

Bureau voor Archeologie Rapport 273

Driekoppenland, Noorden, gemeente Nieuwkoop: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen, karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 273. Driekoppenland, Noorden, gemeente Nieuwkoop: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen, karterende fase

auteur: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 3 februari 2016

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

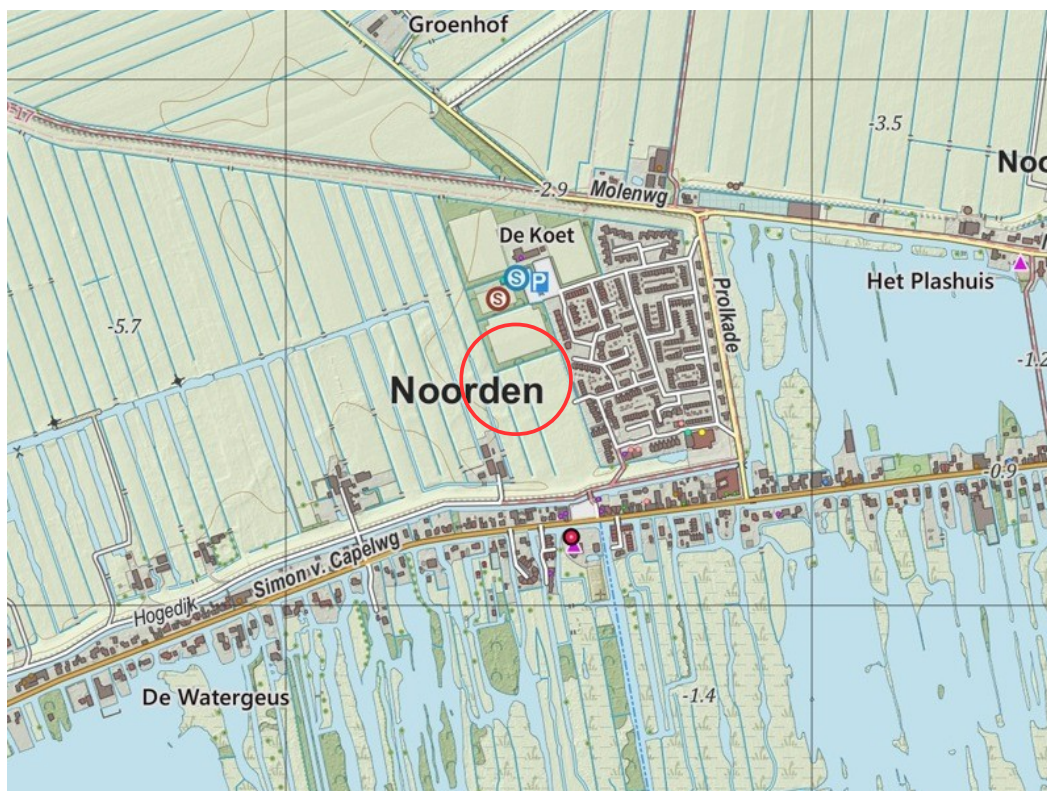
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2015082802
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Nieuwkoop
Plaats	Noorden
Toponiem	Driekoppenland
Centrum locatie (m RD)	116.470; 464.380 (x; y)
Omvang plangebied	11.675 m ²
Kadastrale gegevens	Gemeente Nieuwkoop, sectie A, percelen 6046 en 6047
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	3986079100
Soort onderzoek	een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen, karterende fase
Opdrachtgever	Gemeente Nieuwkoop, dhr. J. Geijtenbeek
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, A. de Boer
Kaartblad	31B
Periode van uitvoering	Januari 2016
Bevoegd gezag	Gemeente Nieuwkoop
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst West-Holland
Beheerder en plaats van documentatie	Digitaal: E-Depot, ARCHIS3 geen vondsten en vondstdocumentatie



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Gespecificeerde verwachting.....	8
3	Methode.....	9
4	Resultaten en Interpretatie.....	10
5	Waardstelling en Selectieadvies.....	11
6	Conclusie.....	12
7	Advies.....	13
8	Literatuur.....	14
	Figuren.....	15
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	16

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Boorpuntenkaart. In rood de boringen uit de karterende fase van dit onderzoek.....	15

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een booronderzoek uitgevoerd voor een ontwikkeling aan de Driekoppenland te Noorden.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4003. Het doel is de agrarische gronden te herontwikkelen naar boomgaard met park en spelruimte, woningbouw en woningbouw/zorgboerderij. Het gebied waarin deze ontwikkelingen zijn voorzien heeft een omvang van ongeveer zes hectare. Uit een verkennend booronderzoek in 2015 blijkt dat in het noordwesten kreekruigen aanwezig zijn. Deze zijn onderzocht door middel van een karterend onderzoek.

Op de kreekruigen kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Neolithicum en recenter. Deze zijn gekarteerd uitgaande van methode B2 van de Leidraad Karterend onderzoek van de SIKB. In het plangebied zijn 23 boringen gezet met een 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts tot op minimaal 200 cm diep en maximaal 400 cm diep.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op grond daarvan wordt geconcludeerd dat archeologische vindplaatsen waarschijnlijk afwezig zijn.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Nieuwkoop.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een ruimtelijke ontwikkeling aan de Driekoppenland te Noorden.

Het doel is om de agrarische gronden te herontwikkelen naar boomgaard met park en spelruimte, woningbouw en woningbouw/zorgboerderij. Het gebied waarin deze ontwikkelingen zijn voorzien heeft een omvang van ongeveer zes hectare en bij de voorgenomen ontwikkeling wordt de bodem meer dan 50 cm vergraven. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Dit gebied is in 2015 onderzocht door middel van een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.¹ Uit dit onderzoek blijkt dat in het noordwesten van het plangebied sprake kreekafzettingen. De zone waarin deze aanwezig zijn heeft een omvang van 11.675 m². Deze zone is nader onderzocht door middel van een karterend booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de specifieke archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en had de karterende vorm. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

1 (De Boer 2015)

2 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in ArcheoRegio Hollands Veengebied. De top van het Pleistoceen ligt op ongeveer -9 m NAP, ongeveer 4,5 m -mv. Hierop liggen pakketten klei en veen. Het bovenste pakket veen is vrijwel geheel afgegraven. In het plangebied en de aangrenzende percelen zijn enkele langgerekte gebogen ruggen zichtbaar op hoogte-reliëfkaarten. Deze ruggen corresponderen met de verbreiding van zandige kleiafzettingen. Op grond van reliëf en de landschappelijke ligging worden zij geïnterpreteerd als kreekruggen. Op basis van de diepteligging van het Pleistocene oppervlak in relatie tot de relatieve zeespiegelcurve kan worden verondersteld dat de kreken gevormd zijn gedurende het Neolithicum of later.² In en bij het plangebied hebben de ruggen een breedte van circa 20 m.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering: Neolithicum of recenter.
2. Complextype: Resten van nederzettingen.
3. Omvang: 200-1000 m² (middelgrootte variant).
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering en verstoringen: De conservering van eventuele archeologische resten zal, voor zover deze niet zijn vergraven, gezien de hoge grondwaterstand, goed zijn.
6. Locatie: Resten kunnen aanwezig zijn in het plangebied op die plaatsen waar intacte kreekruggen zijn.
7. Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken): Eventuele resten manifesteren zich als een archeologische laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool-, en aardewerkfragmenten.

² (Berendsen en Stouthamer 2011; De Mulder 2003)

3 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3,³ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

In de verkenning zijn in de zone met kreken 20 boringen geplaatst in een 40 x 50 m grid.⁴ In deze kartering wordt het boorgrid verdicht uitgaande van methode B2 van de Leidraad Karterend Onderzoek van de SIKB, zodat een grid van 20x25 m ontstaat (20 boringen / ha):

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Steentijd.
- Complextype: Erven, middelgrote.
- Omvang: 200- 1000 m².
- Boorgrid: 20 x 25 m (20 boringen / ha).
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

In het plangebied zijn 23 boringen gezet met een 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts tot op minimaal 200 cm diep en maximaal 400 cm diep.

De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO. In de ASB wordt onder meer de standaardclassificatie van bodemmonsters volgens NEN 5104 gehanteerd.⁵ De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 3.3. De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m. Het veldwerk is uitgevoerd op 25 januari 2016 door A. de Boer (KNA Senior Prospector).

3 (CCvD 2013)

4 (De Boer 2015)

5 (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

4 Resultaten en Interpretatie

De locaties van de boringen staan in fig. 2 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. De boringen zijn genummerd beginnend bij 22, zodat de nummering aansluit bij die van het verkennend booronderzoek.

Het bodemprofiel correspondeert met de gegevens uit het verkennend onderzoek. Op hoofdlijnen bestaan de onderste twee pakketten uit mineraal arm bruin veen (pakket 1) waarop blauw-grijze siltige klei ligt (pakket 2).

Hierop ligt matig siltige humeuze klei (pakket 3). Op de kreekruggen ligt hierop sterk siltige of zandige klei (pakket 4). Tussen de kreekruggen in ontbreekt het zandige of sterk siltige kleipakket en loopt het humeuze kleipakket door tot aan de bouwvoor. In de lagere delen bestaat de top van het bodemprofiel uit humeuze klei of kleilig veen.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich binnen 100 cm -mv.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Archeologische waarden zijn waarschijnlijk afwezig.

5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform het KNA 3.3 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

6 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Op grond van het ontbreken van archeologische indicatoren wordt geconcludeerd dat archeologische vindplaatsen waarschijnlijk afwezig zijn.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

n.v.t.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

n.v.t.

7 Advies

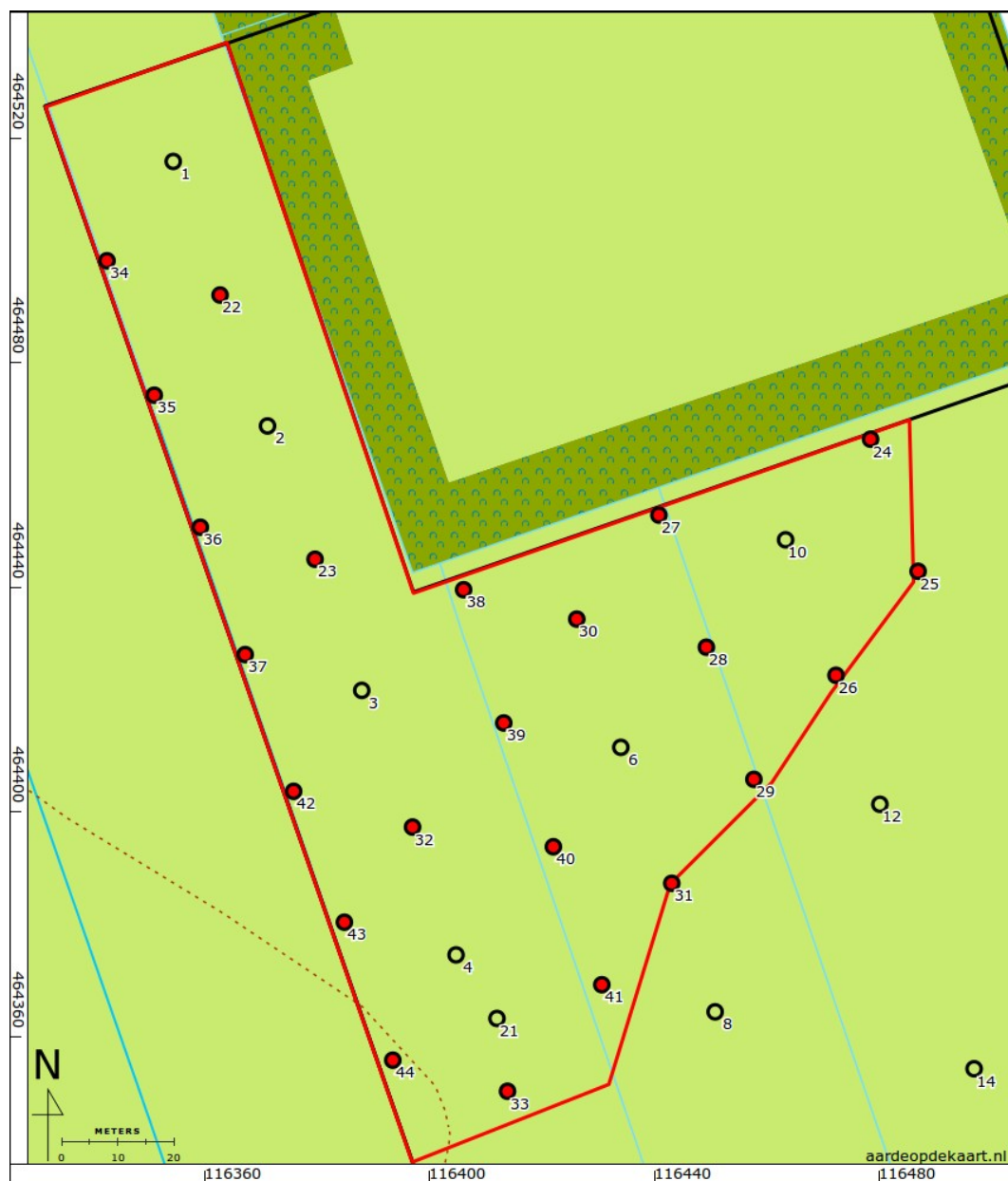
Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Nieuwkoop.

8 Literatuur

- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- CCvD. 2013. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3". Centraal College van Deskundigen.
- De Boer, A.G. 2015. "Driekoppenland, Noorden, gemeente Nieuwkoop: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen". Bureau voor Archeologie Rapport 236. Utrecht: Bureau voor Archeologie.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.

Figuren



Figuur 2: Boorpuntenkaart. In rood de boringen uit de karterende fase van dit onderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	kalk	nieuwvormingen	boortype	overig
	boven	onder							
22									
	0	20	klei	matig humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	20	70	klei	zwak humeus; matig siltig	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	70	120	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	
	120	130	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	3cm- Guts;	
	130	200	klei	sterk siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
23									grondwaterstand tijdens boring: 40 (cm - mv)
	0	30	klei	zwak humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	weinig veenbrokjes; bouwvoor; spoor baksteen
	30	100	klei	sterk siltig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	100	130	klei	sterk siltig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	3cm- Guts;	
	130	200	klei	sterk siltig; zwak humeus	grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
24									
	0	30	klei	zwak humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	30	60	klei	matig siltig	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	60	100	klei	sterk siltig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	100	200	klei	matig siltig; matig humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
25									
	0	40	klei	matig humeus; matig siltig	donker-blauw-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	40	90	klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	kalk	nieuwvormingen	boortype	overig
	boven	onder							
	90	200	klei	matig siltig; sterk humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
26									grondwaterstand tijdens boring: 20 (cm - mv)
	0	40	klei	matig humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	40	80	klei	matig siltig	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	80	195	klei	matig siltig; sterk humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
	195	200	klei	matig siltig	blauw-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	
27									
	0	20	klei	matig humeus; matig siltig	donker-bruin-groen	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	20	50	klei	matig siltig; matig humeus	bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	weinig veenbrokjes
	50	190	klei	matig siltig; sterk humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	weinig plantenresten
	190	310	klei	matig siltig	blauw-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	spoor plantenresten
	310	400	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos		3cm- Guts;	
28									
	0	25	klei	matig humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	25	80	klei	matig siltig	bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	80	180	klei	matig siltig; sterk humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	basis scherp; weinig plantenresten
	180	200	klei	matig siltig	blauw-grijs	kalkloos		3cm- Guts;	
29									
	0	20	klei	matig humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	20	40	klei	zwak humeus; matig siltig	bruin-grijs	kalkloos		3cm- Edelmanboring;	
	40	60	klei	matig siltig; zwak humeus	donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	60	150	klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	kalk	nieuwvormingen	boortype	overig
	boven	onder							
	150	200	klei	sterk humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	weinig plantenresten
30	0	40	klei	matig humeus; sterk siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	weinig veenbrokjes; bouwvoor
	40	80	klei	zwak humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	80	120	klei	matig siltig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	120	200	klei	matig siltig; matig humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	weinig schelpmateriaal; weinig plantenresten
31	0	25	klei	matig humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	grondwaterstand tijdens boring: 20 (cm - mv)
	25	30	veen	zwak kleilig	zwart	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	
	30	80	klei	sterk siltig	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
	80	200	klei	matig siltig; sterk humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
32	0	35	klei	matig humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	35	55	veen	sterk kleilig	zwart	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	weinig kleibrokjes
	55	100	klei	matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	100	140	klei	matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	3cm- Guts;	
	140	200	klei	matig siltig; sterk humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	veel plantenresten
33	0	20	klei	sterk siltig; sterk humeus	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis diffuus
	20	100	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	100	110	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	3cm- Guts;	
	110	140	klei	matig siltig; matig humeus	grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	weinig zwarte vlekken

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	kalk	nieuwvormingen	boortype	overig
	boven	onder							
	0	15	klei	sterk siltig; matig humeus	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	15	30	klei	sterk siltig	bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	30	100	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	
	100	140	klei	zwak zandig	grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	3cm- Guts;	
	140	200	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
37									
	0	25	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	basis diffuus
	25	80	klei	sterk siltig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	
	80	100	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	
	100	120	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	3cm- Guts;	
	120	200	klei	matig siltig	grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
38									
	0	25	klei	matig humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	25	80	klei	matig siltig	bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	80	200	klei	matig siltig; sterk humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
39									
	0	30	klei	matig humeus; sterk siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	30	90	klei	sterk siltig	bruin-grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	
	90	200	klei	matig siltig; matig humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
40									
	0	15	klei	matig humeus; sterk siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	kleur	kalk	nieuwvormingen	boortype	overig
	boven	onder							
	15	110	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	7cm- Edelmanboring;	
	110	200	klei	matig siltig; sterk humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	weinig schelpmateriaal
42									grondwaterstand tijdens boring: 40 (cm - mv)
	0	30	klei	matig humeus; sterk siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	30	80	klei	matig siltig	rood-grijs	kalkloos	veel roestvlekken	3cm- Guts;	
	80	160	klei	sterk siltig; zwak humeus	grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
	160	200	klei	matig zandig; sterk humeus	bruin-grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
43									
	0	30	klei	matig humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	30	70	klei	matig siltig	bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	70	200	klei	matig siltig	grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	
44									
	0	25	klei	matig humeus; matig siltig	donker-bruin-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	bouwvoor
	25	90	klei	zwak zandig	bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm- Edelmanboring;	
	90	100	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring;	spoor zwarte vlekken
	100	120	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	spoor zwarte vlekken
	120	200	klei	matig siltig; sterk humeus	grijs	kalkrijk		3cm- Guts;	

Coördinaten van de boringen:

nr	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
22	116362	464492	-473
23	116379	464445	-488
24	116480	464465	-490
25	116486	464442	-491
26	116472	464424	-500
27	116439	464452	-518
28	116448	464429	-520
29	116456	464404	-503
30	116426	464434	-514
31	116443	464387	-485
32	116397	464397	-504
33	116413	464350	-491
33	116413	464350	-491
34	116344	464498	-503
35	116352	464474	-531
36	116360	464450	-545
37	116368	464428	-520
38	116407	464440	-553
39	116415	464416	-521
40	116423	464394	-513
42	116376	464404	-582
43	116386	464381	-593
44	116394	464356	-522