

Bureau voor Archeologie Rapport 449

Zoggelsestraat, Heesch, gemeente Bernheze: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen en een profielput in de verkennende fase

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 449. Zoggelsestraat, Heesch, gemeente Bernheze: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen en een profielput in de verkennende fase

auteur: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector Ma)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 9 februari 2017

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	2015100803
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bernheze
Plaats	Heesch
Toponiem	Zoggelsestraat
Centrum locatie (m RD)	163.370; 415.390 (x; y)
Omvang plangebied	16.080 m ²
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4032677100
Soort onderzoek	een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	Hugo van der Donk Verhoeven Milieutechniek B.V.
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	45E
Periode van uitvoering	Januari en februari 2017
Bevoegd gezag	Gemeente Bernheze
Deskundige namens bevoegde overheid	ArchAeo F.P. Kortlang
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



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

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Eerder onderzoek.....	9
3	Gespecificeerde verwachting.....	10
4	Booronderzoek.....	11
	4.1 Methode.....	11
	4.2 Resultaten.....	11
	4.3 Interpretatie.....	12
5	Waardstelling en Selectieadvies.....	13
6	Conclusie.....	14
7	Advies.....	15
8	Literatuur.....	16
	Figuren.....	17
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	22

Lijst met Figuren

Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Ontwikkeling de Erven, verschillende fasen.....	7
Figuur 3: Beleidskaart van de gemeente Bernheze (Buesink et al. 2011)	17
Figuur 4: Kaart Figuratief van het stroomgebied van de Maas: oostelijk gedeelte. De globale locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel (Onbekend 1780).....	18
Figuur 5: Boorpunten en profielkuil geprojecteerd op topografische kaart.....	18
Figuur 6: Boorpunten en profielkuil geprojecteerd op de luchtfoto.....	19
Figuur 7: Schematisch profiel boringen 1 t/m 8.....	20
Figuur 8: Foto profielput 10.....	21
Figuur 9: Boorprofiel 9.....	21

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen en een profielput uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Zoggelsestraat te Heesch.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4003 en de richtlijnen van de gemeente Bernheze.

In het plangebied worden woningen gebouwd.

Het plangebied ligt in het Oost-Brabantse zandlandschap, een dekzandvlakte, in het archeologisch landschap "Roerdalslenk". Op basis van de bodemkaart heeft zich in het plangebied een laarpodzolgrond ontwikkeld. Het zijn relatief oude ontginningen die beschikken over een 30 tot 50 cm dikke humeuze bovengrond die gedeeltelijk is ontstaan door ophoging met mest uit de potstal. Omdat deze gronden vaak ondiep zijn bewerkt is onder het humeuze dek vaak nog een B-horizont aanwezig. Onder het ophoogdek kunnen in principe resten uit de periode Paleolithicum - Neolithicum worden aangetroffen. Op basis van een kaart uit 1780 wordt geconcludeerd dat het plangebied ligt binnen een relatief jonge ontginning. Resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden daarom niet verwacht.

In het plangebied zijn negen boringen gezet tot maximaal 200 cm en is een profielput gegraven tot een diepte van 100 cm -mv. Hieruit blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit een 25 tot 80 cm dikke A-horizont. Hieronder ligt een 10 tot 55 cm dikke B- of BC-horizont. In enkele boorprofielen is deze laag verploegd maar nog wel herkenbaar als B- of BC-horizont. Hieronder ligt de C-horizont. Het bodemprofiel komt globaal overeen met de op basis van de bodemkaart verwachte laarpodzolgrond.

De B-/BC- en de top van de C-horizont vormen een potentieel archeologisch niveau waarin archeologische sporen uit het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum aanwezig kunnen zijn.

Geadviseerd wordt om daar waar het potentiële archeologische niveau wordt vergraven door de geplande woningbouw een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. De strategie voor dit onderzoek dient te worden vastgelegd in een door de gemeente Bernheze goedgekeurd Programma van Eisen.

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 de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Bernheze.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Zoggelsestraat te Heesch.



Figuur 2: Ontwikkeling de Erven, verschillende fasen.

De ontwikkeling in het plangebied valt binnen de ontwikkeling de Erven waarbij binnen 5 verschillende fasen woningbouw zal plaatsvinden (fig. 2). Fasen 0, 1, 3 en 4 zijn eerder onderzocht door middel van een bureauonderzoek en deels door

middel van een booronderzoek. Het huidige onderzoek heeft betrekking op fase 2. Binnen fase 2 zullen 135 woningen worden gebouwd. De geplande woningbouw leidt tot een bodemverstoring tot waarschijnlijk 80 cm -mv. Voor het gebied van fase 2 geldt een middelhoge en lage archeologische verwachting. De middelhoge verwachting is in het bestemmingsplan vertaald naar Waarde Archeologie 3. Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij verstoringen groter dan 2500 m² en dieper dan 40 cm. Ter plaatse van de lage verwachting is de dubbelbestemming archeologie vervallen en is geen plicht tot het uitvoeren van archeologisch onderzoek.

Twee zones binnen fase 2 hebben een middelhoge verwachting vertaald als Waarde Archeologie 3: een zone langs de Zoggelsestraat (deelgebied A) en een zone langs de Verbindingsweg (deelgebied B). Op aanraden van de adviseur van de gemeente is de zone langs de Zoggelsestraat uitgebreid ten opzicht van de contour op de beleidskaart/bestemmingsplan zodat een rechthoek is ontstaan met een omvang van ca. 16.080 m². De zone langs de Verbindingsweg heeft een omvang van ca. 950 m². De twee deelgebieden zijn weergegeven in fig. 3. De adviseur van de gemeente heeft gesteld dat voor fase 2 niet opnieuw een bureauonderzoek hoeft te worden uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat daarom uit een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen en een profielput in de verkennende fase.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0) en de richtlijnen van de gemeente Bernheze.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de 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 met profielput (IVO – O) en had de verkennende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *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?*

2 Eerder onderzoek

Zoals hierboven vermeld is fase 0, 1, 3 en 4 eerder onderzocht door middel van een bureau- en booronderzoek.¹

Spoelstra en Kaptein (2010) geven aan dat het gebied ligt in het Oost-Brabantse zandlandschap, een dekzandvlakte. Zij verwachten archeologische resten uit de perioden Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd samenhangend met de ontginning en bewoning van het gebied vanaf de 14^e eeuw en een mogelijk aanwezig ophoogdek van na de ontginningen. Onder het mogelijk aanwezige ophoogdek kunnen in principe resten uit de periode Paleolithicum - Neolithicum worden aangetroffen, maar deze zijn zeer waarschijnlijk verstoord tijdens de ontginningen. Om deze verwachting te kunnen toetsten hebben Spoelstra en Kaptein (2010) een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd.

Bij het veldonderzoek is ongeveer de helft van fasen 0, 1, 3 en 4 onderzocht. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek en tevens een oppervlaktekartering ter plaatse van akkers.

Uit hun boringen blijkt dat de ondergrond bestaat uit een 0,2 tot 0,5 m dikke bouwvoor, al dan niet met een overgangslaag op licht grijsbruin zand (C-horizont). De top van het de C-horizont ligt tussen 0,2 en -0,9 m -mv. Er zijn geen archeologische indicatoren en/of archeologisch relevante lagen aangetroffen. Bij de oppervlaktekartering op de akker (locatie Beemdstraat / Kruisboogstraat) is slechts plastic, zilverfolie en glas aangetroffen.

Op grond van de algehele verstoring en het ontbreken van kansrijke zones m.b.t. archeologische vindplaatsen (restanten van een ophoogdek, resten van bewoning en/of ontginning, dekzandopduikingen) binnen de onderzochte delen van het plangebied hebben de onderzoekers geadviseerd het betreffende gebied vrij te geven. De gemeente heeft het advies overgenomen.

1 (Spoelstra en Kaptein 2010)

3 Gespecificeerde verwachting

Het te onderzoeken gebied ligt in het Oost-Brabantse zandlandschap, een dekzandvlakte, in het archeologisch landschap "Roerdalslenk".² Op basis van de bodemkaart heeft zich in het dekzand een laarpodzolbodem ontwikkeld. Het zijn relatief oude ontginningen die beschikken over een 30 tot 50 cm dikke humeuze bovengrond die gedeeltelijk is ontstaan door ophoging met mest uit de potstal. Omdat deze gronden vaak ondiep zijn bewerkt is onder het humeuze dek vaak nog een B-horizont aanwezig. Onder het ophoogdek kunnen resten uit de periode Paleolithicum - Neolithicum worden aangetroffen. Op een kaart uit 1780 ligt het plangebied in onontgonnen gebied. Derhalve wordt geconcludeerd dat het plangebied ligt binnen een relatief jonge ontginning (fig. 4). Resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden daarom niet verwacht.

Strategie om deze verwachting te toetsen

Gebruikmakend van het stroomdiagram van "protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek" kan een strategie om de verwachting te toetsen worden bepaald. Omdat een sporen niveau van eventuele archeologische structuren waarschijnlijk ontbreekt, is de meest geschikte strategie om archeologische resten te karteren een proefsleuvenonderzoek.

Echter, omdat de aard en intactheid van het bodemprofiel nog niet bekend zijn, wordt aanbevolen eerst de bodemintactheid te toetsen met behulp van een verkennend veldonderzoek in de vorm van boringen

2 (Rensink e.a. 2015)

4 Booronderzoek

4.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,³ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn gezet en het profielputje is gegraven met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

Op basis van de archeologische verwachting en de grootte van de deelgebieden zijn negen boringen (waarnemingen 1 t/m 9) gezet en één profielput (waarneming 10) gegraven. Boringen 1 t/m 8 en profielput 10 zijn ter plaatse van deelgebied A (Zoggelsestraat) gezet. Ter plaatse van deelgebied A zijn de boringen zo goed mogelijk verspreid over het gebied. In deelgebied B is één boring gezet. De boringen zijn grotendeels gezet met een 7 cm Edelmanboor. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Alle kenmerkende boorprofielen zijn gefotografeerd. Hoewel niet het doel van de verkennende fase is wel gelet op archeologische indicatoren. De opgeboorde grond is onderzocht door deze te versnijden en te verbrokkelen. De profielput heeft een omvang van 50 cm x 50cm en is met meetlint gefotografeerd.

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.⁴ De gegevens in het veld zijn digitaal geregistreerd in het programma PIM 4.0. 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 1 februari 2017 door R. Timmermans (KNA Senior Prospector, Sialtech).

4.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 5 en 6 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede van deelgebied A gemaakt en weergegeven in fig. 7. In fig. 8 is een foto van de profielput 10 weergegeven. In fig. 9 is boorprofiel 9 (deelgebied B) weergegeven.

Al het bodemmateriaal bestaat uit kalkloos zand. Op basis van verschillen in textuur, kleur, structuur en bijmengingen kunnen een aantal pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

Pakket 1: Zwak siltig, matig fijn, licht geel of grijs zand. Het pakket bevat roestvlekken top van dit pakket ligt tussen 50 en 95 cm-mv (588 en 658 cm NAP). De basis van het pakket is niet vastgesteld binnen

3 (SIKB 2016)

4 (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

de onderzochte diepte. Deze laag vormt in alle boorprofielen de onderste laag.

Laag 2: Zwak siltig zand, (licht) grijs-bruin. Deze laag is aanwezig in alle boorprofielen. De top ligt tussen 25 en 80 cm -mv (613 en 687 cm NAP) en de laag is 10 tot 55 cm dik. In boorprofielen 5 en 6 is de laag vlekkelig.

Laag 3: Zwak siltig, humeus zand, zwak siltig donker grijsbruin. De top van deze laag ligt aan het maaiveld. De laag is 25 tot 80 cm dik, bevat plantenresten en in boorprofiel 6 baksteenfragmenten. In de profielput is een scherpe laagondergrens zichtbaar.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich tussen 110 en 140 cm -mv.

4.3 Interpretatie

De onderste laag (laag 1) wordt op grond van de textuur, en de stratigrafische en de landschappelijke ligging geïnterpreteerd als dekzand. Laag 1 is het uitgangsmateriaal waarin zich een bodem heeft gevormd (C-horizont).

De laag die in alle boorprofielen hierop ligt (laag 2) wordt op grond van de kleur geïnterpreteerd als een restant van bodemvorming met kenmerken van een B en/of BC-horizont. In boorprofielen 5 en 6 is de laag vlekkelig als gevolg van ploegwerkzaamheden.

De humeuze zandlaag (laag 3) wordt op basis van de humeuze bijmenging, donkere kleur geïnterpreteerd als een A horizont. Vanwege de stratigrafische ligging op het dekzand (lagen 1 en 2) geïnterpreteerd als de voormalige de A-horizont. Gezien de dikte van de laag betreft het een deels opgebrachte laag.

Naar aanleiding van het uitgevoerde verkennend booronderzoek kan gesteld worden dat in het plangebied de geologische opbouw deels intact aanwezig is. De dikte van de bouwvoor varieert per boorpunt, waardoor het aannemelijk is dat het plangebied is geëgaliseerd. Omdat in de meeste boringen nog een (restant) B-horizont aanwezig is kan niet uitgesloten worden dat in het plangebied vondsten en diepere sporen aanwezig zijn.

5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Alhoewel sprake is van een potentieel archeologisch niveau waarmee rekening moet worden gehouden bij de ontwikkeling, is (nog) geen vindplaats aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

6 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied bevindt zich in een zone waar een dekzandlandschap is ontwikkeld. Dit dekzandlandschap is enigszins aangetast door het gebruik als landbouwgrond. Op basis van de bodemkaart is in het plangebied een laarpodzolgrond aanwezig.

Uit het booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel bestaat uit een 25 tot 80 cm dikke A-horizont. Hieronder ligt een 10 tot 55 cm dikke B- of BC-horizont. In enkele boorprofielen is deze laag verploegd maar nog wel herkenbaar als B of BC-horizont. Hieronder ligt de C-horizont. Het bodemprofiel komt globaal overeen met de op basis van de bodemkaart verwachte laarpodzolgrond.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

De oorspronkelijke A-, E- en een deel van de B-horizont zijn als gevolg van ploegwerkzaamheden in de bouwvoor opgenomen. Onder de bouwvoor is een restant van de oorspronkelijke bodem, in de vorm van een restant van de B- en/of BC-horizont vanaf 25 tot 80 cm -mv, nog aanwezig.

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

De B-/BC- en de top van de C-horizont vormt een potentieel archeologisch niveau waarin archeologische sporen uit het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum aanwezig kunnen zijn.

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

Daar waar het potentiële archeologische niveau wordt aangetast door het aanleggen van funderingen kunnen mogelijke archeologische waarden worden verstoord.

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

Geadviseerd wordt om daar waar het potentiële archeologische niveau wordt vergraven door de geplande woningbouw een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. De strategie voor dit onderzoek dient te worden vastgelegd in een door de gemeente Bernheze goedgekeurd Programma van Eisen.

7 Advies

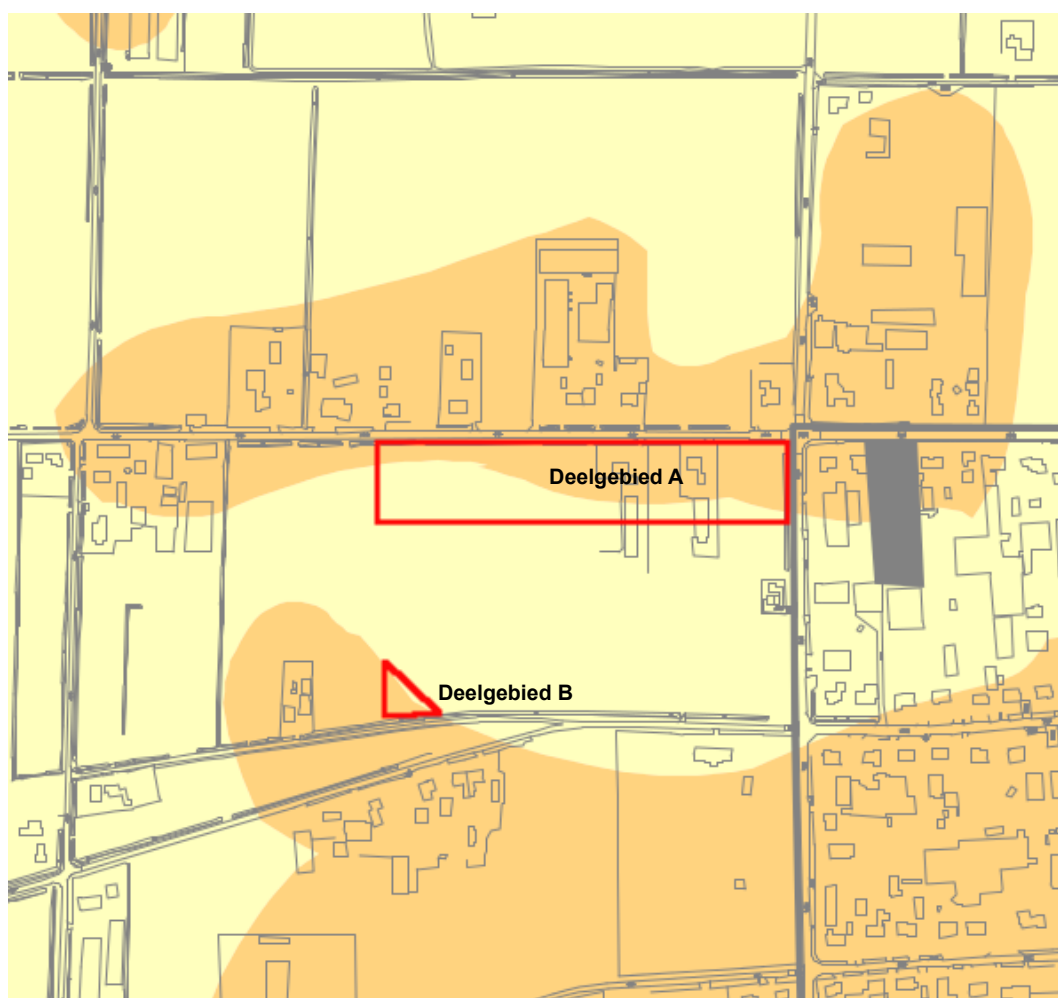
Bureau voor Archeologie adviseert om daar waar het potentiële archeologische niveau wordt vergraven door de geplande woningbouw een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. De strategie voor dit onderzoek dient te worden vastgelegd in een door de gemeente Bernheze goedgekeurd Programma van Eisen.

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 de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Bernheze.

8 Literatuur

- 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.
- Buesink, A., J. de Winter, H.M.M. Geerts, and W. Bergman. 2011. "*Gemeente Bernheze: Archeologische Verwachtings- En Beleidsadvieskaart.*" BAAC-rapport V-09.0195. Deventer.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: Classificatie van Onverharde Grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Onbekend. 1780. "*Kaart Figuratief van Het Stroomgebied van de Maas: Oostelijk Gedeelte.*"
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, and B.I. Smit. 2015. "*Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek En Kaartbeeld.*" Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- SIKB. 2016. "*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Versie 4.0.*"
- Spoelstra, A, and I.N. Kaptein. 2010. "*Bureauonderzoek En Inventariserend Veldonderzoek in Het Plangebied 'De Erven' Te Heesch, Gemeente Bernheze (N-Br.)*." Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/156. Heerenveen: Oranjewoud B.V.

Figuren



- 5 Gebieden met een middelhoge archeologische verwachting
- 6 Gebieden met een lage archeologische verwachting

Figuur 3: Beleidskaart van de gemeente Bernheze (Buesink et al. 2011) .



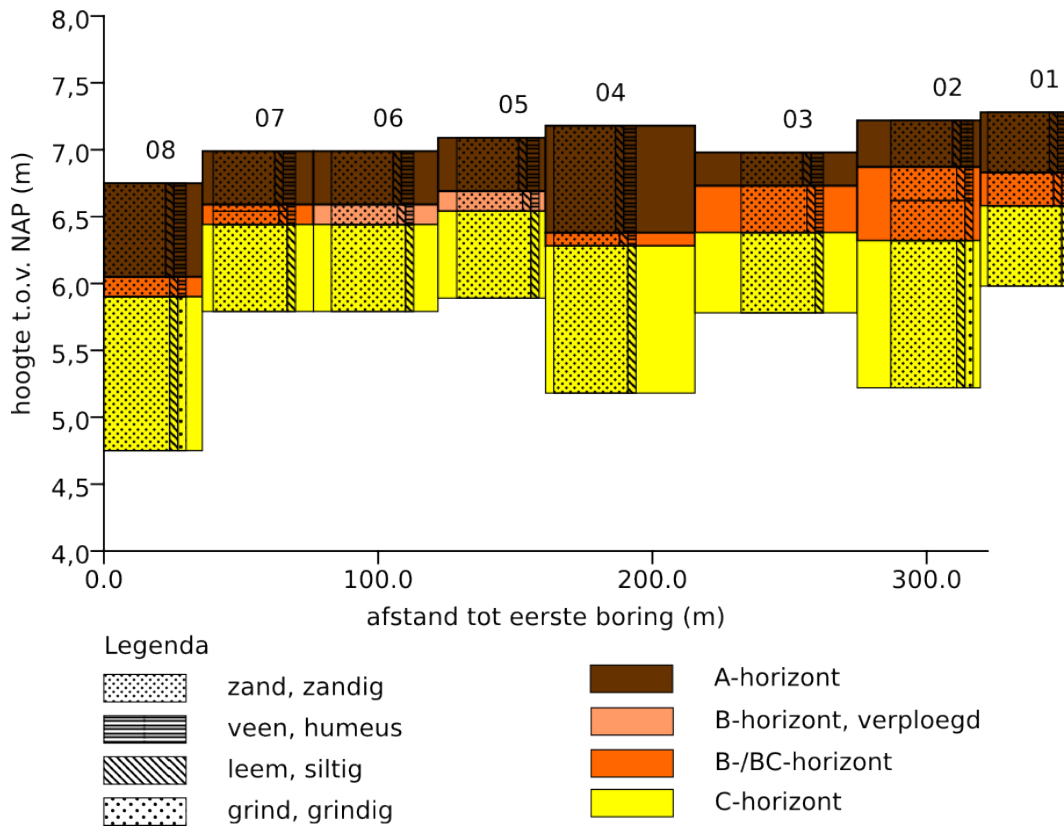
Figuur 4: Kaart Figuratief van het stroomgebied van de Maas: oostelijk gedeelte. De globale locatie van het plangebied is aangeduid met een rode cirkel (Onbekend 1780).



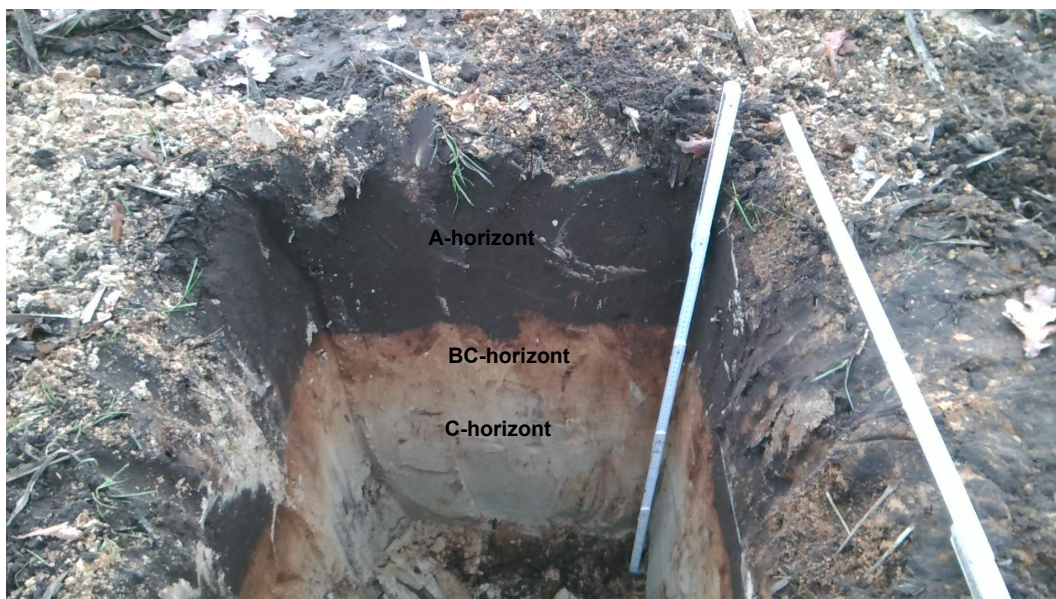
Figuur 5: Boorpunten en profielkuil geprojecteerd op topografische kaart.



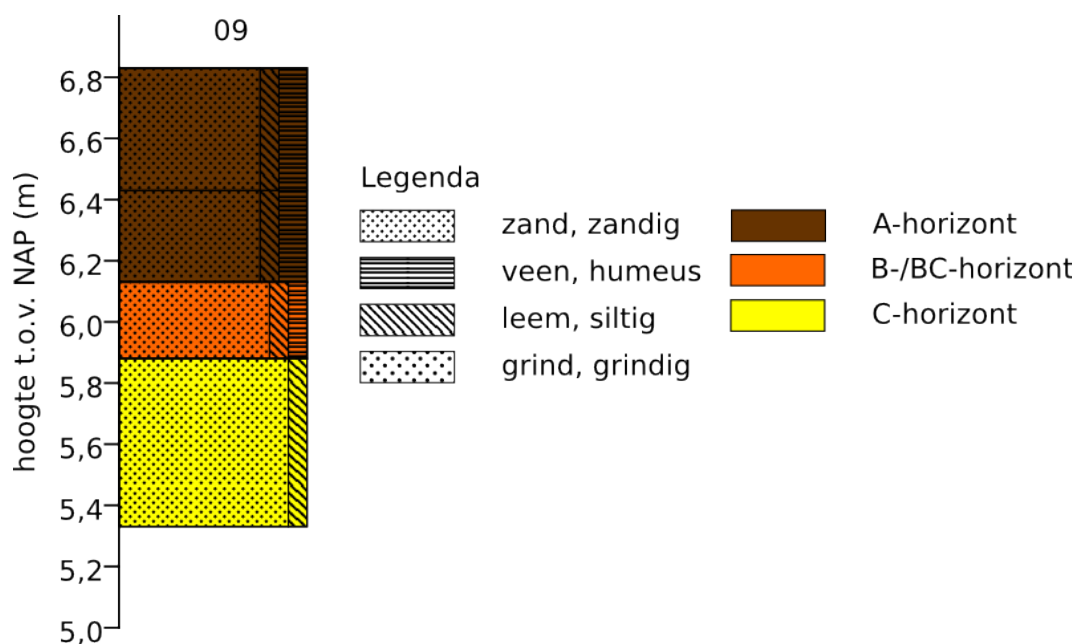
Figuur 6: Boorpunten en profielkuil geprojecteerd op de luchtfoto.



Figuur 7: Schematisch profiel boringen 1 t/m 8.



Figuur 8: Foto profielput 10.



Figuur 9: Boorprofiel 9.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	bodemhorizonten	boortype	overig
	boven	onder								
01										grondwaterstand tijdens boring: 140 (cm - mv)
	0	45	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	verploegd; spoor plantenresten
	45	70	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn		kalkloos	B-horizont	7cm- Edelmanboring;	
	70	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-geel	kalkloos	C-horizont	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
02										grondwaterstand tijdens boring: 130 (cm - mv)
	0	35	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	verploegd; spoor plantenresten
	35	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig grof grindmatig fijn	bruin	kalkloos	B-horizont	7cm- Edelmanboring;	
	60	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos	BC-horizont	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
	90	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	C-horizont	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
03										grondwaterstand tijdens boring: 110 (cm - mv)
	0	25	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	verploegd; weinig plantenresten
	25	60	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-bruin	kalkloos	B-horizont	7cm- Edelmanboring;	herkenbare fragmenten van plantenresten
	60	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	C-horizont	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
04										
	0	80	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	verploegd; spoor plantenresten
	80	90	zand	zwak humeus;	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	B-horizont	7cm- Edelmanboring;	

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	bodemhorizonten	boortype	overig
	boven	onder								
05	90	200	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	C-horizont	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
	0	40	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	verploegd; spoor plantenresten
	40	55	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin	kalkloos	B-horizont	7cm- Edelmanboring;	vlekken; verploegd
	55	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos	C-horizont	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
06	0	40	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	baksteenfragmenten; verploegd; spoor plantenresten
	40	55	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	B-horizont	7cm- Edelmanboring;	vlekken, verploegd
	55	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	C-horizont	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
07	0	40	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos	A-horizont	7cm- Edelmanboring;	verploegd; weinig plantenresten; spoor baksteen
	40	45	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	B-horizont	7cm- Edelmanboring;	herkenbare fragmenten van plantenresten
	45	55	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-bruin	kalkloos	BC-horizont	7cm- Edelmanboring;	
	55	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	C-horizont	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
08	0	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos		7cm- Edelmanboring;	verploegd; spoor plantenresten
	70	85	zand	zwak siltig; zwak	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	B-horizont	7cm- Edelmanboring;	

nr.	grens (cm - mv) boven	grens (cm - mv) onder	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	bodemhorizonten	boortype	overig
	85	200	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos	; C-horizont	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
09										grondwaterstand tijdens boring: 140 (cm - mv)
	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos	verploegd	7cm- Edelmanboring;	verploegd; weinig plantenresten
	40	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos	verploegd;	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
	70	95	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-bruin	kalkloos	B-horizont;	7cm- Edelmanboring;	roestvlekken
	95	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos	roestvlekken; C-horizont	7cm- Edelmanboring;	
10										opmerking algemeen: Profielput 60x60x100 cm
	0	33	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos	A-horizont;		schep; weinig plantenresten; verploegd
	33	50	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-bruin	kalkloos	BC-horizont;		Schep, roestvlekken
	50	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos	C-horizont		Schep, roestvlekken

Coördinaten van de boringen en profielput:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
01	163511	415380	728
02	163482	415398	722
03	163431	415377	698
04	163367	415401	718
05	163343	415375	709
06	163307	415403	699
07	163275	415375	699
08	163245	415401	675
09	163240	415223	683
10	163293	415395	700