DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Drachten, achter Wetterwille 169 (Gemeente Smallingerland, Fr.)

Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Karterende Fase
Defintief
Steekproefrapport 2026-05/12

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Drachten, achter Wetterwille 169
(Gemeente Smallingerland, Fr.)

Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Karterende Fase
Defintief
Steekproefrapport 2026-05/12

Drachten, achter Wetterwille 169
(Gemeente Smallingerland, Fr.)
Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2026-05/12
ISSN 1871-269X
Status: Defintief

Auteur: [redacted] (senior KNA-archeoloog/-prospector, actorreg.nr. 92909010)

Autorisatie: [redacted] (senior KNA-archeoloog/-prospector, actorreg.nr. 28146404)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
Gemeente Smallingerland
d.d. 2 juli 2026

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.2 en SIKB-BRL 4000, voor dit onderzoek protocol 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 14 juli 2026

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
adres Hooiweg 5, 9801 AJ Zuidhorn
telefoon 050 – 5779784
internet www.desteekproef.nl
e-mail info@desteekproef.nl
kvk 02067214

Inhoudsopgave

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding (KNA 4.2: LS01) 1
   1.1 Aanleiding en doel en locatie (KNA 4.2: LS01, LS02) 1
2. Veldonderzoek (KNA 4.2: VS05) 3
   2.1 Methoden en technieken (KNA 4.2: VS01) 3
   2.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.2: VS02, VS03) 4
3. Conclusies en Advies (KNA 4.2: VS07) 5

Literatuurlijst

Lijst van figuren en tabellen

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Boorpuntenkaart

Appendix III: Boorstaten

Appendix IV: Laagbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is een archeologisch veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd voor het plangebied Drachten, achter Wetterwille 169 (Gemeente Smallingerland, provincie Fryslân). De aanleiding voor het veldonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op deze locatie. In het voorgaande archeologische bureau- en verkennend booronderzoek zijn in enkele boringen (restanten) van een podzolbodem aangetroffen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten van jagers-verzamelaars uit de steentijd in de top van het al dan niet door veen afgedekte dekzand. In het onderzoeksgebied zijn door De Steekproef bv 105 boringen gezet met een dichtheid van 80 boringen per hectare. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de natuurlijke bodem in het onderzoeksgebied uit een slecht ontwaterde dekzandbodem bestaat met op de meeste boorpunten een door oxidatievlekken gekenmerkte Cg-horizont. Plaatselijk is nog een A-horizont aanwezig zoals deze gewoonlijk ontstaan in de beginfase van veenvorming. Op twee boorpunten is hierboven nog een dun restant van het voormalige veenpakket aangetroffen.

Alleen langs de noordrand van het onderzoeksgebied zijn in enkele boringen nog resten van een (veld)podzolbodem aanwezig. Hoewel op deze boorpunten vervolgens een tweede boring is uitgevoerd met een megaboor, heeft het zeven van het hiermee opgeboorde zand geen archeologische indicatoren opgeleverd. Deze zijn ook in de gutsboringen nergens aangetroffen.

Selectieadvies door [redacted] (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Gezien het ontbreken van een intacte podzolbodem in een groot deel van de boringen en het ontbreken van archeologische indicatoren in de gezeefde residuen wordt geadviseerd het gehele plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien tijdens de uitvoering van de voorgenomen graafwerkzaamheden archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hier direct melding van dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Smallingerland.

Reactie bevoegde overheid

Namens de bevoegde overheid, de gemeente Smallingerland, hebben de adviseurs van het Steunpunt Monumentenzorg Fryslân de rapportage op 2 juli 2026 getoetst. Er zijn geen opmerkingen en het bovenstaande selectieadvies aangaande het plangebied wordt overgenomen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Provincie	Fryslân
Gemeente	Smallingerland
Plaats	Drachten
Toponiem	Achter Wetterwille 169
Centrumcoördinaat	201.823/ 5570.811
Archeoregio	Drents zandgebied
Oppervlakte plangebied	Circa 1,3 hectare
NAP-hoogte maaiveld	Tussen 0,6 en 1,5 meter boven NAP
Huidig grondgebruik	Weiland
Status terrein (AMK)	N.v.t.
Soort onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (IVO-O) karterende fase
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Smallingerland
Steekproef projectcode	2026-05/12
Onderzoeksmeldingsnummer	5994977001
Datum veldwerk	Mei 2025
Maximale diepte onderzoek	150 centimeter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis

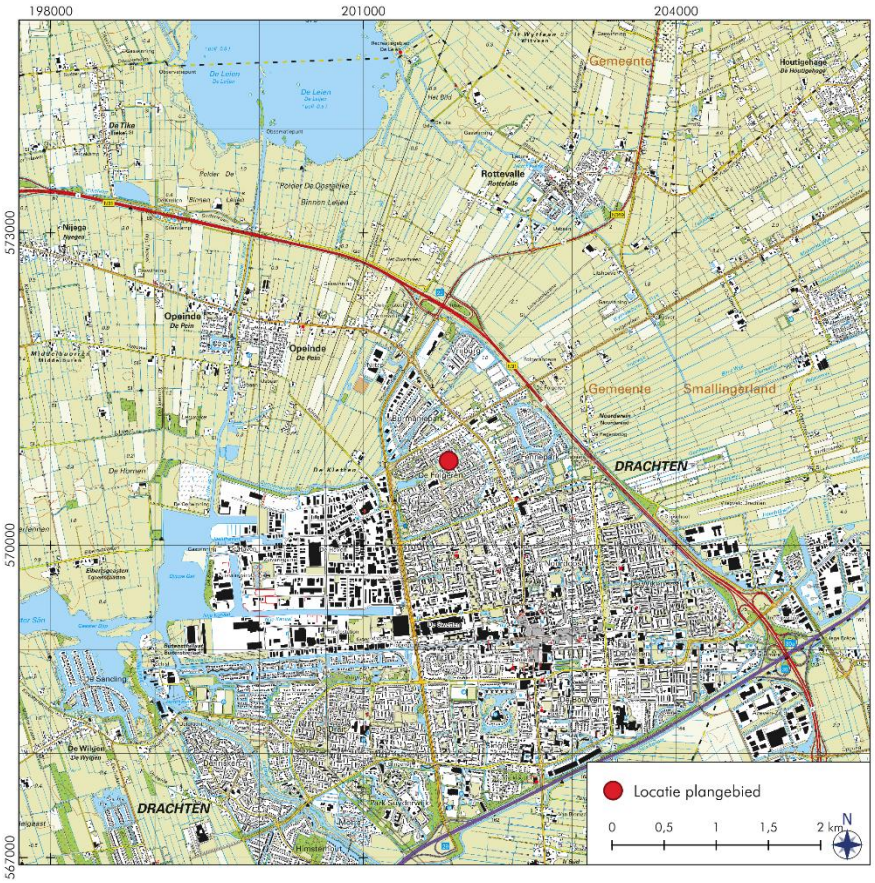
1. Inleiding (KNA 4.2: LS01)

1.1 Aanleiding en doel en locatie (KNA 4.2: LS01, LS02)

In opdracht van BügelHajema is een archeologisch veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd voor het plangebied Drachten, achter Wetterwille 169 (gemeente Smallingerland, provincie Fryslân; zie Figuur 1). Het plangebied wordt aan de westkant begrensd door de Frisia, in het zuiden door de Excelsior en in het noorden en oosten door de Wetterwille. De aanleiding voor het veldonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op deze locatie.

In 2025 is een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd (Zanting 2025). In meerdere boringen is destijds een (gedeeltelijk) intacte podzolbodem aangetroffen. Op basis hiervan kunnen nog intacte archeologische waarden aanwezig zijn uit de steentijd tot bronstijd en vanaf de middeleeuwen. Om dit nader te onderzoeken is voor een deel van het plangebied een karterend booronderzoek uitgevoerd (rood omkaderd in Figuur 2). Deze zone wordt in het vervolg van deze rapportage aangeduid als het 'onderzoeksgebied'.

Het karterend booronderzoek was gericht op het opsporen en begrenzen van een eventueel aanwezige vindplaats.



Figuur 1. Drachten, achter Wetterwille 169: Topografische ligging van het onderzoeksgebied. Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDoK).



Figuur 2. Drachten, achter Wetterwille 169: Luchtfoto van het plangebied met daarop het onderzoeksgebied weergeven. Bron: PDoK.

2. Veldonderzoek (KNA 4.2: VS05)

2.1 Methoden en technieken (KNA 4.2: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd in mei 2026. Tijdens het booronderzoek zijn 105 karterende boringen gezet conform de bijgevoegde boorpuntenkaart, zie Appendix II.

De boringen zijn in eerste instantie uitgevoerd met een zandguts met een diameter van 2 centimeter en zijn gezet in een dichtheid van 80 boringen per hectare. Overal waar de resultaten van de zandgutsboringen daar aanleiding toe gaven, is nogmaals geboord met een edelmanboor met een diameter van 15 centimeter. Het hiermee opgeboorde zand is gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 millimeter.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 4. Alle boringen zijn afgebeeld in boorprofielen en zijn opgenomen in de Appendix III en IV in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.



Figuur 3. Drachten, achter Wetterwille 169: Het onderzoeksgebied ongeveer gezien vanaf boorpunt 63 in oostelijke richting.

2.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.2: VS02, VS03)

Boven in de boringen is een 20 tot 60 centimeter dikke toplaag aanwezig die bestaat uit humusrijk zand. Gemiddeld is deze bouwvoor ongeveer 40 centimeter dik. Op veruit de meeste boorpunten is hieronder een door oxidatievlekken gekenmerkte C-horizont aangetroffen (zie Figuur 4). Een dergelijke Cg-horizont is kenmerkend voor bodems met een sterk fluctuerende grondwaterspiegel die regelmatig dicht onder het oppervlak staat. Het betreft derhalve van nature slecht ontwaterde bodems.



Figuur 4. Drachten, achter Wetterwille 169: De kenmerkende bodemopbouw in het onderzoeksgebied met links de bouwvoor, rechts daarvan de Cq-horizont van geel zand met oranje vlekken van geoxideerd zand en geheel rechts, nog net de top van het geelgrijze zand van de C-horizont.

Op de boorpunten 1, 5, 7, 9-12, 14, 15, 17, 23-25, 30, 34, 53, 63, 73, 74, 86, 93-95, ontbreekt een Cg-horizont en is in plaats hiervan een menglaag (AC-horizont) aanwezig die bestaat uit geelgrijs zand met daarin brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. Hieronder is direct het geelgrijze zand van de C-horizont aangetroffen.
Op de boorpunten 3, 4, 6, 13, 83, 84, 90, 91, 96-98 en 103, is in de top van het dekzand een A-horizont aangetroffen die bestaat uit licht humeus, doorworteld zand. Deze A-horizont ligt in de boringen direct op het schone geelgrijze zand van de C-horizont. Op de boorpunten 3, 4, 6 en 13 is hieronder een BC-horizont aanwezig die waarschijnlijk het door verzuring uitgeloogde restant vormt van een ondiepe veldpodzolbodem. De op deze boorpunten aangetroffen A-horizont ontstaan gewoonlijk in de beginfase van veenvorming en getuigt derhalve van de voormalige aanwezigheid van een veenpakket in het onderzoeksgebied. Hiervan is op de boorpunten 6 en 84 nog een restant aangetroffen (zie Figuur 5). De dikte hiervan bedraagt ongeveer 5 centimeter.

Ondanks de zorgvuldige inspectie van de top van het dekzand in de gutsboringen zijn hierin geen archeologische indicatoren aangetroffen. Zelfs verkoolde plantendeeltjes, die gewoonlijk in een ruime spreiding rond steentijdvindplaatsen voorkomen en die gemakkelijk in gutskeren herkenbaar zijn, ontbreken volledig. In verband met de aanwezigheid van restanten van (veld)podzolvorming op de boorpunten 3, 4, 6 en 13, is hier nogmaals geboord met een megaboor. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn ook hierbij geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Het zeefresidu bestond slechts uit enkele natuurlijke grindkorrels zoals deze gewoonlijk in dekzand voorkomen.



Figuur 5. Drachten, achter Wetterwille 169: Het restant van een veenpakket (de donkerbruine laag rechts), zoals dat op de boorpunten is aangetroffen met rechts daarvan de A-horizont van zwak humeus doorworteld zand.

3. Conclusies en Advies (KNA 4.2: VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten van jagers-verzamelaars uit de steentijd in de top van het al dan niet door veen afgedekte dekzand. In het onderzoeksgebied zijn door De Steekproef bv 105 boringen gezet met een dichtheid van 80 boringen per hectare. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de natuurlijke bodem in het onderzoeksgebied uit een slecht ontwaterde dekzandbodem bestaat met op de meeste boorpunten een door oxidatievlekken gekenmerkte Cg-horizont. Plaatselijk is nog een A-horizont aanwezig zoals deze gewoonlijk ontstaan in de beginfase van veenvorming. Op twee boorpunten is hierboven nog een dun restant van het voormalige veenpakket aangetroffen.

Alleen langs de noordrand van het onderzoeksgebied zijn in enkele boringen nog resten van een (veld)podzolbodem aanwezig. Hoewel op deze boorpunten vervolgens een tweede boring is uitgevoerd met een megaboor, heeft het zeven van het hiermee opgeboorde zand geen archeologische indicatoren opgeleverd. Deze zijn ook in de gutsboringen nergens aangetroffen.

Selectieadvies door [redacted] (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Gezien het ontbreken van een intacte podzolbodem in een groot deel van de boringen en het ontbreken van archeologische indicatoren in de gezeefde residuen wordt geadviseerd het gehele plangebied vrij te geven wat betreft archeologie.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien tijdens de uitvoering van de voorgenomen graafwerkzaamheden archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hier direct melding van dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Smallingerland.

Reactie bevoegde overheid

Namens de bevoegde overheid, de gemeente Smallingerland, hebben de adviseurs van het Steunpunt Monumentenzorg Fryslân de rapportage op 2 juli 2026 getoetst. Er zijn geen opmerkingen en het bovenstaande selectieadvies aangaande het plangebied wordt overgenomen.

Literatuurlijst

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaart Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1.* Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Utrecht, Deltares.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.2 www.SIKB.nl. Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2024.

Publieke Dienstverlening Op de Kaart, www.pdok.nl

Zanting, L.M. 2025. *Drachten, Acht Locaties (Gemeente Smallingerland, Fr.) Een Archeologisch Bureauonderzoek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase.* Steekproefrapport 2025-11/18. Zuidhorn, De Steekproef b.v.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

1 Topografische kaart

2 Luchtfoto

3 Foto van het onderzoeksgebied

4 Foto boorkern

5 Foto boorkern

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 – heden

pleistoceen:	2,5 miljoen - 11.700 BP
elsterien	465.000 - 418.000 BP
saalien	238.000 - 126.000 BP
weichselien	116.000 - 11.700 BP
holoceen:	11.700 - heden

vC = voor Christus
nC = na Christus
BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)
De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)
In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- ofakkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II Boor**puntenkaart**

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

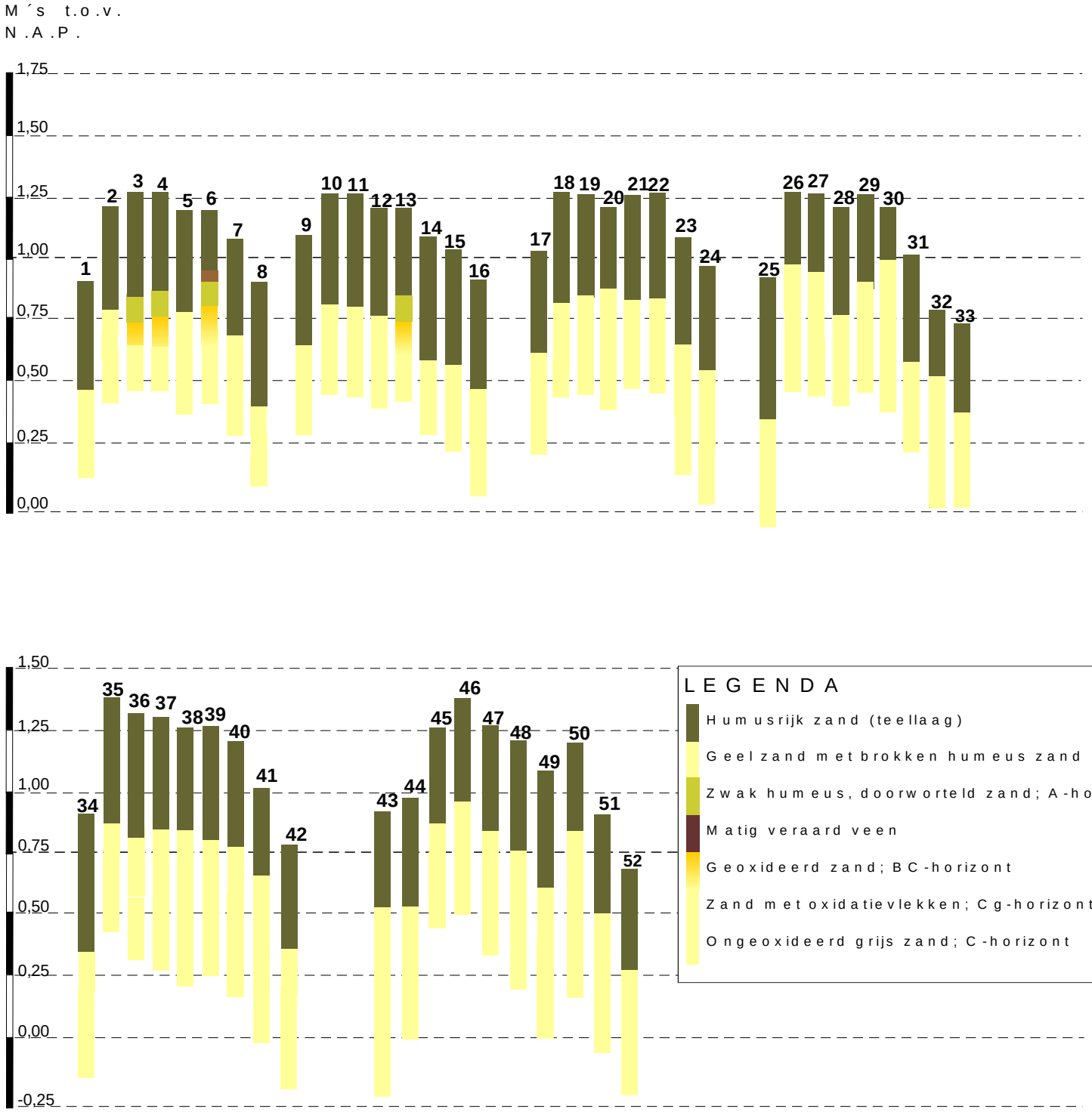
201700 201800 201900

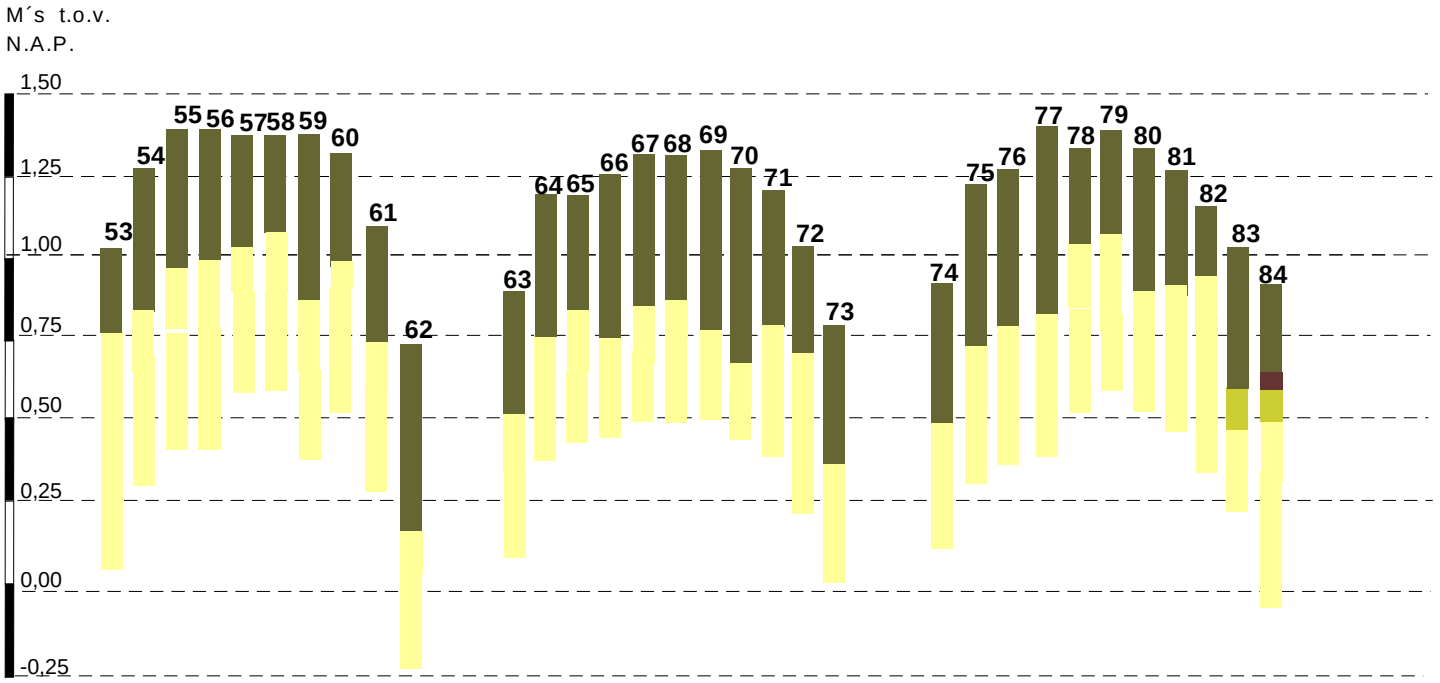
570900 570800

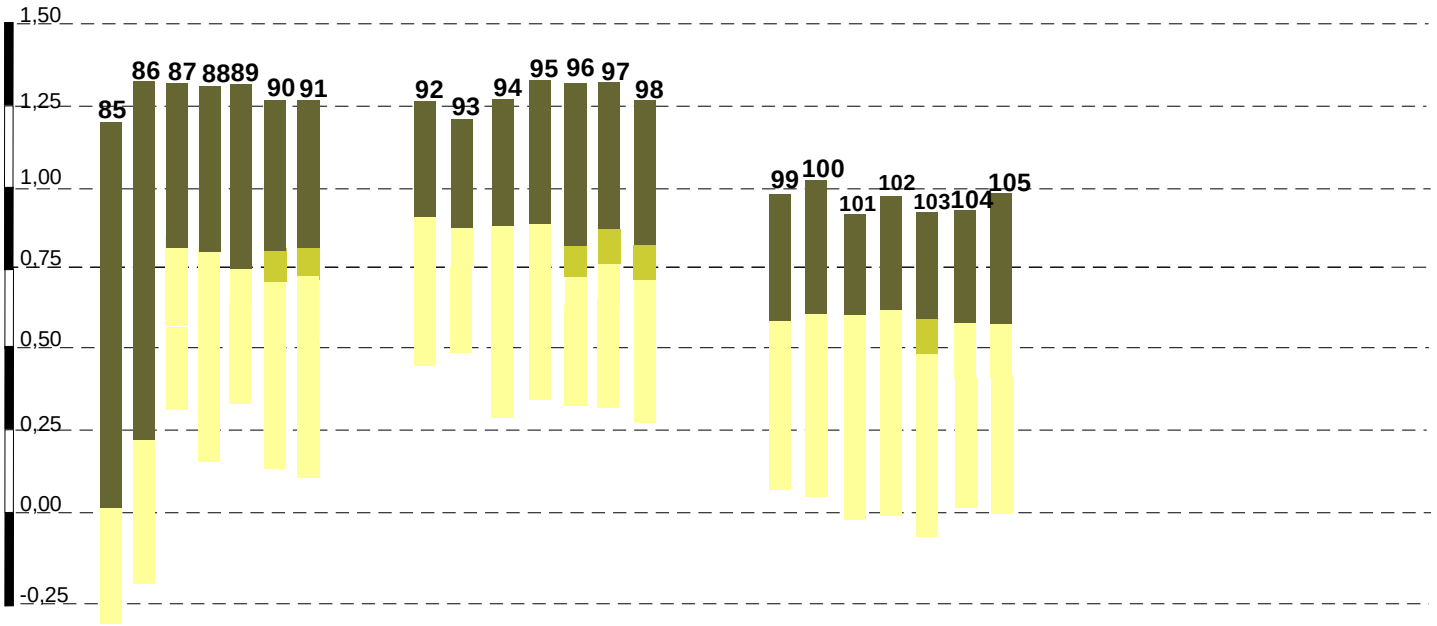
Onderzoeksgebied
Boringen

0 10 20 30 40 50 m

N


M ´s t.o.v.
N.A.P.
1,75
1,50
1,25
1,00
0,75
0,50
0,25
0,00
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
1,50
1,25
1,00
0,75
0,50
0,25
0,00
-0,25
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
LEGENDA
Humusrijk zand (teellaag)
Geel zand met brokken humeus zand
Zwak humeus, doorworteld zand; A-horizont)
Matig veraard veen
Geoxideerd zand; BC-horizont
Zand met oxidatievlekken; Cg-horizont)
Ongeoxideerd grijs zand; C-horizont


M´s t.o.v.
N.A.P.
1,50
1,25
1,00
0,75
0,50
0,25
0,00
-0,25
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84


1,50
1,25
1,00
0,75
0,50
0,25
0,00
-0,25
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105

Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							Al S
		GD	B K	B V	B Z	BS	BH	HK	TK	IK	VLK	C O	PLH	Sch	S S T	Bhn	BI	GI	
1	45	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	58	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
2	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	53	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	63	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
3	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	54	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	62	Z				1		OR	GE							BC		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
4	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	51	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	60	Z				1		OR	GE							BC		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
5	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	65	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	95	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
6	24	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	28	V						BR	ZW	DO			3					HOL	
	37	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	45	Z				1		OR	GE							BC		DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
7	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	63	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	95	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
8	51	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	62	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	70	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
9	46	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	54	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
10	46	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	52	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
11	47	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	55	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
12	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	53	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
13	35	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	46	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	57	Z				1		OR	GE							BC		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
14	51	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	58	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
15	48	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	64	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
16	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	57	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	63	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
17	43	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	68	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
18	45	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	69	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	

19	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	67	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
20	32	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	68	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
21	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	63	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
22	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	71	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
23	45	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	73	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
24	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	73	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
25	56	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	70	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
26	28	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	49	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
27	32	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	58	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
28	43	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	54	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
29	36	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	60	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
30	20	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	37	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	70	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
31	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	54	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
32	26	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	51	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
33	34	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	53	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
34	57	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	73	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	110	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
35	53	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	67	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
36	52	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	75	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
37	47	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	65	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
38	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	68	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
39	47	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	63	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
40	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	65	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
41	36	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	63	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	

42	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	66	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
43	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	75	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
44	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	65	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
45	43	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	53	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
46	45	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	62	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
47	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	63	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
48	45	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	64	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
49	48	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	69	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
50	37	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	64	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
51	43	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	63	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
52	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	56	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	

Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							Al S
		GD	BK	BV	BZ	BS	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	Sch	SST	Bhn	Bl	Gl	
53	26	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	70	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
54	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	65	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	95	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
55	43	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	63	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	95	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
56	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	60	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
57	37	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	48	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
58	30	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	46	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
59	52	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	73	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
60	35	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	40	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	75	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
61	37	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	50	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
62	56	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	69	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
63	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	53	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
68	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	56	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	60	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
69	55	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	62	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
70	60	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	65	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
71	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	68	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
72	35	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	68	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
73	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	64	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
74	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	71	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	105	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
75	48	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	67	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
76	47	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	69	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
77	56	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	70	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
78	28	Z					3	BR	GR	DO							BOV		

	49	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
79	33	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	56	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
80	45	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	55	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
81	37	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	60	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
82	22	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	37	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
83	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	56	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
84	26	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	30	V						BR	ZW	DO			3					HOL	
	38	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	62	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
85	118	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	150	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
86	111	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	122	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	150	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
87	52	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	76	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	110	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
88	53	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	74	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
89	58	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	69	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
90	47	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	56	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	73	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	110	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
91	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	55	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	76	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	110	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
92	36	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	53	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	85	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
93	33	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	45	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
94	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	55	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
95	45	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	63	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
96	52	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	61	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	70	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
97	47	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	55	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	71	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
98	46	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	54	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	68	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	100	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
99	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV		

	52	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	80	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
100	43	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	60	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
101	33	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	53	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
102	36	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	61	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
103	35	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	45	Z				1	1	GR	BR	LI			DW			A		DEZ	
	56	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
104	35	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	52	Z				1	1	GE	GR		BR					AC	VRG	DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	
105	43	Z					3	BR	GR	DO							BOV		
	56	Z				1		GE	GR		OR					Cg		DEZ	
	90	Z				1		GE		LI						C		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:
LDO – Onderzijde boortraject
Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Zgr = grof zand, KL = keileem KZ = keizand, BST = baksteen
Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ =bijmengsel zand, BG= bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR =oranje,
PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.
TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).
IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker
VLK = Vlekken (V): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig , 3= veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig
PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel); DW= doorworteld
SST = Sedimentaire structuren; EZL = enkele zandlaagjes, ZL = zandlaagjes, KL = kleilaagjes, VL = veenlaagjes, ZL = zandlaagjes
BHN = Bodemhorizont; BC = BC-horizont, A = A-horizont, AC = AC-horizont, C = C-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; Versp = Verspoeld, Bouwvoor, VRG = vergraven
GI = Geologische interpretaties; HOL = Hollandveen, DEZ = dekzand, MAR = marien
AIS = Archeologische indicatoren; Bst = Baksteen, Hk = houtskool, P = baksteenpuin en mortel, bot, F = fosfaatvlekken