0,62	2,26		75	16	3,1	1,6	3,1	89,9	2,3	11,6	12,9

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water ¹) bij monstername	– ∞	pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Ap1	0-20	64	5-10	1,506	30,9	43,4	42	40,4	41	38,-	38	36,4	36	33,5	33	32,3	32	29,3	29	23,2	23	9,8	10	3
Ap2			17-22	1,624	34,4	39,3	39	38,6	38	37,3	37	36,9	36	35,7	36	34,9	35	32,5	32	25,-	25	10,6	11	5
Ap2			") 17-22	1,548	31,1	42,1	42	41,4	41	38,3	38	36,2	36	33,4	33	32,4	32	28,9	29	23,8	24	10,1	10	4
C21g	30-40	60	35-40	1,418	31,7	45,-	45	43,8	44	42,1	42	39,5	39	33,2	33	30,3	30	25,4	25	25,1	20	14,3	14	3
C22g	60-70	69	55-60	1,375	35,9	45,6	46	44,6	45	43,2	43	40,8	41	36,3	36	33,5	33	27,7	28	31,9	22	16,9	17	3
C23g	80-90	60	80-85	1,454	36,3	44,6	44	43,6	43	41,9	42	40,-	40	34,9	35	30,8	31	28,4	24	26,6	20	15,1	15	3

¹) Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve. ") Bemonsterd met ringen van 2½ cm hoogte (inhoud 50 cm3)

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden ¹) luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Ap1	0-20	25,9	18,5	22,9	7,4	26,1	20,4	5,7
C21g	30-40	30,0	19,2	21,4	10,8	27,1	20,7	6,4
C22g	60-70	29,4	21,2	23,0	8,2	32,1	20,0	12,1
C23g	80-90	31,2	20,9	22,7	10,3	28,7	20,7	8,0

¹) gewichtsprocenten water

Profiel 2 Lewedorp (Schengepolder)

Kaarteenheid:	Mn45A, kalkrijke poldervaaggrond, zware klei, profielverloop 5
Classificatie-eenheid:	5p
Gt:	VI GHG = 50 cm; GLG = 150 cm; grondwaterstand bij bemonstering 107 cm -mv.
Grondgebruik:	Bouwland, karwijzaad
Geologische formatie:	Jong marien (Duinkerke IIIb)
Fysiografische ligging en reliëf:	Het profiel ligt in een vlak perceel vlak langs een dijk
Plaatsaanduiding:	Provincie Zeeland Kaartblad 48 O Coörd. W/O 41.800 N/Z 392.250
Datum van bemonstering:	2-4-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Kalkrijke schorgrond

Beschrijving

Ap1 0-5 cm

Grijsbruine tot donker grijsbruine (2,5Y4,5/2), humusarme, kalkrijke, zware klei

Structuur: zeer matig ontwikkelde, kleine tot zeer kleine, niet-poreuze, afgerond-blokkige elementjes

Vlak, duidelijk overgaand in:

Ap2 5-25 cm

Grijsbruine tot donker grijsbruine (2,5Y4,5/2), humusarme, kalkrijke, zware klei

Structuur: zeer zwak ontwikkelde, middelgrote, ruwe, samengestelde prisma's, opgebouwd uit tamelijk sterk ontwikkelde, kleine tot middelgrote, niet-poreuze, scherp-blokkige elementen; geringe schifting op de structuurvlakken

Vlak, duidelijk overgaand in:

Ap3 25-32 cm

Donker grijsbruine (2,5Y4/2), humusarme, kalkrijke, zware klei; iets roestig

Structuur: uiterst zwak ontwikkelde, kleine, niet-poreuze afgerond-blokkige elementjes; zwak ontwikkelde ploegzool

Vlak, duidelijk overgaand in:

C21g 32-50 cm

Grijze (5Y5/1), humusarme, kalkrijke, zware klei; veel roest (7,5YR4/6), die duidelijk afsteekt tegen de matrix

Structuur: zwak ontwikkelde, grote gladde samengestelde prisma's, opgebouwd uit tamelijk sterk ontwikkelde, kleine, naar beneden overgaand in grote, macroporeuze scherp-blokkige elementen, met pershuidjes op de structuurvlakken

Golvend, duidelijk overgaand in:

C22g 50-70 cm

Grijze tot donkergrijze (5Y4,5/1), humusarme, kalkrijke, zware klei; iets roestig

Structuur: matig ontwikkelde, grote macroporeuze, gladde enkelvoudige prisma's met op de structuurvlakken inspoelings- en pershuidjes met wortelsporen

Golvend, geleidelijk overgaand in:

C23g 70-90 cm

Donker grijsbruine tot grijsbruine (2,5Y4,5/2), humusarme, kalkrijke, zware klei met grote schelpen

Structuur: matig ontwikkelde, grote, heterogeen sterk poreuze, ruwe enkelvoudige prisma's met op de structuurvlakken inspoelings- en pershuidjes met wortelsporen

Vlak, geleidelijk overgaand in:

C24g ≥ 90 cm

Donker grijsbruine tot grijsbruine, humusarme, kalkrijke zware klei met grote schelpen; egaal roestig

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-5	Ap1	A4a4 I-II $1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, kleine tot zeer kleine, met poreuze, afgerond-blokkige elementjes	zaaibed
5-25	Ap2	B3a IV $\frac{1}{2}$ A5a4 III-IV $2\frac{1}{2}$	zeer zwak ontwikkelde, middelgrote ruwe samengestelde prisma's, opgebouwd uit tamelijk sterk ontwikkelde kleine tot middelgrote, niet-poreuze, scherp-blokkige elementjes	geringe schifting op structuurvlakken
25-32	Ap3	A4a4 II $\frac{1}{4}$	uiterst zwak ontwikkelde kleine, niet-poreuze, afgerond-blokkige elementjes	overgangslaag (zwak ontwikkelde ploegzod)
32-50	C21g	B3b V 1 A5a3 ↓V III $2\frac{1}{2}\beta 1$	zwak ontwikkelde, grote, gladde, samengestelde prisma's, opgebouwd uit tamelijk sterk ontwikkelde, kleine, naar beneden toe overgaande in grote, macroporeuze, scherp-blokkige elementen met op de structuurvlakken pershuidjes	
50-70	C22g	B5c3 V 2 $\alpha + \beta 2$	matig ontwikkelde, grote macroporeuze, gladde enkelvoudige prisma's met op de structuurvlakken inspoelings- en pershuidjes met wortelsporen	oud oppervlak? scheve structuurvlakken
70-90	C23g	V5a1^{+} V 2 $\alpha + \beta 2$	matig ontwikkelde, grote heterogeen sterk poreuze ruwe enkelvoudige prisma's met op de structuurvlakken inspoelings- en pershuidjes met wortelsporen	

PROFIEL No.: 2

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum ') < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Ap2	5-20	44	21	44	12,5	4	3	4	1,5									67,6	-	70137
C21g	35-45	50	24	44	5,9	1,5	3	1	0,4									67,6	-	70139
C22g	50-60	46	22	46	8,9	4	2,5	1	0,4									67,6	-	70140
C23g	70-80	45	20	41	13,4	6	5	2	0,4									69,2	-	70141

') µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	CaCO3	C-tot	N-tot.	Fe dith	Fe2O3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Ap2	5-20	7,2	2,3	11,7	1,2	0,15	0,86	3,98	8	243	22	2,3	3,4	6,1	86,0	2,3	23,9	26,4
C21g	35-45	7,2	1,7	14,9			0,83	4,14		382	25	1,8	2,9	9,1	84,4	1,8	25,2	27,6
C22g	50-60	7,3	1,8	14,4			0,45	3,51		415	23	1,9	2,7	10,7	82,0	2,7	23,4	26,1
C23g	70-80	7,2	2,2	11,7			1,33	4,13		461	18	1,9	2,2	11,2	81,0	3,7	22,0	26,8

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water') bij monstername	- ∞		pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Ap2	5-25	105	10-15	1,499	42,8	48,-	47	45,9	46	45,2	45	44,4	44	43,9	44	43,2	43	42,3	42	43,9	38	30,3	30	5
Ap2			")10-15	1,408	40,6	53,7	54	53,3	53	50,3	50	46,8	47	44,4	44	40,7	41	39,5	39	41,3	34	28,4	28	3
Ap3			25-30	1,509	41,1	47,3	46	45,2	45	44,1	44	43,3	43	42,7	43	42,2	42	41,5	41	44,2	37	30,5	30	3
C21g	32-50	116	37-42	1,351	44,6	51,7	52	50,0	50	49,1	49	47,6	48	46,7	47	45,9	46	45,0	45	47,0	39	32,-	32	2
C21g			")37-42	1,338	43,3	55,5	56	54,6	55	52,6	53	48,7	49	46,4	46	43,4	43	42,5	42	46,6	37	31,7	32	2
C22g	50-70	109	55-60	1,364	45,7	52,2	51	50,4	50	49,6	50	48,4	48	47,7	48	47,1	47	46,2	46	48,4	40	32,5	32	3
C22g			")55-60	1,328	45,1	55,2	56	55,1	55	51,9	52	48,4	48	47,2	47	44,6	45	43,9	44	47,1	37	31,6	32	2
C23g	70-90	128	80-85	1,178	52,8	59,6	59	57,6	58	56,6	57	55,4	56	54,5	54	53,8	54	52,5	52	48,5	47	33,1	33	3
C23g			")80-85	1,225	49,1	59,4	59	58,4	58	56,4	56	52,5	53	50,8	51	47,7	48	46,9	47	50,5	40	34,2	34	2

') Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve. ") Bemonsterd met ringen van 2½ cm hoogte (inhoud 50 cm3)

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden') luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Ap2	5-20	57,0	22,7	34,8	34,3	46,8	24,0	22,8
C21g	35-45	68,6	28,4	43,5	40,2	54,6	27,3	27,3
C22g	50-60	62,6	26,6	37,7	36,0	54,1	26,7	27,4
C23g	70-80	78,3	30,4	49,6	47,9	63,9	30,7	33,2

') gewichtsprocenten water

Profiel 3 Kapelle (Brede Watering bewesten Yerseke)

Kaarteenheid:	Mn15C, kalkloze poldervaaggrond, lichte zavel, profielverloop 5
Classificatie-eenheid:	5p
Gt	VI GHG = 65 cm; GLG = 180 cm; grondwaterstand bij bemonstering 133 cm -mv.
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Jong marien (Duinkerke II, Oudland)
Fysiografische ligging en reliëf:	Het perceel ligt vrij hoog, vertoont weinig reliëf en helt iets af naar het zuiden
Plaatsaanduiding:	Provincie Zeeland Kaartblad 48 O Coörd. W/O 57.025 Z/N 391.275
Datum van bemonstering:	8-4-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Kalkloze kreekrug

Beschrijving

Apg 0-30 cm

Donker grijsbruine tot grijsbruine (10YR4,5/2), humusarme, kalkloze, lichte zavel; iets roest en reductievlekken

Structuur: aan de bovenzijde (0-1 cm) een slempkorst met intacte structuurelementen, waaronder (1-10 cm) matig ontwikkelde, kleine tot vrij grote, samengestelde kluiten, opgebouwd uit zeer zwak tot zeer matig ontwikkelde, kleine, niet-poreuze afgerond-blokkige elementjes; deze gaan geleidelijk over in (10-25 cm) zeer matig ontwikkelde, vrij grote, samengestelde kluiten die opgebouwd zijn uit zeer zwak ontwikkelde, kleine, niet-poreuze scherp-blokkige elementjes; soms zijn de kluiten enkelvoudig. Aan de onderzijde (25-30 cm) van deze laag komen uiterst zwak ontwikkelde, kleine, niet-poreuze afgerond-blokkige elementjes voor. Deze laatste vijf centimeters vormen te zamen met de eerste vijf centimeters van de volgende laag de ploegzool

Vlak, abrupt overgaand in:

C11g 30-50 cm

Grijsbruine (2,5Y5/2), humusarme, kalkloze, zware zavel; roestig met grijze vlekken

Structuur: aan de bovenzijde (30-35 cm) zeer matig ontwikkelde, dunne gestapelde platen of zeer matig ontwikkelde, dikke samengestelde platen, welke zijn opgebouwd uit zeer zwak ontwikkelde kleine macroporeuze scherp-blokkige elementen. Hieronder (35-50 cm) komen zeer zwak ontwikkelde, grote, samengestelde ruwe prisma's voor, die opgebouwd zijn uit tamelijk sterk ontwikkelde, kleine tot middelgrote, sterk macroporeuze, scherp-blokkige elementen met humeuze inspoelingshuidjes op de vertikale structuurvlakken; veel wormgangen

Golvend, geleidelijk overgaand in:

C12g 50-72 cm

Materiaal als in bovenliggende laag

Structuur: grote, enkelvoudige ruwe prisma's met humeuze inspoelingshuidjes op de structuurvlakken, matig ontwikkeld in een poreuze sponsstructuur die naar beneden overgaat in een grof-poreuze sponsstructuur; veel wormgangen

Golvend, duidelijk overgaand in:

C13g 72-95 cm

Licht olijfgrijze (5Y6/2), humusarme, kalkloze, lichte zavel; sterk tegen de matrix afgetekende roest (7,5YR5/6), veel wormgangen

Vlak, geleidelijk overgaand in:

C2g > 95 cm

Grijze tot olijfgrijze (5Y5/1,5), humusarme, kalkrijke, lichte zavel; roestig (7,5YR4/6)

Structuur: gestoord geërfd macrobouwpatroon, waarin een gering aantal onderling verbonden macroporiën voorkomt die groter zijn dan 1 mm (grof-poreuze sponsstructuur)

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-1		E2	slempkorst met intacte structuurelementen	sterk slempig
1-10		S VI-VII 2 A4a4 II-III $\frac{1}{2}$-$1\frac{1}{2}$	matig ontwikkelde, kleine tot vrij grote, samengestelde kluiten, opgebouwd uit zeer zwak tot zeer matig ontwikkelde, kleine, niet-poreuze afgerond-blokkige elementjes	sterke schifting: in holten komt separaat lutum voor
10-25	Apg	S VII $1\frac{1}{2}$ A5a4 III $\frac{1}{2}$ (0)	zeer matig ontwikkelde, vrij grote samengestelde kluiten, opgebouwd uit zeer zwak ontwikkelde kleine, niet-poreuze scherp-blokkige elementjes; soms zijn de kluiten enkelvoudig	tussen kluiten grote holten met ingespoelde lutum
25-30		A4a4 II-III $\frac{1}{4}$	uiterst zwak ontwikkelde kleine niet-poreuze, afgerond-blokkige elementjes	gereduceerde plekken zijn "structuurloos"
30-35	C11g	C3 III $1\frac{1}{2}$ of C2 V $1\frac{1}{2}$ A5a3 III $\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, dunne, gestapelde platen of zeer matig ontwikkelde, dikke, samengestelde platen welke zijn opgebouwd uit zeer zwak ontwikkelde, kleine, macroporeuze scherp-blokkige elementen de laag 25-35 is de "ploegzool"	
35-50		B3a V $\frac{1}{2}$ A5a3+ III-IV $2\frac{1}{2}$ α	zeer zwak ontwikkelde, grote, samengestelde ruwe prisma's opgebouwd uit tamelijk sterk ontwikkelde, kleine tot middelgrote, sterk macroporeuze, scherp-blokkige elementen met inspoelingshuidjes op de verticale structuurvlakken	inspoelingshuidjes op vertikale vlakken zijn humeus
50-72	C12g	B5a V 2 α G1b G1a3	grote, enkelvoudige ruwe prisma's met inspoelingshuidjes op de structuurvlakken, matig ontwikkeld in een poreuze, naar beneden toe overgaande grof-poreuze sponsstructuur	inspoelingshuidjes zijn humeus
72-95	C13g	G1a3 (A5A4a3 II-III $\frac{1}{2}$)	grof-poreuze sponsstructuur, waarin soms zeer zwak ontwikkelde kleine macroporeuze scherp- tot afgerond-blokkige elementjes voorkomen	

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrjving	opmerking
> 95	C2g	H2 - G1a1-	gestoord geërfd macrobouw-patroon, waarin een gering aantal onderling verbonden macroporiën groter dan 1 mm voorkomt (grof-poreuze sponsstructuur)	

PROFIEL No.: 3

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum ') < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Apg	10-20	14	8	36	50	22	20	7	1									63,6	80	70143
C11g	45-55	19	8	46	35	31	3,5	0,3	0,2									70,3	-	70144
C13g	80-90	14	4,5	17,5	68,2	22	37	37	0,2									75,7	85	70145
C2g	100-120	12	3	14	74,4	25	33	33	0,4									80,0	85	70146

') µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	$CaCO_3$	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe_2O_3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Apg	10-20	6,6	1,8	0,2	1,1	0,11	0,59	1,71	10	139	2	1,6	4,0	5,6	57,1	31,7	10,7	12,6
C11g	45-55	6,9	0,8	0,3			0,69	2,20		209	16	1,4	2,1	8,4	76,2	11,9	12,2	14,3
C13g	80-90	6,5	0,5	0,0			0,58	1,78		216	14	1,9	1,9	10,5	78,1	7,6	9,0	10,5
C2g	100-120	7,5	0,5	5,6			0,43	1,40		128	14	3,5	1,1	8,0	85,1	2,3	7,0	8,7

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water ') bij monstername	- ∞	pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Apg	10-20	46	15-20	1,533	35,6	42,5	42	41,1	41	39,-	39	38,2	38	36,4	36	35,3	35	31,7	32	21,8	22	11,2	11	5
C11g	45-55	56	34-39	1,663	34,4	38,5	38	38,3	38	36,9	37	36,2	36	34,5	34	32,8	33	27,5	28	26,9	22	16,1	16	3
C12g			61-16	1,527	34,8	41,8	42	41,1	41	39,5	39	37,1	37	32,8	33	30,0	30	24,2	24	24,7	20	14,8	15	3
C13g	80-90	50	81-86	1,499	35,0	41,9	42	41,3	41	40,1	40	38,2	38	30,6	31	26,6	27	21,2	21	17,8	15	10,2	10	3
C2g	100-120	33	110-115	1,542	38,0	43,4	43	42,2	42	41,-	41	39,7	39	27,2	27	22,1	22	16,7	17	9,7	10	5,4	5	3

') Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve.

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden ') luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Apg	10-20	24,7	21,7	23,1	3,0	27,6	22,3	5,3
C11g	45-55	26,6	20,7	22,6	5,9	28,2	21,0	7,2
C13g	80-90	24,1	21,0	19,2	3,1	26,1	23,4	2,7
C2g	100-120	20,5	n.m.	19,2	-	22,5	n.m.	-

n.m. = bepaling niet mogelijk

') gewichtsprocenten water

Profiel 4 Nisse (De Poel)

Kaarteenheid:	Mn86C, kalkloze poldervaaggrond, zware klei, profielverloop 3
Classificatie-eenheid:	5p
Gt:	V GHG = 15 cm; GLG = 125 cm; grondwaterstand bij bemonstering 54 cm -mv.
Grondgebruik:	Kunstweide
Geologische formatie:	Jong marien (Duinkerke D II, Oudland)
Fysiografische ligging en reliëf:	Het perceel ligt erg laag en nagenoeg vlak (niet gemoerd). Op het moment van de monstername lag het perceel in grasland. Voor bouwland is het in feite te nat
Plaatsaanduiding:	Provincie Zeeland Kaartblad 48 O Coörd. W/O 48.775 Z/N 385.250
Datum van bemonstering:	7-4-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Poelgrond

Beschrijving

Apg1 0-6 cm

Donker grijsbruine (2,5Y4/2), humusarme, kalkloze, lichte klei; roestig

Structuur: zeer zwak ontwikkelde, kleine, niet-poreuze afgerond-blokkige elementen

Vlak, geleidelijk overgaand in:

Apg2 6-20 cm

Zeer donker grijsbruine tot donker grijsbruine (2,5Y3,5/2), humusarme, kalkloze lichte klei, met brokken C-materiaal; roestig

Structuur: zeer matig ontwikkelde, middelgrote ruwe prisma's, welke deels zijn opgebouwd uit zeer zwak tot zeer matig ontwikkelde, middelgrote, zwak macroporeuze elementen en deels enkelvoudig zijn

Golvend, abrupt overgaand in:

C11g 20-30 cm

Donker grijsbruine tot grijsbruine (2,5Y4,5/2), humusarme, kalkloze, zware klei; sterk roestig

Structuur: zeer matig ontwikkelde, zeer kleine tot kleine, niet-poreuze, scherp- tot afgerond-blokkige elementen

Golvend, duidelijk overgaand in:

C12g 30-42 cm

Grijsbruine (2,5Y5/2), humusarme, kalkloze zware klei; bijna geen roest; begroeiïngslaag?

Structuur: matig ontwikkelde, grote gladde samengestelde prisma's, waarop pershuidjes met wortelsporen; ze zijn opgebouwd uit zeer zwak ontwikkelde kleine tot middelgrote, macroporeuze scherp-blokkige elementen

Vlak, geleidelijk overgaand in:

C13g 42-80 cm

Grijze (5Y5/1), humusarme, kalkloze zware klei; roestig

Structuur: zeer zwak ontwikkelde, grote gladde samengestelde prisma's, welke hier en daar bedekt zijn door pershuidjes met wortelsporen, en die opgebouwd zijn uit zeer matig ontwikkelde, middelgrote, macroporeuze, scherp-blokkige elementen met op de structuurvlakken pershuidjes met wortelsporen

Vlak, overgaand in:

C2g > 80 cm

Grijze (5Y5/1), humusarme, kalkrijke lichte klei

Structuur: ? (onder water)

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-6	Apg1	A4a4 III $\frac{1}{2}$	zeer zwak ontwikkelde, kleine, niet-poreuze, afgerond-blokkige elementen	
6-20	Apg2	B3aB5a IV $1\frac{1}{2}$ deels A5a3⁻ IV $\frac{1}{2}$-$1\frac{1}{2}$ deels "structuurloos"	zeer matig ontwikkelde, middelgrote, ruwe prisma's, welke deels zijn opgebouwd uit zeer zwak tot zeer matig ontwikkelde, middelgrote, zwak macroporeuze elementen en deels enkelvoudig zijn	sterke structuurdegradatie tijdens de bouwlandperiode
20-30	C11g	A5aA4a4 II-III $1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, zeer kleine tot kleine, niet poreuze scherp- tot afgerond-blokkige elementen	korrelig
30-42	C12g	B3b V 2 β 2 A5a3 III-IV $\frac{1}{2}$	matig ontwikkelde, grote, gladde samengestelde prisma's, welke bedekt zijn door pershuidjes met wortelsporen en opgebouwd zijn uit zeer zwak ontwikkelde, kleine tot middelgrote, macroporeuze, scherp-blokkige elementen	geringe zwel en krimp
42-80	C13g	B3b V $\frac{1}{2}$ (β2) A5a3 IV $1\frac{1}{2}$ β2	zeer zwak ontwikkelde, grote, gladde, samengestelde prisma's welke hier en daar bedekt zijn door pershuidjes met wortelsporen en opgebouwd zijn uit zeer matig ontwikkelde, middelgrote, macroporeuze, scherp-blokkige elementen, met op de structuurvlakken pershuidjes met wortelsporen	matige zwel en krimp
> 80	C2g		onder water	

PROFIEL No.: 4

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum ') < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Apg1	1-5	29	17	54	17,4	10	5	2	0,4									63,0	-	70147
Apg2	10-20	27	16	52	21	11	7	2,5	0,5									62,8	-	70148
C11g	20-30	39	19	29	12,2	8	3	1	0,2									67,2	-	70149
C12g	30-40	45	22	50	5,3	4	1	0,2	0,1									67,1	-	70150
C13g	50-65	47	23	50	5,3	2,5	0,5	0,1	0,2									67,1	-	70151

') µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	CaCO3	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe2O3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Apg1	1-5	6,8	2,5	0,1	1,04	0,16	1,21	3,23	6,5	363	27	0,9	1,7	10,0	81,7	5,7	19,6	23,0
Apg2	10-20	6,9	2,7	0,1			1,14	3,13		354	19	1,3	1,3	10,2	81,5	5,7	19,5	22,7
C11g	20-30	6,3	1,2	0,1			1,76	4,30		752	30	1,2	2,4	19,3	72,7	4,4	22,1	24,9
C12g	30-40	5,8	1,2	0,0			1,02	4,04		1160	35	1,8	2,5	26,4	66,1	3,2	25,5	27,7
C13g	50-65	6,2	1,1	0,1			1,57	4,35		1265	21	4,8	2,6	29,6	60,4	2,6	26,2	27,0

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water') bij monstername			pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Apg1	1-5	94	1-6	1,380	41,4	53,6	53	52,7	53	50,0	50	47,4	47	45,2	45	41,5	42	40,7	39	31,3	31	21,7	22	5
Apg2	10-20	91	12-17	1,481	42,2	47,2	47	45,8	46	45,0	45	44,2	44	43,6	44	42,7	43	41,1	41	39,1	34	23,3	23	5
Apg2			")12-17	1,448	39,3	49,3	49	48,7	49	46,9	47	44,0	44	42,5	43	39,3	39	38,9	37	38,2	31	22,7	23	3
C11g	20-30	130	22-27	1,471	43,8	48,8	48	47,5	47	47,1	47	46,3	46	45,7	46	45,2	45	44,2	44	46,3	41	32,4	32	3
C11g			")22-27	1,551	39,5	48,1	48	48,0	48	45,6	46	44,3	44	42,7	42	39,5	40	38,7	39	48,9	36	34,1	34	2
C12g	30-40	130	33-38	1,391	43,9	49,9	49	48,7	49	48,1	48	47,2	47	46,1	46	45,0	45	43,6	43	45,9	38	30,6	31	3
C12g			")33-38	1,429	41,5	52,7	53	52,2	52	49,3	50	47,3	47	45,5	45	42,4	43	41,2	41	47,2	37	31,4	31	2
C13g	50-65	120	48-53	1,422	44,5	49,9	49	48,6	49	48,1	48	47,2	47	46,1	46	45,4	45	44,4	44	53,5	39	33,6	34	2
C13g			")48-53	1,354	43,4	51,9	52	51,9	52	50,1	50	48,1	48	46,5	46	43,8	44	42,8	43	50,9	38	32,0	32	2

') Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve. ") Bemonsterd met ringen van 2½ cm hoogte (inhoud 50 cm3)

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden') luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Apg1	1-5	43,1	21,1	29,8	22,0	46,0	23,7	22,3
Apg2	10-20	39,3	25,0	24,5	14,3	45,6	24,7	20,6
C11g	20-30	52,4	22,3	28,3	30,1	48,1	22,3	25,8
C12g	30-40	56,3	25,9	26,5	30,4	62,6	25,9	36,7
C13g	50-65	65,0	27,0	31,1	38,0	62,1	26,3	35,8

') gewichtsprocenten water

Profiel 5 Wehe - Kloosterburen

Kaarteenheid:	Mn25C, kalkloze poldervaaggrond, zware zavel, profielverloop 5
Classificatie-eenheid:	5p
Gt	VI GHG = 45 cm; GLG = 160 cm; grondwaterstand bij bemonstering > 120 cm -mv.
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Jong marien; Preromeins
Fysiografische ligging en reliëf:	Iets kruinig perceel met tussen de top van de kruin en de slootrand ongeveer 35 cm hoogteverschil. Het perceel ligt aan de voet van de kwelderwal
Plaatsaanduiding:	Provincie Groningen Kaartblad 7 W Coörd. W/O 223.850 Z/W 599.150
Datum van bemonstering:	11-4-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Jager
Populaire omschrijving van profiel:	Zwak kruinig perceel op kwelderwal

Beschrijving

Aanp 0-24 cm

Grijze tot donkergrijze (10YR4,5/1), humusarme, kalkloze, zware zavel

Structuur: zeer matig ontwikkelde, kleine, microporeuze, afgerond-blokkige elementen; op 20 cm overgaand in zeer zwak ontwikkelde, middelgrote, zwak microporeuze, afgerond-blokkige elementen (dunne ploegzool), zwak platig

Vlak, abrupt overgaand in:

Aan2g 24-30 à 35 cm

Donker grijsbruine (10YR4/2), humusarme, kalkloze, lichte zavel; iets roestig

Structuur: poreuze sponsstructuur, waarin uiterst zwak ontwikkelde, middelgrote heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementjes

Golvend, duidelijk overgaand in:

C11g 30 à 35-44 cm

Grijsbruin tot donker grijsbruin (2,5Y4,5/2), humusarm, kalkloos zand;roestig

Structuur: als in bovenliggende laag

Golvend, geleidelijk overgaand in:

C12g 44-56 cm

Donker grijsbruine tot grijsbruine (2,5Y4,5/2), humusarme, kalkloze lichte klei, iets roest; iets knippig

Structuur: tamelijk sterk ontwikkelde, middelgrote, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen

Vlak, duidelijk overgaand in:

C21g 56-87 cm

Grijsbruine (2,5Y5/2), humusarme, kalkrijke, lichte klei; iets roestig

Structuur: ongestoorde, geërfde macrobouwpatronen, grof gelaagd met zandlaagjes

Vlak, duidelijk overgaand in:

C22g 87-107 cm

Grijze (5Y5,5/1), humusarme, kalkrijke, zware zavel, iets roest

Structuur: ongestoorde, geërfde macrobouwpatronen, fijn gelaagd

Vlak, geleidelijk overgaand in:

C22g ≥ 107 cm

Grijze (5Y6/1), humusarme, kalkrijke, lichte zavel; duidelijk afgetekende roest (5Y4/4)

Structuur: als in bovenliggende laag

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-20	Aanp	A4a2 III $1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, kleine, microporeuze, afgerond-blokkige elementen	
20-24		A4a2⁻ IV $\frac{1}{2}$	zeer zwak ontwikkelde, middelgrote, zwak microporeuze, afgerond-blokkige elementen	zwak platig (ploegzool)
24-30/35	Aan2g	G1b-A4a1 IV $\frac{1}{4}$	poreuze sponsstructuur, waarin uiterst zwak ontwikkelde, middelgrote, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen	doorlopende grote wormgangen
30/35-44	C11g	G1b-A4a1 IV $\frac{1}{4}$	als boven omschreven	
44-56	C12g	A4a1 IV $2\frac{1}{2}$	tamelijk sterk ontwikkelde, middelgrote, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen	
56-87	C21g	H1	ongestoorde, geërfde macrobouwpatronen	grof gelaagd
87-107	C22g	H1	als boven omschreven	fijn gelaagd

PROFIEL No.: 5

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum [1] < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Aanp	0-20	19	9	36	46,4	27	15	4	0,4									67,8	-	70153
C11g	35-45	21	6	37	41,9	39	2,5	0,2	0,2									77,8	-	70155
C12g	45-55	32	14	43	26,2	18	7	1	0,2									69,6	-	70156
C21g	70-80	28	12	39	6	3	1	1	1									56,0	-	70157

[1]) µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond: Hum.El	$CaCO_3$	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe_2O_3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in %: Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond: kat.w.	Σ kat.
Aanp	0-20	6,1	2,1	0,0	1,2	0,13	0,54	1,91	9,2	218	3	1,4	2,0	9,5	81,6	5,5	13,1	14,7
C11g	35-45	6,3	1,0	0,0			0,59	1,94		207	15	1,7	1,7	9,1	81,8	5,8	11,1	12,1
C12g	45-55	7,0	0,9	1,4			0,83	3,62		482	31	1,3	2,2	13,3	81,0	2,2	20,9	22,6
C21g	70-80	7,2	0,6	8,4			0,55	2,81		318	30	2,5	1,5	8,8	84,8	2,4	16,7	20,4

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water [1] bij: monstername	- ∞	pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Aanp	0-20	62	12-17	1,540	32,1	41,3	41	40,8	41	39,4	39	38,3	38	34,3	34	32,5	33	28,6	29	22,6	22	9,1	9	
Aanp			19-24	1,511	32,5	42,9	43	42,3	42	40,4	40	37,4	37	34,2	34	32,9	33	29,2	29					
C11g	35-45	60	33-38	1,419	34,8	42,4	42	42,2	42	41,1	41	37,8	38	32,9	33	30,6	31	25,6	26	20,1	20	11,5	12	
C12g	45-55	98	48-53	1,358	37,3	45,5	46	44,9	45	43,4	43	40,7	41	37,1	37	35,4	35	30,9	31	33,4	23	19,1	19	
C21g	70-80	84	69-74	1,373	41,1	46,6	47	46,5	46	45,5	45	43,1	43	39,3	39	35,9	36	30,1	30	30,8	24	17,3	17	

[1]) Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve.

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden [1]: luchtdroge grond: vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond: vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Aanp	0-20	30,2 (28,1)	18,0 (20,1)	27,7	12,2 (8,0)	25,2	20,8	4,4
C11g	35-45	27,7 (26,4)	20,2 (18,6)	26,2	7,5 (7,8)	22,5	19,5	3,0
C12g	45-55	37,5 (40,3)	19,4 (18,4)	29,3	18,1 (21,9)	33,3	19,3	14,0
C21g	70-80	41,1 (34,8)	20,1 (17,5)	31,6	21,0 (17,3)	32,5	19,6	12,9

(....) door Rayon West bepaalde Atterbergse waarden

[1]) gewichtsprocenten water

Profiel 6 Zuidbroek

Kaarteenheid:	gMn88C, kalkloze knippige poldervaaggrond, zware klei, profielverloop 3
Classificatie-eenheid:	5p
Gt:	V GHG = 30 cm; GLG = 140 cm; grondwaterstand bij bemonstering 50 cm -mv.
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Jong marien; Vroeg-Middeleeuws (brak)
Fysiografische ligging en reliëf:	Het perceel is tamelijk heterogeen van opbouw. Op korte afstand van dit beschreven profiel worden de profielen venig
Plaatsaanduiding:	Provincie Groningen Kaartblad 7 0 Coörd. W/O 255.900 Z/N 576.275
Datum van bemonstering:	22-4-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Zware knippige klei

Beschrijving

Ap 0-23 cm

Donker grijsbruine tot zeer donker grijsbruine (10YR3,5/2), humusarme, kalkloze zware klei

Structuur: uiterst zwak ontwikkelde, grote, niet-poreuze scherp-blokkige elementen, op ± 15 cm diepte overgaand in zeer matig ontwikkelde, grote, zwak microporeuze scherp-blokkige elementen met op de structuurvlakken witte micro-erosiehuidjes en zwak ontwikkelde pershuidjes

Vlak, geleidelijk overgaand in:

ACg 23-32 cm

Donker grijsbruine (10YR4/2), humusarme, kalkloze, zware klei

Structuur: sterk ontwikkelde, grote macroporeuze, scherp-blokkige elementen

Vlak, duidelijk overgaand in:

C11g 32-46 cm

Zeer donker grijze tot donkergrijze (5Y3,5/1), humusarme, kalkloze, zware klei

Structuur: zeer zwak ontwikkelde, grote ruwe, samengestelde prisma's, welke opgebouwd zijn uit tamelijk sterk ontwikkelde kleine, macroporeuze, scherp-blokkige elementen

Vlak, geleidelijk overgaand in:

C12g 46-85 cm

Donkergrijze (5Y4/1), humusarme, kalkloze zware klei; vrij veel roest (5YR3/4)

Structuur: zeer zwak ontwikkelde, grote ruwe samengestelde prisma's, welke opgebouwd zijn uit tamelijk sterk ontwikkelde grote tot middelgrote sterk macroporeuze, scherp-blokkige elementen met op de structuurvlekken, goed ontwikkelde pershuidjes

Vlak, overgaand in:

C13g 85-120 cm

Donkergrijze tot grijze (5Y4,5/1), humeuze kalkloze zware klei met kattekleivlekken

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-15	Ap	A5a4 V $\frac{1}{4}$	uiterst zwak ontwikkelde, grote, niet-poreuze, scherp-blokkige elementen	"zepig"
15-23		A5a3^{-} VI $1\frac{1}{2}(\beta 1)+\gamma 1$	zeer matig ontwikkelde, grote, zwak macroporeuze, scherp-blokkige elementen met op de structuurvlakken witte micro-erosiehuidjes en zwak ontwikkelde pershuidjes	recente micro-erosie
23-32	ACg	A5a3 VI 3	sterk ontwikkelde, grote macroporeuze, scherp-blokkige elementen	bruine laag niet overal aanwezig
32-85		B3a V $\frac{1}{2}$	zeer zwak ontwikkelde, grote, ruwe samengestelde prisma's, welke zijn opgebouwd uit tamelijk sterk ontwikkelde, kleine, macroporeuze scherp-blokkige elementen	overontwikkeld
32-46	C11g	A5a3 III $2\frac{1}{2}$		
46-85	C12g	A5a3^{+} V-IV $2\frac{1}{2}$ $\beta 1$	tamelijk sterk ontwikkelde, grote tot middelgrote, sterk macroporeuze, scherp-blokkige elementen met op de structuurvlakken goed ontwikkelde pershuidjes	

PROFIEL No.: 6

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum ') < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Ap	10-20	43	24	52	6	3	1	1	1									64,2	-	70160
Acg	25-30	48	23	49	3,2	2	0,4	0,4	0,4									67,6	-	70161
C11g	35-45	50	24	49	1,6	1	0,2	0,2	0,2									67,6	-	70162
C12g	50-60	42	25	57	1,4	1	0,1	0,1	0,2									62,7	-	70163

') µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	CaCO3	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe2O3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Ap	10-20	5,3	3,6	0,1	2,2	0,22	2,49	5,51	10	366	25	1,3	1,7	8,7	65,1	23,2	28,3	29,8
Acg	25-30	4,0	3,1	n.b.			2,31	5,92		136	20	1,3	1,7	9,6	54,5	33,0	28,1	30,3
C11g	35-45	4,5	1,9	n.b.			1,66	5,19		192	42	1,3	2,0	15,4	64,0	17,3	30,4	30,6
C12g	50-60	4,3	2,7	0,1			2,17	5,02		206	41	1,4	1,8	17,3	67,6	11,9	26,5	27,8

n.b. = niet bepaald

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water ') bij monstername	- ∞		pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Ap	10-20	127	10-20	1,355	45,1	51,5	52	50,5	51	50,1	50	49,3	49	47,7	48	46,4	46	44,2	44	43,8	38	31,3	31	4
Ap			")10-20	1,355	47,0	58,4	58	58,1	58	55,4	55	52,3	52	50,5	50	45,9	46	44,7	45	43,8	38	31,3	31	3
Acg	25-30	148	23-28	1,206	48,2	56,2	56	54,6	55	53,9	54	52,9	53	51,4	51	50,0	50	47,5	47	46,7	43	33,8	34	3
Acg			")23-28	1,373	45,1	56,8	57	56,4	56	54,1	54	51,1	51	48,9	49	44,9	45	44,0	44	53,1	42	38,4	38	3
C11g	35-45	124	40-45	1,237	49,3	57,2	56	55,6	56	54,9	55	53,5	53	51,6	52	50,2	50	47,9	48	47,3	42	32,4	32	3
C12g	50-60	133	55-60	1,117	52,6	60,0	59	58,4	58	57,8	58	55,8	56	53,8	54	52,3	52	50,0	50	42,4	42	29,2	29	3

') Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve. ") Bemonsterd met ringen van 2½ cm hoogte (inhoud 50 cm3)

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden ') luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Ap	10-20	57,7 (52,9)	24,6 (27,8)	38,4	33,1 (25,1)	48,1	30,9	17,2
Acg	25-30	69,5 (65,0)	27,8 (29,1)	43,6	41,7 (35,9)	52,2	31,3	20,9
C11g	35-45	71,8 (66,7)	27,2 (27,6)	39,1	44,6 (39,1)	56,3	29,0	27,3
C12g	50-60	73,0 (57,6)	28,1 (26,7)	41,8	44,9 (30,9)	57,2	29,7	27,5

(....) door Rayon West bepaalde Atterbergse waarden

') gewichtsprocenten water

Profiel 7 Ewijk (Land van Maas en Waal)

Kaarteenheid:	Rd90A, kalkrijke ooivaaggrond, zware zavel, profielverloop 5
Classificatie-eenheid:	5x
Gt:	VI GHG = 70 cm; GLG = 150 cm
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Jong fluviatiel (Rijn)
Fysiografische ligging en reliëf:	Hoog gelegen, iets grofzandige kleigronden met een diepe grondwaterstand. Ze komen voor langs de grote rivieren. Soms hebben ze wel eens een hoge waterstand als gevolg van een hoge rivierwaterstand
Plaatsaanduiding:	Provincie Gelderland Kaartblad 39 O Coörd. W/O 178.225 Z/N 432.225
Datum van bemonstering:	28-4-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Jager
Populaire omschrijving van profiel:	Kalkrijke oevergrond

Beschrijving

Ap1 0-30 cm

Zeer donker grijsbruine tot donker grijsbruine (10YR3,5/2), humusarme, kalkrijke zware zavel

Structuur: zeer matig ontwikkelde, kleine tot middelgrote, microporeuze, afgerond-blokkige elementjes

Vlak, duidelijk overgaand in:

Ap2 30-40 cm

Donker grijsbruine (10YR4/2), humusarme, kalkrijke zware zavel

Structuur: tamelijk sterk ontwikkelde, middelgrote tot grote, macroporeuze, scherp-blokkige elementen; ploegzool

Vlak, geleidelijk oveggaand in:

C21 40-70 cm

Bruine tot donkerbruine (10YR4/3), humusarme, kalkrijke, lichte zavel met grind en keien; gelaagd

Structuur: tamelijk sterk, doch met de diepte afnemend tot uiterst zwak ontwikkelde, middelgrote, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen

Vlak, geleidelijk overgaand in:

C22g 70-85 cm

Donkerbruine (10YR4/3,5), humusarme, kalkrijke, lichte zavel; roestig

Structuur: uiterst zwak ontwikkelde, middelgrote tot grote, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen of een poreuze spons-structuur

Zeer geleidelijk overgaand in:

C23g ≥ 85 cm

Donkerbruine (10YR4/3,5), humusarm, kalkrijk zand met een M50 van 170; roestig

Structuur: half-open gepakt zand

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-30	Ap1	A4a2 III+V $1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, kleine tot middelgrote, macroporeuze afgerond blokkige elementjes	plaatselijk brokjes boven geploegde ploegzool
30-40	Ap2	A5a3 IV-V $2\frac{1}{2}$	tamelijk sterk ontwikkelde, middelgrote tot grote, macroporeuze, scherp-blokkige elementen	ploegzool
40-70	C21	A4a1 IV $2\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ ↓	tamelijk sterk, afnemend tot uiterst zwak ontwikkelde, middelgrote, heterogeen poreuze, afgerond blokkige elementen	
70-85	C22g	A4a1 IV-V $\frac{1}{4}$ G1b	uiterst zwak ontwikkelde, middelgrote tot grote, heterogeen poreuze, afgerondblokkige elementen of een poreuze sponsstructuur	overgangslaag naar zand
> 85	C23g	J2	half-open gepakt zand	

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum ') < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Ap1	0-30	19	17	31	51,5	5	4,5	9	33									52,8	-	70164
Ap2	30-40	19	16	31	51,0	5	5	9	32									54,3	-	70165
C21	50-60	15	10	29	66,0	6	7	16	37									60,0	-	70166
C22g	80-90	10	8	13	78,0	5	10	24	39									55,6	120	70167

') µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	$CaCO_3$	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe_2O_3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Ap1	0-30	7,3	1,7	5,5	0,9	0,11	0,90	2,27	8,1	127	7	2,2	3,1	6,1	84,0	4,6	14,5	13,1
Ap2	30-40	7,4	1,5	5,6			0,89	2,31		145	20	2,4	1,6	5,5	86,5	4,0	11,1	12,7
C21	50-60	7,7	0,6	5,6			0,72	2,07		114	24	2,4	1,2	7,3	85,4	3,7	8,5	8,2
C22g	80-90	7,8	0,5	7,5			0,52	1,71		83	16	4,8	1,6	6,5	82,3	4,8	4,8	6,2

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water ') bij monstername	– ∽	pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Ap1	0-30	57	16-21	1,482	32,1	42,0	42	40,9	41	37,7	38	34,3	34	32,0	32	30,8	31	27,7	28	21,5	21	11,3	11	5
Ap2	30-40	60	31-36	1,683	28,1	35,1	35	34,4	34	34,1	34	32,8	33	29,0	29	27,2	27	23,5	23	23,6	18	12,6	13	3
C21	50-60	53	51-36	1,514	26,9	40,8	40	40,0	40	38,6	38	32,4	32	24,1	24	20,9	21	18,2	18	16,2	13	8,8	9	3
C22g	80-90	43	72-77	1,436	31,7	42,3	40	39,0	39	37,1	37	31,3	31	18,8	19	16,4	16	12,7	13	10,6	9	5,6	6	3

') Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve.

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden ') luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Ap1	0-30	24,5 (25,4)	17,1 (17,1)	22,3	7,4 (8,3)	22,5	17,1	5,4
Ap2	30-40	24,8 (23,7)	16,2 (16,7)	22,8	8,6 (7,0)	22,7	16,2	6,5
C21	50-60	20,8 (19,9)	18,5 (16,5)	n.m.	2,3 (3,4)	19,5	18,4	1,1
C22g	80-90	18,1 (19,0)	n.m. (n.m.)	n.m.	- (-)	n.m.	n.m.	-

n.m. = bepaling niet mogelijk
(....)= door Rayon West bepaalde Atterbergse waarden

') gewichtsprocenten water

Profiel 8 Malburgen (Over-Betuwe)

Kaarteenheid:	Rd90A, kalkrijke ooivaaggrond, lichte klei, profielverloop 5
Classificatie-eenheid:	5x
Gt	VII GHG = 85 cm; GLG = 180 cm; grondwaterstand bij bemonstering 130 cm -mv.
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Jong fluviatiel (Rijn)
Fysiografische ligging en reliëf:	Het profiel ligt in een kalkrijke oeverwal van de Rijn (binnengedijkte uiterwaard)
Plaatsaanduiding:	Provincie Gelderland Kaartblad 40 W Coörd. W/O 189.900 Z/N 441.450
Datum van bemonstering:	5-5-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Zware kalkrijke stroomruggrond

Beschrijving

Ap1 0-15 cm

Donker grijsbruine (10YR4/2), humeuze, kalkhoudende, lichte klei

Structuur: sterk ontwikkelde, zeer kleine tot kleine, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementjes, op 3 cm -mv. overgaand in zwak ontwikkelde, middelgrote, samengestelde ruwe prisma's, opgebouwd uit matig tot tamelijk sterk ontwikkelde, middelgrote tot grote, zwak macroporeuze, afgerond-blokkige elementen. Plaatselijk in nesten: tamelijk sterk ontwikkelde, zeer kleine, macroporeuze, afgerond-blokkige elementen

Vlak, geleidelijk overgaand in:

Ap2 15-20 cm

Donker grijsbruine (10YR4/2), humeuze, kalkhoudende, lichte klei

Structuur: matig ontwikkelde, middelgrote, gladde, samengestelde prisma's, opgebouwd uit zeer zwak ontwikkelde, kleine tot middelgrote, niet-poreuze scherp-blokkige elementen. De laag vormt te zamen met de bovenste 3 cm van de C21 een duidelijk ontwikkelde ploegzool

Golvend, abrupt overgaand in:

C21 20-50 cm

Bruine tot donkerbruine (10YR4/3), humusarme, kalkrijke lichte klei

Structuur: matig ontwikkelde, middelgrote, gladde samengestelde prisma's, opgebouwd uit zeer zwak ontwikkelde, zeer kleine microporeuze, afgerond-blokkige elementen. Vanaf 23 cm overgaand in zeer zwak ontwikkelde middelgrote tot grote, samengestelde, ruwe prisma's met donkere humeuze inspoelingshuidjes op de vertikale structuurvlakken. Deze prisma's zijn opgebouwd uit tamelijk sterk ontwikkelde zeer kleine, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementjes

Golvend, geleidelijk overgaand in:

C22 50-67 cm

Bruine tot donkerbruine (10YR4/3), humusarme, kalkrijke, lichte klei

Structuur: zeer zwak ontwikkelde, middelgrote tot grote, samengestelde, ruwe prisma's met donkere humeuze inspoelingshuidjes op de vertikale structuurvlakken. Deze prisma's zijn opgebouwd uit zeer matig ontwikkelde, zeer kleine, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementjes; veel grote beklede wormgangen

Golvend, duidelijk overgaand in:

C23g 67-95 cm

Bruine (10YR5/3), humusarme, kalkrijke lichte klei, roestig

Structuur: poreuze sponsstructuur, waarin soms zeer zwak ontwikkelde, zeer kleine, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementjes voorkomen

Overgaand in:

C24g ≥ 95 cm

Grijsbruine (2,5Y5/2), humusarme, kalkrijke, zware zavel; roest en mangaanvlekken

Structuur: poreuze tot fijn-poreuze sponsstructuur met een gering aantal zichtbare gangetjes

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-3	Ap1	A4a1 II-III 3	sterk ontwikkelde, zeer kleine, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen	
3-15		B3a IV 1(S) A5a3 IV-V $1\frac{1}{2}$-$2\frac{1}{2}$ in nesten A4a3 II $2\frac{1}{2}$	zwak ontwikkelde, middelgrote, samengestelde ruwe prisma's, opgebouwd uit matig tot tamelijk sterk ontwikkelde, middelgrote tot grote, zwak macroporeuze, afgerond-blokkige elementen; in nesten: tamelijk sterk ontwikkelde, zeer kleine, macroporeuze, afgerond-blokkige elementen	prisma-achtige kluiten
15-23		B3b IV 2	matig ontwikkelde, middelgrote, gladde samengestelde prisma's die aan de onderzijde van de Ap zijn opgebouwd uit zeer zwak ontwikkelde, kleine tot middelgrote, niet-poreuze scherp-blokkige elementen en aan de bovenzijde van de C-horizont uit zeer zwak ontwikkelde, zeer kleine, macroporeuze, afgerond-blokkige elementen	duidelijk ontwikkelde ploegzool
15-20	Ap2	A5a4 III-IV $\frac{1}{2}$		
20-23	C21	↓ A4a2 II $\frac{1}{2}$		
23-67		B3a IV-V $\frac{1}{2}$ α-humeus	zeer zwak ontwikkelde, middelgrote tot grote, samengestelde, ruwe prisma's met donkere humeuze inspoelingshuidjes op de vertikale structuurvlakken	hoge biologisch act.: muizen, mollen, wormen
23-50	C21	A4a1 II $2\frac{1}{2}$ en nesten (A2a II 3)		
50-67	C22	A4a1 II $1\frac{1}{2}$	deze prisma's zijn opgebouwd uit zeer kleine, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementjes die in de C21 tamelijk sterk en in de C22 zeer matig ontwikkeld zijn: door de hoge biologische activiteit komen nesten met sterk ontwikkelde, zeer kleine, kruimelachtige elementjes voor	grote beklede wormgangen
67-95	C23g	G1b (A4a1 II $\frac{1}{2}$)	poreuze sponsstructuur waarin soms zeer zwak ontwikkelde zeer kleine, heterogeen poreuze afgerond-blokkige elementjes voorkomen	
> 95	C24g	G1b-G1c	poreuze tot fijn-poreuze sponsstructuur	gering aantal duidelijk zichtbare gangetjes

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum ¹) < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Ap	0-18	29	22	51	20,5	10	5	3	2,5									56,9	-	70168
C21	30-45	26	17	59	14,9	10	3,5	1	0,4									60,5	-	70169
C22	50-65	27	21	57	18,0	9	6	2,5	0,5									56,2	-	70170
C23g	70-85	18	14	44	39,5	16	12	10	1,5									56,3	-	70171
C24g	100-115	21	15	41	39	12	14	12	1									58,3	-	70172

¹) µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	CaCO3	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe2O3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Ap	0-18	7,3	4,3	1,8	2,3	0,25	1,41	3,67	9,2	294	31	1,3	1,3	8,8	83,6	5,0	23,3	23,8
C21	30-45	7,5	1,2	10,9			1,12	3,34		262	60	2,5	1,3	9,4	83,0	3,8	15,0	15,9
C22	50-65	7,6	1,0	12,9			1,08	3,24		285	64	2,7	1,4	10,2	82,3	3,4	14,2	14,7
C23g	70-85	7,6	0,7	14,8			0,84	2,33		216	54	3,6	0,9	11,7	78,4	5,4	9,1	11,1
C24g	100-115	7,6	0,8	14,2			0,92	2,72		215	59	3,7	0,9	9,3	81,4	4,7	11,2	10,7

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water¹) bij monstername	- ∞		pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Ap	0-18	102	10-15	1,397	40,2	49,4	48	47,2	47	46,7	47	45,4	45	43,3	43	42,4	42	39,1	39	37,6	32	21,4	21	3
C21	30-45	74	28-32	1,500	33,5	43,0	42	41,2	41	40,8	41	38,3	38	34,1	34	33,2	33	29,1	29	31,8	23	17,0	17	3
C21			42-48	1,460	35,3	44,1	44	42,6	43	42,1	42	38,7	39	35,6	36	34,2	34	30,2	30	31,0	24	16,5	16	3
C22	50-65	78	58-62	1,471	35,3	44,4	44	42,0	42	41,5	41	37,9	38	35,1	35	33,8	34	30,4	30	33,4	24	16,0	16	3
C23g	70-85	61	85-90	1,498	37,5	44,2	44	42,5	43	42,1	42	39,9	40	36,1	36	32,3	32	28,5	28	20,4	20	11,8	12	3
C24g	100-115	67	110-115	1,408	39,6	45,3	44	42,2	42	42,2	42	41,0	41	34,3	34	23,9	24	18,7	19	17,6	15	12,5	12	3

¹) Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve.

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden¹) luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Ap	0-18	49,3 (46,6)	23,2 (27,0)	36,7	16,1 (19,6)	43,9	31,6	12,3
C21	30-45	33,3 (33,3)	18,5 (21,3)	28,6	14,8 (12,0)	31,9	22,7	9,2
C22	50-65	35,1 (33,5)	22,2 (21,9)	29,3	12,9 (11,6)	33,5	23,1	10,4
C23g	70-85	28,2 (25,4)	20,6 (20,3)	22,6	7,6 (5,1)	28,0	23,9	4,1
C24g	100-115	27,1 (24,9)	21,9 (19,8)	21,3	5,2 (5,1)	27,7	21,2	6,5

(....) door Rayon West bepaalde Atterbergse waarden

¹) gewichtsprocenten water

Profiel 9 Hernen (Land van Maas en Waal)

Kaarteenheid:	Rn15C, kalkloze poldervaaggrond, lichte zavel, profielverloop 5
Classificatie-eenheid:	5p
Gt	VI GHG = 45 cm; GLG 160 cm; grondwaterstand bij bemonstering 77 cm -mv.
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Jong fluviatiel
Fysiografische ligging en reliëf:	Hoog opgeslibde oever in binnenbocht van oude rivierloop (Oude Maasje)
Plaatsaanduiding:	Provincie Gelderland Kaartblad 39 O Coörd. W/O 173.500 Z/N 427.425
Datum van bemonstering:	6-5-1969
Profielbeschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Kalkloze lichte stroomgrond

Beschrijving

Apg 0-25 cm

Donker grijsbruine (10YR4/2), humeuze, kalkloze, lichte zavel; roestig met reductievlekken. Erg verkneed

Structuur: in het zaaibed van 0-5 cm tamelijk sterk ontwikkelde, zeer kleine, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen. Daaronder zeer matig ontwikkelde grote, samengestelde kluiten, welke opgebouwd zijn uit zeer zwak en zeer matig ontwikkelde microporeuze, afgerond- tot scherp-blokkige elementen. Op sterk verknede en gereduceerde plekken is de grond "structuurloos"

Vlak, abrupt overgaand in:

C11g 25-55 cm

Bruine (7,5YR4,5/4), humusarme, kalkloze, lichte zavel, roestig met mangaanvlekken

Structuur: aan de bovenzijde van 25-30 cm een zwak ontwikkelde ploegzool met een fijn-poreuze sponsstructuur. Daaronder een zeer sterk bewortelde poreuze sponsstructuur met veel diep doorlopende wormgangen

Golvend, geleidelijk overgaand in:

C12g 55-100 cm

Bruine (10YR4,5/3), humusarme, kalkloze, lichte zavel; roestig met mangaan

Structuur: poreuze sponsstructuur, geleidelijk overgaand in grofporeuze sponsstructuur; veel diep doorlopende wormgangen

		Structuur		
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-5	Apg11	A4a1 II $2\frac{1}{2}$	tamelijk sterk ontwikkelde, zeer kleine, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen	zaaibed
5-25	Apg12	S V $1\frac{1}{2}$ / A4aA5a2 III $\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, grote, samengestelde kluiten, welke zijn opgebouwd uit zeer zwak of zeer matig ontwikkelde, macroporeuze, afgerond- tot scherp-blokkige elementen	gereduceerde plekken:
25-30	C11g	G1c	fijn-poreuze sponsstructuur	zwak ontwikkelde ploegzool
30-55		$G1b^{+}$	poreuze sponsstructuur	zeer sterk beworteld
55-70	C12g	G1b-G1a2	poreuze tot grof-poreuze sponsstructuur	
> 70		$G1a2^{+}$	grof-poreuze sponsstructuur	zeer poreus
Op wat zwaardere plekken:				
55-100	C12g	B3a IV 1 / A4a1 III $\frac{1}{2}$ ↓ A5a3 III $1\frac{1}{2}$	matig ontwikkelde, middelgrote, samengestelde ruwe prisma's, opgebouwd uit zwak ontwikkelde, kleine, heterogeen poreuze afgerond-blokkige elementen naar beneden overgaand in matig ontwikkelde, kleine macroporeuze scherp-blokkige elementen	geringe bodemvorming? A2t ↓ B2t

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum[1] < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Apg	0-20	17	14	41	45	9	8	16	12									54,8	-	70173
C11g	30-40	16	9	33	52	11	10	18	13									64,0	-	70174
C12g	65-85	16	10	32	53	8	8	19	18									61,5	-	70175

[1]) µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	$CaCO_3$	C-El	N-tot.	Fe ditb	Fe_2O_3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Apg	0-20	6,1	3,8	0,2	2,1	0,23	1,30	2,90	9,1	188	5	2,1	2,8	6,3	56,6	32,2	12,7	14,3
C11g	30-40	5,9	0,9	0,1			1,30	3,00		122	8	1,1	3,2	6,4	65,9	23,4	7,4	9,4
C12g	65-85	4,7	0,9	0,0			1,68	3,76		239	13	0,0	3,2	12,9	59,2	24,7	7,6	9,3

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water[1]) bij monstername	- ∞	pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Apg	0-20	64	5-10	1,463	38,0	46,3	46	45,2	45	45,0	45	44,6	44	42,3	42	41,0	41	37,8	38	27,7	28	16,8	17	3
Apg			18-23	1,314	45,5	51,3	50	49,4	49	49,0	49	48,0	48	45,9	46	44,4	44	41,3	41	24,8	25	15,1	15	3
C11g	30-40	50	30-35	1,443	35,9	44,2	43	42,3	42	42,1	42	40,5	40	35,3	35	32,9	33	27,8	28	16,7	17	11,3	11	3
C11g			40-45	1,458	32,9	41,3	41	39,9	40	39,7	39	35,8	36	29,8	30	26,8	27	22,0	22	16,9	17	11,4	11	3
C12g	65-85	50	55-60	1,503	32,4	40,3	40	38,1	39	37,8	38	33,7	34	28,2	28	24,7	25	19,8	20	21,0	16	13,4	13	3
C12g			70-75	1,583	34,9	40,6	40	39,0	39	38,6	38	35,7	36	31,9	32	30,0	30	26,3	26	22,2	22	14,1	14	3

[1]) Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve.

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden[1]) luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Apg	0-20	45,1	28,0	37,3	17,1	36,8	25,5	11,3
C11g	30-40	25,9	18,4	20,8	7,5	24,1	18,7	5,4
C12g	65-85	24,2	18,1	n.m.	6,1	23,4	17,1	6,3

n.m. = bepaling niet mogelijk

[1]) gewichtsprocenten water

Profiel 10 Hernen (Land van Maas en Waal)

Kaarteenheid:	Rn67C, kalkloze poldervaaggrond, lichte klei, profielverloop 3
Classificatie-eenheid:	5p
Gt:	V GHG = 35 cm; GLG = 140 cm; grondwaterstand bij bemonstering 95 cm -mv.
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Jong fluviatiel
Fysiografische ligging en reliëf:	Het profiel ligt op de overgang van de oeverwal naar de kom
Plaatsaanduiding:	Provincie Gelderland Kaartblad 39 0 Coörd. W/O 173.275 Z/N 427.350
Datum van bemonstering:	6-5-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Stroomruggrond op kom op stroom

Beschrijving

Apg 0-22 cm

Bruine tot donkerbruine (10YR4/3), humeuze, kalkloze, lichte klei; roestig

Structuur: in het zaaibed van 0-8 cm, tamelijk sterk ontwikkelde, zeer kleine tot kleine, macroporeuze, afgerond-blokkige elementen. Daaronder zeer matig ontwikkelde, middelgrote tot grote, samengestelde ruwe prisma's die doorlopen tot 40 cm -mv. Deze prisma's zijn in de Ap opgebouwd uit zeer matig ontwikkelde, kleine tot middelgrote, zwak macroporeuze, afgerond-blokkige elementen, geleidelijk overgaand in zeer zwak tot uiterst zwak ontwikkelde, middelgrote tot grote niet-poreuze scherp-blokkige elementen

Vlak, duidelijk overgaand in:

C11g 22-40 cm

Bruine (10YR5/3), humusarme, kalkloze, lichte klei; roestig met mangaanconcreties

Structuur: in bovenomschreven prisma's komen direct onder de bouwvoor uiterst zwak ontwikkelde, kleine, niet-poreuze scherp-blokkige elementen voor. Het onderste deel van de Ap vormt te zamen met het bovenste deel van de C-horizont een duidelijk ontwikkelde ploegzool (20-25 cm). Dieper dan 25 cm zijn de prisma's opgebouwd uit tamelijk sterk ontwikkelde, kleine, sterk macroporeuze, scherp-blokkige elementen

Vlak, geleidelijk overgaand in:

C12g 40-70 cm

Grijsbruine (2,5Y5/2), humusarme, kalkloze zware klei; homogeen roestig met mangaankorrels

Structuur: matig ontwikkelde, grote gladde samengestelde prisma's doorlopend tot 100 cm -mv. met < 70 cm zwak ontwikkelde en > 70 cm goed ontwikkelde pershuidjes op de structuurvlakken. Deze prisma's zijn in de C1g2 opgebouwd uit zeer matig ontwikkelde, zeer kleine tot kleine, heterogeen poreuze, scherp-blokkige elementen met zwak ontwikkelde pershuidjes op de structuurvlakken

Zeer geleidelijk overgaand in:

C13g 70-100 cm

Grijsbruine (2,5Y5/2), humusarme, kalkloze lichte klei; roestig met veel mangaanconcreties

Structuur: bovenomschreven prisma's, opgebouwd uit zeer matig ontwikkelde, kleine, sterk microporeuze, scherp-blokkige elementen, met zwak ontwikkelde pershuidjes op de structuurvlakken

Geleidelijk overgaand in:

C14g ≥ 100 cm

Grijsbruine (2,5Y5/2), humusarme, kalkloze zware zavel; roestig met mangaanconcreties

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-8	Apg	A4a3 II-III $2\frac{1}{2}$	tamelijk sterk ontwikkelde, zeer kleine tot kleine macroporeuze afgerond-blokkige elementen	"zaaibed"
8-40		B3a IV-V $1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, middelgrote tot grote samengestelde ruwe prisma's, opgebouwd uit:	
8-20	Apg	A4a3⁻ III-IV $1\frac{1}{2}$ A5a4 III-IV $\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, kleine tot middelgrote, zwak macroporeuze, afgerond-blokkige elementen, naar beneden toe overgaande in zeer zwak ontwikkelde, middelgrote tot grote, niet-poreuze scherp-blokkige elementen en	instabiele bouwvoor
20-25	Apg C11g	A5a4 III $\frac{1}{4}$	uiterst zwak ontwikkelde, kleine met poreuze scherp-blokkige elementen en	duidelijke ploegzool
25-40	C11g	A5a3+III $2\frac{1}{2}$	tamelijk sterk ontwikkelde, kleine sterk macroporeuze, scherp-blokkige elementen	
40-100		B3b V 2 (β) β	matig ontwikkelde, grote, gladde samengestelde prisma's met dieper dan 70 cm -mv., pershuidjes op de structuurvlakken opgebouwd uit:	
40-70	C12g	A5a1 II-III $1\frac{1}{2}$ (β)	zeer matig ontwikkelde, zeer kleine tot kleine, heterogeen poreuze scherp-blokkige elementen met zwak ontwikkelde pershuidjes op de structuurvlakken	
70-100	C13g	A5a3 III $1\frac{1}{2}$ (β)	zeer matig ontwikkelde, kleine sterk macroporeuze, scherp-blokkige elementen met zwak ontwikkelde pershuidjes op de structuurvlakken	

PROFIEL No.: 10

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum < 2µm [1]	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-2000	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Apg	0-20	25	20	53	22	5	4	5	8									55,5	-	70176
C11g	25-35	34	22	53	13,5	3,5	2	3,5	4,5									60,7	-	70177
C12g	45-65	36	26	54	10,5	3	1,5	2,5	3,5									58,1	-	70178
C13g	75-90	31	18	51	18,5	5	3	4,5	6									63,3	-	70179

[1]) µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond: Hum.El	CaCO3	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe2O3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in %: Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond: kat.w.	Σ kat.
Apg	0-20	4,5	3,2	n.b.	1,7	0,19	1,95	4,14	8,9	228	27	0,0	1,1	6,7	56,8	35,4	16,4	17,8
C11g	25-35	4,4	1,4	n.b.			2,65	6,08		390	80	0,9	0,9	10,0	70,4	17,8	21,9	23,0
C12g	45-65	5,0	0,9	n.b.			2,35	5,82		380	95	0,8	0,8	9,3	77,3	11,8	23,5	23,8
C13g	75-90	5,2	0,7	n.b.			2,43	5,54		338	96	0,9	0,5	9,4	79,8	9,4	21,5	21,3

n.b. = niet bepaald

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water [1]) bij: monstername	- ∞		pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Apg	0-20	84	3-8	1,338	37,4	52,4	52	50,6	51	48,3	48	44,7	45	41,1	41	39,5	40	36,5	37	31,4	31	17,8	18	3
Apg			15-20	1,411	41,1	48,0	48	46,9	47	46,5	46	45,1	45	42,9	43	41,4	41	38,0	38	33,2	31	18,8	19	3
Apg			[2])15-20	1,528	40,5	53,9	54	53,5	53	50,6	51	45,9	46	43,4	43	39,2	39	38,6	36	35,9	29	20,3	20	3
C11g	25-35	113	25-30	1,512	38,0	45,6	45	44,3	44	44,0	44	42,9	43	40,4	40	39,4	39	36,7	37	38,6	32	26,3	26	3
C12g	45-65	119	45-50	1,579	37,6	43,9	44	42,8	43	42,5	42	40,9	41	38,7	39	37,9	38	35,7	36	39,8	32	28,4	28	3
C12g			60-65	1,570	39,4	44,1	44	43,4	43	43,0	43	41,5	41	40,4	40	40,0	40	38,4	38	39,6	34	28,3	28	3
C13g	75-90	113	80-85	1,578	40,3	44,5	44	43,8	44	43,4	43	41,8	42	40,8	41	40,5	40	38,5	38	38,7	33	27,3	27	3

[1]) Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve. [2]) Bemonsterd met ringen van 2½ cm hoogte (inhoud 50 cm3)

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden [1]): luchtdroge grond: vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond: vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Apg	0-20	43,7	25,8	30,5	17,9	38,1	25,2	12,9
C11g	25-35	48,8	23,3	28,2	25,5	36,8	21,8	15,0
C12g	45-65	47,7	20,9	33,2	26,8	39,7	19,9	19,8
C13g	75-90	40,3	16,7	29,7	23,6	38,7	20,7	18,0

[1]) gewichtsprocenten water

Profiel 11 Alphen (Land van Maas en Waal)

Kaarteenheid:	Rn44C, kalkloze poldervaaggrond, zware klei, profielverloop 4
Classificatie-eenheid:	5p
Gt:	Grondwaterstand bij bemonstering 60 cm -mv.
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Jong fluviatiel
Fysiografische ligging en reliëf:	Dit profiel is gelegen op de overgang naar de oeverwal van de Maas
Plaatsaanduiding:	Provincie Gelderland Kaartblad 39 O Coörd. W/O 160.675 Z/N 427.225
Datum van bemonstering:	1-5-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Kalkloze komgrond

Beschrijving

Apg 0-25 cm

Donker grijsbruine (10YR4/2), humusarme, kalkloze, zware klei, ten dele vermengd met C-materiaal; zwakke roestkleuren

Structuur: tamelijk sterk, afnemend tot zeer matig en zeer zwak ontwikkelde, kleine, niet-poreuze, scherp-blokkige elementen. Onderin de bouwvoor treedt structuurdegradatie op

Vlak, abrupt overgaand in:

C11g 25-50 cm

Grijsbruine (10YR5/2), humusarme, kalkloze zware klei; van 25-35 cm geen roest, van 35-50 cm veel oranje geelachtige roest (7,5YR4/6)

Structuur: van 25-35 cm een dichte ploegzool met matig ontwikkelde, grote, enkelvoudige, gladde prisma's met zwak ontwikkelde pershuidjes op de structuurvlakken. Vanaf 35 cm -mv. doorlopend tot 80 cm -mv., zwak ontwikkelde, grote gladde samengestelde prisma's met goed ontwikkelde pershuidjes op de structuurvlakken. Deze prisma's zijn opgebouwd uit sterk ontwikkelde, zeer kleine, macroporeuze scherp-blokkige elementen

Golvend, duidelijk overgaand in:

C12g 50-73 cm

Grijsbruine (10YR5/2), humusarme, kalkloze, zeer zware klei; donkerbruine mangaankleurige roest (5YR3/4)

Structuur: matig ontwikkelde, grote, gladde, samengestelde prisma's met goed ontwikkelde pershuidjes op de structuurvlakken. Deze prisma's zijn opgebouwd uit zeer matig ontwikkelde, zeer kleine tot kleine, macroporeuze, scherp-blokkige elementen met pershuidjes op de structuurvlakken

Golvend, duidelijk overgaand in:

A1b 73-80 cm

Grijze tot donkergrijze (N4,5), humusarme, kalkloze super-zware klei; laklaag met nog enkele levende wortels

Structuur: de onderzijde van bovenomschreven prisma's is in deze laag bijna enkelvoudig met plaatselijk wat scheuren, waardoor zwak ontwikkelde grote, niet-poreuze, scherp-blokkige structuurelementen ontstaan

Golvend, geleidelijk overgaand in:

C13bg 80-120 cm

Donkergrijze (5Y4/1), humusarme, kalkloze, zeer zware klei; roestig (7,5YR4/6)

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-20	Apg	A5a4 III $2\frac{1}{2}$ ↓ $1\frac{1}{2}$ ↓	tamelijk sterk naar beneden toe zeer matig ontwikkelde kleine niet-poreuze scherp-blokkige elementen	veel ruimten tussen de ploegbalken
20-25		A5a4 III $\frac{1}{2}$	zeer zwak ontwikkelde, kleine, niet-poreuze, scherp-blokkige elementen	degradatie
25-35	C11g	B5c V 2 (β2)	matig ontwikkelde grote, enkel-voudige gladde prisma's met zwak ontwikkelde pershuidjes op de structuurvlakken	dichte ploegzool
35-80		↓ B3b V 1 ↓ β2 (B5c) 2	zwak, naar beneden toe matig ontwikkelde grote, gladde, samengestelde prisma's welke naar beneden toe bijna enkel-voudig worden	
35-50	C11g	A5a3 II 3	ze zijn opgebouwd uit sterk ontwikkelde, zeer kleine, macroporeuze scherp-blokkige elementen	
50-73	C12g	A5a3 II-III $1\frac{1}{2}$ β2	welke overgaan in zeer matig ontwikkelde, zeer kleine tot kleine macroporeuze, scherp-blokkige elementen, met pers-huidjes op de structuurvlakken	korte klei, inwendig ge-heel witte klei-inspoe-lingshuidjes langs gangetjes
73-80	A1b	enkelvoudig of A5a4 V 1	de onderzijde van de prisma's is bijna enkelvoudig met plaatselijk wat scheuren waar-door zwak ontwikkelde grote, niet-poreuze scherp-blokkige structuurelementen ontstaan	laklaag

PROFIEL No.: 11

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum ') < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Apg	0-20	39	28	58	3,5	1,5	0,5	0,5	1									58,2	-	70180
C11g	30-40	43	30	55	2,3	1	0,4	0,4	0,5									58,9	-	70181
C12g	60-70	52	29	46	2,2	0,4	0,4	0,4	1									64,2	-	70182
A1b	75-80	73	20	26	1,2	0,4	0,2	0,2	0,4									78,5	-	70183

') µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	CaCO3	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe2O3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Apg	0-20	5,0	3,5	n.b.	2,2	0,23	2,24	4,74	9,6	360	56	1,1	1,1	8,1	71,7	18,0	27,3	27,2
C11g	30-40	4,7	2,1	n.b.			2,18	4,80		416	83	1,2	1,2	8,8	71,9	16,9	26,1	26,0
C12g	60-70	5,2	1,5	n.b.			2,66	6,24		573	91	1,4	1,0	10,8	77,4	9,4	29,8	28,8
A1b	75-80	5,4	2,3	0,1			2,41	4,71		649	87	1,5	1,0	10,4	77,9	9,2	40,6	39,4

n.b. = niet bepaald

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water') bij monstername	- cm		pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Apg	0-20	119	10-15	1,310	") 46,7	60,5	61	60,4	60	57,4	57	53,0	53	49,7	50	44,9	47	43,7	44	38,8	38	28,0	28	3
C11g	30-40	139	28-33	1,455	40,4	47,5	47	46,3	46	45,7	46	43,2	43	40,5	41	38,8	39	36,5	37	44,8	34	32,0	32	3
C11g			40-45	1,459	41,7	47,6	47	46,5	46	45,8	45	43,3	43	41,2	41	39,8	40	38,0	38	44,9	36	32,1	32	3
C12g	60-70	133	53-58	1,348	46,1	51,8	52	50,5	51	50,0	50	47,2	47	45,2	45	44,1	44	42,4	42	49,3	40	35,9	36	3
C12g			62-67	1,325	48,0	52,6	52	51,4	51	51,0	51	48,2	48	46,4	46	45,3	45	43,6	44	48,5	40	35,2	35	3
A1b	75-80	163	75-80	1,098	57,4	61,6	61	60,5	61	59,8	60	58,4	58	57,4	57	56,7	56	55,6	55	53,3	48	37,2	37	2

') Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve. ") Bemonsterd met ringen van 2½ cm hoogte (inhoud 50 cm3)

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden') luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Apg	0-20	61,3	28,2	39,4	33,1	52,7	31,0	21,7
C11g	30-40	60,0	24,2	39,3	35,8	47,1	26,0	21,1
C12g	60-70	62,1	29,3	39,6	32,8	53,1	30,2	22,9
A1b	75-80	78,3	30,4	49,6	47,9	65,8	38,1	27,7

') gewichtsprocenten water

Profiel 12 Hatert (Land van Maas en Waal)

Kaarteenheid:	kRn1, kalkloze poldervaaggrond, lichte zavel, profielverloop 5
Classificatie-eenheid:	5p
Gt:	VI/VII
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Oude rivierklei
Fysiografische ligging en reliëf:	Hoog opgeslibde oeverwal. Ligt als hoogte te midden van een geulenpatroon
Plaatsaanduiding:	Provincie Gelderland Kaartblad 46 W Coörd. W/O 185.450 Z/N 422.800
Datum van bemonstering:	29-4-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Jager
Populaire omschrijving van profiel:	Bonte rivierleem

Beschrijving

Apg 0-30 cm

Donker grijsbruine (10YR4/2,5), humusarme, kalkloze, lichte zavel met C-materiaal; roestig

Structuur: zeer zwak ontwikkelde, kleine tot middelgrote, microporeuze, afgerond-blokkige elementen

Abrupt overgaand in:

C11g 30-37 cm

Bruine (10YR5/3,5), humusarme, kalkloze, lichte zavel; roestig

Structuur: zeer zwak ontwikkelde, middelgrote, microporeuze, afgerond-blokkige elementen

Geleidelijk overgaand in:

C12g 37-57 cm

Licht grijsbruine (10YR0/2), humusarme, kalkloze lichte zavel; bont en veel mangaanvlekken, verkit

Structuur: zeer zwak ontwikkelde, zeer dikke, samengestelde platen, welke opgebouwd zijn uit tamelijk sterk ontwikkelde, grote tot zeer grote, macroporeuze, scherp-blokkige elementen, met op de breukvlakken diffusiehuidjes van ijzer en mangaan

Geleidelijk overgaand in:

C13g 57-89 cm

Grijsbruine (2,5Y5,5/2), humusarme, kalkloze, lichte zavel; bruin-okerkleurige roestvlekken (7,5YR5/6)

Structuur: zeer zwak tot zeer matig ontwikkelde, zeer grote, macroporeuze, afgerond-blokkige elementen

Duidelijk overgaand in:

C14g ≥ 89 cm

Bruin (7,5YR5/4), kalkloos, matig fijn kleiïg zand; roestig M50 ± 175 mu

Structuur: dichtgepakt zand met enkele breukvlakken

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-30	Apg	A4a2 III-IV $\frac{1}{2}$	zeer zwak ontwikkelde, kleine tot middelgrote, macroporeuze afgerond-blokkige elementen	met brokken uit C11g: te diep geploegd
30-37	C11g	A4a2 IV $\frac{1}{2}$	zeer zwak ontwikkelde, middelgrote macroporeuze, afgerond-blokkige elementen	
37-57	C12g	C2 VI $\frac{1}{2}$ / A5a3 VI-VII $2\frac{1}{2}$	zeer zwak ontwikkelde, zeer dikke, samengestelde platen, welke zijn opgebouwd uit tamelijk sterk ontwikkelde, grote tot zeer grote, macroporeuze scherp-blokkige elementen, met op de breukvlakken diffusie-huidjes van ijzer en mangaan	
57-89	C13g	A4a3 VII $\frac{1}{2}$-$1\frac{1}{2}$	zeer zwak tot zeer matig ontwikkelde, zeer grote, macroporeuze afgerond-blokkige elementen	
> 89	C14g	J1	dichtgepakt zand (met enkele breukvlakken)	

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum[1] < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Apg	0-25	13	8	20	66	7	8	18		14	19							61,9	150	70185
C11g	31-36	14	7	17	71	7	10	18		20	16							66,7	153	70186
C12g	45-55	16	5	16	68	7	9	20		19	13							76,2	-	70187
C13g	65-80	11	5	14	76	7	11	25		25	8							68,8	141	70188

[1]) µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond: Hum.El	CaCO3	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe2O3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in %: Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond: kat.w.	Σ kat.
Apg	0-25	5,5	2,8	0,1	1,5	0,12	0,91	1,72	12,5	243	0	1,0	7,0	12,0	46,0	34,0	8,0	10,0
C11g	31-36	3,7	0,8	n.b.			1,14	2,41		78	7	0,0	2,9	4,4	20,6	72,1	5,6	6,8
C12g	45-55	3,6	0,4	n.b.			1,69	3,27		115	14	0,0	2,2	5,5	41,8	50,5	7,4	9,1
C13g	65-80	4,1	0,4	n.b.			0,61	1,72		197	24	1,3	1,3	13,2	61,8	22,4	6,1	7,6

n.b. = niet bepaald

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water[1]) bij: monstername	- ∞		pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Apg	0-25	43	20-25	1,552	33,9	39,3	39	37,5	37	36,5	36	35,5	35	32,9	33	31,5	31	27,8	28	19,1	19	9,5	9	5
C11g	31-36	39	32-37	1,664	25,6	35,0	34	33,1	33	31,6	32	29,4	28	23,2	23	21,3	21	18,5	19	20,0	16	13,3	13	3
C12g	45-55	49	49-54	1,609	33,3	39,1	39	37,6	38	36,5	36	35,1	34	31,3	31	29,7	30	27,0	27	22,4	22	15,4	15	3
C13g	65-80	53	64-69	1,592	27,5	37,5	37	35,7	36	34,7	35	32,7	32	21,1	21	18,5	18	15,6	15	17,8	12	10,8	11	3

[1]) Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve.

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden[1]): luchtdroge grond: vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond: vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Apg	0-25	23,5	20,6	n.m.	2,9	22,5	n.m.	-
C11g	31-36	22,4	19,9	n.m.	2,5	n.m.	n.m.	-
C12g	45-55	24,4	18,7	n.m.	5,7	23,8	n.m.	-
C13g	65-80	22,8	n.m.	n.m.	-	n.m.	n.m.	-

n.m. = bepaling niet mogelijk

[1]) gewichtsprocenten water

Profiel 13 Milsbeek

Kaarteenheid:	kRn1, kalkloze poldervaaggrond, lichte zavel
Classificatie-eenheid:	5p
Gt:	III GHG = 20 cm; GLG = 100 cm; grondwaterstand bij bemonstering 95 cm -mv.
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Oude rivierklei
Fysiografische ligging en reliëf:	Ligt op een geringe helling op de overgang van lichte naar zware rivierleem
Plaatsaanduiding:	Provincie Limburg Kaartblad 46 W Coörd. W/O 196.025 Z/N 415.950
Datum van bemonstering:	5-5-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Grijze rivierleem op zand

Beschrijving

Apg 0-20 cm

Zeer donker grijsbruine (10YR3/2), humeuze, kalkloze lichte zavel; iets grof-zandig; roestig

Structuur: het zaaibed van 0-5 cm bestaat uit zeer matig ontwikkelde, kleine microporeuze, afgerond-blokkige elementen. Daaronder komen zeer matig ontwikkelde, middelgrote, ruwe, samengestelde prisma's voor, welke opgebouwd zijn uit zeer matig, naar beneden toe zeer zwak ontwikkelde, kleine tot middelgrote, microporeuze, scherp- tot afgerond-blokkige elementen

Vlak, abrupt overgaand in:

C11g 20-38 cm

Grijsbruine (2,5Y5/2), humusarme, kalkloze grofzandige zware zavel; roestig

Structuur: matig ontwikkelde, middelgrote tot grote, gladde, samengestelde prisma's met humeuze inspoelingshuidjes op de structuurvlakken. De prisma's zijn opgebouwd uit zeer matig ontwikkelde, grote, niet-poreuze, scherp-blokkige elementen

Vlak, duidelijk overgaand in:

C12g 38-60 cm

Licht grijsbruin tot grijsbruin (2,5Y5,5/2), humusarm, kalkloos, kleiïg zand; roestig

Structuur: massieve structuur, bestaande uit zand en grind dat gebed is in een fijne dichte bodemmassa (matrix) van klei en silt. Deze laag is niet overal aanwezig. Soms is de C11g dikker en gaat op ± 50 cm -mv. over in zand

Hier golvend en duidelijk overgaand in:

CG 60-100 cm

Grijs, humusarm, kalkloos zand met wortelroest van oude vegetatie;

M50: ± 300 mu

Structuur: afwisselend half-open gepakt zand of gestoorde geërfde macrobouwpatronen (gelaagd complex)

Vlak, abrupt overgaand in:

G > 100 cm

Grijs tot donkergrijs (5Y4,5/1), humusarm, kalkloos matig grof zand,

M50: 280 en van het zeer grove materiaal 600

Structuur: geërfde macrobouwpatronen (gelaagd complex)

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-5	Apg	A4a2 III $1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, kleine, microporeuze afgerond-blokkige elementen	zaaibed
5-20	Apg	B3a IV $1\frac{1}{2}$ / A5aA4a2 III-IV $1\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ ↓	zeer matig ontwikkelde, middelgrote, ruwe samengestelde prisma's welke opgebouwd zijn uit zeer matig, naar beneden toe zeer zwak ontwikkelde, kleine tot middelgrote, macroporeuze scherp- tot afgerond-blokkige elementen	plaatselijk zeer dichte plekken en/of dunne ploegzool op ± 20 cm
20-38	C11g	B3b IV-V 2 α / A5a4 V-VI $1\frac{1}{2}$	matig ontwikkelde, middelgrote tot grote, gladde, samengestelde prisma's met humeuze inspoelingshuidjes op de structuurvlakken; de prisma's zijn opgebouwd uit zeer matig ontwikkelde grote, niet-poreuze scherp-blokkige elementen	
38-60	C12g	F1k	massieve structuur bestaande uit zand en grind dat gebed is in een fijne dichte bodemmassa (matrix) van klei en silt	deze laag is niet overal aanwezig; soms is C11g dikker en gaat op ± 50 cm over in zand
60-100	CG	J2+H2	afwisselend half-open gepakt zand of gestoorde geërfde macrobouwpatronen (gelaagd complex)	
> 100	G	H1	geërfde macrobouwpatronen (gelaagd complex)	

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum ') < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Apg	0-19	16	13	31	53	6	7	10	30									55,1	-	70189
C11g	25-35	22	12	28	52	6	6	11	29									64,7	-	70190
C12g	40-50	6,9	3,4	5,8	87,3	1,5	3,2	7,8		22,4		22,8	17,0	9,1	2,9	0,6	0,0	-	245	70191
CG	70-90	1,6	0,6	1,5	96,9	0,8	1,3	6,3		26,5		37,2	19,3	4,5	1,0	0,0	0,0	-	245	70192

') µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	CaCO3	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe2O3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.b.	Σ kat.
Apg	0-19	5,9	5,6	0,0	2,9	0,17	0,41	1,02	17,1	184	16	1,3	1,3	6,2	71,2	20,0	13,8	16,0
C11g	25-35	3,6	1,6	n.b.			0,32	1,58		160	16	0,7	0,7	5,4	24,5	68,7	13,2	14,7
C12g	40-50	4,0	0,9	n.b.			0,12	7,08										
CG	70-90	4,2	0,3	n.b.			0,04	0,39										

n.b. = niet bepaald

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water ') bij monstername	- cm	pF 0.4		pF 1.0		pF 1.5		pF 2.0		pF 2.3		pF 2.7		pF 3.4		pF 4.2		aantal ringen
Apg	0-19	67	10-15	1,490	34,4	43,1	42	40,5	41	39,6	39	37,8	38	35,6	36	34,8	34	32,7	32	29,5	27	17,1	17	5
C11g	25-35	76	25-30	1,577	33,7	40,9	40	39,2	39	38,3	38	36,7	37	34,1	34	33,3	33	31,2	31	37,8	26	21,3	21	5
C12g	40-50	39	45-50	1,582	21,3	33,3	32	31,2	31	30,5	30	26,9	27	16,6	17	14,8	15	12,7	13					3
CG	70-90	16	70-75	1,463	22,4	38,8	37	35,9	36	35,1	35	27,6	27	8,5	9	7,0	7	5,6	5					3

') Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve.

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden ') luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Apg	0-19	32,5	21,2	30,4	11,3	31,9	22,6	9,3
C11g	25-35	34,0	17,3	24,9	16,7	31,9	18,6	13,3
C12g	40-50	n.m.	n.m.	n.m.	-	n.m.	n.m.	-
CG	70-90	n.m.	n.m.	n.m.	-	n.m.	n.m.	-

n.m. = bepaling niet mogelijk

') gewichtsprocenten water

Profiel 14 Sittard

Kaarteenheid:	Bld15, radebrikgrond, uiterst fijn-zandige, zandige leem
Classificatie-eenheid:	3i
Gt:	VII grondwaterstand bij bemonstering > 5 m -mv.
Grondgebruik:	Braakliggend bouwland
Geologische formatie:	Löss
Fysiografische ligging en reliëf:	Vlakliggend lössplateau
Plaatsaanduiding:	Provincie Limburg Kaartblad 60 W Coörd. W/O 187.350 Z/N 334.650
Datum van bemonstering:	1-5-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Lössprofiel

Beschrijving

Ap 0-25 cm

Donker grijsbruine (10YR4/2), humusarme, kalkloze, zandige leem met koolas en grindjes

Structuur: aan de bovenzijde zeer matig ontwikkelde, zeer kleine, microporeuze, afgerond blokkige elementen, op ± 10 cm -mv. overgaand in zeer zwak tot zeer matig ontwikkelde, kleine, microporeuze, afgerond-blokkige elementen; aan de onderzijde een massieve structuur, waarbij de fijne bodemcomponenten uit humus, klei en silt bestaan

Vlak, abrupt overgaand in:

A2 25-55 cm

Donker geelbruine (10YR4/4), humusarme, kalkloze siltige leem met koolas en steentjes; sterk beworteld

Structuur: zwak tot matig ontwikkelde, middelgrote, samengestelde prisma's, welke aan de bovenzijde zijn opgebouwd uit matig ontwikkelde, zeer dunne tot dunne, niet-poreuze gestapelde plaatjes, welke overgaan in zeer matig ontwikkelde, zeer dunne, heterogeen poreuze, gestapelde platen; de onderzijde van de prisma's is opgebouwd uit zeer kleine tot kleine, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen. De onderkant van de Ap en de bovenkant van de A2 vormen te zamen de ploegzool. De A2 is verder sterk platerig en aan de onderkant biologisch verwerkt en ten dele gemengd met de B2t

Golvend, duidelijk overgaand in:

B2t 55-85 cm

Donkerbruine (7,5YR3/4), humusarme, kalkloze, siltige leem; blekingsvlekken, roest en mangaan; alleen wortels in wormgangen

Structuur: matig ontwikkelde, middelgrote, aan de bovenzijde gesegmenteerd, samengestelde ruwe prisma's met zwak ontwikkelde inspoelingshuidjes op de structuurvlakken. De prisma's zijn opgebouwd uit tamelijk sterk, afnemend tot zeer matig, ontwikkelde middelgrote, macroporeuze, scherp-blokkige elementen

Golvend, duidelijk overgaand in:

B3t 85-115 cm

Bruine tot donkerbruine (7,5YR4/4), humusarme, kalkloze, siltige leem; vlekkerig

Structuur: middelgrote, enkelvoudige, ruwe prisma's, zwak ontwikkeld in een poreuze sponsstructuur

Golvend, geleidelijk overgaand in:

BC 115-130 cm

Donker geelbruin (10YR5/4), humusarme, kalkloze, siltige leem

Structuur: grof-poreuze tot poreuze sponsstructuur. Plaatselijk recente biologische activiteit, waardoor open schijnkruimels en afgerond-blokkige elementjes zijn ontstaan

Golvend, geleidelijk overgaand in:

C1 130-160 cm

Donker geelbruine (10YR5/4), humusarme, kalkloze siltige leem met lichtere vlekken (10YR4,5/3)

Structuur: poreuze sponsstructuur

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-10		A4a2 II $1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, zeer kleine microporeuze, afgerond-blokkige elementen	
10-20	Ap	A4a2 III $\frac{1}{2}$-$1\frac{1}{2}$	zeer zwak tot zeer matig ontwikkelde, kleine, microporeuze, afgerond-blokkige elementen	
20-25		"structuurloos" (F1hk)	massieve structuur, waarbij de fijne bodemcomponenten uit humus, klei en silt bestaan	onderzijde Ap en bovenzijde A2 vormen te zamen de ploegzool
25-55		B3a IV 1-2	zwak tot matig ontwikkelde, middelgrote, samengestelde prismas welke zijn opgebouwd uit matig ontwikkelde, zeer dunne tot dunne, niet-poreuze, gestapelde plaatjes en	
25-30	A2	C34 II-III 2		
30-50		C31 I-II $1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, zeer dunne heterogeen poreuze, gestapelde platen en	A2 is sterk platerig en aan de onderzijde biol. verwerkt en ten dele gemengd met de B2t
50-55		A4a1 II-III $1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, zeer kleine heterogeen poreuze afgerond-blokkige elementen	
55-85	B2t	B4a IV 2 (α2) B3a	matig ontwikkelde, middelgrote, aan de bovenzijde gesegmenteerde, samengestelde ruwe prisma's met zwak ontwikkelde inspoelingshuidjes op de structuurvlakken; de prisma's zijn opgebouwd uit tamelijk sterk, afnemend tot matig ontwikkelde, middelgrote, macroporeuze, scherp-blokkige elementen	op de horizontaal vlakken witte (erosie) huidjes
		A5a3 IV $2\frac{1}{2}$ $1\frac{1}{2}$		
85-115	B3t	B5a IV 1 G1b	middelgrote, enkelvoudige ruwe prisma's, zwak ontwikkeld in een poreuze spons-structuur	diep doorlopende grote open wormgangen
115-130	BC	G1a2-G1b (in nesten A4a1 + A2c)	grof-poreuze tot poreuze sponsstructuur; plaatselijk recente biologische activiteit, waardoor open schijnkruimel- en afgerond-blokkige elementjes zijn ontstaan	
> 120	C	G1b	poreuze sponsstructuur	

PROFIEL No.: 14

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum[1] < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Ap	10-20	9	14	74	18	7	2,5	2,5	6									39,1	100	70193
A2	30-50	10	14	76	14	6	2,5	2	3,5									41,7	85	70194
B2t	65-75	18	14	69	13,5	8	2	1,5	2									56,2	-	70195
B3t	90-110	21	12	69	10	6	1,5	1	1,5									63,6	-	70196
C1	140-150	17	9	73	10,5	8	1,5	0,5	0,5									65,4	-	70198

[1]) µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	$CaCO_3$	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe_2O_3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Ap	10-20	3,8	2,2	n.b.	2,0	0,12	0,75	1,63	16,6	24	6	0,0	0,0	1,2	9,6	89,2	5,2	8,3
A2	30-50	4,0	0,8	n.b.			0,72	1,58		27	4	0,0	0,0	1,5	21,6	76,9	3,8	6,5
B2t	65-75	4,8	0,6	n.b.			1,06	2,63		133	15	1,1	1,1	6,3	64,2	27,4	6,2	9,5
B3t	90-110	5,0	0,6	n.b.			1,36	3,32		227	24	1,7	1,7	9,3	66,1	20,4	9,6	11,8
C1	140-150	5,0	0,4	n.b.			1,17	2,78		187	15	2,1	2,1	9,6	66,0	20,2	7,5	9,4

n.b. = niet bepaald

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water[1]) bij monstername	- ∞		pF 0,4		pF 1.0		pF 1,5		pF 2,0		pF 2,3		pF 2,7		pF 3,4		pF 4,2		aantal ringen
Ap	10-20	40	15-20	1,308	29,5	49,5	48	47,7	48	47,0	47	46,5	46	41,7	42	34,6	35	22,2	22	14,0	14	7,6	8	3
A2	30-50	38	30-35	1,456	33,7	44,9	44	42,5	43	41,1	41	39,6	39	34,7	35	31,5	31	20,6	21	13,7	14	7,7	8	3
A2			45-50	1,438	32,1	45,0	43	41,2	41	39,0	39	35,4	35	31,9	32	30,2	30	22,6	23	13,5	14	7,6	8	3
B2t	65-75	60	65-70	1,653	32,6	38,6	38	37,2	37	35,9	36	34,5	34	32,8	32	32,1	31	27,6	27	23,5	22	14,1	14	3
B3t	90-110	63	100-105	1,587	36,9	42,5	42	41,1	41	40,2	40	38,9	39	37,4	37	37,0	37	34,4	34	29,7	28	7,0	7	3
C1	140-150	50	140-145	1,563	36,6	42,3	42	40,5	41	39,5	40	38,3	38	37,0	37	36,2	34	29,6	30	23,3	23	14,1	14	3

[1]) Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve.

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden[1]) luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kleefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Ap	10-20	27,4	23,9	25,1	3,5	25,3	n.m.	-
A2	30-50	23,2	13,0	20,0	10,2	n.m.	n.m.	-
B2t	65-75	26,3	13,5	17,7	12,8	25,9	19,1	6,8
B3t	90-110	35,1	28,1	21,3	7,0	28,2	21,0	7,2
C1	140-150	28,4	22,1	27,4	6,3	24,2	20,8	3,4

n.m. = bepaling niet mogelijk

[1]) gewichtsprocenten water

Profiel 15 Wijlre

Kaarteenheid:	kM, kalkrijke leekeerdgrond, zware klei
Classificatie-eenheid:	4p
Gt:	VII
Grondgebruik:	Bouwland
Geologische formatie:	Kleefaarde
Fysiografische ligging en reliëf:	Dit profiel is afkomstig van een van de krijthellingen in Zuid-Limburg. Meestal zijn deze hellingen erg steil, en daarom veelal bebost. Een enkele maal treft men er bouwland aan zoals bij dit profiel. De helling mag dan niet te steil zijn vanwege het erosiegevaar
Plaatsaanduiding:	Provincie Limburg Kaartblad 62 W Coörd. W/O 191.700 Z/N 315.925
Datum van bemonstering:	1-5-1969
Profiel beschreven door:	W.J.M.v.d.Voort
Structuur beschreven door:	A.Reijmerink Ing.
Populaire omschrijving van profiel:	Kleefaarde in Kunrader krijt (montmorillonietklei)

Beschrijving

Ap 0-15 cm

Zeer donker grijsbruine (10YR3/2), humeuze, kalkrijke, zware klei met krijtbrokjes

Structuur: in het zaaibed van 0-3 cm sterk ontwikkelde, uiterst kleine, niet-poreuze, scherp-blokkige elementjes. Daaronder tamelijk sterk ontwikkelde, kleine tot middelgrote, zwak macroporeuze scherp-blokkige elementen

Vlak, abrupt overgaand in:

C21 15-50 cm

Geelbruine (10YR5/4), humusarme, kalkrijke lichte klei met krijtbrokjes

Structuur: aan de bovenzijde een zwak ontwikkelde ploegzool met zeer matig ontwikkelde, middelgrote, macroporeuze, scherp-blokkige elementen. Daaronder vanaf ± 25 cm een poreuze sponsstructuur met als gevolg van de zeer hoge biologische activiteit zeer matig ontwikkelde, zeer kleine, heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen en tamelijk sterk ontwikkelde, zeer kleine heterogeen poreuze kruimelachtige elementen

Golvend, duidelijk overgaand in:

C22 50-70 cm

Geelbruine (10YR5/6), humusarme, kalkrijke zware zavel met krijtbrokjes

Structuur: grof-poreuze tot poreuze sponsstructuur, waarin plaatselijk zeer zwak ontwikkelde, middelgrote, samengestelde of enkelvoudige ruwe prisma's zijn ontwikkeld, al of niet opgebouwd uit zeer zwak ontwikkelde, zeer kleine tot kleine, macroporeuze, scherp-blokkige elementen

Golvend, duidelijk overgaand in:

C23 70-120 cm

Geelbruin tot geeloker (10YR5,5/6), sterk verweerd krijt

Structuur: grof-poreuze sponsstructuur of zeer matig ontwikkelde, zeer kleine, macroporeuze, scherp-blokkige elementen met inspoelingshuidjes op de structuurvlakken

Golvend, duidelijk overgaand in:

Cr ≥ 120 cm

Wit (2,5Y8/2), Kunrader krijt

Structuur				
diepte	horizont	codering	omschrijving	opmerking
0-3	Ap	A5a4 I 3	sterk ontwikkelde, uiterst kleine, niet-poreuze, scherp-blokkige elementjes	zaaibed
3-15		A5a3⁻ III-IV $2\frac{1}{2}$	tamelijk sterk ontwikkelde, kleine tot middelgrote, zwak macroporeuze scherp-blokkige elementen	
15-25	C21	A5a3 IV $1\frac{1}{2}$	zeer matig ontwikkelde, middelgrote macroporeuze, scherp-blokkige elementen	zwakke ploegzool
25-50		G1b plaatselijk A4a1 II $1\frac{1}{2}$ A2a1 II $2\frac{1}{2}$	poreuze sponsstructuur en plaatselijk zeer matig ontwikkelde, zeer kleine heterogeen poreuze, afgerond-blokkige elementen en tamelijk sterk ontwikkelde, zeer kleine, heterogeen poreuze, kruimelachtige elementjes	zeer hoge biologische activiteit
50-70	C22	(B3aB5a IV $\frac{1}{2}$) G1a2 + G1b (A5a3 II-III $\frac{1}{2}$)	grof-poreuze tot poreuze sponsstructuur, waarin plaatselijk zeer zwak ontwikkelde, middelgrote, samengestelde of enkelvoudige ruwe prisma's zijn ontwikkeld al of niet opgebouwd uit zeer zwak ontwikkelde, zeer kleine tot kleine, macroporeuze scherp-blokkige elementen	55-65 A2t? 65-90 B2t?
70-120	C23	G1a2 → A5a3 II $1\frac{1}{2}$ α	grof-poreuze sponsstructuur tot zeer matig ontwikkelde, zeer kleine, macroporeuze, scherp-blokkige elementen met inspoelingshuidjes op de structuurvlakken	B2t?
> 120	Cr	Kunrader krijt		

PROFIEL No.: 15

GRANULAIRE SAMENSTELLING (% v.d.minerale delen)

horizont	monster-diepte	lutum ¹) < 2µm	sloef 2-16	silt 2-50	zand 50-2000	zand 50-75	75-105	105-150	> 150	150-210	> 210	210-300	300-420	420-600	600-850	850-1200	1200-1700	< 2/< 16 x 100	M50	centraal-arch.nr.
Ap	0-20	42	13	46	13,5	4,5	2	2	5									76,4	-	70199
C21	20-35	29	13	59	13,0	7	2	2	2									69,0	-	70200
C22	55-65	21	25	76	2,6	1,5	0,4	0,3	0,4									45,7	-	70201
C23	70-80	57	14	36	7,5	3,5	1	1	2									80,3	-	70202

¹) µm = 0,001 mm

CHEMISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	pH-KCl	% van de grond Hum.El	$CaCO_3$	C-El	N-tot.	Fe dith	Fe_2O_3	C/N	MgO in d p m	K-fix.	kationenbezetting in % Na	K	Mg	Ca	H	m.eq/100 gr grond kat.w.	Σ kat.
Ap	0-20	6,9	5,2	9,5	3,5	0,29	2,02	4,16	12,1	168	45	1,9	1,4	3,0	90,4	3,3	33,6	36,4
C21	20-35	7,2	1,7	6,5			1,72	3,40		94	34	3,4	1,9	2,4	88,9	3,4	20,5	20,8
C22	55-65	7,3	0,7	3,6			1,38	3,04		68	32	4,9	1,8	1,8	89,1	2,4	14,5	16,5
C23	70-80	7,2	1,0	16,6			2,22	5,56		113	64	2,0	1,1	2,0	92,8	2,2	35,6	36,2

FYSISCHE GEGEVENS

horizont	monster-diepte	spec.opp. m2/gr grond	monster-diepte	volume-gewicht	volume % water ¹) bij monstername	- ∞		pF 0,4		pF 1,0		pF 1,5		pF 2,0		pF 2,3		pF 2,7		pF 3,4		pF 4,2		aantal ringen
Ap	0-20	148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C21	20-35	105	25-30	1,473	39,3	45,5	45	43,8	44	43,1	43	42,6	42	40,6	41	39,9	39	36,1	36	28,5	29	22,4	22	3
C21			40-45	1,407	36,9	45,1	45	43,4	44	42,3	42	39,4	39	36,6	37	35,3	34	29,1	32	27,0	27	21,4	21	3
C22	55-65	86	60-65	1,371	38,1	46,2	46	44,5	45	42,9	43	40,1	40	38,0	38	37,2	36	32,2	32	22,7	24	16,5	16	3
C23	70-80	147	70-75	1,354	43,2	48,3	48	46,7	47	45,1	45	42,8	43	40,9	41	40,4	40	38,5	38	39,1	34	30,6	31	3

¹) Het in de 2e kolom onder elke pF vermelde getal is het grafisch gemiddelde uit de pF-curve.

FYSISCHE GEGEVENS (vervolg)

horizont	monster-diepte	Atterbergse waarden ¹) luchtdroge grond vloeigrens	uitrolgrens	kloefgrens	plast.index	veldvochtige grond vloeigrens	uitrolgrens	plast.index
Ap	0-20	70,9	31,0	57,8	39,9	59,2	34,0	25,2
C21	20-35	43,7	22,6	30,9	21,6	37,0	22,8	14,2
C22	55-65	33,9	21,1	24,5	12,8	30,8	21,4	9,4
C23	70-80	74,2	32,3	38,5	41,9	60,3	34,4	25,9

¹) gewichtsprocenten water