

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

Rapport nr. 1390  
Project nr. 61.3648

RUILVERKAVELINGSGEBIED SCHALKWIJK  
Bodemgesteldheid en bodemgeschiktheid  
Deel II

Aanhangsels

G. Pleijter

A.G. Beekman

ISBN 90 327 00529

Wageningen, december 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 - Profielschetsen van de eenheden op de bodemkaart	103
AANHANGSEL 2 - Het verzamelen en verwerken van grondwaterstandsgegevens	147
A2.1 Inleiding	147
A2.2 Bepaling van GHG en GLG	147
AANHANGSEL 3 - Het grondmonsteronderzoek	151
AANHANGSEL 4 - De oppervlakte van de kaart-eenheden	153
AANHANGSEL 5 - Vergelijking van de codering der eenheden op de bodemkaart, schaal 1 : 25 000 (bijlage 2), met die van de legenda van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000	155
AANHANGSEL 6 - Woordenlijst	157

#### AFBEELDINGEN

6. Situering en nummering van de grondwaterstandsbuizen	146
7. Situering en nummering van bemonsteringsplaatsen	151

#### TABELLEN

11. Tijdens de onderzoeksperiode gemeten grondwaterstanden in cm - mv. en enkele gegevens over de meetpunten	148
12. Analyse-resultaten	150

AANHANGSEL 1 - Profielschetsen van de eenheden op  
de bodemkaart (bijlage 2)

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A11 20	zeer donkergrijze, matig humeuze, kalkhoudende, lichte zavel	4	12			2	vermengd met zand
A11b 50	donkergrijze, matig humusarme, kalkrijke, lichte zavel	2	16			3	vermengd met zand
A12b 70	donkergrijze, matig humusarme, kalkrijke zware zavel	2	22			3	vermengd met zand
C2gb 120	grijze, kalkrijke, zware zavel met roest		20			3	

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	zeer donkergrijze, zeer humeuze, kalkloze, lichte zavel	6	16			1	scherven; vermengd met zand
50							
C1g	grijze, kalkloze, lichte zavel	1	20			1	
80							
C2g	grijze, kalkrijke, zeer zware klei		60			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze lichte klei	6	32			1	scherven
50							
A1b	donkergrijze, matig humusarme, kalkloze zeer zware klei	4	55			1	'laklaag'
80							
C2gb	grijze, kalkrijke lichte klei met roest		30			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	450	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	zeer donkergrijze, matig humeuze, kalkloze matig zware klei	6	38			1	fosfaatvlekken
25							
A11b	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, matig zware klei	5	45			1	fosfaatvlekken
40							
A12b	donkergrijze, matig humusarme, kalkloze, zeer zware klei	4	65			1	fosfaatvlekken
60							
C1gb	grijze, kalkloze, matig zware klei; met roest		42			1	
110							
C2gb	grijze, kalkrijke, lichte klei; met roest		32			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	zeer donkergrijze, humusrijke, kalkloze lichte klei	10	28			1	
20							
ACg	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, matig zware klei	5	48			1	
40							
C1gb	grijze, humusarme, kalkloze, matig zware klei	2	48			1	
90							
C2gb	grijze, kalkrijke, zware zavel		19			3	sterk roestig
120							

cm-mv.



H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
Ap	zeer donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, matig zware klei	7	45			1	houtskool en scherven
30							
AC	donkergrijze, matig humusarme, kalkloze, zeer zware klei	3	55			1	
50							
C1g	grijze, kalkloze, zeer zware klei		55			1	
65							
C2g	grijze, kalkrijke, lichte klei; met roest		34			3	
115							
Algb	zeer donkergrijze, kalkloze, zeer zware klei	5	70			1	laklaag
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	zeer donkergrijze, zeer humeuze, kalkloze, zeer zware klei	10	55			1	
AC	25 40 donkergrijze, matig humus- arme, kalkloze, zeer zware klei	3	55			1	
A1b	zeer donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, zeer zware klei	5	75			1	
C1gb	60 grijze, kalkloze, zeer zware klei; met veel roest		60			1	niet geheel gerijpt
C2gb	110 120 grijze, kalkrijke, lichte klei; met roest		30			3	bijna gerijpt

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
Ap	zeer donkergrijze, zeer humeuze, kalkloze, zware zavel	6	24			1	zandbijnenging
30							
AC	donkergrijze, humusarme, kalkloze, lichte klei	2	28			1	
40							
C1g	grijze, kalkloze, zeer zware klei		60			1	
80							
C	grijze, kalkloze, matig zware klei		48			1	
100							
A1b	zeer donkergrijze, kalkloze, zeer zware klei	5	65			1	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A11	zeer donkergrijze, zeer humeuze, kalkloze, lichte klei	7	26			1	zandbijmenging
20							
A12	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, lichte klei	5	32			1	zandmenging
40							
Ac	donkergrijze, matig humus- arme, kalkloze, zeer zware klei	2	65			1	
60							
C1g	grijze, kalkloze, zeer zware klei		65			1	
100							
A1gb	zeer donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, zeer zware klei	5	75			1	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
Ap	zeer donkergrijze, zeer humeuze, kalkloze, zware zavel	6	24			1	
	30						
C2	grijze, kalkrijke, zware zavel		20			3	
	60						
C21g	grijze, kalkrijke, lichte zavel		14			3	
	70						
C22g	grijze, kalkrijke, zware zavel		20			3	
	100						
C23g	grijze, kalkrijke, lichte klei		30			3	
	120						

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, zeer humeuze, kalkloze, zeer zware klei	10	55			1	
12							
C1g	grijze, zeer humusarme, kalkloze, zeer zware klei; met wat roest	2	60			1	
60							
DG1	zwart, kleilig veen	40					
90							
DG2	grijze, venige rietklei	30					
100							
DG3	bruin zeggeveen						doorgroeid met riet
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, matig humeuze, kalkarme, lichte zavel	3	16			2	zandbijmenging
25							
C2	grijze, zeer humusarme, kalkrijke, zware zavel	1	18			3	
40							
C2g	grijze, kalkrijke, lichte zavel		10			3	
50							
D	grijs, leemarm, matig grof zand			4	220	3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, matig humeuze, kalkarme, zware zavel	3	24			2	vermengd met zand
AC	bruingrijze, zeer humusarme, kalkrijke, lichte klei	1	28			3	
C2g	grijze, kalkrijke, lichte klei		28			3	
D	grijs, leemarm, matig grof zand			2	280	3	

120  
cm-mv.



H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	bruine, zeer humusarme, kalkrijke, lichte klei	1	32			3	
15							
C2g	bruine, kalkrijke, lichte klei		32			3	
50							
D	grijs, kalkrijk, leemarm, matig grof zand			2	280	3	enkele klei- brokjes
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkerbruine, matig humeuze, kalkloze, lichte klei	4	28			1	
20							
AC	bruine, zeer humusarme, kalkloze, lichte klei	2	30			1	
45							
C2g	bruine, kalkrijke, lichte klei		34			3	
60							
Dg	grijs, kalkrijk, leenarm, matig grof zand			4	240	3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1g	donkerbruine, matig humeuze kalkloze, matig zware klei	6	40			1	
13							
C1g	bruingrijze, zeer humus- arme, kalkloze, matig zware klei	2	40			1	
40							
C2g	bruingrijze, kalkrijke, matig zware klei		45			3	
65							
A1b	donkerblauwe, matig humus- arme, kalkloze, zeer zware klei	3	65			1	laklaag
85							
CGb	grijsblauwe, kalkrijke, matig zware klei		45			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, lichte zavel	3	12			1	zandbijmenging
C11g	grijze, humusarme, kalkloze, matig zware klei	1	40			1	
C12g	grijze, kalkloze, zeer zware klei		60			1	
C2g	grijze, kalkrijke, zware zavel		22			3	

120  
cm-nv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donker grijsbruine, matig humeuze, kalkloze, zware zavel	4	24			1	
20							
ACg	donkergrijze, matig humus- arme, kalkloze, zeer zware klei	3	65			1	
40							
C1gb	grijze, kalkloze, matig zware klei		45			1	
60							
C21gb	grijze, kalkrijke, zware zavel		22			3	
80							
C22gb	grijze, kalkrijke, lichte zavel		14			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donker bruingrijze, matig humusarme, kalkloze, lichte klei	3	30			1	
20							
A1b	donkergrijze, zeer humusarme, kalkloze, zeer zware klei	2	55			1	
40							
C1gb	grijze, kalkloze, matig zware klei		45			1	
65							
C21gb	grijze, kalkrijke, lichte klei		30			3	
75							
C22gb	grijze, kalkrijke, lichte zavel		10			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, zeer humeuze, kalkloze, matig zware klei	8	40			1	
20							
C1g	grijze, matig humusarme, kalkloze, zeer zware klei	2	45			1	
45							
Albg	donkergrijze, matig humusarme, kalkloze, zeer zware klei	3	65			1	
60							
C21gb	grijze, kalkrijke, matig zware klei		40			3	
100							
C22gb	grijze, kalkrijke, lichte klei		32			3	
120							

cm-nv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A <sub>1</sub>	zeer donkergrijze, humusrijke, kalkloze, matig zware klei	12	48			1	
AC	12 donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, zeer zware klei	5	52			1	
	20						
C1g	grijze, zeer humusarme, kalkloze, zeer zware klei	2	60			1	
	50						
C2g	grijze, kalkrijke, matig zware klei		40			3	
	100						
A1Gb	zeer donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, zeer zware klei	6	65			1	
	120						

cm-mv.



H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1g 13	donker bruingrijze, zeer humeuze, kalkloze, matig zware klei	8	40			1	
C11g 30	bruingrijze, matig humusarme, kalkloze, matig zware klei	2	40			1	
C21g 70	licht bruingrijze, kalkrijke, lichte klei		32			3	
C12g 90	grijze, kalkloze, zeer zware klei		60			1	
CG 120	donkergrijze, kalkloze, zeer zware klei	4	70			1	

cm-nv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, zeer humeuze, kalkloze, lichte klei	8	28			1	
20							
AC	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, matig zware klei	5	48			1	
45							
C11g	grijze, zeer humusarme, kalkloze, zeer zware klei	2	55			1	
70							
C12g	blauwgrijze, kalkloze, zeer zware klei		60			1	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	%50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, matig zware klei	6	42			1	
20							
AC	donkergrijze, matig humusarme, kalkloze, matig zware klei	3	48			1	
40							
C1g	grijze, zeer humusarme, kalkloze, zeer zware klei	2	65			1	
75							
A1gb	zeer donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, zeer zware klei	5	75			1	
105							
C1gb	grijze, kalkloze, matig zware klei		40			1	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1g 10	zeer donkergrijze, zeer humeuze, kalkloze, matig zware klei	10	48			1	
C11g 30	grijze, zeer humusarme, kalkloze, zeer zware klei	2	55			1	
C12g 60	grijze, kalkloze, zeer zware klei		65			1	
A1gb 85	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, zeer zware klei	4	65			1	
O6b 95	kleilig veen	60					
C6b 120	grijze, slappe, zeer zware klei; doorgroeid met riet	3	75			1	

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	N50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donker bruingrijze, matig humeuze, kalkrijke, lichte zavel	5	16			3	
20							
C2g	grijze, matig humusarme, kalkrijke, zware zavel	2	20			3	
60							
CG	blauwgrijze, kalkrijke, lichte klei	1	30			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donker bruingrijze, matig humeuze, kalkloze, zware zavel	4	24			1	
20							
AC	donkergrijze, matig humusarme, kalkloze, lichte klei	3	34			1	
40							
C21g	grijze, kalkrijke, lichte klei; met roest		30			3	
60							
C22g	grijze, kalkrijke, zware zavel; met roest		22			3	
80							
C23g	grijze, kalkrijke, lichte zavel; met roest		16			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, matig humus- arme, kalkrijke, zware zavel	3	22			3	
15							
C21g	grijze, kalkrijke, zware zavel		22			3	
70							
C22g	grijze, kalkrijke, lichte klei		32			3	
120							

cm-av.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donker grijsbruine, matig humeuze, kalkloze, lichte klei	4	26			1	
13							
C1	grijsbruine, kalkloze, lichte klei		30			1	
30							
C2g	grijze, kalkrijke, matig zware klei		40			3	
80							
A1gb	donkergrijze, zeer humus- arme, kalkloze, zeer zware klei	2	65			1	
100							
C2gb	grijze, kalkrijke, lichte klei		30			3	
120							

cm-mv.



H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donker bruingrijze, matig humeuze, kalkloze, matig zware klei	6	40			1	
20							
C21g	grijze, kalkrijke, lichte klei		30			3	
100							
C22g	grijze, kalkrijke, matig zware klei		38			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, lichte zavel	3	10			1	vermengd met zand
25 AC	donkergrijze, kalkloze, lichte zavel	1	10			1	
40 C21g	grijze, kalkrijke, matig zware klei		45			3	
90 C22g	grijze, kalkrijke, lichte klei		32			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, zware zavel	5	20			1	
20							
C1	grijze, kalkloze, zware zavel		20			1	
50							
C21g	grijze, kalkrijke, zware zavel		20			3	
80							
C22g	grijze, kalkrijke, matig zware klei		40			3	
110							
C23g	grijze, kalkrijke, zeer zware klei		52			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, lichte klei	5	32			1	
20							
AC	grijze, kalkloze, matig zware klei	2	38			1	
50							
C21g	grijze, kalkrijke, zware zavel		20			3	
80							
C22g	grijze, kalkrijke, lichte zavel		14			3	
100							
C23g	kalkrijke, zware zavel		22			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkerbruine, matig humus- arme, kalkrijke, lichte zavel	2	16			3	
10							
C21	bruine, kalkrijke, lichte zavel		16			3	
30							
C22	bruine, kalkrijke, zware zavel		22			3	
100							
C2g	grijsbruine, kalkrijke, lichte klei		26			3	
120							

cm-iv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkerbruine, matig humus- arme, kalkrijke, zware zavel	2	20			3	
10							
C2	bruine, kalkrijke, zware zavel		20			3	
60							
C2g	grijsbruine, kalkrijke, zware zavel		24			3	
120							

CM-III.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkerbruine, matig humus- arme, kalkrijke, lichte klei	3	28			3	
20							
C2	bruine, kalkrijke, lichte klei		32			3	
50							
C2g	bruingrijze, kalkrijke, zware zavel		20			3	
120							

cm-BV.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkerbruine, matig humus- arme, kalkrijke, lichte klei	3	30			3	
10							
C21	bruine, kalkrijke, lichte klei		32			3	
60							
C22	bruine, kalkrijke, matig zware klei		40			3	
120							

cm-mv.



H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	zeer donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, lichte zavel	3	16			1	zandbijmenging
30							
ACg	donkergrijze, zeer humusarme, kalkloze, zware zavel	1,5	18			1	
50							
A1gb	donkergrijze, zeer humusarme, kalkloze, zeer zware klei	2	60			1	
70							
C1gb	grijze, uiterst humusarme, kalkloze, matig zware klei	1	45			1	
90							
C2gb	grijze, kalkrijke, lichte klei		32			3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	zeer donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, zware zavel	3	25			1	zandbijmenging
50							
Alb	donkergrijze, zeer humusarme, kalkloze, zeer zware klei	2	63			1	
65							
C11gb	grijze, uiterst humusarme, kalkloze, zeer zware klei	0,5	63			1	
95							
Algb	donkergrijze, zeer humusarme, kalkloze, zeer zware klei	2	70			1	
105							
C12gb	grijze, kalkloze, matig zware klei		45			1	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1g	zeer donkergrijze, matig humeuze, kalkloze, zware zavel	3	24			1	zandbijmenging
30							
A11gb	donkergrijze, zeer humus- arme, kalkloze, zeer zware klei	2	60			1	
40							
C11gb	grijze, kalkloze, zeer zware klei		60			1	
60							
A12gb	donkergrijze, zeer humus- arme, kalkloze, zeer. zware klei	2	70			1	
75							
C12gb	grijze, kalkloze, zeer zware klei		55			1	
100							
DG	grijs, kalkrijk, matig grof zand			4	300	3	
120							

cm-mv.

H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkergrijs, matig humusarm, kalkloos, zwak lemig, matig grof zand	2	4	14	260	1	
20							
C1g	grijs, zeer humusarm, kalkloos, zwak lemig, matig grof zand	1	4	14	260	1	
50							
C21g	grijs, kalkrijk, zwak lemig, matig grof zand	0,5	6	16	260	3	
80							
C22g	grijs, kalkrijk, leemarm, matig grof zand			6	260	3	
120							

cm-nv.

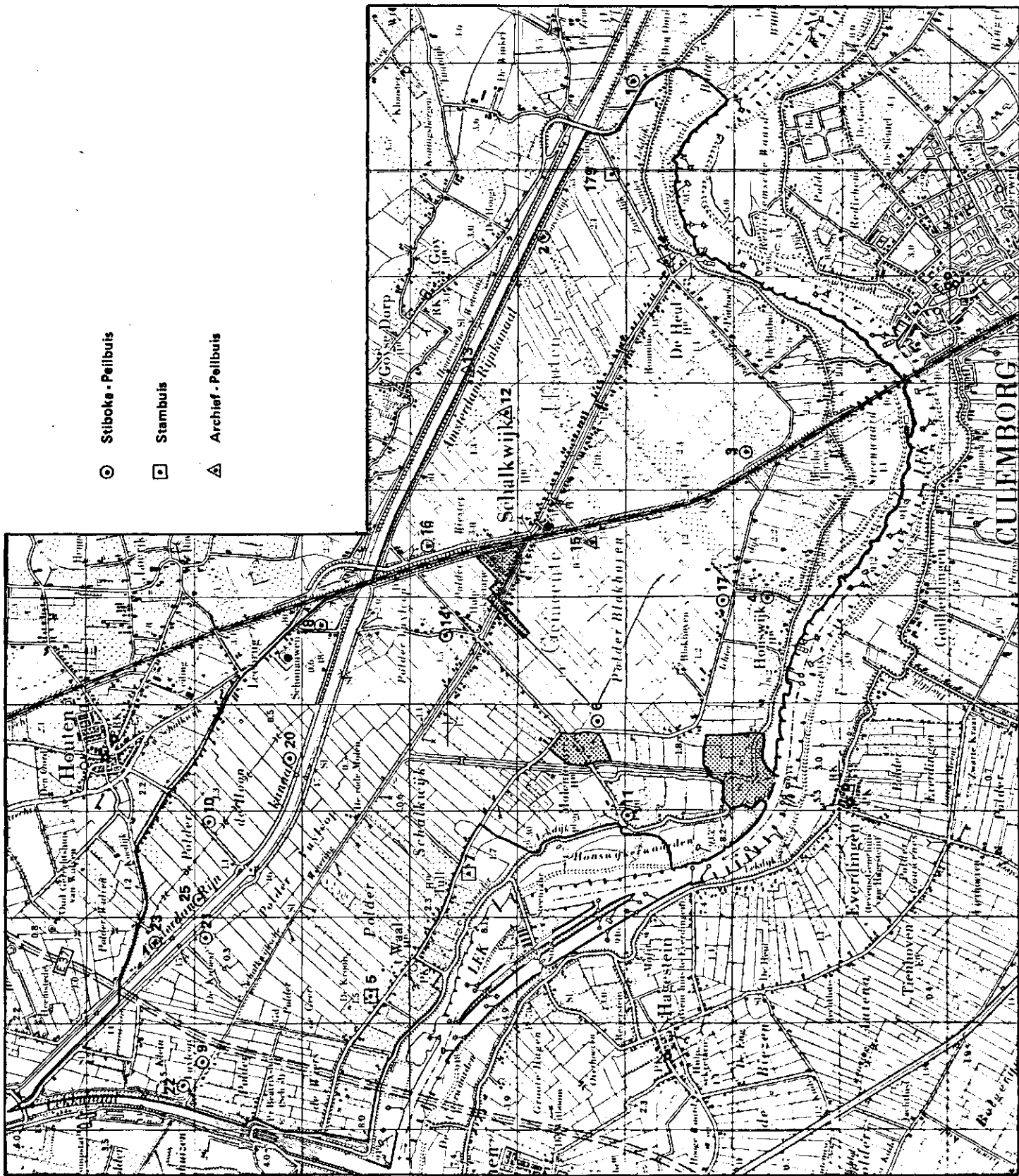
H o r i z o n t		Humus	Lutum	Leem	M50	Kalk	Opmerkingen
Code	Omschrijving	%	%	%	µm		
A1	donkerbruin, matig humus- arm, kalkrijk, zwak lemig, matig grof zand	2	7	16	220	3	
30 C21 40	blond, kalkrijk, zwak lemig, matig grof zand		7	16	220	3	
C22	blond, kalkrijk, zwak lemig, matig fijn zand		3	12	180	3	
80 C23	grijs, kalkrijk, leemarm, matig grof zand		2	6	230		
120							

cm-mv.

⊙ Stiboke - Pellbuis

□ Stambuis

△ Archief - Pellbuis



## AANHANGSEL 2 Het verzamelen en verwerken van grondwaterstandsgegevens

### A2.1 Inleiding

Door interpretatie van profielkenmerken kunnen de GHG en GLG worden geschat. Ter documentatie van deze schattingen zijn de grondwaterstandsgegevens van het Archief van Grondwaterstanden van de Dienst Grondwaterverkenning TNO gebruikt. De gegevens van TNO over dit gebied zijn het resultaat van metingen in:

- Stambuizen, waarin de grondwaterstand twee maal per maand wordt gemeten
- Archief-Peilbuizen, waarin de grondwaterstand vier maal per jaar wordt gemeten.

Ter aanvulling van deze gegevens zijn Stiboka-Peilbuizen geplaatst, waarin tijdens de onderzoeksperiode de grondwaterstand is gemeten. (De situering van deze buizen is aangegeven op afbeelding 6).

Ten slotte is in veel boorgaten de grondwaterstand gemeten, om direct de geschatte waarden van GHG en GLG te toetsen en zonodig bij te stellen.

Overigens zijn in tabel 11 uitsluitend de in buizen gemeten grondwaterstanden opgenomen.

### A2.2 Bepaling van de GHG en GLG

De GHG en GLG in de Stambuizen zijn met behulp van de HG3- en LG3-methode (Van Heesen en Westerveld, 1966) berekend. Voor de Archief-Peilbuizen zijn deze standen vastgesteld met behulp van spreidingsdiagrammen. Deze methode berust op de samenhang, die de op verschillende plekken in een bepaald gebied gemeten grondwaterstanden kunnen vertonen.

De GHG en GLG van de Stiboka-Peilbuizen kunnen door middel van de reeds bekende GHG's en GLG's van de Stambuizen en Archief-Peilbuizen vastgesteld worden. Hieraan ligt de gedachte ten grondslag, dat binnen het gehele hydrologisch homogene gebied de grondwaterstanden zich ongeveer op hetzelfde tijdstip op het niveau van resp. de GHG en GLG zullen bevinden. Uit de verzamelde grondwaterstanden blijkt dat op 19 maart 1979 een stand rond de GHG werd bereikt. Een duidelijke uitzondering vormt Archief Peilbuis 24. De hoge grondwaterstand hierin is waarschijnlijk te wijten aan het optreden van sterke kwel ten gevolge van hoge Lekstanden. Een stand rond de GLG werd alleen door Archief-Peilbuis 15 bereikt op 13 september. Aan de stand van deze buis kunnen alleen de peilbuizen die in hydrologische overeenkomstige omstandigheden zijn gelegen, Gt II en III, worden gerelateerd.

Tabel 11 Tijdens de onderzoeksperiode gemeten grondwaterstanden in cm - mv. en enkele gegevens over de meetpunten

Type en nr. buis	Legenda-eenheid (bijlage 2)	Grondwatertrap (bijl. 3)	datum 1978	Gemeten grondwaterstanden												Bepaling van de GHG en GLG						
				3/4	13/4	2/5	25/5	15/6	28/6	28/7	24/8	13/9	17/10	28/12	19/3	1979	HG3- en LG3 methode	GHG	GLG	GHG	GLG	Gemeten karakteristieke grondwaterstand GLG
⊙ 6	Rn94C	II	53		26	49	65	40	76	72	36	2	20								20	72
⊙ 9	Rv91C	II	48		40	45	41	38	60	74	58	30	35	41							41	58
⊙ 21	Rv91C	II					47		65	66	62	15	28								28	66
⊙ 22	Rv91C	II						65	81	65	45	36	45								45	65
⊙ 23	Rv91C	II					68	48	60	92	81	50	0	10							10	81
⊙ 20	Rn94C	III					80	50	64	80	60	25	0	10							10	60
△ 15	Rn94C	III			38	51	54	23	49	78	72	47	0	14				10	74			
▣ 179	Rn52C	III*	68		68	80	78	61	70	78	60	67	43	55	106							
⊙ 25	Rn94C	III*					93	80	81	90	87	67	2	22								22
△ 12	Rn73C	V*			50	81	103	69	81	78	75	50	15	48				38	128			
⊙ 14	Rn74C	V/VI			136	146	150	140	151	150	147	150	61	90								
⊙ 2	Rn73C	VI		36	46	72	81	63	66	88	70	59	19	28								28
⊙ 3	Rn73C		90		81	92	84	83	79	80	83	75	36	67								67
⊙ 4	Rn73C		80		69	88	82	76	77	79	73	74	50	50								50
▣ 5	pRn54C				73	75	84	40	55	75	78	77	67	40	30	90						
▣ 7	n.v.t.				72	86	95	81	95	102	100	90	41	42	76	134						
⊙ 10	pRn93C			121	120		125	125	130	131	132	138	42	76								76
△ 13	Rn53C				36	42	40	44	40	51	43	36	40	60								
⊙ 17	Rn73C				50	71	71	60	74	60	69	5	30									30
⊙ 18	Rn35A			42	61	86	101	95	108	117	91	10	25									25
24	Rn13C				80	92	96	79	84	95	83	78	25	15						62	120	
⊙ 1	Rn33C				65	86	84	74	81	93	100	78	15	55								55
▣ 11	kd35A				115	131	128	130	132	133	117	110	75	50	79	162						
⊙ 16	Rn73C	VII			148	144	146	140	141	145	145	143	94	127								127

▣ Stambuis

△ Archief-Peilbuis

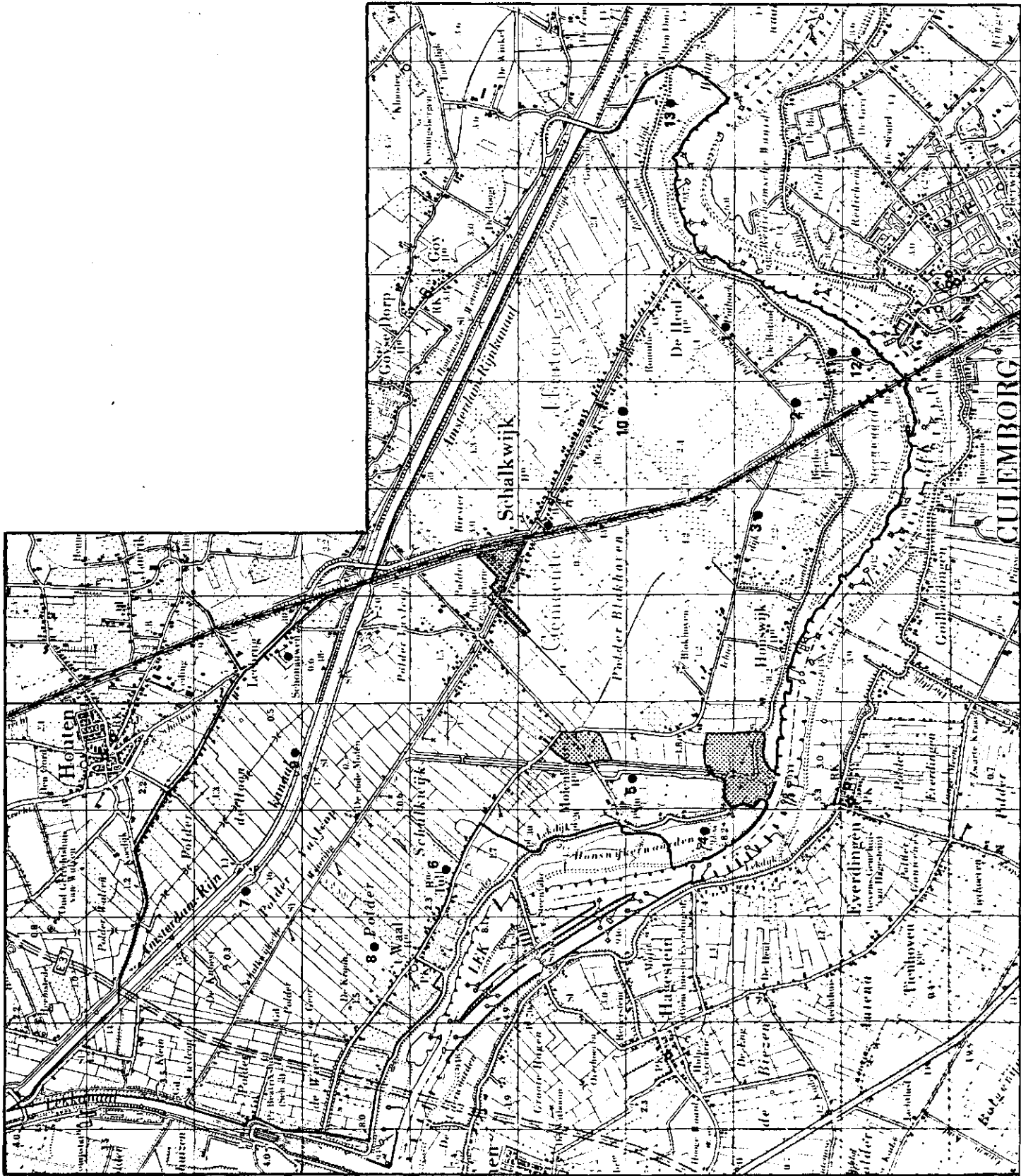
⊙ Stiboka-Peilbuis



Ten slotte nog een toelichting op de GHG's binnen Gt II. Opvallend is dat een drietal GHG's binnen deze groep duidelijk onder de 20 cm - mv. blijven steken. De reden hiervoor moet wellicht gezocht worden in de ter plaatse goede detailafwatering. Zo ligt buis 22 op een nieuw aangelegd fruitbedrijf op ongeveer de laagste plaats in de polder! Door diepe onderbemaling en een dicht drainagenet is het grondwater in de onderzoeksperiode niet boven de 36 cm - mv. gestegen.

Tabel 12 Analyse-resultaten

Monsternummers	Eenheid op de bodemkaart (bijl. 2)	Diepte in cm - mv.	pH (KCl)	Hoofbestanddelen in % van de grond		Fractieverdeling in % van de minerale delen												
				humus (glv.)	CaCO <sub>3</sub>	< 2 µm	2-16 µm	16-50 µm	50-75 µm	75-105 µm	105-150 µm	150-210 µm	> 210 µm					
101673	1	Rn53C	5-15	5,7	2,4	0,1	49,7	48,8	29,4	21,5	14,4	64,9	2,2	2,6	4,8	5,4	10,3	14,2
101674			25-35	5,1	1,8		77,1	21,1	53,2	25,3	10,2	88,7	1,1	1,0	2,1	1,9	3,2	4,1
101675	2	Rn73C	5-15	5,3	11,0	0,1	54,7	34,2	39,4	22,2	16,7	76,3	2,4	2,8	5,2	4,1	4,5	7,9
101676			25-40	5,1	2,5		66,9	30,6	46,2	22,5	16,3	85,0	2,5	1,9	4,4	2,9	3,3	4,4
101677	3	Rn73C	5-10	5,2	5,5		60,4	34,1	40,2	23,7	18,5	82,4	2,6	2,6	5,2	2,8	1,8	7,8
101678			20-25	4,9	3,4		63,7	32,9	41,0	25,0	17,8	83,8	2,8	2,3	5,1	2,6	1,5	7,0
101679			35-50	4,7	2,4		82,0	15,6	57,2	26,9	11,3	95,4	1,2	0,8	3,0	0,8	0,4	1,4
101680	4	Rd55A	10-25	7,3	3,4	7,7	58,8	30,1	36,6	29,4	27,8	83,8	2,9	1,4	4,3	0,7	0,4	1,1
101681	5	Rn73C	10-20	5,7	6,7	0,1	63,2	30,0	38,9	29,0	18,5	86,4	2,5	2,0	4,5	2,7	2,1	4,3
101682	6		10-20	4,4	3,0		37,3	59,7	25,3	13,1	9,8	48,2	3,0	4,9	7,9	12,0	15,4	16,5
101683			55-65	5,3	1,8	0,1	86,0	12,1	63,5	24,3	7,3	95,1	0,8	0,7	11,5	1,2	1,2	1,0
101684			60-80	5,2	0,6		93,5	5,9	63,2	30,9	3,6	97,7	0,3	0,3	0,6	0,3	0,3	1,1
101685	7		5-10	4,6	10,1		73,0	16,9	56,9	24,4	9,3	81,6	1,3	1,2	2,5	2,0	1,6	3,3
101686			20-30	4,8	4,6		83,4	12,0	63,1	24,3	7,6	95,0	0,8	0,8	1,6	1,2	0,9	1,3
101687			55-65	5,8	4,5		91,8	3,6	77,8	18,5	3,0	99,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2
023392	8(2)EK10C/pRn13C		3-25	7,7	8,9	12,3	25,6	61,2	15,9	13,6	28,4	57,9	18,2	18,2	18,2	12,5	8,1	3,4
023393			25-35	5,0	2,6	5,0	48,6	48,6	33,2	16,8	16,3	66,3	7,2	7,2	7,2	11,7	10,4	4,4
023394			35-52	6,5			45,7											
023395			52-94	6,4	0,3	0,5	86,1	13,1	61,4	25,3	10,8		1,0	1,0	0,8	0,7		
023396			94-120	6,2	2,7		74,1											
150267	9	Rn94C	5-10	5,3	12,9	0,3	76,6	10,2	61,2	26,6	7,3	95,1	0,6	0,5	1,1	0,7	0,6	2,0
150268			20-25	5,6	3,0	0,2	87,4	9,4	65,1	25,2	8,5	98,8	0,3	0,2	0,5	0,2	0,1	0,4
150269			40-45	5,8	0,3	0,2	95,2	4,3	70,8	22,9	3,4	97,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1	0,4
150270			50-55	6,0	2,6	0,3	93,5	3,6	80,3	16,1	2,9	99,3	0,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2
150271			70-75	5,9	3,3	0,3	95,5	0,9	73,7	24,0	0,5	98,5	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
025705	10	Rn35A	0-20	6,8	3,1	4,0	41,0	52,0	28,0	16,0	18,0	64,0	5,0	9,0	1,4	11,0	9,0	4,6
025706			20-45	7,1	1,2	11,3	29,0	59,0	21,0	12,5	18,0	51,5	8,0	14,0	22,0	16,0	8,0	1,9
025707			50-70	7,5	1,1	18,7	35,0	45,0	25,0	18,5	21,0	64,5	6,0	10,0	16,0	12,0	7,0	0,9
025708			75-100	4,7	1,1	-	25,0	74,0	14,0	12,0	13,5	39,5	6,0	14,0	20,0	22,0	19,0	3,9
11		Rn55A	20-40	7,1	5,8	13,9	55,0	25,0	37,0	32,0	20,0	89,0			11,0			
12		Rn55A	40-70	7,3	3,1	3,9	76,0	17,0	46,0	36,0	13,0	95,0			4,0			
13		Rn55A	150-170	7,2	2,7	9,9	26,0	61,0	17,0	14,0	17,0	48,0			27,0			26,0
			30-60	7,2	2,7	3,7	66,0	28,0	40,0	31,0	25,0	96,0			3,0			
			100-130	7,3	1,3	9,6	64,0	25,0	32,0	39,0	22,0	93,0			5,0			
			240-270	7,0	1,3	0,5	67,0	31,0	42,0	27,0	24,0	93,0			5,0			



### AANHANGSEL 3 Het grondmonsteronderzoek

In het veld zijn het humusgehalte en de textuur geschat. Voor de toetsing van de schattingen zijn grondmonsteranalyses gebruikt. Een deel van de analyses was reeds bij de aanvang van het veldwerk bekend. Tijdens het onderzoek zijn nog van 7 profielen (1 t/m 7) 15 monsters genomen.

De monsters zijn geanalyseerd door het Bedrijfslaboratorium voor grond- en gewasonderzoek, Mariëndaal te Oosterbeek. De plaatsen waar de monsters zijn genomen staan aangegeven op de situatiekaart, afbeelding 7 en de analyse-resultaten staan vermeld in tabel 12.

Aanhangsel 4 De oppervlakte van de kaarteenheden

Legenda-eenheden van de bodemkaart	Toevoegingen	Grondwatertrap (Gt)										Grondwater-klasse		Totaal per legende-eenheid	
		II	III	III*	V	V*	VI	VII	III/V	III/VI	V/VI	n	d		
		ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %		
<b>Rivierkleigronden</b>															
<b>Eerdgronden</b>															
<b>Tuineerdgronden</b>															
EK10A							2 <0,1								2 <0,1
EK10A	2						2 <0,1								2 <0,1
EK10C	2						7 0,2								7 0,2
EK50C							15 0,4								15 0,4
EK70C				1 <0,1			11 0,3								12 0,4
EK70C	5		1 <0,1												1 <0,1
Totaal tuineerdgr. per Gt			1 <0,1	1 <0,1			37 1,1								39 1,2
<b>woud- en leekerdgronden</b>															
pRn53C	1			9 0,3			12 0,4								21 0,6
pRn73C							3 0,1								3 0,1
pRn73C	1						5 0,1		11 0,3						16 0,4
pRn93C							45 1,3								45 1,3
pRn93C	4						14 0,4								14 0,4
pRn34C	1,2									13 0,4					13 0,4
pRn54C	1,2						19 0,6								19 0,6
pRn35A							3 0,1								3 0,1
pRn35A	2						5 0,1								5 0,1
Totaal woud- en leekerdgr. per Gt				9 0,3			14 0,4	92 2,7	11 0,3	13 0,4					139 4,1
<b>Vaaggronden</b>															
<b>drechtvaaggronden</b>															
Rv91C		105 3,1	99 2,9												204 6,0
Rv91C	7						1 <0,1								1 <0,1
Totaal drechtvaaggr. per Gt		105 3,1	99 2,9				1 <0,1								205 6,0
<b>poldervaaggronden</b>															
Rn12A							2 <0,1					4 0,1	14 0,4		20 0,5
Rn12A	2				14 0,4										14 0,4
Rn32A		4 0,1										4 0,1			8 0,2
Rn32A	1,2										7 0,2				7 0,2
Rn52A												8 0,2			8 0,2
Rn52C				17 0,5			17 0,5								34 1,0
Rn73A			13 0,4												13 0,4
Rn73A	1			5 0,2	10 0,3					8 0,2					23 0,7
Rn13C	2		3 0,1		16 0,4	8 0,2	20 0,6				5 0,2				47 1,4
Rn33C							25 0,7								25 0,7
Rn33C	1						27 0,8								27 0,8
Rn33C	2		4 0,1				16 0,4			9 0,3					29 0,9
Rn33C	1,2						27 0,8				8 0,2				35 1,0
Rn53C			18 0,5	19 0,6			1 <0,1	77 2,4							115 3,3
Rn53C	1		11 0,3		11 0,3	21 0,6	44 1,3								57 2,5
Rn53C	1,2										4 0,1				4 0,1
Rn73C			41 1,2		14 0,4	41 1,2	48 1,4	15 0,4							159 4,8
Rn73C	1		11 0,3		30 0,9	4 0,1	24 1 7,3			80 2,4					122 3,6
Rn93C			12 0,4												12 0,4
Rn74A			13 0,4												13 0,4
Rn54C	1						10 0,3			24 0,7					34 1,0
Rn74C	5		5 0,2	13 0,4	12 0,4	9 0,3	24 0,7	2 <0,1							55 2,0
Rn74C	1		10 0,3	3 0,1											13 0,4
Rn74C	1,5			27 0,8	28 0,8	20 0,6	15 0,4		40 1,2		31 0,9				161 4,8
Rn94C		13 0,4	204 6,0	11 0,3	10 0,3										238 7,0
Rn94C	5	56 1,7	237 7,0	47 1,4											340 10,0
Rn94C	4		58 1,7	37 1,1											95 2,8
Rn94C	1		14 0,4												14 0,4
Rn94C	1,4		7 0,2												7 0,2
Rn94C	1,5		21 0,6												21 0,6
Rn15A												9 0,3			9 0,3
Rn35A				42 1,2	4 0,2		41 1,2					57 1,7	4 0,1		148 4,3
Rn35A	6		6 0,2									14 0,4			20 0,6
Rn35A	1			7 0,2			3 0,1								10 0,3
Rn35A	2				14 0,4		11 0,3								25 0,7
Rn55A			2 <0,1				21 0,6					13 0,4			36 1,0
Rn55A	1						49 1,4		17 0,5	3 0,3					75 2,2
Rn55A	6	2 <0,1										29 0,9			31 0,9
Rn75A	1					14 0,4									14 0,4
Rn15C	2				29 0,9	13 0,3									42 1,2
Rn35C	1						2 <0,1								2 <0,1
Rn55C						3 0,1									3 0,1
Rn55C	1					15 0,4	9 0,3								24 0,7
Totaal poldervaaggr. per Gt		75 2,2	690 20,4	238 7,0	192 5,5	192 5,6	675 20	22 0,7	169 4,8	23 0,8	31 0,9	123 4,1	15 0,5	246	72,9

Aanhangsel 4 De oppervlakte van de kaarteenheden

Legenda-eenheden van de bodemkaart	Toevoegingen	Grondwatertrap (Gt)										Grondwater-klasse		Totaal per legende-eenheid	
		II	III	III*	V	V*	VI	VII	III/V	III/VI	V/VI	n	d		
		ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %	ha %				ha %
ooivaaggronden															
Rd15A														46 1,4	46 1,5
Rd35A														19 0,6	19 0,6
Rd55A	1							10 0,3							10 0,3
Rd55A								10 0,3						12 0,4	22 0,7
Totaal ooivaaggr. per Gt								20 0,6						77 2,4	97 2,9
Samengestelde kaarteenheden															
pRn13C-EK10C	1,2														56 1,7
pRn33C-EK30C	1,2														18 0,5
Totaal samengestelde kaarteenheden per Gt															74 2,2
zandgronden															
Zn70		1 <0,1					4 0,1	9 0,3							14 0,4
Zn70	3,6	3 0,1													3 0,1
Zn70	3			8 0,2									12 0,4		20 0,6
Zb70A														4 0,1	4 0,1
Totaal zandgr. per Gt		3 0,1	1 <0,1				8 0,2	4 0,1	9 0,3				12 0,4	4 0,1	41 1,2
Totaal per Gt enclaves		183 5,4	791 23,3	249 7,4	200 5,9	210 6,2	833 24,6	22 0,7	180 5,3	115 3,4	31 0,9	150 4,4	99 2,9	3063 90,5	
Overige onderscheidingen														70 2,1	252 7,4
														Totaal	3385 100