

**Een archeologisch inventariserend
veldonderzoek (IVO) door middel van een
bureauonderzoek en boringen op het
uitbreidingsterrein van recreatieoord
'Vergarde' te Erichem, gemeente Buren
(Gld.)**

H. Buitenhuis

ARC-Rapporten 2003-1

Groningen
30 januari 2003
ISSN 1574-6887





Afbeelding 1 De ligging van het onderzoeksgebied.

1 Inleiding

1.1 Objectgegevens

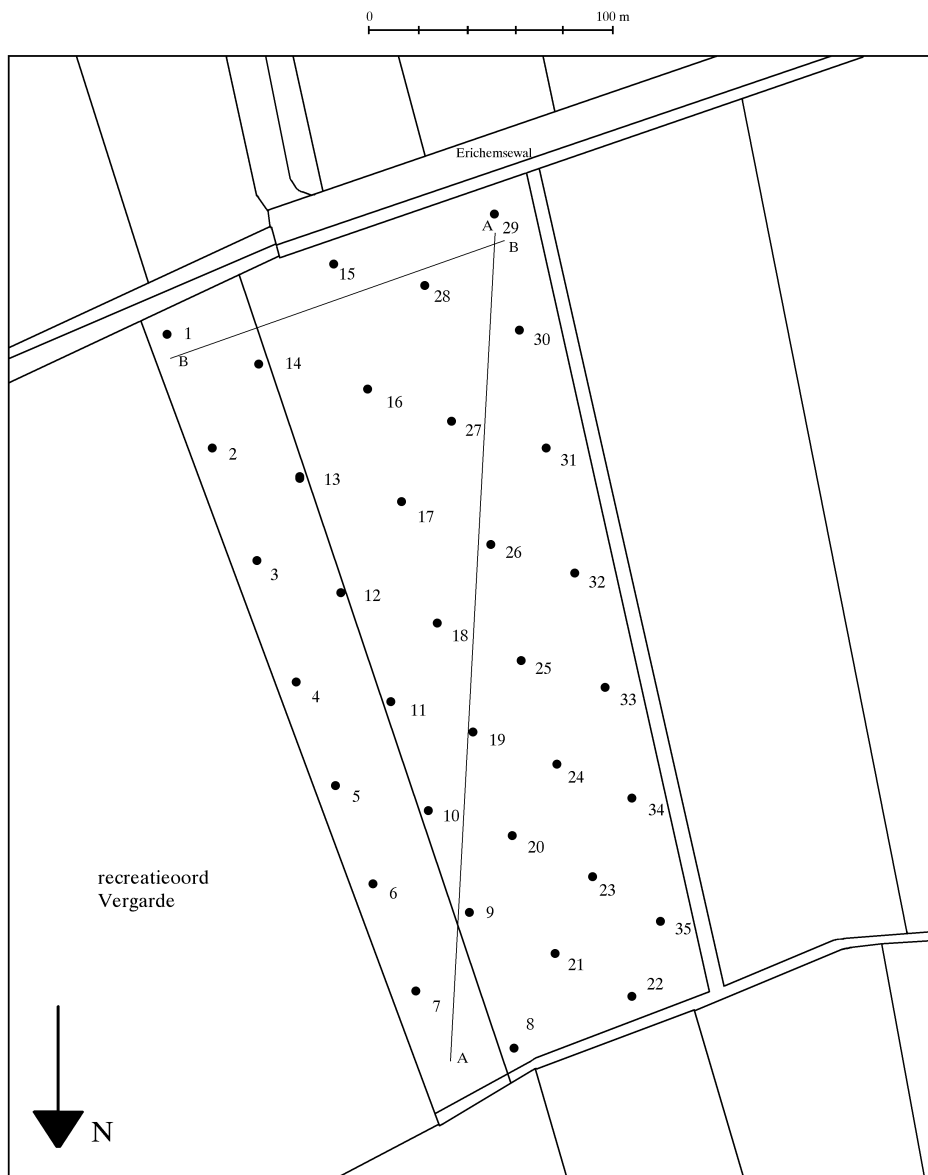
Provincie	Gelderland
Gemeente	Buren
Plaats	Erichem
Toponiem	Vergarde
Kaartblad	39D
Coördinaten	434.00/153.000
Type bodem	Vaaggrond
Geomorfologie	Stroomrug

1.2 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van dhr. Staal te Erichem heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van bureauonderzoek en boringen uitgevoerd op uitbreidingsterrein van het recreatieoord 'Vergarde' aan de Erichemseweg te Erichem. Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een booronderzoek en is uitgevoerd door dr. H. Buitenhuis. Het booronderzoek is uitgevoerd door drs. B. Peeters, drs. P. de Boer en dr. H. Buitenhuis.

1.3 Ligging van het onderzoeksgebied

Het terrein, met een oppervlak van ca. 5,5 hectare, bevindt zich in de plaats Erichem, gemeente Buren. Het onderzochte terrein bestaat uit geploegd akkerland (afb. 2). Het is gelegen op de helling van een oude stroomrug van het Rijn–Waal rivierenstelsel.



Afbeelding 2 Boorpunten en ligging van de geïnterpoleerde boorprofielen (zie bijlage 1) op de kadastrale kaart. Kaart: H. Buitenhuis.

1.4 Doel van het onderzoek

In verband met voorgenomen activiteiten op het terrein zijn voor dit onderzoek de volgende doelen geformuleerd:

- 1 Het controleren en vaststellen van de archeologische waarde van het terrein;
- 2 Het formuleren van aanbevelingen met betrekking tot de noodzaak en omvang van eventueel verder archeologisch onderzoek.

2 Werkwijze

2.1 Bureauonderzoek

Ter voorbereiding van het veldwerk is bureauonderzoek verricht. Er is een inventarisatie gedaan van de archeologische gegevens van het onderzoeksterrein en de directe omgeving. Als bron diende daarbij het archeologische databestand Archis. De geomorfologie is bestudeerd (Berendsen 2000).

2.2 Booronderzoek

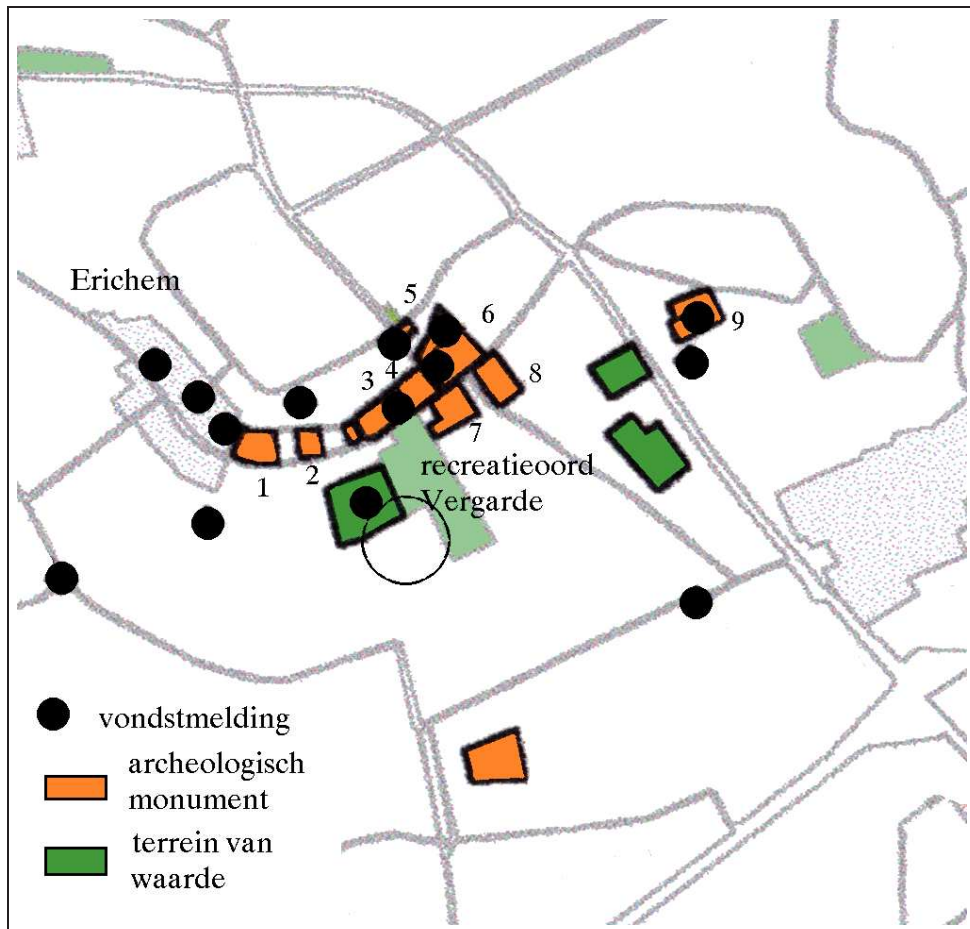
Om de bodemopbouw van het terrein te bestuderen is karterend booronderzoek verricht. Er is een raster van boorpunten op het terrein uitgezet (zie afb. 2), waarbij de boorraaien op een afstand van ca. 25 m en boorpunten per raai op onderlinge afstanden van ca. 50 m uit elkaar liggen. Op elk boorpunt is met een verlengbare edelmanboor met een diameter van 10 cm geboord tot ca. 1 meter diepte, waarna met een guts doorgestoken is tot een diepte van 2,5 tot 3 meter. Per boormonster zijn volgens het NEN-5104 sediment classificatie systeem de verschillende afzettinglagen beschreven en gecontroleerd op archeologische indicatoren, zoals bijvoorbeeld de aanwezigheid van houtskool, aardewerk, bot en vuursteen. Tevens is het oppervlak afgezocht op losse vondsten, door middel van het aflopen van het terrein en het bestuderen van diverse ontsluitingen.

3 Resultaten

3.1 Bureauonderzoek

In de directe omgeving van het onderzochte gebied is een aantal terreinen als archeologisch monument geregistreerd. Zij vormen een bijna aaneengesloten reeks van nederzettingen, met resten uit de Romeinse Tijd (1e–4e eeuw n. Chr.), Karolingische Tijd (9e eeuw n. Chr.) en Late Middeleeuwen (11e eeuw n. Chr., en later). Op de terreinen 3 (CMA 39D-008), 6 (CMA 39D-010), 7 (CMA 39D-068) en 9 (CMA 39D-060; afb. 3) zijn nederzettingenresten uit de Romeinse Tijd gevonden. Hierbij zijn aardewerk en bronzen *fibulae* (mantelspelden) aangetroffen. Op terrein 1 (CMA 39D-006) zijn resten uit de Karolingische Tijd (aardewerk) gevonden, en terrein 8 (CMA 39D-067) is een huisterp uit de Late Middeleeuwen. De kerk van Erichem is gesticht rond 1075 n. Chr.

Losse vondstmeldingen in het gebied vermelden Romeins gedraaid aardewerk, vroegmiddeleeuws aardewerk, waaronder van het Badorf-type, bronzen voorwer-



Afbeelding 3 Kaart met archeologische monumenten en locaties van losse vondstmeldingen. Het onderzoeksterrein bevindt zich in de cirkel. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Archis II.

pen uit de Laat-Romeinse en vroegmiddeleeuwse periode, en aardewerk uit de Late Middeleeuwen, waaronder aardewerk van het type Pingsdorf en Paffrath. Op het terrein gelegen tussen het onderzoeksgebied en de Erichemseweg zijn volgens meldingen vele resten van Romeins aardewerk en metalen voorwerpen verzameld. Hieruit kan geconcludeerd worden, dat het te onderzoeken terrein een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft.

3.2 Booronderzoek

3.2.1 Bodemopbouw

De gedetailleerde beschrijving van de boringen wordt in de bijlage 1 gegeven. De opbouw van de bodem (zie bijlage 2) is over het gehele terrein van boven naar onder min of meer gelijk:

- De bovenste laag bestaat uit een humusrijke kleilaag met een zeer geringe hoeveelheid fijn zand en betreft de bouwvoor met veel recente doorworteling. In het noordelijke deel van het terrein is deze laag ca. 50 cm dik

(0–50 cm beneden maaiveld), maar in het zuidelijker deel van het terrein is deze laag bijna 1 m dik (0–100 cm beneden maaiveld).

- Onder deze bouwvoor wordt een kleilaag aangetroffen die minder humus bevat en rijker aan ijzer is. Op het noordelijk deel ligt deze laag op 50–100 cm beneden maaiveld, en op het zuidelijk deel gemiddeld op 100–140 cm beneden maaiveld. In deze laag zijn vlekken humus, wortelresten en ijzervlekken op een onregelmatige wijze met elkaar vermengd.
- Onder deze laag wordt een zandig sediment gevonden, bestaande uit fijn zand met klei. Over het algemeen is dit sediment zeer ijzerrijk. Aan de onderkant van deze afzetting wordt regelmatig een zeer rijke ijzerlaag (ijzer-oer) van enige centimeters dik gevonden. Op het noordelijke deel ligt de laag op 100–140 cm beneden maaiveld. Daaronder bevindt zich een klein pakket van afzettingen (dikte maximaal 20 cm) met een afwisseling van kleiiger en zandiger laagjes. Op het zuidelijk deel ligt het zandige sediment op een gemiddelde diepte van 140–200 cm beneden maaiveld. Hier ontbreekt het gelaagde pakket van ca. 20 cm.
- Onder deze afzetting ligt een donkergrijze, humusrijke kleilaag, een zogenaamde laklaag. In deze laklaag komen in het noordelijke deel fijne plantenresten voor. In het zuidelijke deel worden er veenachtige resten in gevonden. De laklaag (met een gemiddelde dikte van ca. 20 cm) bevindt zich op het noordelijke deel van het terrein op een diepte van 140–160 cm beneden maaiveld en op het zuidelijk deel op een diepte van 200–220 cm beneden maaiveld.
- Onder deze laklaag bevindt zich tot een diepte van zeker 3 meter beneden maaiveld een gelaagde afzetting, waarin een opeenvolging van kleirijker en zandiger laagjes wordt gevonden. Naarmate men dieper in deze afzetting komt neemt de hoeveelheid zand duidelijk toe. Vanaf een diepte van ca. 250 cm beneden maaiveld gaat de afzetting volledig over in zand. In deze laag worden regelmatig meegespoelde plantenresten aangetroffen.

3.2.2 Vondsten

Bij het verzamelen van oppervlaktevondsten zijn puinresten en aardewerkfragmenten gevonden. Vooral op het midden en zuiden van het onderzochte terrein zijn aan het oppervlak zeer veel puin- en baksteenresten gevonden. Volgens de eigenaar (dhr. Staal) is op dit terrein veel afbraakafval uit de omgeving gestort en in de bodem verwerkt. De aardewerkfragmenten dateren uit de Nieuwe Tijd (16e eeuw en later) en lijken met het afbraakmateriaal te zijn meegekomen. Er zijn geen aanwijzingen dat er archeologisch interessant materiaal *in situ* (onverstoord) aanwezig is. Fragmenten houtskool zijn in verschillende boringen aangetroffen. Deze komen vooral in de bovenste meter van de bodem voor, maar ook in diepere lagen. Er is echter geen sprake van een concentratie. Aardewerkresten en andere archeologica zijn in de boringen niet gevonden.

4 Conclusies

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in de naaste omgeving van het onderzoeksterrein nederzettingen uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen hebben gelegen. Deze zijn vooral gesitueerd het hoogste gedeelte van een stroomrug. De bodemopbouw geeft aan, dat de bovenste meter van het bodemprofiel door recente menselijke activiteiten is verstoord. Daaronder bevinden zich twee lagen die potentieel van archeologisch belang zouden kunnen zijn. De bovenste laag is een sterk zandige kleilaag, die geïnterpreteerd kan worden als een crevasseachtige (rivieroeverdoorbraak) afzetting. Het is niet duidelijk wanneer deze sedimentatie heeft plaatsgevonden. In dit pakket zijn geen sporen van archeologica aangetroffen. Onder deze crevasseachtige afzetting wordt op het noordelijk deel vaak een laag gevonden met ingespoeld ijzeroer. Eronder bevindt zich echter geen waterdragende laag, waardoor het waarschijnlijk is dat dit ijzer van de hogere delen van de stroomrug zijwaarts is gespoeld. Dit zou betekenen, dat op de plek waar dit ijzeroer zich bevindt, het water uit de bodem uittrad. Dit lagere deel van de helling van de stroomrug moet dus nat zijn geweest.

De tweede laag van potentieel belang is de laklaag. Deze laag heeft zich gevormd in een laag-energetisch milieu, waardoor zich vegetatie heeft kunnen ontwikkelen. In deze fase zouden menselijke activiteiten in dit gebied hebben kunnen plaatsvinden. De humusrijke laklaag bevat in het noordelijke deel van het terrein veel kleine plantenresten, maar lijkt niet verstoord te zijn. De laag bevat in het zuidelijk deel van het terrein veel meer plantenresten dan in het noordelijk deel en is soms zelfs venig. Dit wijst erop, dat in deze rustige fase dit deel nog zo nat is geweest dat het onwaarschijnlijk is dat hier menselijke activiteiten plaatsvonden. Ook in deze laklaag zijn geen verdere archeologica aangetroffen. Het zand, dat in de ondergrond aanwezig is (de zogenaamde Kreftenheye 6 rivierafzetting), behoort waarschijnlijk tot de stroomrug van het Echteld–Bommel–Est–Gameren riviersysteem, welke actief was tussen ca. 2936 en 2310 BP.

Gezien het gegeven dat dit terrein zich op de flank van een stroomrug bevindt, en de ondiepere afzettingen, voor zover deze niet zijn verstoord, een relatief nat milieu indiceren, lijkt het onwaarschijnlijk dat zich hier belangrijke archeologische overblijfselen bevinden.

Het terrein bevindt zich op de flank van een stroomrug en de ondiepere afzettingen indiceren een relatief nat milieu. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden. De aanbeveling is daarom om het terrein wat betreft de archeologie voor de geplande activiteiten vrij te geven. Dit laat onverlet dat eventuele vondsten van archeologische resten tijdens de werkzaamheden alsnog conform de monumentenwet dienen te worden gemeld.

5 Aanbeveling

Volgens mondelinge mededeling van de eigenaar, dhr. Staal, is op het terrein een uitbreiding van het recreatieoord gepland, waaronder de aanleg van een vijver. Volgens zijn zeggen wordt de bodem echter niet dieper dan 2 meter beneden maaiveld verstoord. Dit leidt tot een aanbeveling om geen verder archeologisch onderzoek

te verrichten, aangezien de verwachting voor aanwezigheid van archeologica in dit voorheen natte milieu ontbreken. Het is wel mogelijk dat zich in de bovengrond losse archeologische resten dan wel voorwerpen bevinden, die van het hogere deel van de stroomrug zijn verplaatst naar de lager gelegen flank. Eventuele vondsten van archeologische resten, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, dienen alsnog conform de monumentenwet te worden gemeld.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Bijlage 1 Boorstaten

nr	diepte (cm)	aard grens	lithologie	humus	plantrest	kleur	ijzer	schelp	opmerking
1	0-60	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	donkerbruin	1	–	
	60-85	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	grijsbruin	1	1	houtschool op 85 cm
	85-130	scherp	klei	–	–	grijsbruin	1	1	
	130-158	scherp	klei	–	–	donkergrijs	–	–	
	158-193	scherp	klei-zand 2	–	1	bruingrijs	–	–	
	193-205	geleidelijk	klei-zand 1	–	1	bruingrijs	–	–	
	205-215	scherp	zand-klei 1-2	–	–	grijs	–	–	
	215-222	scherp	klei-zand 1	–	–	lichtgrijs	–	–	reductievlekken
	222-240	geleidelijk	zand-klei 1-2	–	1	grijs	–	–	
	240-300	scherp	zand-klei 1	–	–	bruingrijs	–	–	afwisselend zand/kleibandjes
300-330	–	–	zand	–	–	bruingrijs	–	–	
2	0-40	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	donkerbruin	–	–	
	40-50	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	grijsbruin	–	1	
	50-130	scherp	klei	–	1	bruingrijs	3	–	ijzerbandje op 90 cm
	130-140	geleidelijk	klei	–	–	donkergrijs	–	–	
	140-150	geleidelijk	klei	–	–	bruingrijs	–	–	
	150-180	scherp	klei-zand 2	–	1	lichtbruingrijs	–	–	
	180-225	scherp	zand-klei 1-2	–	1	grijs	–	–	afwisselend zand/kleibandjes
	225-255	–	–	zand	–	–	bruingrijs	–	–
3	0-55	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	donkerbruin	–	–	puinvlekjes op 35 cm
	55-110	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	grijsbruin	2	–	
	110-125	scherp	klei	–	–	bruingrijs	1	–	
	125-135	scherp	klei	–	–	donkergrijs	–	–	
	135-155	scherp	klei-zand 1	–	1	bruingrijs	1	–	gevekt
	155-160	scherp	klei-zand 2	–	1	lichtbruingrijs	1	–	
	160-350	–	–	zand-klei 1-2	–	1	grijs	–	afwisselend zand/kleibandjes
4	0-35	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	donkerbruin	–	3	
	35-65	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	grijsbruin	–	–	
	65-108	scherp	klei-zand 1	–	1	bruingrijs	1	–	
	108-140	geleidelijk	klei	–	1	bruingrijs	1	–	ijzerconcretie op 115 cm
	140-160	scherp	klei	–	1	lichtbruingrijs	1	–	

nr	diepte (cm)	aard grens	lithologie	humus	plantrest	kleur	ijzer	schelp	opmerking
	160-175	scherp	klei	1	1	donkergrijs	–	–	
	175-200	scherp	klei	–	–	bruigrijs	–	–	
	200-250	geleidelijk	zand-klei 1-2	–	1	grijs	–	2	houtschoolconcentratie
	250-280	–	zand-klei 1-2	–	1	grijs	–	–	afwisselend zand/kleibandjes
5	0-25	geleidelijk	klei-zand 2	1	–	donkerbruin	–	–	20-25 cm humuslaagje
	25-95	scherp	klei-zand 1	–	–	grijsbruin	2	–	vanaf 55 cm veel ijzer, op 85 cm schelpgruis
	95-130	scherp	zand-klei 1	–	–	bruigrijs	1	–	schelpjes
	130-150	scherp	klei-zand 1	–	–	bruigrijs	1	–	
	150-170	geleidelijk	klei	1	–	donkergrijs	–	–	
	170-180	scherp	klei	–	1	grijs	–	–	
	180-380	–	zand-klei 1-2	1	1	grijs	1	–	afwisselend zand/kleibandjes
6	0-20	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	donkerbruin	1	–	
	20-75	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	roodbruin	3	–	
	75-110	scherp	zand	–	–	grijsbruin	1	–	grof zand op 95 cm
	110-122	scherp	zand-klei 1	–	–	bruigrijs	1	–	
	122-135	scherp	klei	–	–	donkergrijs	–	–	
	135-180	scherp	klei	–	–	grijs	–	1	vanaf 160 iets weinig glimmer
	180-200	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	grijsbruin	–	–	
	200-260	geleidelijk	zand	–	–	grijs	–	–	
	260-290	–	zand-klei 1-2	–	1	blauwgrijs	–	–	zand/kleibandjes; op 290 cm zand
7	0-20	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	donkerbruin	–	–	
	20-90	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	grijsbruin	1	–	
	90-115	geleidelijk	klei-zand 3	–	–	lichtgrijsbruin	1	–	kleiiger naar onder
	115-133	scherp	klei-zand 1	–	–	bruigrijs	2	–	
	133-140	scherp	klei-zand 1	–	–	lichtgrijs	1	–	
	140-150	scherp	klei	–	–	donkergrijs	–	–	
	150-170	geleidelijk	klei	–	–	grijs	–	–	
	170-180	geleidelijk	zand	–	–	bruigrijs	–	–	
	180-195	scherp	klei-zand 1	–	–	lichtbruigrijs	1	–	
	195-250	geleidelijk	klei	–	–	grijs	–	–	
	250-265	scherp	klei-zand 2	1	–	grijs	–	–	
	265-300	–	zand	–	–	grijs	–	–	

nr	diepte (cm)	aard grens	lithologie	humus	plantrest	kleur	ijzer	schelp	opmerking
8	0-50	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	donkerbruin	–	–	
	50-150	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	lichtbruingrijs	5	–	
	150-170	scherp	klei	2	–	donkergrijs	–	–	
	170-185	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	lichtbruin	4	–	
	185-220	–	klei-zand 2	–	–	grijsbruin	–	–	
9	0-50	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	donkerbruin	–	–	
	50-100	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	bruin	4	–	
	100-114	geleidelijk	zand-klei2	–	–	lichtbruin	2	–	
	114-130	scherp	klei-zand 1	–	–	bruin	4	–	
	130-150	scherp	klei	2	–	donkergrijs	–	–	
	150-170	geleidelijk	klei	–	–	lichtbruin	1	–	
	170-185	geleidelijk	klei-zand 3	–	–	bruin	–	–	
	185-200	scherp	klei-zand 3	–	–	blauwgrijs	–	–	
	200-220	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	bruingrijs	–	–	
220-250	–	zand-klei 1	–	1	bruingrijs	–	–		
10	0-50	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	donkerbruin	4	–	
	50-100	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	bruin	–	–	
	100-145	scherp	zand-klei 1	–	–	bruin	–	–	
	145-155	scherp	klei	–	–	donkergrijs	–	–	
	155-170	geleidelijk	klei	–	–	grijs	–	–	
	170-190	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	grijsbruin	–	–	
	190-210	geleidelijk	klei	–	–	grijs	–	–	
	210-235	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	bruingrijs	–	–	
235-270	–	klei-zand 1	2	–	donkergrijs	–	–	zand/kleibandjes	
11	0-60	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	bruin	–	–	
	60-80	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	lichtbruin	1	–	
	80-100	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	lichtbruin	–	–	
	100-120	scherp	klei	3	–	donkergrijs	–	–	
	120-150	scherp	zand-klei 1	–	–	lichtbruin	–	–	
	150-160	scherp	klei	2	–	donkergrijs	–	–	
	160-175	scherp	klei-zand 1	–	–	bruin	2	–	
	175-185	geleidelijk	zand-klei2	–	–	blauwgrijs	–	–	
185-200	–	klei-zand 3	–	–	lichtbruin	–	–		

nr	diepte (cm)	aard grens	lithologie	humus	plantrest	kleur	ijzer	schelp	opmerking
12	0-50	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	donkerbruin	–	–	
	50-80	geleidelijk	klei	–	–	grijsbruin	1	–	
	80-110	geleidelijk	klei	–	–	bruin	4	–	
	110-130	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	bruin	3	–	
	130-145	geleidelijk	klei	–	–	grijsbruin	1	–	
	145-180	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	bruin	5	–	op 180 cm bijna oerlaagjes
	180-200	–	klei	–	–	grijsbruin	1	–	
13	0-60	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	donkerbruin	–	–	
	60-110	geleidelijk	klei	–	–	bruin	3	–	
	110-160	scherp	klei-zand 2	–	–	bruin	2	–	
	160-170	scherp	klei	3	–	donkergrijs	–	–	
	170-210	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	lichtbruin	2	–	met grijze bandjes
210-250	–	klei-zand 2	–	–	lichtgrijs	–	–		
14	0-50	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	donkerbruin	–	–	
	50-140	geleidelijk	klei	–	–	bruin	5	–	
	140-160	geleidelijk	klei-zand 3	–	–	grijsbruin	2	–	
	160-174	scherp	klei	3	–	donkergrijs	–	–	
	174-220	–	zand-klei2	–	–	lichtbruin	2	–	
15	0-100	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	1	–	
	100-165	scherp	klei	–	–	bruin	4	–	
	165-175	geleidelijk	klei	2	–	donkergrijs	–	–	
	175-230	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	lichtgrijsbruin	3	–	
	230-250	–	klei-zand 1	–	–	grijs	–	–	
16	0-55	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	
	55-145	geleidelijk	klei	–	–	bruin	4	–	op overgang zeer veel ijzer
	145-160	geleidelijk	klei	–	–	bruin	5	–	
	160-170	geleidelijk	klei	2	–	donkergrijs	–	–	
	170-185	geleidelijk	klei	–	–	grijsbruin	1	–	
	185-190	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	bruin	–	–	
	190-215	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	bruingrijs	–	–	
	215-250	–	zand-klei 1	–	–	blauwgrijs	–	–	
17	0-90	geleidelijk	klei	–	–	grijsbruin	–	–	
	90-150	geleidelijk	klei	–	–	bruin	4	–	145–150 cm zeer veel ijzer + concretie

nr	diepte (cm)	aard grens	lithologie	humus	plantrest	kleur	ijzer	schelp	opmerking
	150-200	scherp	klei-zand 1	–	–	bruin	4	–	
	200-215	geleidelijk	klei	–	1	donkergrijs	–	–	
	215-235	–	klei	–	–	grijs	–	–	
18	0-70	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	veel puinstort
	70-100	–	zand-klei 1	–	–	lichtbruin	–	–	zeer nat
19	0-55	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	op 30 cm hout
	55-80	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	bruin	4	–	op 55 cm twijgen
	80-120	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	bruin	2	–	
	120-130	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	bruin	5	–	
	130-140	scherp	klei	–	–	bruin	3	–	
	140-160	geleidelijk	klei	2	2	donkergrijs	–	–	
	160-180	scherp	klei-zand 3	–	–	bruin	–	–	
	180-270	–	klei-zand 2	–	2	blauwgrijs	–	–	
20	0-55	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	
	55-90	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	bruin	4	–	
	90-145	scherp	zand-klei 1	–	–	grijsbruin	3	–	
	145-170	geleidelijk	klei	–	–	donkergrijs	–	–	
	170-260	–	klei-zand 2	–	1	grijsbruin	1	–	
22	0-45	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	
	45-90	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	bruin	–	–	
	90-170	–	zand	–	–	lichtbruin	–	–	matig fijn zand
23	0-50	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	
	50-155	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	bruin	4	–	
	155-170	geleidelijk	klei	–	–	donkergrijs	–	–	
	170-215	geleidelijk	klei	–	–	bruin	1	–	
	215-230	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	bruin	–	–	
	230-260	–	klei-zand 2	–	–	grijs	–	–	
24	0-100	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	
	100-130	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	bruin	4	–	
	130-190	geleidelijk	zand-klei 1-2	–	–	grijsbruin	4	–	
	190-195	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	roodbruin	5	–	

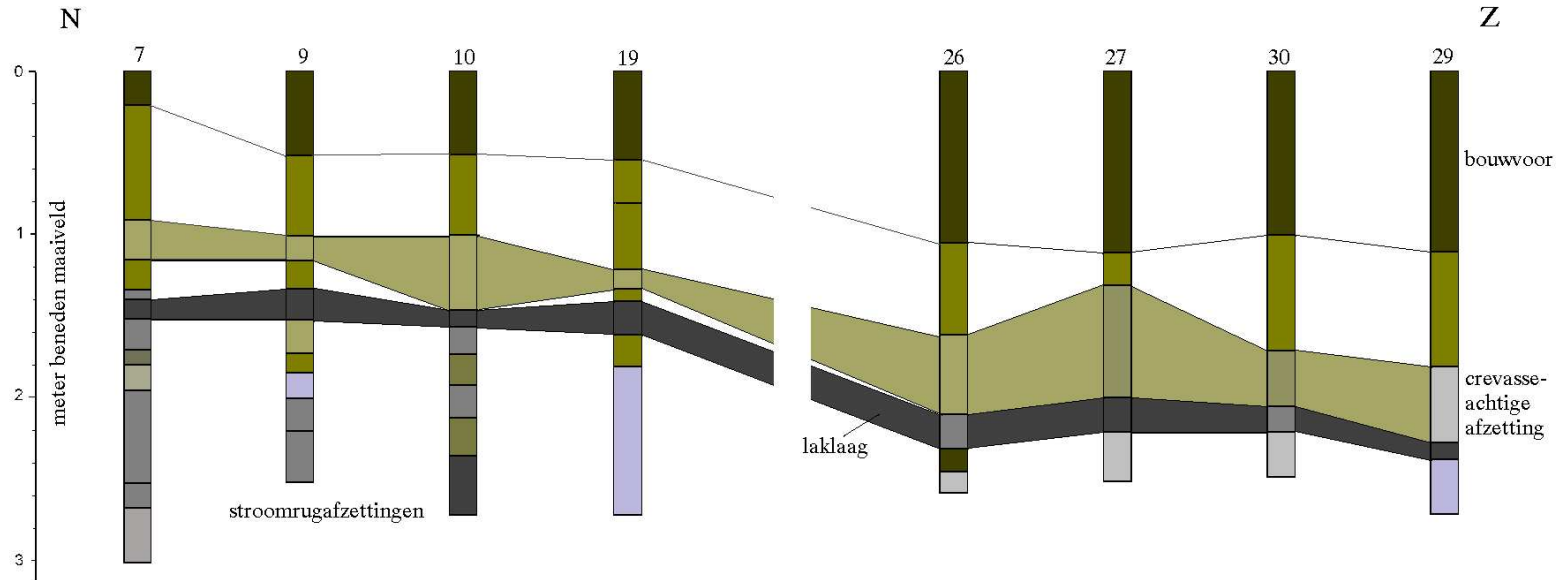
nr	diepte (cm)	aard grens	lithologie	humus	plantrest	kleur	ijzer	schelp	opmerking
	195-205	geleidelijk	klei	2	3	donkergrijs	–	–	
	205-245	–	klei-zand 2	–	–	lichtbruin	3	–	
25	0-85	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	
	85-100	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	bruin	2	–	
	100-155	geleidelijk	zand-klei 1	–	1	grijsbruin	1	–	
	155-175	geleidelijk	klei	2	–	donkergrijs	–	–	
	175-260	–	klei	–	1	lichtgrijs	–	–	
26	0-105	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	
	105-160	geleidelijk	klei-zand 2	–	1	bruin	2	–	met grijze vlekken
	160-210	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	lichtgrijsbruin	–	–	
	210-230	scherp	klei	–	–	grijs	–	–	
	230-242	scherp	veen	–	4	donkerbruin	–	–	amorf veen
	242-255	–	klei	–	–	lichtgrijs	–	–	
27	0-110	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	op 85 cm schelpgruis
	110-130	geleidelijk	klei	–	–	bruin	3	–	
	130-200	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	grijsbruin	3	–	
	200-220	scherp	veen-klei 1	–	3	donkergrijs	–	–	
	220-250	–	klei	–	–	lichtgrijs	–	–	
28	0-100	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	1	–	
	100-140	geleidelijk	klei	–	–	bruin	4	–	
	140-200	geleidelijk	zand-klei 1	–	–	grijsbruin	3	–	gevlekt
	200-215	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	bruin	3	–	
	215-225	geleidelijk	klei-veen 2	–	3	dgrbr	–	–	
	225-245	geleidelijk	klei	–	2	grijs	1	–	
	245-260	–	zand-klei2	–	–	grijs	–	–	
29	0-110	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	
	110-180	geleidelijk	klei	–	2	bruin	3	–	
	180-225	scherp	klei	–	–	lichtgrijs	–	–	
	225-235	scherp	klei	–	1	donkergrijs	–	–	
	235-270	–	klei	–	3	blauwgrijs	–	–	
30	0-100	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	

nr	diepte (cm)	aard grens	lithologie	humus	plantrest	kleur	ijzer	schelp	opmerking
	100-175	geleidelijk	klei	–	–	bruin	3	–	
	175-204	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	grijsbruin	2	–	
	204-220	geleidelijk	klei	–	2	grijs	1	–	
	220-245	–	klei	–	1	lichtgrijs	1	–	
31	0-95	geleidelijk	klei	–	–	donkerbruin	–	–	
	95-175	geleidelijk	klei-zand 1	–	1	bruin	4	–	met zandlaagjes
	175-200	–	klei	1	2	lichtgrijs	–	–	
32	0-90	geleidelijk	klei	2	1	donkerbruin	–	–	
	90-160	geleidelijk	klei-zand 1	–	–	bruin	3	–	
	160-175	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	grijsbruin	2	–	
	175-190	scherp	klei	2	–	donkergrijs	–	–	
	190-210	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	grijsbruin	–	–	
	210-230	–	zand-klei2	–	–	grijs	–	–	
33	0-85	geleidelijk	klei	2	–	donkerbruin	–	–	
	85-160	geleidelijk	klei-zand 2	–	1	bruin	1	–	
	160-175	geleidelijk	klei	–	–	grijsbruin	2	–	
	175-188	scherp	klei	2	–	donkergrijs	–	–	
	188-192	scherp	zand	–	–	grijs	–	–	
	192-215	geleidelijk	klei	–	–	grijsbruin	1	–	
	215-225	geleidelijk	klei	–	–	grijs	–	–	
	225-260	geleidelijk	klei	–	1	grijsbruin	1	–	
	260-300	–	zand-klei2	1	1	grijs	–	–	
34	0-90	geleidelijk	klei	2	–	donkerbruin	–	–	
	90-160	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	bruin	3	–	
	160-180	geleidelijk	klei	–	–	grijsbruin	2	–	
	180-200	scherp	klei	2	–	donkergrijs	–	–	
	200-230	–	klei-zand 2	–	–	grijs	–	–	
35	0-90	geleidelijk	klei	2	–	donkerbruin	–	–	
	90-155	geleidelijk	klei-zand 2	–	–	bruin	3	–	
	155-165	geleidelijk	klei	–	–	grijsbruin	3	–	
	165-180	geleidelijk	zand	–	–	grijsbruin	1	–	matig grof zand
	180-200	scherp	klei-veen 2	–	4	donkergrijs	–	–	

nr	diepte (cm)	aard grens	lithologie	humus	plantrest	kleur	ijzer	schelp	opmerking
	200-230	geleidelijk	klei	-	1	lichtgrijs	-	-	
	230-265	-	zand-klei2	-	1	grijs	-	-	

Bijlage 2 Boorraaien

Geïnterpoleerd boorprofiel van raai A-A (kleuren zijn slechts een benadering). Tekening: H. Buitenhuis.



Geïnterpoleerd boorprofiel van raai B-B (kleuren zijn slechts een benadering). Tekening: H. Buitenhuis.

