NN31396.1388.2

STICHTING VOOR BODEMKARTERING
WAGENINGEN

RUILVERKAVELINGSGEBIED BRUMMEN-VOORST

De bodemgesteldheid

Deel II

Aanhangsels



BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW

Stichting voor Bodemkartering
Postbus 98
6700 AB Wageningen
Tel. 08370-19100

Rapport nr. 1388
Project nr. 61.3220

RUILVERKAVELINGSGEBIED BRUMMEN-VOORST

De bodemgesteldheid

Deel II

(Aanhangsels)

D.J. Groot Obbink
F. de Vries
G. Rutten

27 DEC. 1979

ISBN 90 327 0043 x

Wageningen, juli 1979

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm en op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Stichting voor Bodemkartering en de instantie die de opdracht tot het onderzoek heeft gegeven.

Inhoud deel II

		blz.
AANHANGSEL 1	Profielbeschrijvingen van de eenheden op de bodemkaart (bijlage 1)	81
	Veengronden	81
	Moerige gronden	85
	Zandgronden	90
	Leemgronden	145
	Rivierkleigronden	147
AANHANGSEL 2	Het verzamelen en verwerken van de grondwaterstandsgegevens	173
	A2.1 Inleiding	173
	A2.2 De meetpunten	173
	A2.3 Verwerking van de gegevens	174
	A2.4 Bespreking van de resultaten	177
	A2.4.1 Tijdstijghoogtelijn	177
	A2.4.2 Uitkomsten lineaire regressie-berekening	178
	A2.4.3 Karakteristieke grondwaterstanden	178
AANHANGSEL 3	Het grondmonsteronderzoek	179
AANHANGSEL 4	De oppervlakte van de eenheden op de bodemkaart (bijlage 1) en de grondwatertrappenkaart (bijlage 2)	181
AANHANGSEL 5	Vergelijking van de codering van de eenheden op de bodemkaart, schaal 1:10 000 (bijlage 1) met die van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000	185
AANHANGSEL 6	Woordenlijst	187

Afbeeldingen

8	Situatie en nummering van de grondwaterstandsbuizen en bemonsteringsplaatsen, schaal 1:50 000	173
9	Tijdstijghoogtelijn van 2 stambuizen in combinatie met staafdiagram van neerslag-verdamping	174
10	HG3- en LG3-lijn van stambuis 33E21 met de berekende GHG en GLG	174
11	Overzicht van de grondwaterstanden bij de gerichte opname	178

Tabellen

10	Overzicht gemeten grondwaterstanden in cm - mv.	175
11	Overzicht van door lineaire regressie berekende waarden	176
12	De grondmonsteranalyses	180

AANHANGSEL 1 Profielschetsen van de eenheden op de bodemkaart (bijlage 1)

Profielschets nr. 1

Kaarteenheid hVc-II

Veengronden
Koopveengronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Zwart, verweerd,kleiig veen	40	10				
30							
C1	Donkerbruin broekveen	80					
50							
G	Bruin broekveen	80					
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 2

Kaarteenheid aVz-III

Veengronden
Madeveengronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Zwart, verweerd broekveen	70					
30							
C1g	Donkerbruin broekveen	80					
50							
D1g	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand			26	170		roestig
70							
D2g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand			14	170		
90							
G	Blauw, zwak lemig, matig fijn zand			14	200		
120							
cm-mv.							

Profielschets nr. 3

Kaarteenheid zVz-III

Veengronden
Meerveengronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Donkergrijs, zeer humeus, sterk lemig, matig fijn zand	6		20	170		
25							
C11	Zwart, geoxydeerd broekveen	70					
60							
C12	Donkerbruin broekveen	80					
80							
G	Bruin, gereduceerd broekveen	80					
90							
DG	Grijsblauw, sterk lemig, matig fijn zand			30	160		
120							
cm-mv.							

Profielschets nr. 4

Kaarteenheid Vz-II

Veengronden
Vlierveengronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 20 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Alg	Zwart, iets verweerd veen	60					
10							
C11	Zwart tot donkerbruin broekveen	70					
50							
C12	Bruin broekveen	80					
70							
DG	Grijsblauw, sterk lemig, matig fijn zand			26	170		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 5

Kaarteenheid aWp-III

Moerige gronden
Moerpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Zwart, venig zand	20					
25							
B2gb	Donkerbruin, matig humusarm, sterk lemig, matig fijn zand	2		30	160		
50							
C11gb	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand			14	170		
90							
G	Grijsblauw, leemarm, matig fijn zand			8	200		
120							
cm-mv.							

Profielschets nr. 6

Kaarteenheid zWp-III

Moerige gronden
Dampodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Zwart, humusrijk, sterk lemig, matig fijn zand	9		24	170		
20							
Dgb	Zwart, verweerd broekveen	40					
40							
B2gb	Donkerbruin, matig humeus, sterk lemig, zeer fijn zand	5		30	140		soms "kazig"
60							
C1gb	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand			16	190		
100							
Gb	Grijsblauw, sterk lemig, matig fijn zand			30	170		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 7

Kaarteenheid hWz(6)-III

Moerige gronden
Broekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Zwarte, venige klei	20	14				soms verwerkt en vermengd met kleibrokjes
20							
Dg	Grijsbruine, zware zavel		20				zandige bijmenging
35							
C11g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand			16	180		
60							
C12g	Grijs, sterk lemig, zeer fijn zand			30	140		
80							
G	Grijsblauw, zwak lemig, matig grof zand; met grindbijmenging			12	240		
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 8

Kaarteenheid aWz-II

Moerige gronden
Broekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Zwart, verweerd veen	70					
20							
C	Zwart broekveen	80					
30							
D	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand			16	170		
60							
G	Grijsblauw, sterk lemig, matig fijn zand			26	170		
120							
cm-mv.							

Profielschets nr. 9

Kaarteenheid zWz-III

Moerige gronden
Broekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Zwart, zeer humeus, sterk lemig, matig fijn zand	7		22	160		
20							
D	Zwart, veraard, zandig veen	40					
40							
Cg	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand			14	170		
90							
G	Blauw, sterk lemig, matig fijn zand			20	160		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 10

Kaarteenheid Hn51(6)-VII*

Zandgronden
Veldpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Zwart, matig humusarm, leemarm, matig fijn zand	2		5	190		
20							
B2	Bruin, zeer humusarm, leemarm, matig fijn zand	1		5	190		
50							
C11	Grijsgeel, leemarm, matig fijn zand	<0,5		5	190		
100							
C12	Geelgrijs, leemarm, matig grof zand	<0,5		5	300		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 11

Kaarteenheid Hn53-VI

Zandgronden
Veldpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijszwart, matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand	4		14	170		
20							
B2	Donkerbruin, zeer humusarm, zwak lemig, matig fijn zand	1		14	170		
40							
C11g	Geelgrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		12	170		
60							
C12g	Grijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5		8	170		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 12

Kaarteenheid Hn53(6)-V*

Zandgronden
Veldpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijszwart, matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand	5		15	160		
20							
B2	Bruin, zeer humusarm, zwak lemig, matig fijn zand	1		12	180		
50							
Cg	Grijsbruin, leemarm, matig grof zand	<0,5		8	240		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 13

Kaarteenheid Hn55(6)-V*

Zandgronden
Veldpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijszwart, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	5		24	160		
20							
B2g	Donkerbruin, matig humusarm, sterk lemig, matig fijn zand	1,5		20	170		
50							
C11g	Geelgrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		26	160		
70							
C12g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	170		roestig
100							
C13g	Grijs, zwak lemig, matig grof zand	<0,5		12	250		grindbijmenging
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 14

Kaarteenheid Hn57-III

Zandgronden
Veldpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1 (A2+B)	Zwart, matig humeus, zeer sterk lemig, matig fijn zand	4		35	160		
30							
B3	Bruin, zeer humusarm, zeer sterk lemig, matig fijn zand	1		35	160		
50							
C1g	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	180		
90							
G	Grijsblauw, sterk lemig, matig fijn zand; met grindbijmenging	<0,5		26	200		
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 15

Kaarteenheid Hn73(5)-V

Zandgronden
Veldpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 20 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijszwart, matig humeus, zwak lemig, matig grof zand	4		16	300		grindbijmenging
20							
B2g	Donkerbruin, zeer humusarm, zwak lemig, matig grof zand	1		14	300		grindbijmenging
40							
B3g	Bruin, zwak lemig, matig grof zand	<0,5		16	400		grindbijmenging; roestig
80							
Cg	Grijs, leemarm, zeer grof zand	<0,5		8	800		veel grindbijmenging en ijzerconcreties
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 16

Kaarteenheid Hn75(5)-V*

Zandgronden
Veldpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 20 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijszwart, matig humeus, sterk lemig, matig grof zand	4		20	250		grindbijmenging
20							
B2	Donkerbruin, zeer humusarm, zwak lemig, matig grof zand	1		16	250		grindbijmenging
30							
B3g	Bruin, sterk lemig, matig grof zand	<0,5		24	400		grindbijmenging
50							
Cg	Grijsbruin, zwak lemig, matig grof en zeer grof zand	<0,5		14	800		gelaagd met löss-leem en grof grind met ijzerconcreties; roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 17

Kaarteenheid cHn53-VI

Zandgronden
Laarpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Grijszwart, matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand	4		16	160		
40							
B2b	Donkerbruin, matig humusarm, zwak lemig, matig fijn zand	2		16	160		
60							
C11gb	Grijsgeel, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	170		
100							
C12gb	Grijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5		8	180		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 18

Kaarteenheid cHn55-VI

Zandgronden
Laarpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Grijszwart, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	5		22	160		
40							
B2gb	Donkerbruin, matig humusarm, sterk lemig, matig fijn zand	2		20	170		
60							
Cgb	Geel, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		12	170		
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 19

Kaarteenheid cHn73(6)-VI

Zandgronden
Laarpodzolgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Donkergrijs, matig humeus, zwak lemig, matig grof zand	5		14	300		
40							
B2b	Donkerbruin, matig humeus, zwak lemig, matig grof zand	3		14	300		
60							
C11gb	Geelgrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		12	180		roestig
100							
C12gb	Grijs, leemarm, matig grof zand met grindbijmenging	<0,5		8	300		roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 20

Kaarteenheid EZ53-VI

Zandgronden
Zwarte enkeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 70 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan1	Grijszwart, matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand	5		16	170		
30							
Aan2	Donkergrijs, matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand	3		16	170		
60							
(A2+ B2g)	Grijsbruin, zeer humusarm, zwak lemig, matig fijn zand	1		12	160		
80							
Cgb	Grijsgeel, leemarm, matig fijn zand	<0,5		7	160		
120							
cm-mv.							

Profielschets nr. 21

Kaarteenheid **EZ55-VII**

Zandgronden
Zwarte enkeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 80 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan1	Grijszwart, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	4		28	160		
30							
Aan2	Donkergrijs, matig humusarm, sterk lemig, matig fijn zand	2		28	160		
60							
B3gb	Bruin, zeer humusarm, sterk lemig, matig fijn zand	1		20	160		
80							
C11g	Geel, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	170		
100							
C12g	Geelgrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	170		
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 22

Kaarteenheid EZ57-VI

Zandgronden
Zwarte enkeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Grijszwart, matig humeus, zeer sterk lemig, matig fijn zand	4		35	160		
60							
Cgb	Geelgrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	160		roestig
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 23

Kaarteenheid **bEZ35-VII**

Zandgronden
Bruine enkeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Grijsbruin, matig humeus, sterk lemig, zeer fijn zand	3		30	130		
50							
C11	Bleekgrijs, sterk lemig, zeer fijn zand	<0,5		20	140		
80							
C12	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	160		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 24

Kaarteenheid bEZ37-VII

Zandgronden
Bruine enkeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 80 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan1	Bruingrijs, matig humeus, zeer sterk lemig, zeer fijn zand	3		38	140		
30							
Aan2	Bruin, matig humusarm, zeer sterk lemig, zeer fijn zand	2		35	140		
60							
Cg	Bleekgeel, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		15	170		iets roestig
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 25

Kaarteenheid bEZ55-VII

Zandgronden
Bruine enkeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 80 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan1	Bruingrijs, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	3		26	160		
30							
Aan2	Grijsbruin, zeer humusarm, sterk lemig, matig fijn zand	1		30	160		
60							
Cg	Bruingeel, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		25	160		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 26

Kaarteenheid bEZ57-VII

Zandgronden
Bruine enkeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 80 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan1	Donker grijsbruin, matig humeus, zeer sterk lemig, matig fijn zand	3		36	160		
20							
Aan2	Bruin, matig humusarm, zeer sterk lemig, matig fijn zand	2		40	160		
60							
C11g	Bruingrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	170		
90							
C12g	Grijsgeel, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	180		roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 27

Kaarteenheid cZd35-VII

Zandgronden
Akkereerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 80 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Grijsbruin, matig humeus, sterk lemig, zeer fijn zand	3		25	140		
40							
C11	Bruingeel, sterk lemig, zeer fijn zand	<0,5		20	140		
60							
C12g	Geel, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	160		roestig
100							
C13g	Grijsgeel, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	180		roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 28

Kaarteenheid cZd55-VII

Zandgronden
Akkereerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 70 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Zwartgrijs, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	3		30	160		
35							
C11	Geel, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		22	160		
70							
C12	Geelgrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		15	170		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 29

Kaarteenheid cZd55A-VII*

Zandgronden
Akkereerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Zwartgrijs, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	3		24	160	3	kalkhoudend
40							
C11	Geel, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	180	3	kalkhoudend
90							
C12	Geelgrijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5		8	200	3	kalkhoudend
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 30

Kaarteenheid tZn53-V

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijszwart, matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand	4		14	160		
20							
C11g	Grauwgrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	170		iets roestig
60							
C12g	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		22	170		roestig
90							
C13g	Grijs, zeer sterk lemig, zeer fijn zand	<0,5		40	130		
110							
C14g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	180		roestig
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 31

Kaarteenheid tZn55(6)-V*

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Zwartgrijs, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	4		28	180		
20							
C11	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		30	170		
40							
C12g	Bruingrijs, zwak lemig, matig grof zand	<0,5		14	300		met bijmenging van fijn en grof grind
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 32

Kaarteenheid tZn55(5)-V

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Zwartgrijs, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	4		26	200		
25							
C11g	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand; met grindbijmenging	<0,5		20	200		roestig
50							
C12g	Grijs, zwak lemig, matig grof zand; met grindbijmenging (fijn en grof grind)	<0,5		14	300		roestig; gelaagd en vermengd met zeer sterk lemig, zeer fijn zand en lössleem
100							
C13g	Grijs, leemarm, matig grof zand; met grindbijmenging	<0,5		8	400		
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 33

Kaarteenheid tZn57-III

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Zwartgrijs, zeer humeus, zeer sterk lemig, matig fijn zand	6		36	160		
25							
C11g	Grauwgrijs, zeer sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		40	170		
50							
C12g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	170		iets roestig
80							
G	Grijsblauw, zeer sterk lemig, zeer fijn zand	<0,5		40	130		
120							
cm-mv.							

Profielschets nr. 34

Kaarteenheid tZn73(5)-V*

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 20 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Zwartgrijs, matig humeus, zwak lemig, matig grof zand	4		16	250		grindbijmenging
20							
C11	Grijs, zwak lemig, matig grof zand	<0,5		14	300		grindbijmenging
40							
C12g	Grauwgrijs, leemarm, zeer grof zand	<0,5		8	800		grindbijmenging met fijn en grof grind; roestig
100							
C13g	Grauwgrijs, zwak lemig, matig grof zand	<0,5		14	300		gelaagd met fijn zand
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 35

Kaarteenheid tZn75(5)-V

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont Code	Omschrijving	Humus %	Lutum %	Leem %	M50 µm	Kalk	Bewortelbare diepte: 20 cm-mv. Opmerkingen
A1	Grijszwart, matig humeus, sterk lemig, matig grof zand	5		30	250		grindbijmenging
20							
C11g	Grijs, sterk lemig, matig grof zand	<0,5		20	300		grindbijmenging; roestig
50							
C12g	Grauwgrijs, zwak lemig, matig grof en zeer grof zand	<0,5		14	600		bijmenging met fijn en grof grind
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 36

Kaarteenheid cZn35-V*

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Zwart, matig humeus, sterk lemig, zeer fijn zand	5		28	140		
35							
C11gb	Geelgrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	155		
70							
C12gb	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	170		roestig; gelaagd met zeer fijn zand en lössleem
100							
C13gb	Grauwgrijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5		8	200		
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 37

Kaarteenheid cZn37-VI

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Zwartgrijs, matig humeus, zeer sterk lemig, zeer fijn zand	4		40	140		
40							
C11gb	Grijsgeel, zeer sterk lemig, zeer fijn zand	<0,5		45	130		roestig
80							
C12gb	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		30	155		iets roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 38

Kaarteenheid cZn53-V*

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Grijszwart, matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand	4		16	170		
40							
C11gb	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		15	170		roestig
60							
C12gb	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	170		roestig
100							
C13gb	Grijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5		8	180		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 39

Kaarteenheid cZn55-V*

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Zwart, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	5		26	170		
40							
C11gb	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	170		iets roestig
60							
C12gb	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	160		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 40

Kaarteenheid cZn57-V*

Zandgronden
Gooreerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Grijszwart, matig humeus, zeer sterk lemig, matig fijn zand	4		38	160		
40							
C11gb	Grauwgrijs, zeer sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		40	155		iets roestig
60							
C12gb	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	170		roestig
90							
C13gb	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	190		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 41

Kaarteenheid tZg35-V*

Zandgronden
Beekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Zwartgrijs, matig humeus, sterk lemig, zeer fijn zand	4		26	140		
20							
C11g	Bruingrijs, sterk lemig, zeer fijn zand	<0,5		20	140		roestig
40							
C12g	Roestigbruin, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	170		
90							
C13g	Grijs, sterk lemig, zeer fijn zand	<0,5		30	140		roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 42

Kaarteenheid tZg53(6)-III

Zandgronden
Beekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Grijszwart, matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand	5		14	170		
20							
C11g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		12	170		roestig
50							
C12g	Grijsbruin, leemarm, matig fijn zand	<0,5		8	180		roestig
90							
G	Grijsblauw, zwak lemig, matig grof zand	<0,5		14	230		gelaagd met sterk lemig, zeer fijn zand
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 43

Kaarteenheid tZg55-V

Zandgronden
Beekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Zwart, zeer humeus, sterk lemig, matig fijn zand	6		30	160		
20							
Dg	Roestbruine, lutumrijke, zandige leem	<0,5	10	50			plastisch
40							
C11g	Grijsbruin, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	160		roestig
80							
C12g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	170		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 44

Kaarteenheid tZg55(6)-III

Zandgronden
Beekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Grijszwart, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	5		26	170		
20							
C11g	Blauwgrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		30	170		roestig
50							
C12g	Grijs, zwak lemig, matig grof zand	<0,5		14	300		iets roestig
100							
G	Grijsblauw, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		24	200		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 45

Kaarteenheid tZg57-III

Zandgronden
Beekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Grijszwart, matig humeus, zeer sterk lemig, matig fijn zand	5		36	160		
20							
C11g	Roestbruin, zeer sterk lemig, zeer fijn zand	<0,5	7	45	130		sterk roestig
50							
C12g	Bruingrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	180		roestig; afwisselend met zeer fijn zand en lössleembrokjes; grof zandbijmenging
90							
G	Blauw, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	180		gelaagd en iets grindbijmenging
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 46

Kaarteenheid tZg57(6)-III

Zandgronden
Beekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Grijszwart, zeer humeus, zeer sterk lemig, matig fijn zand	6		35	170		roestig
20							
C11g	Grijsbruin, zeer sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		40	170		sterk roestig
50							
C12g	Bruingrijs,zwak lemig, zeer grof zand; met grindbijmenging	<0,5		16	700		roestig
100							
G	Grijsblauw, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		30	170		
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 47

Kaarteenheid tZg75(5)-V

Zandgronden
Beekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijszwart, matig humeus, sterk lemig, matig grof zand met grind	5		26	230		
20							
Dg	Roestbruine, zware zavel	<0,5	20				zandige bijmenging
40							
C11g	Bruingrijs, zwak lemig, zeer grof zand met grind	<0,5		16	600		roestig
100							
C12g	Grijs, leemarm, matig grof zand	<0,5		7	350		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 48

Kaarteenheid cZg37–V

Zandgronden
Beekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aang	Zwartgrijs, matig humeus, zeer sterk lemig, zeer fijn zand	4		40	140		
40							
C11gb	Roestig bruin, zeer sterk lemig, zeer fijn zand	<0,5		40	130		roestig
70							
C12gb	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	180		roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 49

Kaarteenheid cZg55-V*

Zandgronden
Beekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Grijszwart, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	4		22	170		
40							
C11gb	Grijsbruin, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		30	170		sterk roestig
80							
C12gb	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	170		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 50

Kaarteenheid cZg57-V*

Zandgronden
Beekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
Aan	Grijszwart, matig humeus, zeer sterk lemig, matig fijn zand	4		40	160		
40							
C11g	Grijsbruin, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		30	170		roestig
70							
C12g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	170		roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 51

Kaarteenheid Zn51-VII

Zandgronden
Vlakvaaggronden -a

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 20 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
(A+C)p	Grijs, zeer humusarm, leemarm, matig fijn zand	1		7	170		
20							
C12	Grijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5		7	170		
100							
C13g	Grijsgeel, zwak lemig, matig fijn zand; met roest	<0,5		14	180		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 52

Kaarteenheid Zn51A(2)-V*

Zandgronden
Vlakvaaggronden-a

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 20 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijze, matig humusarme, zware zavel	3	22			3	kalk rijk
10							
C11g	Bruingrijze, zware zavel	<0,5	22			3	kalkrijk
30							
C12g	Bruingrijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5	<4	8	200	3	kalkhoudend
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 53

Kaarteenheid Zn53-V

Zandgronden
Vlakvaaggronden-a

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Zwartgrijs, matig humeus, zwak lemig, matig fijn zand	3		16	160		
10							
C11g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	170		iets roestig
50							
C12g	Grijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5		8	170		iets roestig
100							
C13g	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	160		gelaagd
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 54

Kaarteenheid Zn55-V

Zandgronden
Vlakvaaggronden-a

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijszwart, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	4		24	155		
10							
C11g	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		30	155		
40							
C12g	Grijsbruin, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	170		
80							
Dg	Grijze, uiterst fijnzandige leem	<0,5		55	80		
90							
C13g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	200		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 55

Kaarteenheid Zn55A(1, a)-V*

Zandgronden
Vlakvaaggronden-a

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1 – 20	Grauwgrijs, matig humeus, lutumrijk, sterk lemig, matig fijn zand	3	10	30	160	3	kalkhoudend
C11g – 40	Bruingrijs, lutumrijk, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	10	20	170	3	kalkhoudend
C12g – 70	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	14	170	3	kalkhoudend
C13g – 120 cm-mv.	Bruingrijs, leemarm, matig grof zand	<0,5	<4	8	300	3	kalkhoudend

Profielschets nr. 56

Kaarteenheid Zn57-VI

Zandgronden
Vlakvaaggronden-a

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijs, matig humusarm, zeer sterk lemig, matig fijn zand	2		35	160		
10							
C11g	Grijs, zeer sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		35	160		iets roestig
80							
C12g	Bruingrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	170		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 57

Kaarteenheid Zg35(6)-III

Zandgronden
Vlakvaaggronden-b

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijszwart, matig humeus, sterk lemig, zeer fijn zand	5		30	140		
10							
C11g	Grijs, sterk lemig, zeer fijn zand	<0,5		25	140		iets roestig
40							
C12g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	170		iets roestig
60							
C13	Grijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5		8	200		
90							
G	Grijsblauw, zwak lemig, matig grof zand; met grindbijmenging	<0,5		14	300		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 58

Kaarteenheid Zg53(6)-V

Zandgronden
Vlakvaaggronden-b

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijs, matig humusarm, zwak lemig, matig fijn zand	2		16	170		
10							
C11g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		16	170		roestig
60							
C12g	Grijsbruin, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		24	160		sterk roestig
80							
C13g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	160		
100							
C14g	Grijs, zwak lemig, matig grof zand	<0,5		14	250		grindbijmenging
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 59

Kaarteenheid Zg55(6)-III

Zandgronden
Vlakvaaggronden-b

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1+C	Grijs, matig humusarm, sterk lemig, matig fijn zand	2		20	170		
15							
C11g	Grijsbruin, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		24	180		roestig
60							
C12g	Grijs, zwak lemig, matig grof zand	<0,5		16	300		grindbijmenging
90							
G	Grijsblauw, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		12	180		
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 60

Kaarteenheid Zg55-V

Zandgronden
Vlakvaaggronden-b

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Grijs, matig humeus, sterk lemig, matig fijn zand	3		22	170		
10							
C11g	Grijsbruin, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	170		sterk roestig
70							
C12g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	180		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 61

Kaarteenheid Zg57-V

Zandgronden
Vlakvaaggronden-b

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Grauwgrijs, matig humeus, zeer sterk lemig, matig fijn zand	3		37	170		zwak roestig
10							
C11g	Grijsbruin, zeer sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		37	170		roestig
30							
C12g	Bruingrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		20	170		
50							
C13g	Grijsbruin, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		12	180		roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 62

Kaarteenheid Zg57(6)-V*

Zandgronden
Vlakvaaggronden-b

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijs, matig humeus, zeer sterk lemig, matig fijn zand	3		36	170		
10							
C11g	Bruingrijs, zeer sterk lemig, matig fijn zand	<1		38	170		zwak roestig
40							
C12g	Grijsbruin, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		22	170		sterk roestig
60							
C13g	Bruingrijs, zwak lemig, matig grof zand	<0,5		15	300		grindbijmenging
100							
C14g	Grijs, leemarm, matig grof zand	<0,5		8	300		
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 63

Kaarteenheid Zg75(5)-V*

Zandgronden
Vlakvaaggronden-b

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijs, matig humusarm, sterk lemig, matig grof zand	2		20	240		grindbijmenging
10							
C11g	Grijsbruin, sterk lemig, zeer grof zand	<0,5		20	600		veel grindbijmenging
70							
C12g	Bruingrijs, zwak lemig, zeer grof zand	<0,5		14	1000		veel grindbijmenging
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 64

Kaarteenheid Zb55A-VII

Zandgronden
Vorstvaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijs, matig humusarm, sterk lemig, matig fijn zand	2		24	170	3	kalkhoudend
20							
C11g	Bruin, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		24	170	3	kalkhoudend
60							
C12g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		12	190	3	kalkhoudend
90							
C13g	Geelgrijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5		6	190	3	kalkhoudend
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 65

Kaarteenheid pLn-III

Leemgronden
Leekeerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Donkerbruine, zeer humeuze, zandige leem	7	16	55			sterk roestig
20							
C11g	Bruine, zandige leem	<0,5		60			fijn verdeelde ijzerconcreties
50							
C12g	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		26	180		gelaagd met löss-leembandjes of matig grof zand
100							
G	Grijsblauw, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		30	190		
120							
cm-mv.							

Profielschets nr. 66

Kaarteenheid Ln -III

Leemgronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Bruingrijze, matig humeuze, zandige leem	4		55			
10							
C11g	Bruine, zandige leem	<0,5		55			gelaagd met fijn zand
90							
G	Grijsblauw, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	180		
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 67

Kaarteenheid EKO2C-VI

Rivierkleigronden
Tuineerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A11	Bruingrijze, matig humeuze, zeer lichte zavel	4	11			1	kalkarm
20							
A12	Grijsbruine, matig humusarme, zeer lichte zavel	2	11			1	kalkarm
60							
C11g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		15	170	1	kalkarm, iets roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 68

Kaarteenheid EK05C-VII

Rivierkleigronden
Tuineerdgronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A11	Donkerbruine, matig humeuze, zeer lichte zavel	3	10			1	kalkarm
25							
A12	Bruingrijze, matig humusarme, zeer lichte zavel	2	10			1	kalkarm
60							
C11g	Grijze, zeer lichte zavel	<0,5	10			1	kalkarm
80							
C12g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		14	170	1	iets roestig
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 69

Kaarteenheid RnO2C-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 70 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijsbruine, matig humusarme, zeer lichte zavel	2	10			1	kalkarm
20							
C11g	Bruingrijze, zeer lichte zavel	<0,5	11			1	kalkarm; roestig
60							
C12g	Bruingrijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5	<4	8	190	1	kalkarm; iets roestig
100							
C13g	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	6	30	190	1	
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 70

Kaarteenheid Rn05C-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 90 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijsbruine, matig humeuze, zeer lichte zavel	4	11			1	kalkarm
10							
C11g	Bruingrijze, zeer lichte zavel	<0,5	11			1	kalkarm
70							
C12g	Grijze, matig lichte zavel	<0,5	15			1	kalkarm; roestig
100							
C13g	Grijsbruin, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	6	30	160	1	kalkarm; roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 71

Kaarteenheid Rn12A-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Bruingrijze, matig humeuze, matig lichte zavel	3	14			3	kalkrijk
15							
C11g	Bruine, matig lichte zavel	<0,5	14			3	kalkrijk; roestig
60							
C12g	Bruingrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	5	24	170	3	kalkrijk; roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 72

Kaarteenheid Rn12C-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijsbruine, matig humeuze, matig lichte zavel	3	14			1	kalkarm
20							
C11g	Bruingrijze, matig lichte zavel	<0,5	14			1	kalkarm; roestig
60							
C12g	Geelgrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5		26	170	1	kalkarm; roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 73

Kaarteenheid Rn15A-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 70 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Bruingrijze, matig humusarme, matig lichte zavel	2	14			3	kalkrijk
20							
C11g	Grijsbruine, matig lichte zavel	<0,5	15			3	kalkrijk; iets gelaagd door bandjes zeer fijn zand
80							
C12g	Bruingrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	20	170	3	kalkrijk
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 74

Kaarteenheid Rn15C-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Bruingrijze, matig humusarme, matig lichte zavel	2	14			1	kalkarm
20							
C11g	Grijsbruine, matig lichte zavel	<0,5	14			1	kalkarm
60							
C12g	Geelbruine, zware zavel	<0,5	24			1	kalkarm, roestig en gelaagd met fijn zand
85							
C13g	Bruingrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	22	170	1	kalkarm; roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 75

Kaarteenheid Rn32A-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Donkerbruine, matig humusarme, zware zavel	3	22			3	kalkrijk
10							
C11g	Grijsbruine, zware zavel	<0,5	20			3	kalkrijk
60							
C12g	Grijsbruin, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5		13	190	3	kalkrijk; roestig
80							
C13g	Bruingrijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5		8	180	3	kalkrijk; iets roestig
120							
cm-mv.							

Profielschets nr. 76

Kaarteenheid Rn32C-III

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Donkerbruine, matig humusarme, zware zavel	3	24			1	kalkarm
20							
C11g	Bruingrijze, zware zavel	<0,5	22			1	roestig; kalkarm
60							
C12g	Grijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	20	180	1	kalkarm
90							
G	Grijsblauw, leemarm, matig fijn zand	<0,5	<4	6	200	1	kalkarm
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 77

Kaarteenheid Rn35A-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 70 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Donkerbruine, matig humeuze, zware zavel	4	23			3	kalkrijk
10							
C11g	Grijsbruine, zware zavel	<0,5	23			3	kalkrijk
100							
C12g	Bruingrijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5	<4	8	180	3	kalkrijk
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 78

Kaarteenheid Rn35C-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 70 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Donkerbruine, matig humeuze, zware zavel	4	20			1	kalkarm
15							
C11g	Grijsbruine, zware zavel	<0,5	22			1	kalkarm iets roestig
60							
C12g	Bruingrijze, matig lichte zavel	<0,5	16			1	kalkarm roestig
90							
C13g	Grijsbruin, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	20	180	1	kalkarm roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 79

Kaarteenheid Rn52A-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Donkerbruine, matig humeuze, lichte klei	5	28			3	kalkrijk
20							
C11g	Bruine, lichte klei	<0,5	30			3	kalkrijk
40							
C12g	Grijsbruine, zware zavel	<0,5	22			3	kalkrijk; roestig
60							
C13g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	14	190	3	kalkrijk; roestig
120 cm-mv.							

Profielschets nr.80

Kaarteenheid Rn52C-III

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 70 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Grijsbruine, matig humeuze, lichte klei	4	26			1	kalkarm
15							
C11g	Grijsbruine, lichte klei	<0,5	28			1	kalkarm; roestig
45							
C12g	Bruingrijze, zware zavel	<0,5	20			1	kalkarm; roestig
70							
C13g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	14	180	1	kalkarm
90							
G	Grijsblauw, leemarm, matig fijn zand	<0,5	<4	8	200	3	kalkrijk
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 81

Kaarteenheid Rn53C-III

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 40 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1g	Grijsbruine, matig humeuze, lichte klei	6	33			1	kalkarm
15							
C11g	Bruine, lichte klei	<1	33			1	kalkarm
30							
C12g	Bruingrijze, matig zware klei	<0,5	40			1	kalkarm
70							
C13g	Bruingrijze, zware zavel	<0,5	20			3	kalkrijk
90							
G	Grijsblauw, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	26	170	3	kalkrijk
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 82

Kaarteenheid Rn55A-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijsbruine, matig humusarme, lichte klei	3	32			3	kalkrijk
20							
C11g	Grijsbruine , lichte klei	<0,5	30			3	kalkrijk
70							
C12g	Bruingrijze, zware zavel	<0,5	20			3	kalkrijk; roestig
100							
C13g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	14	190	1	kalkarm; roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 83

Kaarteenheid Rn55C-V*

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont Code	Omschrijving	Humus %	Lutum %	Leem %	M50 µm	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv. Opmerkingen
A1	Donkerbruine, matig humeuze, lichte klei	5	28			1	kalkarm
20							
C11g	Grijsbruine, lichte klei	<1	32			1	kalkarm
60							
C12g	Bruingrijze, zware zavel	<0,5	20			1	kalkarm; roestig
100							
C13g	Grijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	14	170	1	kalkarm
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 84

Kaarteenheid Rn73A-VI

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 50 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijsbruine, matig humusarme, matig zware klei	3	46			3	kalkrijk
20							
C11g	Bruine, matig zware klei	<1	40			3	kalkrijk
40							
C12g	Grijsbruine, matig zware klei	<0,5	46			1	kalkarm
100							
C13g	Bruingrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	16	170	3	kalkrijk
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 85

Kaarteenheid Rn73C-III

Rivierkleigronden
Poldervaaggronden

Horizont Code	Omschrijving	Humus %	Lutum %	Leem %	M50 µm	Kalk	Bewortelbare diepte: 30 cm-mv. Opmerkingen
A1g	Bruingrijze, matig humeuze, lichte klei	6	32			1	kalkarm
15							
C11g	Bruingrijze, matig zware klei	<0,5	46			1	kalkarm roestig
70							
C12g	Grijze, zware zavel	<0,5	20			1	kalkarm iets roestig
100							
G	Grijsblauw, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	20	180	1	kalkarm
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 86

Kaarteenheid Rd12A-VII

Rivierkleigronden
Ooivaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 80 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Bruingrijze, matig humeuze, matig lichte zavel	3	14			3	kalkrijk
20							
C11	Bruine, matig lichte zavel	<0,5	15			3	kalkrijk
70							
C12g	Geelbruin, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	12	170	3	kalkrijk; iets roestig
100							
C13g	Geelgrijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5	<4	6	190	3	kalkrijk
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 87

Kaarteenheid Rd12C-VII

Rivierkleigronden
Ooivaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijsbruine, matig humusarme, matig lichte zavel	2	13			1	kalkarm
15							
C11	Bruine, matig lichte zavel	<0,5	13			1	kalkarm
60							
C12g	Grijsgeel, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	20	180	1	kalkarm; roestig
100							
C13g	Geelgrijs, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5	<0,5	14	170	1	kalkarm
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 88

Kaarteenheid Rd15A-VII

Rivierkleigronden
Ooivaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 80 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Bruingrijze, matig humusarme, matig lichte zavel	2	14			3	kalkrijk
20							
C11	Grijsbruine, matig lichte zavel	<0,5	14			3	kalkrijk
100							
C12g	Bruingrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	22	170	3	kalkrijk; iets roestig
120 cm-mv.							

Profielschets nr. 89

Kaarteenheid Rd15C-VII

Rivierkleigronden
Ooivaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 70 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Bruingrijze, matig humusarme, matig lichte zavel	2	14			1	kalkarm
15							
C11	Grijsbruine, matig lichte zavel	<0,5	13			1	kalkarm
90							
C12g	Bruingrijs, sterk lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	20	180	1	kalkarm; iets roestig
120							

cm-mv.

Profielschets nr. 90

Kaarteenheid Rd32A-VII

Rivierkleigronden
Ooivaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 60 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijsbruine, matig humusarme, zware zavel	2	24			3	kalkrijk
20							
C11	Bruine, zware zavel	<0,5	22			3	kalkrijk
60							
C12	Grijsbruin, zwak lemig, matig fijn zand	<0,5	<4	15	180	3	kalkrijk
80							
C13g	Bruingrijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5	<4	6	200	3	kalkrijk
120 cm-mv.							

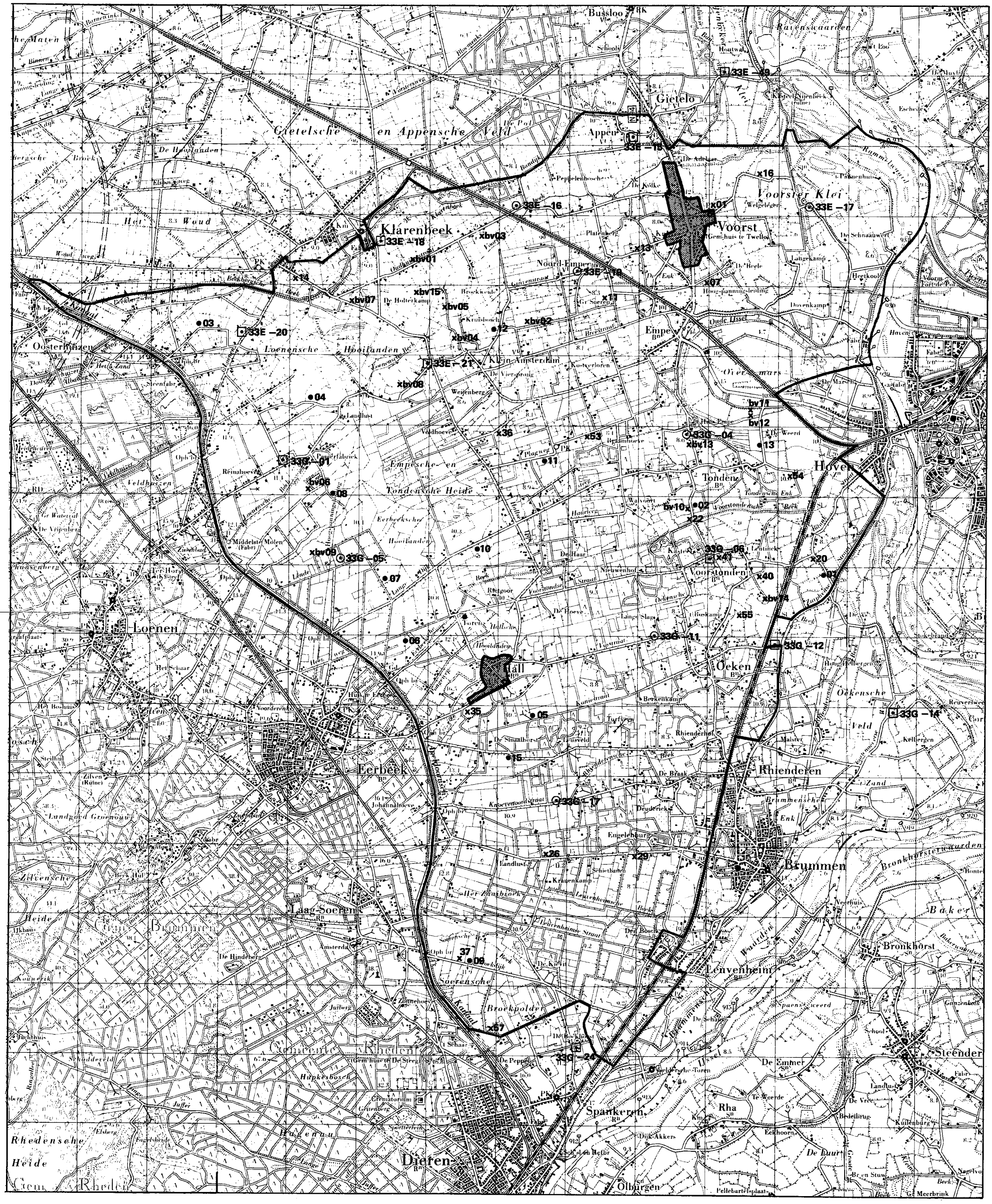
Profielschets nr. 91

Kaarteenheid Rd35A-VII

Rivierkleigronden
Ooivaaggronden

Horizont		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Bewortelbare diepte: 80 cm-mv.
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		Opmerkingen
A1	Grijsbruine, matig humusarme, zware zavel	2	22			3	kalkrijk
20							
C11	Bruine, zware zavel	<0,5	20			3	kalkrijk
80							
C12	Grijsbruine, zeer lichte zavel	<0,5	10			3	kalkrijk
100							
C13g	Bruingrijs, leemarm, matig fijn zand	<0,5	<4	6	190	3	kalkrijk iets roestig
120							

cm-mv.



Afb. 8 Situatie en nummering van de grondwaterstandsbuizen en bemonsteringsplaatsen, schaal 1:50 000

- ⊡ Stambuis
- ⊙ Archief-peilbuis
- • Stiboka-peilbuis
- x Bemonsteringsplaats

AANHANGSEL 2 Het verzamelen en verwerken van de grondwaterstandsgegevens

A2.1 Inleiding

Voor het samenstellen van de grondwatertrappenkaart zijn per boorpunt de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) door middel van schatting bepaald. Op basis daarvan is een grondwatertrap aan het boorpunt toegekend. Voor de ijking en controle van de schattingen is gebruik gemaakt van gegevens uit het Archief van Grondwaterstanden van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (Stambuizen en Ap-buizen). Tevens zijn door de Stichting voor Bodemkartering een aantal buizen geplaatst op plekken waar meer informatie over de fluctuatie van het grondwater gewenst leek (Sp-buizen).

Via berekening (HG3 en LG3-methode, Van Heesen en Westerveld, 1966) is van de Stambuizen de GHG en GLG bepaald. Door middel van lineaire regressie-berekening is de GHG van enkele Ap- en Sp-buizen vastgesteld.

In het voorjaar van 1979 steeg het grondwater in de meeste Stambuizen tot ongeveer GHG-niveau. Op dit tijdstip is in een honderdtal boorgaten, verspreid over het gehele gebied, de grondwaterstand gemeten. Bij deze gerichte opname zijn standen verkregen, die als een benadering van het GHG-niveau op deze plekken worden beschouwd.

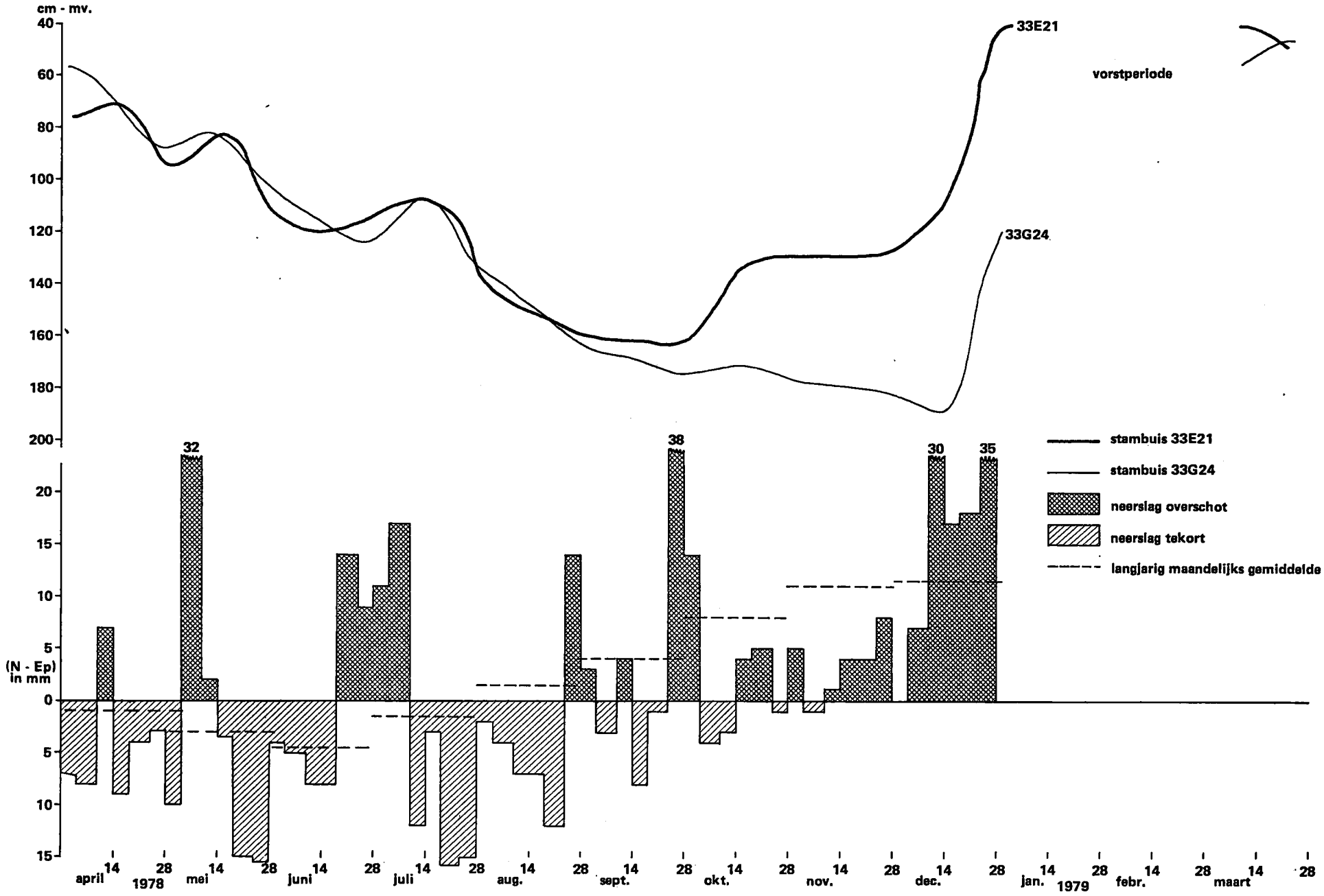
A2.2 De meetpunten

Dit betreft allereerst meetpunten met meerjarige gegevens van het Archief van Grondwaterstanden van de Dienst Grondwaterverkenning TNO. Deze gegevens hebben betrekking op:

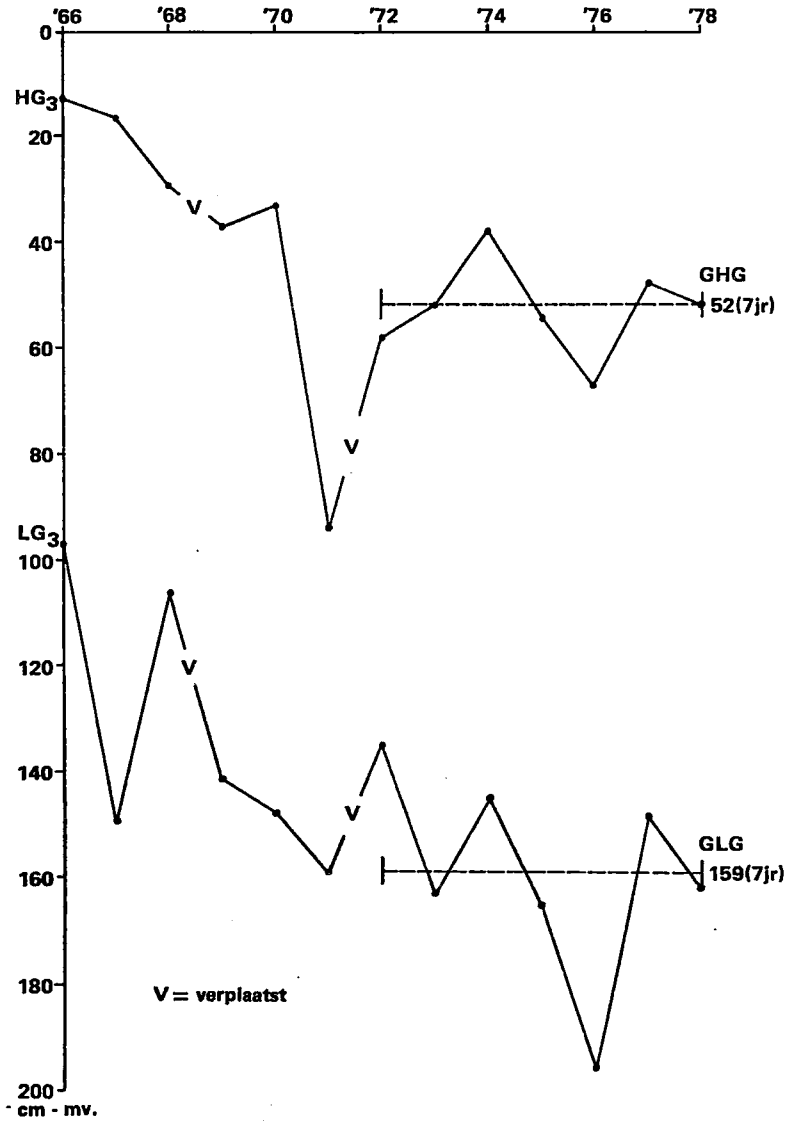
a. Stambuizen, waarin de grondwaterstand op of omstreeks de 14e en 28e van iedere maand wordt gemeten. Binnen het ruilverkavelingsgebied Brummen-Voorst liggen 7 Stambuizen; verder is nog gebruik gemaakt van 3 buizen die in de direkte omgeving van het gebied voorkomen. De ligging van de Stambuizen is aangegeven op afb. 8. Hiervan zijn gegevens bekend over de periode 1966-1978.

b. Archief-peilbuizen, waarin de grondwaterstand op of omstreeks 28 april, 28 augustus, 14 oktober en 14 december wordt gemeten. Het betreft hier 7 buizen waarvan gegevens bekend zijn over de periode 1952-1978, waarbij meestal een of meerdere jaren ontbreken. De ligging van de Ap-buizen is aangegeven op afbeelding 8.

Ten behoeve van de kartering is het meetpuntennet uitgebreid met een 14-tal door Stiboka geplaatste buizen. De ligging van deze Sp-buizen is eveneens aangegeven op afbeelding 8. Tijdens de karteringsperiode is de grondwaterstand in de Stam-, Ap- en Sp-buizen steeds op of omstreeks de 14e en 28e van de maand



Afb. 9 Tijdstijghoogtelijn van 2 stambuizen in combinatie met staafdiagram van neerslag - verdamping



Afb. 10 HG_3- en LG_3- lijn van stambuis 33E21 met de berekende GHG en GLG

gemeten. Tabel 10 geeft het resultaat van deze opname, die loopt van april 1978 tot april 1979. Een verdere verdichting van het waarnemingsnet was mogelijk door het uitvoeren van een gerichte opname voor het bepalen van de GHG. Het GHG-niveau werd in de meeste Stambuizen omstreeks 19 maart 1979 benaderd. Op deze datum is in een honderdtal boorgaten, verspreid over het gehele gebied, de karakteristieke grondwaterstand gemeten. De grondwaterstand van elk punt wordt als een redelijke benadering van de GHG beschouwd en dient als controle op de schatting van de Gt die aan de omgeving van dat punt is toegekend.

A2.3 Verwerking van de gegevens

Afbeelding 9 toont de tijdstijghoogtelijnen van 2 Stambuizen over het hydrologisch jaar 1978 (april 1978-april 1979). In deze afbeelding is ook het neerslagtekort en neerslagoverschot per periode van 5 dagen (N-Ep)5 weergegeven. Tevens is het gemiddeld neerslagtekort (-overschot) per 5 dagen ingetekend, zoals dat berekend kan worden uit de langjarige maandelijkse gegevens over neerslag en verdamping.

Uit de gegevens van de Stambuizen is volgens de HG3- en LG3-methode de GHG en de GLG berekend. In afbeelding 10 is het gemiddelde van de hoogste drie standen per jaar van Stambuis 33E-21 over een reeks van jaren uitgezet. Naast deze HG3-waarde, is ook per jaar het gemiddelde van de drie laagste standen (de LG3-waarde) op de afbeelding ingetekend. Deze buis is in 1968 en 1971 verplaatst. Voor het berekenen van de GHG en de GLG kunnen de gegevens van voor de verplaatsing in 1971 niet worden gebruikt. Per jaar is er een verschil te zien in de hoogste en laagste grondwaterstanden o.a. als gevolg van meer of minder neerslag. Voor het berekenen van de GHG en GLG is het belangrijk dat het ontwateringsregime in de periode waaruit de waarden worden berekend, slechts weinig is veranderd.

In tabel 10 zijn de GHG en GLG van elke Stambuis vermeld en het aantal jaren dat in de berekening is betrokken.

Met de ligging van de buis en het verloop van de grondwaterstanden als criterium, zijn er een aantal Stambuizen uitgeselecteerd om als referentiebuizen te dienen bij verdere verwerking.

Het verband tussen het verloop van de grondwaterstand in een buis t.o.v. dat in een andere buis is nagegaan voor de Stambuizen onderling en voor de Stambuizen, de Ap- en Sp-buizen. Dit is gedaan door een enkelvoudige lineaire regressie-berekening uit te voeren over de standen van het hydrologisch jaar 1978. Hierbij zijn alleen die standen gebruikt die voldeden aan de voorwaarde dat er 3 dagen voor de opname niet meer dan 5 mm neerslag is gevallen.

In tabel 11 is de correlatiecoëfficiënt (r) en de standaardafwijking (s) van elke correlatieberekening opgegeven. Tevens

Tabel 10. Overzicht gemeten grondwaterstanden in cm - mv.

Buis-nummer	Eenheid bodem-kaart	Eenheid Gt-kaart	1978 31/3	7/4	14/4	27/4	16/5	29/5	15/6	28/6	14/7	28/7	14/8	28/8	14/9	28/9	16/10	27/10	14/11	28/11	14/12	29/12	1979 13/3	19/3	GHG	GLG	Aantal jaren waaruit berekend	Berekende Gt
Stambuizen																												
33G-24	buiten gebied	VII	47	60	69	89	83	102	116	122	108	133	147	163	168	174	171	176	179	183	189	122	53	47	64	184	13	VI
33G-14	buiten gebied	VI		89	92	115	107	119	123	125	128	140	153	163	163	180	177	188	196	202	188	101	58	53	77	196	13	VI
33G-12	buiten gebied	VI	145	138	146	155	153	156	158	156	162	172	175	185	187	185	186	196	189	189	188	154	121	118	139	199	5	VII
33G-06	Rn02C	VI		116	114	123	122	137	145	142	141	159	163	182	182	178	172	170	162	166	157	111	95	35	89	172	13	VII
33G-01	tZn55(5)	V*	63	76	76	86	73	93	104	109	83	108	128	132	131	119	102	96	100	91	78	48	70	63	48	125	13	VI
33E-21	Hn53	V*	48	75	71	97	83	111	120	115	109	132	150	160	162	163	135	130	130	128	109	43	42	48	52	159	7	VI
33E-20	tZg55	V*		88	86	114	97	128	141	134	118	142	151	160	160	154	125	123	128	114	91	48	56	52	55	156	3	VI
33E-18	tZg55	III*	46	65	59	74	68	85	88	85	82	100	102	104	108	83	88	85	87	79	57	47	54	54	45	97	13	IV
33E-15	cZd55	VII*	165	173	177	190	197	207	216	258	222	218	238	246	255	259	248	247	256	259	256	-	157	158	179	265	12	VII*
33E-49	buiten gebied			71	80	111	108	103	104	-	102	148	142	146	156	168	164	169	179	188	185	134	58	38				
Ap-buizen																												
33G-17	cHn53	V*	42	65	64	86	68	99	121	124	103	123	136	149	157	160	144	138	141	137	123	43	40	44				
33G-11	cHn53	VI	70	90	92	107	95	119	130	133	121	146	164	180	184	180	160	156	158	152	140	78	66	68				
33G-05	Hn53	VI	25	75	69	104	83	126	146	158	130	149	157	178	186	190	178	177	182	183	177	96	18	32				
33G-04	bEZ55	VII*		241	240	245	245	251	259	263	267	272dr	272dr	272dr	272dr	280	278	280	277	276	276	253	215	220				
33E-19	bEZ37	VII	72	97	105	117	129	143	159	162	157	169	184	193	190	194	184	178	181	177	171	106	68	68				
33E-16	Zn57	V*	80	103	106	123	120	136	152	157	141	148	159	168	163	158	152	153	153	143	126	107	55	60				
33E-17	Rn55A	III	16	16	19	36	37	36	40	52	47	58	63	72	77	64	75	79	83	72	63	27	10	00				
Sp-buizen																												
01	Rd12C	VII			163	191	190	195	198	197	200dr	191	200dr	200dr	200dr	200dr	200dr	200dr	200dr	200dr	200dr	200dr	129	126				
02	Rn15C	VI			137	148	142	156	167	174	162	178	184dr	184dr	184dr	184dr	184dr	184dr	184dr	184dr	183	120	106	78				
03	tZg55(v)	III			44	70	55	84	92	82	68	88	100dr	100dr	100dr	96	80	78	84	69	32	3	18	22				
04	tZg57(6)	III			49	72	52	84	90	84	64	93	105	113	110	95	77	68	78	56	27	3	17	22				
05	tZg53(6)	V*			62	86	64	97	118	118	103	125	140	152	158	156	144	145	147	145	137	47	38	40				
06	Hn73(5)	VI			162	182	142	185	200dr	200dr	200dr	200dr	200dr	200dr	200dr	194	192	194	196	195	196	134	30	30				
07	tZn73(5)	V*			76	99	73	107	130	136	108	131	151	160	167	169	157	156	160	160	153	41	10	25				
08	Hn53(6)	V			69	99	72	104	127	124	109	127	140	152	152	157	128	123	125	121	98	12	31	30				
09	tZg55(6)	III*			33	64	23	61	80	88	45	82	90	106	106	98	88	89	98	92	68	4	18	18				
10	Hn53	VI			30	78	32	94	100	118	99	129	149	164	168	174	148	143	148	149	130	21	10	30				
11	cZn35	V*			76	107	85	118	147	142	117	148	159	166	170	166	152	159	149	146	129	25	43	38				
12	cHn55	VI			63	112	88	130	144	140	120	148	164	178	179	174	148	143	147	145	116	23	29	30				
13	Rn35A	III*			55	64	62	70	71	67	62	84	88	98	103	113	118	122	121	119	117	57	45	49				
15	cHn53	VI			99	123	104	139	160	162	146	172	188	190dr	190dr	189	190dr	190dr	190dr	190dr	189	91	63	69				

Tabel 11. Overzicht van door lineaire regressie berekende waarden.

Buis-nummer X	GHG		GLG		Buis-nummer Y	GHG			GLG		Correlatie-coëfficient (r)	Standaard-afwijking (s)
	berekend uit voorgaande jaren = X1	karakteristieke stand gemeten = X2	berekend uit voorgaande jaren = X3	stand op 14/9 of 14/11 1978		berekend uit X1	karakteristieke stand berekend uit X2	karakteristieke stand gemeten	berekend uit X3	gemeten stand op 14/9 of 14/11 1978		
33E21	52	48	159	162	33G5	40	35	30	190	186	0,95	15
33G24	64	47	184	179*	33G11	86	73	68	175	184	0,94	12
33G14	77	53	196	196*	33G11	88	70	68	175	184	0,89	16
33G24	64	47	184	179*	33G14	79	63	53	192	196*	0,98	8
33G14	77	53	196	196*	33E19	100	80	68	200	190	0,92	16
33G24	64	47	184	179*	33E20	87	78	52	149	160	0,75	20
33G14	77	53	196	196*	33E20	88	76	52	149	160	0,72	21
33G24	64	47	184	179*	33E21	71	60	48	154	162	0,89	15
33G14	77	53	196	196*	33E21	72	56	48	154	162	0,85	18
33E21	52	48	159	162	Sp4	28	25	22	104	110	0,91	10
33E20	55	52	156	160	Sp4	17	15	22	104	110	0,98	5
33E20	55	52	156	160	Sp5	38	36	40	152	158	0,87	19
33E21	52	48	159	162	Sp5	43	39	40	160	158	0,97	10
33E20	55	52	156	160	Sp7	27	26	25	167	167	0,89	22
33E20	55	52	156	160	Sp9	14	12	18	100	106	0,88	15
33E21	52	48	159	162	Sp10	17	12	30	169	168	0,96	14
33E21	52	48	159	162	Sp11	53	49	38	176	170	0,98	7
33E21	52	48	159	162	Sp12	44	39	30	182	179	0,99	6

* grondwaterstand gemeten op 14-11-1978

zijn met de verkregen regressie-vergelijkingen de GHG- en GLG-waarden van de ene buis omgezet in waarden voor de andere buis. Hierbij is voor de GHG uitgegaan van twee waarden: één als resultaat van de berekening over een lange periode, de tweede wordt ontleend aan de gerichte meting.

De karakteristieke grondwaterstanden die tijdens de gerichte opname voor de GHG zijn verzameld staan vermeld in afbeelding 11. Deze waarden zijn gerangschikt naar Gt, ligging en profielopbouw.

Van de Gt-kaart (bijlage 2) is afgeleid binnen welke kaarteenheid het waarnemingspunt lag. Bij de ligging van het waarnemingspunt is nagegaan of er binnen een afstand van 50 meter een waterafvoerende sloot aanwezig was. Hiermee wordt een door het waterschap gegraven en onderhouden sloot bedoeld. Enkele waarnemingen lagen in op rabatten gelegen bospercelen. Voor de bepaling van de profielopbouw van het waarnemingspunt is gebruik gemaakt van de bodemkaart (bijlage 1). Hierbij is onderscheid gemaakt naar het al of niet voorkomen van grind en naar de eventuele begindiepte ervan.

A2.4 Bespreking van de resultaten

A2.4.1 Tijdstijghoogtelijn

Bij een vergelijking van de in afbeelding 9 gegeven neerslagtekorten (resp. overschotten) blijkt dat de periode eind juni-begin juli t.o.v. het langjarige maandelijkse gemiddelde, vrij nat is geweest. De rest van het jaar was tot begin december relatief droog. De tijdstijghoogtelijnen geven een verloop te zien dat reageert op een neerslagtekort (resp. -overschot). Een neerslagoverschot geeft meestal een grondwaterstandsstijging en een neerslagtekort heeft een grondwaterstandsdaling tot gevolg. De diepere zomergrondwaterstanden reageren in mindere mate of in het geheel niet op een korte periode met neerslag, dan treedt de zone boven het grondwater als buffer op.

Tot september verloopt de grondwaterstand in beide buizen vrijwel identiek. Daarna zakt de grondwaterstand in buis 33G-24 verder weg, terwijl deze in de andere buis iets stijgt. Hierbij zal de landschappelijke positie van de buis en de bodemgesteldheid van grote invloed zijn. Buis 33G-24 ligt 9 à 10 m + NAP en in de direkte omgeving van de IJssel; deze rivier had vanaf begin september tot begin december 1978 een peil van ca. 4 m + NAP. Daarentegen bedraagt de hoogteligging van buis 33E-2 ca. 8 m + NAP. Ook uit voorgaande jaren blijkt dat de grondwaterstanden in de buizen langs de IJssel een veel grotere fluctuatie vertonen dan de grondwaterstanden in het zandgebied.

A2.4.2 Uitkomsten lineaire regressie-berekening

De correlatiecoëfficiënt in tabel 11 varieert van 0,72 tot 0,99. Het blijkt dat de laagste waarden worden berekend bij het correleren van grondwaterstanden in het zandgebied met die in het kleigebied. Tussen buizen binnen de beide gebieden is de correlatiecoëfficiënt hoog. Tijdens de kartering was reeds de indruk verkregen dat een opsplitsing van zandgronden, veengronden en moerige gronden enerzijds en kleigronden anderzijds zinvol zou kunnen zijn.

De uit X1 en X2 (zie tabel 11) berekende waarden voor resp. de GHG en de karakteristieke grondwaterstand vertonen enige afwijking t.o.v. de werkelijke waarden.

Van de waarnemingen die zijn gebruikt voor de correlatieberekening heeft slechts een gering aantal betrekking op de hoge grondwaterstanden, hierdoor loopt de betrouwbaarheid van de berekende GHG-waarden terug. Voor de GLG blijkt de via de regressie-vergelijking berekende grondwaterstand veel meer overeen te komen met de gemeten stand.

A2.4.3 Karakteristieke grondwaterstanden

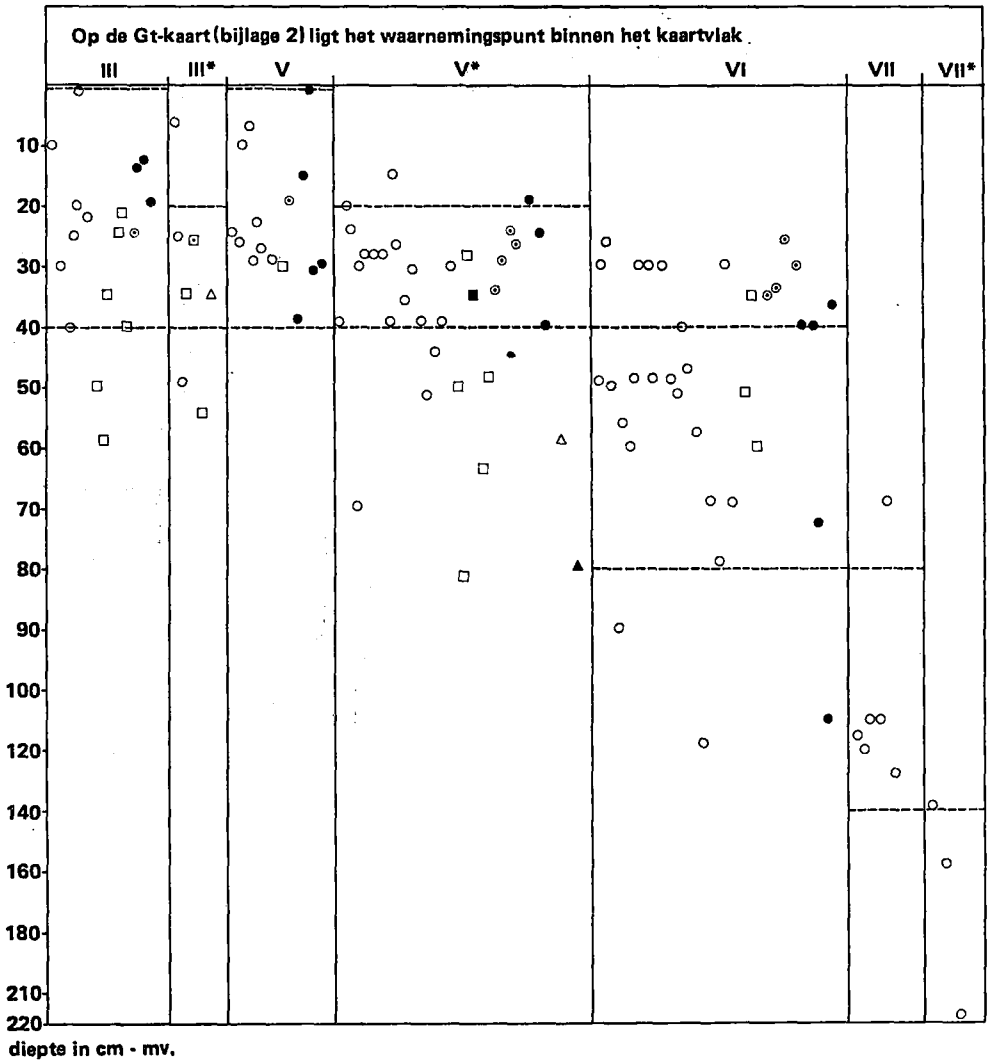
Een datum voor de gerichte opname van de GHG was 19 maart 1979, voor de GLG bleek 14 september 1978 een aannemelijke stand op te leveren voor de meeste buizen. Voor de onder invloed van de IJssel staande buizen bleek ook 14 november nog een geschikte datum (zie tabel 10). De op 19 maart in de Stambuizen gemeten grondwaterstanden liggen bij enkele buizen boven het GHG-niveau en bij sommige buizen lager dan de berekende GHG-waarde. In grote lijnen kan de volgende opsplitsing worden gemaakt:

a. Voor de drogere Gt's (Gt VI en droger) is de gemeten stand iets hoger dan de berekende GHG.
b. Voor de nattere Gt's is de gemeten stand iets dieper dan de berekende GHG.

Bij de interpretatie van afbeelding 11 moet hiermee rekening worden gehouden.

Uit afbeelding 11 blijkt dat de bij een afwateringssloot gelegen waarnemingen, vooral bij de nattere Gt's, een diepere grondwaterstand vertonen. Deze verbeterde afwatering heeft echter geen invloed op de ontwateringstoestand van het gehele perceel.

De gronden met grind in het profiel hebben bij de gerichte opname een vrij hoge grondwaterstand. De aanwezigheid van grind beïnvloedt over een bepaald traject de fluctuatie van het grondwater. In welke mate en binnen welke grenzen zich deze invloed van het grind uitstrekt, valt buiten het kader van dit onderzoek.



LEGENDA

profielopbouw; aanwezigheid van grind / Ligging van het waarnemingspunt	geen grind	grind beginnend ondieper dan 40 cm -mv.	grind beginnend tussen 40 en 120 cm - mv.
op ten minste 50 m van een waterafvoerende sloot	○	⊙	●
op minder dan 50 m van een waterafvoerende sloot	□	⊡	■
in een bosperceel op rabatten	△	—	▲

GHG-traject, per grondwatertrap

Afb. 11 Overzicht van de grondwaterstanden bij de gerichte opname

AANHANGSEL 3 Het grondmonsteronderzoek

Voor de controle op de schattingen van de textuur zijn grondmonsters geanalyseerd. Hierdoor zijn de textuurgegevens bekend van 75 monsters die op in totaal 35 plaatsen zijn genomen.

De bemonsteringsplaatsen staan aangegeven op afbeelding 8 en de analyse-uitslagen staan vermeld in tabel 12.

De grondmonsters BV01 t/m BV15 zijn onderzocht op het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasonderzoek te Oosterbeek. De overige uitslagen van de grondmonsters zijn afkomstig uit het Archief van de Stichting voor Bodemkartering en zijn destijds onderzocht ten behoeve van de systematische kartering van Nederland, schaal 1:50 000, kaartblad 33 West en Oost.

De analyseresultaten dienen niet alleen voor de controle, maar geven ook een overzicht van de verdeling van de minerale delen (granulaire samenstelling) in de verschillende bodemeenheden. Ook geven ze een inzicht in het percentage organische stof van de bovengrond. De mediaan van de zandfractie (M50) is niet bepaald op het laboratorium, maar rekenkundig verkregen.

Tabel 12. De grondmonsteranalyses

Monsternummers		Eenheid op bodemkaart (bijlage 1)	Diepte in cm - mv.	pH (KCl)	Hoofdbestanddelen in % van de grond				Fractieverdeling in % van de minerale delen											Mediaan zand (M50) in µm
centraal archief Stiboka	situatiekaart (afb. 3)				humus (glv)	$CaCO_3$	<16 µm	>16 µm	<2 µm	2-16 µm	16-50 µm	<50 µm	50-75 µm	50-105 µm	75-105 µm	105-150 µm	>150 µm	150-210 µm	>210 µm	
22779	14	aWp	0- 10	4,8	15,3		8	76,7	4,5	5	14,3	23,8		11,8		18,8	45,6	23,9	21,7	
22779	14		10- 25	4,1	16,5		9,5	74	7,3	4	11,9	23,1		13		19,2	44,6	22,4	22,2	
22780	14		25- 40	3,4	35,8		14,8	49,4	10,4	12,2	21,6	44,2		5,8		15	34,5	16,1	18,4	
101608	bv07	aWp	5- 20	4,6	10,9		7	82,2	4,2	3,7	24,3	32,2	9,6	13	4,4	14,7	40,3	19,4	20,9	
101609	bv07		20- 40	4,3	4,6		6	89,4	4	2,3	23,6	29,9	9,9	13,9	4	14,2	42,2	20,4	21,8	
22840	57	Hn75	0- 25	4,7	5,5		7,2	87,3	5,5	2,2	16,8	24,5		9,6		10,1	56,3	15,4	41,4	215
22841	57		25- 50	4,5	2,6		5,4	92	2,1	3,4	1,7	7,2		6,4		13,7	65,7	28,7	47	210
22842	57		50- 75	4,6	0,5		6,8	92,7	5,6	1,3	5,3	12,2		23,5		4,5	59,3	13,4	41,4	200
22843	57		75-120	4,6	0,2		4,3	95,5	3,7	0,6	1,7	6		5,6		10,1	79,3	16,6	61,7	230
A662717	35	EZ53	0- 20	5,1	4,3		7	89	4	3	7	14		12		18	56			170
101600	bv04	EZ55	0- 30	4,3	3,8		5,4	90,8	3,3	2,2	17,4	22,9	5	8,6	3,6	15,1	53,4	23,3	30,1	175
101601	bv04		40- 60	4,2	3,6		5,7	90,7	3,2	2,8	19,7	25,7	6,3	9,9	3,6	14,4	50	24	26	170
22774	13	bEZ37	0- 25	4,7	2,1		13,6	84,3	7,2	6,7	29,4	43,3		10,6		12,2	33,9	13,7	20,2	170
22775	13		25- 65	4,4	0,9		11,7	87,4	6	5,8	27,9	40,7		16,8		9,8	33,7	14	19,7	160
101637	bv13	bEZ55	10- 30	4,7	4,6		11,1	84,3	9	2,6	27,4	39	8,1	13,3	5,2	12,2	35,3	15,1	20,3	160
101638	bv13		50- 70	4,3	1,4		8,6	90,2	6,4	2,3	33,6	42,3	13,6	21,9	8,3	11,8	24,2	11	13,2	130
101639	bv14	bEZ55	10- 25	5,1	1,7		10,2	88,1	7,7	2,5	14,5	24,7	7,7	14	6,3	14,4	46,5	17,9	28,6	170
101640	bv14		40- 55	4,3	0,7		11,9	87,4	7,9	4	13,7	25,6	7,9	14,7	6,8	14,3	45,3	17,3	28	165
A680077	40	bEZ55	10- 20	4,1	3,2		10	87	5	5	18	28		16		12	44			160
A680078	40		40- 50	4,2	1,6		7	91	4,5	2,5	19	26		19		10	45			160
22820	54	cZd55	0- 35	4,1	2,9		11,1	86	6	5,5	18,4	29,9		17,9		13,4	38,3	15,6	22,7	155
22634	53	cZn37	0- 25	5	4,5		7,3	88,2	4,4	3,2	45,1	52,7		16,9		10,7	19,7	10,2	9,5	135
A661962	29	cZn55	5- 20	4,4	5,9		9	85	4,5	5	15	24,5		12		7	56			150
A652267	19	cZn57	5- 25	4,3	6,1		15	79	7	9	29	45		15		9	31			160
101632	bv09	tZn55	5- 20	4,5	4,9		5,8	89,4	4,8	1,3	17,3	23,4	5,5	9,7	4,2	13,3	53,5	17,7	35,8	180
101633	bv09		30- 50	4,8	0,4		5	94,6	4,8	0,3	16,6	21,7	5,1	9,2	4,1	13,2	56	17,4	38,6	190
A661957	26	tZg55	5- 20	5,7	5,7		4	90	2,5	1,5	14	18		13		15	54			170
101591	bv01	tZg57	5- 15	4,8	8,2		17,3	74,5	12,9	6,1	36,7	55,7	8,6	12,1	3,5	7,8	24,4	11,5	12,9	155
101592	bv01		20- 40	4,8	0,8		23,8	75,4	16,6	7,4	45,6	69,6	11,7	15,8	4,1	4,8	9,8	4,5	5,3	120
101593	bv01		50- 70	5,2	0,2		10,4	89,4	7,7	2,9	43,6	54,2	10,8	14,8	4	9,2	21,8	11,1	10,7	140
101605	bv06	tZg57	10- 30	5,1	4,4		18,8	76,9	12,9	6,8	26,6	46,3	8,1	11,6	3,5	9,7	32,5	13,1	19,4	165
101606	bv06		40- 70	5,6	0,5	0,2	7,8	91,6	5,5	2,3	13,4	21,2	1,9	5,5	3,6	13	60,5	23,5	37	200
101607	bv06		90-110	7,2	0,4	0,9	24,2	74,6	12,4	12,1	28,7	53,2	3,6	5,6	2	5,2	26,3	9,1	27,2	170
101630	bv08	tZg57	10- 30	6,2	4,5	0,2	13	82,4	12,7	1	14,6	28,3	4,4	8,4	4	12,7	51,3	21,3	30	180
101631	bv08		30- 50	5,3	4,2	0,1	14,8	80,9	13,8	1,7	13,9	39,4	4,5	8,2	3,7	12,5	49,8	20,9	28,9	190
A663547	37	tZg57	5- 20	5,1	7,8		13	79	6	8	18	32		13		14	41			
22627	11	cZg57	0- 35	4,7	3,1		18,8	78,1	9,4	9,4	23	41,8		9,3		10,6	38,3	14	24,3	170
22628	11		35- 50	4,7	1,4		12,6	86	5,6	7	15,1	27,7		12,4		12	47,5	19,2	28,3	170
101594	bv02	Zg57	5- 15	4,2	5,1		20,1	74,8	14,2	7	33,9	55,1	6,7	10,4	3,7	8,4	26,1	10,2	15,9	160
101595	bv02		20- 40	4,6	1,3		15,6	83,1	10,6	5,2	32,3	48,1	7,8	11,4	3,6	9,3	31,2	11,9	19,3	160
101634	bv10	Zg57	5- 25	4,4	2,0		16,1	81,9	9,9	6,5	17,7	34,2	5,6	9,6	4,0	10,7	45,6	16,3	29,3	130
663278	36	Zg57	10- 30	5,3	3,3		13	84	10	4	30	44		18		8	31			
101641	bv15	pLn	5- 20	5,2	7,4		17,1	75,5	14,6	3,9	36,1	54,6	8,9	13,2	3,3	8,4	24,8	11,4	13,4	
101596	bv03	Ln	5- 15	5,3	10,7	0,1	26,3	62,9	20,4	8,9	31,9	61,2	6,7	10,5	3,8	7,5	20,8	9,4	11,4	
101597	bv03		15- 30	5,2	2,4		34,7	62,9	27,8	7,7	33,8	69,3	7,9	11,3	3,4	6,4	12,9	5,5	7,4	
101598	bv03		40- 60	5,7	3,2	0,1	28,3	68,4	20,2	9,2	37,9	67,3	7,9	10,9	3	4,6	17,2	4,8	12,4	
101599	bv03		60- 90	5,8	0,8	0,1	13,1	86,1	10,4	2,8	15,9	29,1	5,5	11,6	6,1	16,3	43	18,8	24,2	165
101602	bv05	pLn	5- 25	4,7	4,4		24,9	70,7	18,4	7,7	39	65,1	10,5	14,2	3,7	5,6	15,1	8,1	7	
101603	bv05		30- 50	4,9	0,2		34,8	65	26	9	37,3	72,3	10,5	13,7	3,2	4,8	8,4	3,1	5,3	
101604	bv05		50- 70	5,2	-		20,9	79,1	15,9	5	36	56,9	8	11,8	3,8	8,8	22,5	9,9	12,6	
A680030	41	Rn02C	0- 10	4,4	5,2		15	80	11	5	21	37		18		10	36			
A680031	41		20- 30	4,0	2,1		15	83	8	7	19	34		18		12	36			
A680032	41		50- 60	5,1	0,3		3	97	2	4	1,5	7,5		3		7	56			
A661902	01	Rn52C	10- 20	4,8	4,6		44	51	26	21	17	64		3		9	24			
A661903	01		40- 50	4,7	2,0		65	34	34	33	15	82		3,5		3,5	12			
101635	bv11	Rn73C	15- 30	6,9	5,7	1,6	67,8	24,9	44,5	28,6	20,4	93,5	1,6	2,7	1,1	1,3	2,3	1	1,3	
101636	bv12	Rn73C	10- 30	5,8	3,3	0,2	83,7	12,8	55,6	31,2	9,9	96,7	0,6	1,2	0,6	0,8	1,3	0,6	0,7	
A368589	55	Rn73C	0- 15	5	7,1		42,3	50,6	26,9	18,5	11,5	56,9		10,9		2,4	19,8	10	9,8	
A368590	55		15- 30	4,2	2,8		76,5	20,7	44,1	34,5	15,5	94,1		1,1		1,3	3,5	1,3	2,2	
A368591	55		35- 60	4,5	1		76,3	22,7	47,4	29,7	13	90,1		4,1		1,5	4,4	1,8	2,6	
A368592	55		60- 80	5,7	1,2	0,1	28,8	69,9	20,4	8,7	27,1	56,2		26,8		3,2	13,9	6,3	7,5	
A368593	55		80-105	5,8	0,1	0,0	8,6	91,3	7	1,7	21,6	30,3		31,5		16,1	22,1	12,9	9,2	120
A368594	55		115-120	6,2	0,2	0,0	4,3	95,5	3,9	0,4	3,1	7,4		11,6		14,1	66,9	25,9	41,1	200
A659608	20	Rn35C	0- 25	5,2	3,6		37	59	21	17	16	54		11		10	26			
A659609	20		25- 60	4,5	1,1		35	64	17	18	18	53		12		7	29			
A659610	20		60- 90	4,9	0,5		19	81	11	8	15	34		15		12	39			
A368559	16	Rn55C	0- 25	7	2	0,9	47,3	49,3	25,7	23	16	64,7		7,9		6	21,3	11,3	10	
A368560	16		25- 45	7,2	1,2	3,7	53,2	41,9	28,3	27,6	15,1	71		3,5		7,2	18,2	10,2	9	
A659616	22	Rn55C	0- 10	5,4	3,8		42	49	28	18	19	65		11		6	17			
A659617	22		10- 50	4,4	1,3		44	54	31	15	30	76		13		4	3			
A680074	07	Rd12C	10- 20	5,4	3,2		22	75	13	10	12	35		13		9	44			
A680075	07		40- 50	4,6	1,4		25	74	15	10	13	38		13		11	38			
A680076	07		90-100	4,9	0,5		7	93	3,5	3	3,5	10		3		2,5	86			

AANHANGSEL 4 De oppervlakte van de eenheden op de bodemkaart (bijl. 1) en de grondwatertrappenkaart (bijl. 2)

Legenda-eenheid + toevoegingen)	Grondwatertrap (Gt)																Subtotaal		Totaal per legenda-eenheid	
	II		III		III*		V		V*		VI		VII		VII*					
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Veengronden																				
hVc	1	<0,1															1	<0,1	1	<0,1
aVz(6)	1	<0,1	1	<0,1													2	<0,1	2	<0,1
zVz	2	<0,1	3	<0,1													5	0,1		
zVz(6)			1	<0,1													1	0,1	6	0,1
Vz	1	<0,1															1	<0,1	1	<0,1
totaal veengronden	5	0,1	5	0,1													10	0,1	10	0,1
Moerige gronden																				
aWp	3	<0,1	3	<0,1			2	<0,1									8	0,1		
aWp(6)			7	0,1													7	0,1	15	0,2
zWp			2	<0,1													2	<0,1		
zWp(6)							3	<0,1									3	<0,1	5	<0,1
hWz	5	0,1	9	0,1													14	0,2		
hWz(5)			5	0,1													5	0,1		
hWz(6)	1	<0,1	14	0,2			1	<0,1									16	0,2		
hWz(6, v)			10	0,1													10	0,1		
hWz(v)			3	<0,1													3	<0,1		
hWz(r)			6	0,1													6	0,1	54	0,6
aWz	15	0,2	9	0,1													24	0,3		
aWz(6)	3	<0,1	1	<0,1													4	<0,1		
aWz(r)	3	<0,1	2	<0,1													5	0,1	33	0,4
zWz	6	0,1	3	<0,1													9	0,1		
zWz(6)			1	<0,1													1	<0,1		
zWz(6, v)			1	<0,1													1	<0,1		
zWz(h)			2	<0,1													2	<0,1		
zWz(v)			1	<0,1													1	<0,1		
zWz(r)			2	<0,1													2	<0,1	16	0,2
totaal moerige gronden	36	0,4	81	1			6	0,1									123	1,4	123	1,4
Kalkloze zandgronden humuspodzolgronden																				
Hn51															1	<0,1	1	<0,1		
Hn51(6)															4	<0,1	4	<0,1		
Hn51(6, v)															4	<0,1	4	<0,1	9	0,1
Hn53			14	0,2	8	0,1	43	0,5	122	1,4	313	3,7	22	0,3			522	6,1		
Hn53(4)					1	<0,1					1	<0,1					2	<0,1		
Hn53(5)									3	<0,1	3	<0,1					6	0,1		
Hn53(6)			5	0,1			15	0,2	66	0,8	94	1,1	2	<0,1			182	2,1		
Hn53(6, h)							1	<0,1									1	<0,1		
Hn53(6, v)			1	<0,1			2	<0,1	3	<0,1	8	0,1	1	<0,1			15	0,2		
Hn53(6, r)									1	<0,1	4	<0,1					5	0,1		
Hn53(a)											1	<0,1					1	<0,1		
Hn53(v)					1	<0,1	1	<0,1	16	0,2	58	0,7					76	0,9		
Hn53(r)									5	0,1	26	0,3	3	<0,1			34	0,4	844	9,9
Hn55			12	0,1	6	0,1	61	0,7	74	0,9	46	0,5					199	2,3		
Hn55(4)											1	<0,1	2	<0,1			3	<0,1		
Hn55(5)									3	<0,1							3	<0,1		
Hn55(5, v)									1	<0,1							1	<0,1		
Hn55(6)			5	0,1	3	<0,1	23	0,3	109	1,3	36	0,4					176	2,1		
Hn55(6, a)									1	<0,1							1	<0,1		
Hn55(6, h)			1	<0,1													1	<0,1		
Hn55(6, v)							2	<0,1	7	0,1	1	<0,1					10	0,1		
Hn55(a)									1	<0,1							1	<0,1		
Hn55(h)									11	0,1							11	0,1		
Hn55(v)			2	<0,1	1	<0,1	3	<0,1	5	0,1	2	<0,1					13	0,1		
Hn55(r)			1	<0,1					2	<0,1	21	0,2					24	0,3	443	5,2
Hn57			6	0,1			1	<0,1	3	<0,1	1	<0,1					11	0,1		
Hn57(v)											4	<0,1					4	<0,1	15	0,2
Hn73(5)			6	0,1			15	0,2	31	0,4	3	<0,1					55	0,6		
Hn73(5, v)			1	<0,1			2	<0,1									3	<0,1		
Hn73(6)									2	<0,1	2	<0,1					4	<0,1	62	0,7
Hn75(5)			1	<0,1			10	0,1	11	0,1	11	0,1					33	0,4		
Hn75(5, v)							2	<0,1	5	0,1	4	<0,1					11	0,1	44	0,5
cHn53							1	<0,1	11	0,1	131	1,5	20	0,2	3	<0,1	166	1,9		
cHn53(4)											3	<0,1	4	<0,1			7	0,1		
cHn53(6)									1	<0,1	62	0,7	2	<0,1	3	<0,1	68	0,8		
cHn53(6, v)									1	<0,1	4	<0,1					5	0,1		
cHn53(v)											3	<0,1	2	<0,1			5	0,1		
cHn53(r)											3	<0,1					3	<0,1	254	3
cHn55			1	<0,1			2	<0,1	34	0,4	117	1,4	12	0,1	1	<0,1	167	2		
cHn55(4)											1	<0,1					1	<0,1		
cHn55(6)											4	<0,1					4	<0,1		
cHn55(v)							1	<0,1	1	<0,1	2	<0,1					4	<0,1		
cHn55(r)									1	<0,1							1	<0,1	177	2,1
cHn73(6)									2	<0,1	6	0,1					8	0,1	8	0,1
totaal humus-podzolgronden			56	0,7	20	0,2	185	2,2	533	6,3	976	11,5	70	0,8	16	0,2	1856	21,8	1856	21,8

Legenda-eenheid + toevoegingen	Grondwatertrap (Gt)																Subtotaal		Totaal per legenda-eenheid	
	II		III		III*		V		V*		VI		VII		VII*					
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Eerdgronden																				
EZ53									1	<0,1	22	0,3	84	1	53	0,6	160	1,9		
EZ53(v)											1	<0,1	6	0,1			7	0,1		
EZ53(r)											2	<0,1					2	<0,1	169	2
EZ55									4	<0,1	73	0,9	50	0,6	34	0,4	161	0,2		
EZ55(r)											1	<0,1					1	<0,1	162	1,9
EZ57											14	0,2					14	0,2	14	0,2
bEZ35													7	0,1			7	0,1	7	0,1
bEZ37							2	<0,1	3	<0,1	97	1,1	160	1,9			262	3,1	262	3,1
bEZ55							1	<0,1	3	<0,1	42	0,5	61	0,7	81	1	188	2,2		
bEZ55(v)													4	<0,1			4	<0,1	192	2,3
bEZ57							1	<0,1	3	<0,1	36	0,4	29	0,3	33	0,4	102	1,2	102	1,2
cZd35													7	0,1	11	0,1	18	0,2	18	0,2
cZd55											1	<0,1	49	0,6	29	0,3	79	0,9		
cZd55(a)															2	<0,1	2	<0,1		
cZd55(v)													1	<0,1			1	<0,1	81	1
tZn53			12	0,1	1	<0,1	6	0,1	9	0,1	6	0,1					34	0,4		
tZn53(6)			3	<0,1			10	0,1	17	0,2	1	< 0,1					31	0,4		
tZn53(6, a)							3	<0,1									3	<0,1		
tZn53(6, v)			1	<0,1													1	<0,1		
tZn53(v)							1	<0,1	1	<0,1	2	<0,1					4	<0,1		
tZn53(r)									3	<0,1							3	<0,1	76	0,9
tZn55			11	0,1	4	<0,1	23	0,3	48	0,6	9	0,1					95	1,1		
tZn55(5)			6	0,1	2	<0,1	5	0,1	19	0,2							32	0,4		
tZn55(5, v)									2	<0,1							2	<0,1		
tZn55(6)			8	0,1	12	0,1	28	0,3	50	0,6	1	<0,1					99	1,2		
tZn55(6, v)			1	<0,1			1	<0,1	4	<0,1							6	0,1		
tZn55(a)			1	<0,1													1	<0,1		
tZn55(v)							3	<0,1	4	<0,1							7	0,1		
tZn55(r)							3	<0,1	1	<0,1							4	<0,1	246	2,9
tZn57			2	<0,1			4	<0,1	7	0,1	1	<0,1					14	0,2		
tZn57(r)			1	<0,1													1	<0,1	15	0,2
tZn73(5)			5	0,1			14	0,2	34	0,4	3	<0,1					56	0,7	56	0,7
tZn75(5)							2	<0,1	3	<0,1							5	0,1	5	0,1
cZn35									24	0,3	22	0,3	1	<0,1			47	0,5		
cZn35(r)											3	<0,1					3	<0,1	50	0,6
cZn37							4	<0,1	24	0,3	55	0,6	5	0,1			88	1		
cZn37(a)													4	<0,1			4	<0,1	92	1,1
cZn53							2	<0,1	10	0,1	10	0,1	4	<0,1			26	0,3		
cZn53(6)											6	0,1					6	0,1		
cZn53(a)							2	<0,1									2	<0,1		
cZn53(v)							1	<0,1									1	<0,1	35	0,4
cZn55			4	<0,1	2	<0,1	11	0,1	64	0,7	118	1,4	12	0,1			211	2,5		
cZn55(6)			2	<0,1			1	<0,1	22	0,3							25	0,3		
cZn55(6, v)							4	<0,1	1	<0,1							5	0,1		
cZn55(v)									2	<0,1	22	0,3					24	0,3		
cZn55(r)					1	<0,1											1	<0,1	266	3,1
cZn57			1	<0,1			31	0,4	31	0,4	88	1	4	<0,1			155	1,8		
cZn57(r)							2	<0,1									2	<0,1	157	1,8
tZg35									21	0,3	3	<0,1					24	0,3	24	0,3
tZg53(2)			1	<0,1													1	<0,1		
tZg53(6)			6	0,1			2	<0,1	3	<0,1							11	0,1		
tZg53(6, v)			1	<0,1													1	<0,1	13	0,1
tZg55			70	0,8	51	0,6	30	0,3	27	0,3	2	<0,1					180	2,1		
tZg55(1)			1	<0,1			5	0,1	2	<0,1							8	0,1		
tZg55(2)			21	0,2			8	0,1	6	0,1	1	<0,1					36	0,4		
tZg55(2, 3, 6)							1	<0,1									1	<0,1		
tZg55(2, 6)			1	<0,1			3	<0,1									4	<0,1		
tZg55(2, h)									1	<0,1							1	<0,1		
tZg55(2, v)			1	<0,1							2	<0,1					3	<0,1		
tZg55(3)							1	<0,1									1	<0,1		
tZg55(5)			1	<0,1													1	<0,1		
tZg55(6)			42	0,5	47	0,5	61	0,7	68	0,8	1	<0,1					219	2,6		
tZg55(6, v)			3	<0,1	2	<0,1	1	<0,1	6	0,1							12	0,1		
tZg55(6, r)									1	<0,1							1	<0,1		
tZg55(h)			1	<0,1													1	<0,1		
tZg55(v)	1	<0,1	9	0,1	5	0,1	5	0,1	11	0,1							31	0,4		
tZg55(r)			4	<0,1	2	<0,1			1	<0,1							7	0,1	506	6
tZg57			106	1,2	23	0,3	20	0,2	46	0,5	2	<0,1					197	2,3		
tZg57(5)	1	<0,1	29	0,3			2	<0,1									32	0,4		
tZg57(5, v)			1	<0,1													1	<0,1		
tZg57(6)	1	<0,1	125	1,5	11	0,1	24	0,3	1	<0,1							162	1,9		
tZg57(6, v)			9	0,1	4	<0,1	1	<0,1	2	<0,1							16	0,2		
tZg57(v)			4	<0,1	2	<0,1	2	<0,1									8	0,1		
tZg57(r)			1	<0,1													1	<0,1	417	4,9
tZg75(2, 5)							2	<0,1									2	<0,1		
tZg75(5)			6	0,1			6	0,1									12	0,1		
tZg75(6)									3	<0,1							3	<0,1	17	0,2
cZg37			8	0,1			12	0,1	12	0,1							32	0,4	40	0,5
cZg55			3	<0,1	4	<0,1	9	0,1	51	0,6	9	0,1					76	0,9		
cZg55(6)									12	0,1	4	<0,1					16	0,2		
cZg55(v)									1	<0,1							1	<0,1	93	1,1
cZg57			3	<0,1			3	0,1	59	0,6	2	<0,1					63	0,7	63	0,7
totaal overgronden	3	<0,1	515	6,1	173	2	368	4,3	719	8,5	662	7,8	488	5,7	243	2,9	3171	37,3	3171	37,3

Legenda-eenheid + toevoegingen	Grondwatertrap (Gt)																Subtotaal		Totaal per legenda-eenheid	
	II		III		III*		V		V*		VI		VII		VII*					
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Vaaggronden																				
Zn51													5	0,1			5	0,1		
Zn51(6)											2	<0,1					2	<0,1		
Zn51(6, v)													2	<0,1			2	<0,1	9	0,1
Zn53											5	0,1	5	0,1	5	0,1	15	0,2		
Zn53(2)			1	<0,1			2	<0,1	2	<0,1							5	0,1		
Zn53(2, a)									3	<0,1							3	<0,1		
Zn53(6, r)									1	<0,1							1	<0,1		
Zn53(a)							4	<0,1									4	<0,1		
Zn53(h)			7	0,1													7	0,1		
Zn53(v)			2	<0,1							1	<0,1					3	<0,1		
Zn53(r)											3	<0,1					1	<0,1	39	0,5
Zn55			6	0,1	3	<0,1	4	<0,1			2	<0,1					15	0,2		
Zn55(6)							1	<0,1									1	<0,1		
Zn55(6, h)							2	<0,1									2	<0,1		
Zn55(h)									5	0,1	1	<0,1					6	0,1		
Zn55(v)							1	<0,1			11	0,1	2	<0,1			14	0,2		
Zn55(r)			1	<0,1					6	0,1	3	<0,1					10	0,1	48	0,6
Zn57			4	<0,1			5	0,1	12	0,1	17	0,2					38	0,4		
Zn57(1)							4	<0,1									4	<0,1		
Zn57(6, v)			2	<0,1													2	<0,1		
Zn57(v)			5	0,1			2	<0,1									7	0,1		
Zn57(r)			1	<0,1			2	<0,1			2	<0,1					5	0,1	56	0,7
Zg35(6)			7	0,1													7	0,1	7	0,1
Zg53							1	<0,1	3	<0,1	4	<0,1					8	0,1		
Zg53(2)			7	0,1													7	0,1		
Zg53(2, r)			2	<0,1													2	<0,1		
Zg53(6)							1	<0,1	2	<0,1							3	<0,1		
Zg53(6, r)									1	<0,1	4	<0,1					5	0,1		
Zg53(v)					2	<0,1			1	<0,1							3	<0,1		
Zg53(r)					4	<0,1	6	<0,1			6	<0,1					16	0,2	46	0,5
Zg55	2	<0,1	45	0,5	32	0,4	44	0,5	33	0,4							156	1,8		
Zg55(2)			16	0,2													16	0,2		
Zg55(2, 6)			1	<0,1													1	<0,1		
Zg55(2, v)			2	<0,1													2	<0,1		
Zg55(6)			32	0,4	20	0,2	18	0,2	19	0,2							89	1		
Zg55(6, v)			21	0,2	22	0,3	8	0,1	12	0,1							63	0,7		
Zg55(6, r)			1	<0,1			1	<0,1	29	0,3	17	0,2					48	0,6		
Zg55(v)			16	0,2	16	0,2	6	0,1	27	0,3	5	0,1	4	<0,1			74	0,9		
Zg55(r)			20	0,2	10	0,1	12	0,1	33	0,4	28	0,3					103	1,2	557	6,6
Zg57	3	<0,1	103	1,2	64	0,7	102	1,2	142	1,7	14	0,2					428	5		
Zg57(5)			23	0,3													23	0,3		
Zg57(5, v)			1	<0,1													1	<0,1		
Zg57(6)	3	<0,1	40	0,5	18	0,2	5	0,1	2	<0,1							68	0,8		
Zg57(6, v)			4	<0,1	5	0,1	4	<0,1	2	<0,1							15	0,2		
Zg57(6, r)			3	<0,1	1	<0,1											4	<0,1		
Zg57(v)			11	0,1	7	0,1	2	<0,1	5	0,1	2	<0,1					27	0,3		
Zg57(r)			22	0,3	1	<0,1	7	0,1	18	0,2	1	<0,1					49	0,6	613	7,2
Zg75(5)									3	<0,1							3	<0,1		
Zg75(2, 5)			5	0,1													5	0,1		
Zg75(5, v)									3	<0,1							3	<0,1	6	0,1
totaal vaaggronden	8	0,1	416	4,9	205	2,4	244	2,9	364	4,3	128	1,5	18	0,2	5	0,1	1383	16,3	1383	16,3
Totaal kalkloze zandgronden	11	0,1	982	11,6	398	4,7	797	9,4	1616	19	1766	20,8	576	6,8	264	3,1	6410	75,5	6410	75,5
Kalkhoudende zandgronden																				
eerdgronden																				
cZd55A													4	<0,1	23	0,3	27	0,3	27	0,3
Kalkhoudende vaaggronden																				
Zb55A													20	0,2			20	0,2	20	0,2
Zn51A(2)			3	<0,1	15	0,2							3	<0,1			21	0,2		
Zn51A(2, v)					8	0,1	4	<0,1	25	0,3	2	<0,1					39	0,5	60	0,7
Zn55A(1)											2	<0,1	1	<0,1			3	<0,1		
Zn55A(1, a)									24	0,3							24	0,3		
Zn55A(a)											9	0,1					9	0,1	36	0,4
Totaal kalkhoudende vaaggronden			3	0,1	23	0,3	4	<0,1	49	0,6	13	0,1	24	0,3			116	1,4	116	1,4
Totaal kalkhoudende zandgronden			3	<0,1	23	0,3	4	<0,1	49	0,6	13	0,1	28	0,3	23	0,3	143	1,7	143	1,7
Totaal zandgronden	11	0,1	985	11,6	421	4,9	801	9,4	1665	19,6	1779	20,9	604	7,1	287	3,4	6553	77,1	6553	77,1

Legenda-eenheid + toevoegingen	Grondwatertrap (Gt)																Subtotaal		Totaal per legenda-eenheid	
	I		III		III*		V		V*		VI		VII		VII*					
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Leemgronden																				
pLn			6	0,1			2	<0,1									8	0,1	8	0,1
Ln	8	0,1	32	0,4													40	0,5		
Ln(3)			1	<0,1	1	<0,1											2	<0,1		
Ln(v)	1	<0,1	1	<0,1													2	<0,1		
Ln(r)			9	0,1													9	0,1	53	0,6
Totaal leemgronden	9	0,1	49	0,6	1	<0,1	2	<0,1									61	0,7	61	0,7
Rivierkleigronden en eerdgronden																				
EK02									7	0,1	14	0,2					21	0,2	21	0,2
EK05											5	0,1	8	0,1			13	0,1	13	0,1
Totaal eerdgronden									7	0,1	19	0,3	8	0,1			34	0,5	34	0,5
Vaaggronden																				
Rn02C											4	<0,1					4	<0,1	4	<0,1
Rn12A							9	0,1	4	<0,1	19	0,2	2	<0,1			34	0,4		
Rn12A(a)									10	0,1	2	<0,1					12	0,1	46	0,5
Rn12C			5	0,1	4	<0,1	9	0,1	9	0,1	15	0,2					42	0,5		
Rn12C(v)							2	<0,1									2	<0,1		
Rn12C(r)					1	<0,1			3	<0,1							4	<0,1	48	0,6
Rn32A					2	<0,1	6	0,1	4	<0,1	39	0,5					51	0,6		
Rn32A(v)									31	0,4	4	<0,1					35	0,4	86	1
Rn32C			10	0,1			7	0,1			8	0,1					25	0,3		
Rn32C(a)							2	<0,1	2	<0,1							4	<0,1		
Rn32C(v)							1	<0,1									1	<0,1		
Rn32C(r)			1	<0,1													1	<0,1	31	0,4
Rn52A					1	<0,1			1	<0,1	7	0,1					9	0,1		
Rn52A(v)					5	0,1											5	0,1	14	0,2
Rn52C	1	<0,1	17	0,2			10	0,1	10	0,1	8	0,1					46	0,5		
Rn52C(r)	2	<0,1			1	<0,1											3	<0,1	49	0,6
Rn53C	5	0,1	30	0,3	6	0,1	13	0,1			7	0,1					61	0,7	61	0,7
Rn73A							10	0,1	2	<0,1	7	0,1					19	0,2	19	0,2
Rn73C	3	<0,1	54	0,6			23	0,3	2	<0,1							82	1	82	1
Rn05C											12	0,1					12	0,1	12	0,1
Rn15A											14	0,2					14	0,2		
Rn15A(a)									2	<0,1	1	<0,1					3	<0,1	17	0,2
Rn15C			1	<0,1					3	<0,1	47	0,5					51	0,6	51	0,6
Rn35A	2	<0,1	12	0,1			4	<0,1	1	<0,1	71	0,8					90	1,1		
Rn35A(a)							2	<0,1	6	0,1							8	0,1		
Rn35A(v)					1	<0,1	8	0,1	13	0,1	2	<0,1	1	<0,1			25	0,3	123	1,4
Rn35C							8	0,1	31	0,4	82	1	1	<0,1			122	1,4		
Rn35C(a)							1	<0,1	6	0,1							7	0,1	129	1,5
Rn55A	5	0,1	26	0,3	1	<0,1	29	0,3	16	0,2	47	0,5					124	1,5		
Rn55A(a)							2	<0,1			1	<0,1					3	<0,1		
Rn55A(v)			3	<0,1					9	0,1							12	0,1	139	1,6
Rn55C	2	<0,1	35	0,4	2	<0,1	20	0,2	37	0,4	34	0,4					130	1,5	130	1,5
Rd12A													62	0,7	3	<0,1	65	0,8		
Rd12A(v)													1	<0,1			1	<0,1	66	0,8
Rd12C													14	0,2			14	0,2	14	0,2
Rd32A											1	<0,1	22	0,3	1	<0,1	24	0,3	24	0,3
Rd15A											2	<0,1	67	0,8			69	0,8	69	0,8
Rd15C											18	0,2	28	0,3			46	0,5	46	0,5
Rd35A													53	0,6			53	0,6	53	0,6
Totaal vaaggronden	20	0,2	194	2,3	24	0,3	166	1,9	202	2,4	452	5,3	251	3	4	<0,1	1313	15,5	1313	15,5
Totaal jonge rivierkleigronden	20	0,2	194	2,3	24	0,3	166	1,9	209	2,5	471	5,5	259	3	4	<0,1	1347	15,9	1347	15,9
Totaal per Gt	81	1	1314	15,5	446	5,3	975	11,5	1879	22,1	2250	26,5	863	10,2	291	3,4			8094	95,3
Afzonderlijke kaarteenheden																				
afgegraven	4	<0,1																	10	0,1
opgehoogd	6	0,1	10	0,1															391	4,6
Overige onderscheidingen																				
bebouwing	286	3,4																		
water	65	0,8																		
moeras	40	0,5	391	4,6																

afzonderlijke kaarteenheden 10 0,1
overige onderscheidingen 391 4,6

Totale oppervlakte 8495 100

AANHANGSEL 5 Vergelijking van de codering van de eenheden op de bodemkaart, schaal 1:10 000 (bijlage 1) met die van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000

	Codering bodemkaart, schaal 1:10 000	Codering bodemkaart, schaal 1:50 000
Veengronden		
eerdveengronden	hVc	hVz
	aVz	aVz
rauwveengronden	zVz	zVz
	Vz	Vz
Moerige gronden		
moerige podzolgronden	aWp	vWp
	zWp	zWp
moerige eerdgronden	hWz	vWz
	aWz	vWz
	zWz	zWz
Kalkloze zandgronden		
humuspodzolgronden	Hn51	Hn21
	Hn53	Hn21
	Hn55	Hn23
	Hn57	Hn23
	Hn73	Hn30
	Hn75	Hn30
	cHn53	cHn21
	cHn55	cHn23
	cHn73	cHn30
eerdgronden	EZ53	zEZ21
	EZ55	zEZ23
	EZ57	zEZ23
	bEZ35	bEZ23
	bEZ37	bEZ23
	bEZ55	bEZ23
	bEZ57	bEZ23
	cZd35	cZd23
	cZd55	cZd23
	tZn53	pZn21
	tZn55	pZn23
	tZn57	pZn23
	tZn73	pZn30
	tZn75	pZn30
	cZn35	pZn23
	cZn37	pZn23
	cZn53	pZn21
	cZn55	pZn23
	cZn57	pZn23
	tZg35	pZg23
	tZg53	pZg21
	tZg55	pZg23
	tZg57	pZg23
	tZg75	pZg30
	cZg37	pZg23
	cZg55	pZg23
	cZg57	pZg23

	Codering bodemkaart, schaal 1:10 000	Codering bodemkaart, schaal 1:50 000
vaaggronden	Zn51	Zn21
	Zn53	Zn21
	Zn55	Zn23
	Zn57	Zn23
	Zg35	Zn23
	Zg53	Zn21
	Zg55	Zn23
	Zg57	Zn23
	Zg75	Zn23
Kalkhoudende zandgronden		
eerdgronden	cZd55A	cZd20A
vaaggronden	Zb55A	Zb20A
	Zn51A	Zn50A
	Zn55A	Zn50A
Leemgronden		
eerdgronden	pLn	pLn5
vaaggronden	Ln	Ln5
Rivierkleigronden		
eerdgronden	EK02	EK19
	EK05	EK19
vaaggronden	Rn02C	Rn52C
	Rn12A	Rn52A
	Rn12C	Rn52C
	Rn32A	Rn52A
	Rn32C	Rn52C
	Rn52A	Rn82A
	Rn52C	Rn82C
	Rn53C	Rn66C
	Rn73A	Rn46A
	Rn73C	Rn46C
	Rn05C	Rn15C
	Rn15A	Rn15A
	Rn15C	Rn15C
	Rn35A	Rn95A
	Rn35C	Rn95C
	Rn55A	Rn95A
	Rn55C	Rn95C
	Rd12A	Rd10A
	Rd12C	Rd10C
	Rd32A	Rd90A
	Rd15A	Rd10A
	Rd15C	Rd10C
	Rd35A	Rd90A

AANHANGSEL 6 Woordenlijst

Verklaring of definiëring van gebruikte termen.

Omdat de meeste omschrijvingen berusten op De Bakker & Schelling (1966), zijn ( ) de nummers van de bladzijden vermeld waarop in genoemde publikaties veelal dieper op de betekenis van een term wordt ingegaan.

afwatering: het van water ontlasten door open waterlopen. Zie ook ontwatering.

A1-horizont: een aan het oppervlak ontstane, min of meer donker gekleurde bovengrond van mineraal of moerig materiaal, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk biologisch is omgezet. Zie ook: dikke, matig dikke en dunne A1-horizont (62).

A2-horizont: een minerale horizont, lichter van kleur en meestal ook lager in lutum- of humusgehalte dan de boven- en onderliggende horizont. Verarmd door verticale (soms laterale) uitspoeling (62).

.an-horizont: een horizont die uit van elders toegevoerd materiaal bestaat. "Aan" bijvoorbeeld duidt op de invloed van de plaggenbemesting in b.v. de enkeerdgronden en op de invloed van het opbaggeren in de tuineerdgronden (an = anthropos) (63).

B-horizont: een inspoelingshorizont, d.w.z. een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont stoffen (humus, humus + sesquioxyden, lutum of lutum + sesquioxyden) zijn toegevoegd (62 en 72-77).

B2-horizont: het sterkst ontwikkelde deel van een B-horizont (62).

B2h-horizont: het bovenste deel van een B2-horizont, waarin zeer sterke humusverrijking heeft plaatsgevonden (64).

BC-horizont: vormt een zeer geleidelijke overgang van een B2- naar een C-horizont; typerend voor vele hydropodzolgronden (63).

.b-horizont: (b = begraven) geeft aan dat de horizont na bodemvorming bedekt is geraakt door een andere afzetting of door een opgebrachte laag (b.v. Aan) (64).

bodemprofiel (kortweg profiel): een doorsnede van alle elkaar verticaal opeenvolgende horizonten; in de praktijk van de Stichting voor Bodemkartering meestal tot 120 of 150 cm diepte.

bodemvorming: de verandering van moedermateriaal onder invloed van uitwendige factoren, waarbij horizonten ontstaan.

bovengrond: bovenste horizont van het bodemprofiel, meestal een relatief hoog gehalte aan organische stof bevattend. Komt bodemkundig in het algemeen overeen met de A1-horizont, landbouwkundig met de bouwvoor.

bruine minerale eerdlaag: een minerale eerdlaag, waarin binnen 25 cm diepte een laag van ten minste 10 cm dikte begint die bruin is (68).

C-horizont: een minerale of moerige horizont, die weinig of niet is veranderd door bodemvorming. Doorgaans zijn de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal ontstaan (63).

C1-horizont: een weinig veranderde C-horizont, zoals ontkalkte zavel en matig verteerd veen (63).

D-horizont: een minerale of moerige horizont, weinig of niet veranderd door bodemvorming. Doorgaans zijn de bovenliggende al dan niet door bodemvorming veranderde horizonten niet uit soortgelijk materiaal ontstaan (63).

dikke A1-horizont: een niet-vergraven A1-horizont die dikker is dan 50 cm (67).

duidelijke humuspodzol-B-horizont: een duidelijke podzol-B-horizont, waarin beneden 20 cm diepte een B2h voorkomt, of waarvan de bovenste 5 à 10 cm (of meer) amorfe humus bevat, die als disperse humus is verplaatst (74 en 75).

duidelijke podzol-B-horizont: een horizont met een podzol-B die krachtig ontwikkeld is, d.w.z. dat:
- een bijna zwarte laag voorkomt van ten minste 3 cm dikte (B2h), of:
- de B2 voldoende kleurcontrast heeft met de C-horizont. Naarmate de B2 dikker is, mag het kleurcontrast minder zijn, of:
- een duidelijk te herkennen B-horizont tot dieper dan 120 cm doorgaat, of:
- een vergraven grond brokken B-materiaal bevat waarvan de kleur goed contrasteert met die van de C-horizont (73 en 74).

dunne A1-horizont: een niet-vergraven A1-horizont die dunner is dan 30 cm of een vergraven bovengrond, ongeacht de dikte (67).

eerdgronden: minerale gronden met een minerale eerdlaag maar zonder duidelijke podzol-B-horizont en zonder briklaag.

eolisch: door de wind gevormd, afgezet.

fluctuatie: zie grondwaterfluctuatie.

GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand): waarde voor de grondwaterstand, afgelezen bij de top van de gemiddelde grondwaterstandscurve.

G-horizont: een minerale of moerige horizont, die geheel of vrijwel geheel is "gereduceerd" en na oxydatie aanzienlijk van kleur verandert. Moet ook aan de eisen voor een C-horizont voldoen (63).

.g-horizont: een horizont met roestvlekken; de letter g (= gley) kan om de aanwezigheid van roestvlekken aan te geven bij elke horizont worden gebruikt (64).

gleyverschijnselen: zie hydromorfe verschijnselen.

GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand): waarde voor de grondwaterstand, afgelezen bij het dal van de gemiddelde grondwaterstandscurve.

grind: zie grindfractie.

grindfractie: minerale delen groter dan 2000 µm (54).

grondwater: het water dat zich beneden de grondwaterspiegel bevindt en alle holten en poriën in de grond vult. Het kan zich vrij bewegen en wordt daarom ook wel vrij water genoemd.

grondwaterfluctuatie: het op- en neergaan van de grondwaterstand. Soms in kwantitatieve zin gebruikt: het verschil tussen GLG en GHG.

grondwaterspiegel (= phreatisch vlak, niveau): het denkbeeldige vlak waarop de druk in het grondwater gelijk is aan de atmosferische, en waarbeneden de druk in het grondwater neerwaarts toeneemt. De "bovenkant" van het grondwater.

grondwaterstand: diepte, uitgedrukt in m of cm beneden maaiveld (of een ander vergelijkingsvlak, b.v. NAP), waarop zich de grondwaterspiegel bevindt.

grondwaterstandscurve: grafische voorstelling van de grondwaterfluctuatie, verkregen door op geregelde tijden op een bepaald punt de grondwaterstand te meten.

grondwaterstandsverloop: wordt gekenmerkt door de GHG en GLG.

grondwatertrap (Gt): omvat een traject van gemiddelde grondwaterstandsverlopen, dat begrensd wordt door de GHG en GLG, beide uitgedrukt in cm - mv.

grondwatertrappenindeling: wordt gebruikt om de van plaats tot plaats optredende verschillen in het gemiddelde grondwaterstandsverloop in kaart te brengen. Dit verloop wordt gekenschetst door de GHG en de GLG. Zie ook grondwatertrap.

hoog, middelhoog, laag en zeer laag (gelegen): in de bodemkunde hebben deze aanduidingen betrekking op de ligging van het maaiveld ten opzichte van het grondwater.

horizont: een laag in de grond met kenmerken en eigenschappen die verschillen van de erboven en/of eronder liggende lagen; in het algemeen ligt een horizont min of meer evenwijdig aan het maaiveld.

humus, -gehalte, -klasse: kortheidshalve wordt vaak de voorkeur gegeven aan het woord humus, terwijl men organische stof (een ruimer begrip) bedoelt. Zie ook organische-stofklasse (59).

hydromorfe verschijnselen: verschijnselen (in het profiel waarneembaar in de vorm van blekings- en gleyverschijnselen, roest- en "reductie"vlekken en een totaal "gereduceerde" zone), veroorzaakt door periodieke verzadiging van de grond met water. In ijzerhoudende gronden meestal gley of gleyverschijnselen genoemd (37-42).

hydropodzolgronden: podzolgronden, ontstaan binnen de invloedssfeer van grondwater, hetgeen waarneembaar is door de aanwezigheid van hydromorfe verschijnselen (32).

ijzerhuidjes: het voorkomen van ijzerhuidjes op de zandkorrels onmiddellijk onder de B2-horizont (bij podzolgronden) of boven in de C-horizont (bij eerd- en vaaggronden) duidt op een ontstaanswijze van deze gronden buiten de invloedssfeer van grondwater.
Het ontbreken van ijzerhuidjes is bij deze gronden een hydromorf kenmerk (37-41, 79, 105, 148, 161).

klei: mineraal materiaal dat ten minste 8% lutum bevat.

kleigronden: minerale gronden, waarvan het minerale materiaal tussen 0 en 80 cm diepte voor meer dan de helft van de dikte uit klei bestaat. Indien een dikke A1 voorkomt, moet deze gemiddeld zwaarder zijn dan de textuurklasse zand (83).

leem: 1. mineraal materiaal dat ten minste 50% leemfractie bevat;
2. kortweg gebruikt voor leemfractie.

leemfractie: minerale delen kleiner dan 50 µm. Wordt in de praktijk vrijwel uitsluitend gebezigd bij lutumarm materiaal (53 en 57).

lutum: kortweg gebruikt voor lutumfractie.

lutumfractie: minerale delen kleiner dan 2 µm (52).

matig dikke A1-horizont: een niet-vergraven A1-horizont die 30-50 cm dik is (67).

mineraal: zie mineraal materiaal; zie organische- stofklasse.

mineraal materiaal: grond met een organische-stofgehalte van minder dan 15% (bij 0% lutum) tot 30% (bij 70% lutum). Zie organische-stofklasse (58-62).

minerale delen: het bij 105 ^{o}C gedroogde, over de 2 mm zeef gezeefde deel van een monster na aftrek van de organische stof en de koolzure kalk.
(Deze term is eigenlijk minder juist, want de koolzure kalk, hoewel vaak van organische oorsprong, behoort tot het minerale deel van het monster) (52).

minerale eerdlaag: een A1-horizont van ten minste 15 cm dikte die uit mineraal materiaal bestaat dat (1) humusrijk is òf (2) matig humusarm of humeus, maar dan tevens aan bepaalde kleureisen voldoet. Een dikke A1-horizont van mineraal materiaal. (Voor "humusrijk", "matig humusarm" en "humeus" zie organische-stofklasse) (66).

minerale gronden: gronden die tussen 0 en 80 cm diepte voor meer dan de helft van de dikte uit mineraal materiaal bestaan.

moerig: zie moerig materiaal; zie organische-stofklasse.

moerige gronden: minerale gronden die tussen 0 en 80 cm diepte minder dan 40 cm moerig materiaal hebben dat kan voorkomen in de bovengrond of als tussenlaag.

moerige tussenlaag: een laag moerig materiaal die ondieper dan 40 cm beneden maaiveld begint en 15-40 cm dik is.

moerig materiaal: grond met een organische-stofgehalte van meer dan 15% (bij 0% lutum) tot 30% (bij 70% lutum). Zie organische-stofklasse (58-62).

M50 (eigenlijk M50-2000): de mediaan van de zandfractie. Het getal dat die korrelgrootte aangeeft waarboven en waarbeneden de helft van het gewicht van de zandfractie ligt (58).

ontwatering: het afvoeren van water uit de grond, eventueel door greppels, drains of sloten. Ontwatering wordt afwatering waar het water het perceel verlaat.

organische stof: al het levende en dode materiaal in de grond dat van organische herkomst is. Hoofdzakelijk van plantaardige oorsprong en variërend van levend materiaal (wortels) tot planteresten in allerlei stadia van afbraak en omzetting. Het min of meer volledig omgezette produkt is humus.

organische-stofklasse: berust op een indeling naar de gewichtspercentages organische stof en lutum, beide uitgedrukt op de bij 105 ^{o}C gedroogde en over de 2 mm zeef gezeefde grond (kortweg: op de grond).
Lutumarme gronden worden als volgt naar het organische-stofgehalte ingedeeld:

% organische stof	naam		samenvattende namen	
0 - 0,75	uiterst humusarm zand	humusarm		
0,75- 1,5	zeer humusarm zand			
1,5 - 2,5	matig humusarm zand			
2,5 - 5	matig humeus zand	humeus		mineraal
5 - 8	zeer humeus zand			
8 - 15	humusrijk zand			
15 - 22,5	venig zand			
22,5 - 35	zandig veen			moerig
35 -100	veen			

Lutumrijke gronden worden als volgt naar het organische-stofgehalte ingedeeld:

% organische stof	naam		samenvattende namen	
0- 2,5à 5	humusarme klei			
2,5à 5- 5 à 10	matig humeuze klei	humeus		mineraal
5 à10- 8 à 16	zeer humeuze klei			
8 à16-15 à 30	humusrijke klei			
15 à30-22,5à 45	venige klei			
22,5à45-35 à 70	kleiig veen			moerig
35 à70- 100	veen			

Bij deze indeling zijn de klassegrenzen afhankelijk van het lutumgehalte met dien verstande, dat hoe hoger het lutumgehalte is, hoe hoger ook het vereiste organische-stofgehalte moet zijn om een grond in een bepaalde organische-stofklasse te handhaven.

podzol-B: een B-horizont in minerale gronden, waarvan het ingespoelde deel vrijwel uitsluitend uit amorfe humus, of uit amorfe humus en sesquioxyden bestaat, of uit sesquioxyden te zamen met niet-amorfe humus (72).

podzolgronden: minerale gronden met een duidelijke podzol-B-horizont en een A1 dunner dan 50 cm (100).

"reductie"vlekken: door de aanwezigheid van tweewaardig ijzer neutraal grijs gekleurde, in "gereduceerde" toestand verkerende vlekken.

rodoornig: met ijzer verrijkte lagen aan of nabij het oppervlak (Fe_2O_3-gehalte 5-50%, meestal >10%). In gronden met een rood- of okerbruine kleur.

roestvlekken: door de aanwezigheid van bepaalde ijzerverbindingen bruin tot rood gekleurde vlekken.

siltfractie: "tussenfractie" tussen de lutum- en de zandfractie; de minerale delen zijn groter dan 2 en kleiner dan 50 µm (52).

textuur: korrelgroottesamenstelling van de grondsoorten (zie ook textuurklasse) (52-59).

textuurklasse: berust op een indeling van grondsoorten naar hun korrelgrootesamenstelling in gewichtsprocenten van de minerale delen.
Niet-eolische afzettingen (zowel zand als zwaarder materiaal) worden naar het lutumgehalte als volgt ingedeeld:

% lutum	naam	samenvattende namen		
0 - 5	kleiarm zand		zand	lutumarm materiaal
5 - 8	kleiig zand			
8 - 12	zeer lichte zavel	lichte zavel	zavel	lutumrijk materiaal (wordt in zijn geheel t.o.v."zand" ook wel met "klei" aangeduid)
12 - 17,5	matig lichte zavel			
17,5- 25	zware zavel			
25 - 35	lichte klei	zware klei	klei	
35 - 50	matig zware klei			
50 -100	zeer zware klei			

Eolische afzettingen (zowel zand als zwaarder materiaal) worden naar het leemgehalte als volgt ingedeeld:

% leem	naam	samenvattende namen	
0 - 10	leemarm zand	lemig zand	zand*
10 - 17,5	zwak lemig zand		
17,5- 32,5	sterk lemig zand		
32,5- 50	zeer sterk lemig zand		
50 - 85	zandige leem		leem
85 -100	siltige leem		

* Tevens minder dan 8% lutum

De zandfractie wordt naar de M50 onderverdeeld in:

M50 tussen	naam	samenvattende namen
50 en 105 µm	uiterst fijn zand	fijn zand
105 en 150 µm	zeer fijn zand	
150 en 210 µm	matig fijn zand	
210 en 420 µm	matig grof zand	grof zand
420 en 2000 µm	zeer grof zand	

totaal "gereduceerde" zone: zie G-horizont.

vaaggronden: minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.

vergraven grond: grond waarin een vergraven laag voorkomt, die tussen 0 en 40 cm diepte begint, tot grotere diepte dan 40 cm doorloopt en dikker is dan 20 cm (76-80).

zand: mineraal materiaal dat minder dan 8% lutumfractie en minder dan 50% leemfractie bevat.

zandfractie: minerale delen met een korrelgrootte van 50 tot 2000 µm.

zandgronden: gronden waarvan het minerale deel tussen 0 en 80 cm diepte voor meer dan de helft van de dikte uit zand bestaat (83).

zavel: zie textuurklasse.

zonder roest: a. geen roest of
b. roest dieper dan 35 cm beneden maaiveld beginnend, of
c. roest ondieper dan 35 cm beneden maaiveld beginnend, maar over meer dan 30 cm onderbroken.

zwaar(der): grond wordt zwaar(der) genoemd naarmate het gehalte aan silt- en lutumfractie toeneemt.

zwarte minerale eerdlaag: een minerale eerdlaag, die niet aan de criteria voor de bruine voldoet (68).

BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW