

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 14106**

**Hogewaldstraat 1c, Beuningen
Gemeente Beuningen
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Juli 2015

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 14106

Hogewaldstraat 1c, Beuningen Gemeente Beuningen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever:	Greenhouse Advies, Huismanstraat 6, 6851 GT Huissen
Status:	Versie 28-07-2015
Projectcode :	14-215
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Hogewaldstraat 1c, Beuningen, 2015 07 28
Archis melding (OM nummer):	64710
Bevoegd gezag:	Gemeente Beuningen
Opslagplaats documentatie:	Provincie Gelderland
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider :	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Onderaannemers:	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2014 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 Fax: 0(0 31) 43 3672585
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl www.archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens.....	5
1.3 Aard van de ingreep.....	5
1.4 Onderzoek.....	6
1.5 Onderzoeksstrategie.....	8
2 Veldonderzoek.....	9
2.1 Verrichte werkzaamheden.....	9
2.2 Resultaten oppervlaktekartering.....	9
2.3 Resultaten booronderzoek.....	10
3 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	13
Verklarende woordenlijst.....	14
Archeologische tijdschaal.....	14
Bronnen.....	15
Literatuur.....	16
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	17

Samenvatting

Op 25 november 2014 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Hogewaldstraat 1c te Beuningen.

Het archeologisch onderzoek betrof het onderdeel karterend booronderzoek van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O). De bureaustudie en een verkennend booronderzoek zijn reeds eerder door ADC-archeoprojecten uitgevoerd (R. M. van der Zee 2014). Dit onderzoek betrof het gehele perceel aan de Hogewaldstraat 1c. Het huidige plangebied beslaat slechts een deel hiervan.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging op korte afstand van een bekende vindplaats uit deze periode, een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische sporen uit de periode bronstijd tot Romeinse tijd. Hiervan werden op basis van door ADC-archeoprojecten verricht verkennend booronderzoek geen vondstlaag binnen het plangebied verwacht in verband met de tijdens dit booronderzoek vastgestelde bodemverstoring van 50 tot 80 centimeter beneden het maaiveld. Om er zeker van te zijn dat door toekomstige bodemingrepen geen behoudenswaardige archeologische resten verloren gegaan, is door het ADC een proefsleuvenonderzoek geadviseerd op de eigenlijk bouwlocaties.

Als tussenstap is door ArcheoPro een karterend booronderzoek verricht op een kleiner deel van het plangebied waarbinnen daadwerkelijk de toekomstige bodemingrepen zullen plaatsvinden. Hiertoe zijn negen boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter.

Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit beddingafzettingen bestaat met daarboven een pakket sterk zandige klei dat door een crevasse-afzetting gescheiden wordt door een dun pakket komklei. Hierboven zijn uit sterk zandige klei bestaande oever-afzettingen aanwezig waarvan de bovenste dertig centimeter is opgenomen in de bouwvoor. Ondanks de geringe verstoringsdiepte van slechts dertig centimeter, is binnen het plangebied geen vondstlaag of anderszins "vuile" laag waargenomen. Evenmin heeft het naboren van de oeverafzettingen en de komklei met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter, archeologische indicatoren opgeleverd. Hoewel de resultaten van booronderzoek geen aanleiding geven om vervolgonderzoek te adviseren, moet hierbij het voorbehoud worden gemaakt dat op basis van booronderzoek nooit kan worden uitgesloten dat toch archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig zijn. Het zou hierbij om sporen kunnen gaan die samenhangen met de pal ten oosten van het plangebied gelegen vindplaats (waarneming 427680). Om met grotere zekerheid te kunnen bepalen of dergelijke sporen binnen het plangebied aanwezig zijn, is een proefsleuvenonderzoek een meer geschikte onderzoeksmethode. Het is aan het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Beuningen, om te bepalen of zij een dergelijk onderzoek noodzakelijk acht binnen het plangebied.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever:	Greenhouse Advies, Huismanstraat 6, 6851 GT Huissen
Datum uitvoeringveldwerk:	25 november 2014
Archis onderzoeksmelding:	64710
Bevoegd gezag:	Gemeente Beuningen
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Gelderland
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Gelderland

1.2 Locatiegegevens

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Beuningen
Plaats:	Beuningen
Toponiem:	Hogewaldstraat 1c
Globale ligging:	Aan de oostrand van Beuningen
Hoekcoördinaten plangebied:	182748 / 430105 182748 / 430176 182817 / 430176 182817 / 430105
Oppervlakte plangebied:	0.27 ha
Eigendom:	particulier
Grondgebruik:	Grasland
Hoogteligging:	± 8,65 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

Aard ingreep:	De bouw van drie woningen binnen het plangebied
---------------	---

1.4 Onderzoek

Op 25 november 2014 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Hogewaldstraat 1c te Beuningen.

Het archeologisch onderzoek betrof het onderdeel karterend booronderzoek van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O). De bureaustudie en een verkennend booronderzoek zijn reeds eerder door ADC-archeoprojecten uitgevoerd (R. M. van der Zee 2014). Dit onderzoek betrof het gehele perceel aan de Hogewaldstraat 1c. Het huidige plangebied beslaat slechts een deel hiervan.

Op basis van het door het ADC verrichte bureauonderzoek is het volgende gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel opgesteld: Gezien de ligging op een met oeverafzettingen afgedekt laatglaciaal rivierterras (Laagterras) moet in het plangebied rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit de periode vanaf het Neolithicum. Op basis van onderzoeken, die in de omgeving zijn uitgevoerd, lijkt het plangebied in de periferie te liggen van één of meer nederzettingen uit de periode Bronstijd-Romeinse tijd (Waarneming 427680; direct ten oosten van het plangebied). In de mogelijk binnen het plangebied aanwezige restgeulen kunnen zich vondsten bevinden, die de nederzettingen in een bredere context kunnen plaatsen. De aanwezigheid van resten van bewoning binnen het plangebied zelf kan verder vooralsnog niet worden uitgesloten.

Een bewoningsniveau zal zich, op grond van waarnemingen in de directe omgeving (Waarneming 427680; direct ten oosten van het plangebied), vlak onder de bouwvoor bevinden en herkenbaar zijn aan de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Deze kunnen bestaan uit verbrande leem, fragmenten aardewerk en houtskool. Een (restant van) een cultuurlaag wordt niet verwacht. Aangenomen wordt dat deze als gevolg van het agrarisch gebruik in het recente verleden verdwenen is of opgenomen in de huidige bouwvoor.

Voor de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd geldt dat de bewoning in het riviereengebied minder gebonden was aan bepaalde landschappelijke zones. Op basis van historische en archeologische gegevens kan niet uitgesloten worden dat in en rond Beuningen de overloopgeulen als occupatieassen fungeerden.

Historisch kaartmateriaal uit het begin van de 19e eeuw laat zien dat het zuidwestelijke en het centrale deel van plangebied een agrarische bestemming had. Dit in tegenstelling tot het noordoostelijk deel dat dan deel uitmaakt van het omgrachte, verhoogde erf van hoeve 'Het Rolland'. Hoewel de huidige boerderij uit 1811 dateert, kan niet uitgesloten worden dat de bewoning op deze locatie verder teruggaat. Gezien de verhoogde ligging en de omgrachting zou het kunnen gaan om een (half)adelijk huis, waarvan bekend is dat deze vanaf de 13e eeuw in en rond Beuningen werden gebouwd. Ten noordoosten van het plangebied moet daarom rekening worden gehouden met archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, waaronder een deel van de gracht.

Het ADC heeft om deze verwachting te toetsen, zes verkennende boringen gezet waarvan er twee (3 en 5), binnen het huidige plangebied zijn gezet. Hierin zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de resultaten van het verkennen de booronderzoek heeft ADC-archeoprojecten geconcludeerd dat de verwachting binnen het plangebied gehandhaafd blijft en dat op de toekomstige bouwlocaties proefsleuvenonderzoek benodigd is. Als tussenstap is door ArcheoPro een karterend booronderzoek uitgevoerd op een kleiner deel van het plangebied, waarbinnen daadwerkelijk de toekomstige bodemingrepen zullen plaatsvinden.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning

verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omljnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

1.5 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige groundbewatering tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 12 cm. Binnen het plangebied zijn negen boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,27 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer dertig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als zoekoptie om relatief kleine en niet door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen uit de periode bronstijd tot middeleeuwen, in klei op te sporen (zoekoptie C2).

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 2: Het plangebied gezien vanuit het noordoosten in zuidwestelijke richting

2 Veldonderzoek

2.1 Verrichte werkzaamheden

Positie boringen:	regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 5.
Gebruikt boormateriaal:	Guts met een diameter van 3 cm en edelmanboor met een diameter van 12 cm.
Totaal aantal boringen:	Negen
Boorgrid:	20 x 15m
Boordichtheid:	Dertig boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,5 - 2 m -Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Wel heerste ten tijde van het veldonderzoek op de pal ten zuiden van het plangebied gelegen akker een goede vondstzichtbaarheid. Om deze reden is de pal langs het plangebied gelegen akkerrand geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

2.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 3) zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne puin- en aardewerkresten aangetroffen.



Figuur 3: De direct aan het plangebied grenzende akkerrand die is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren

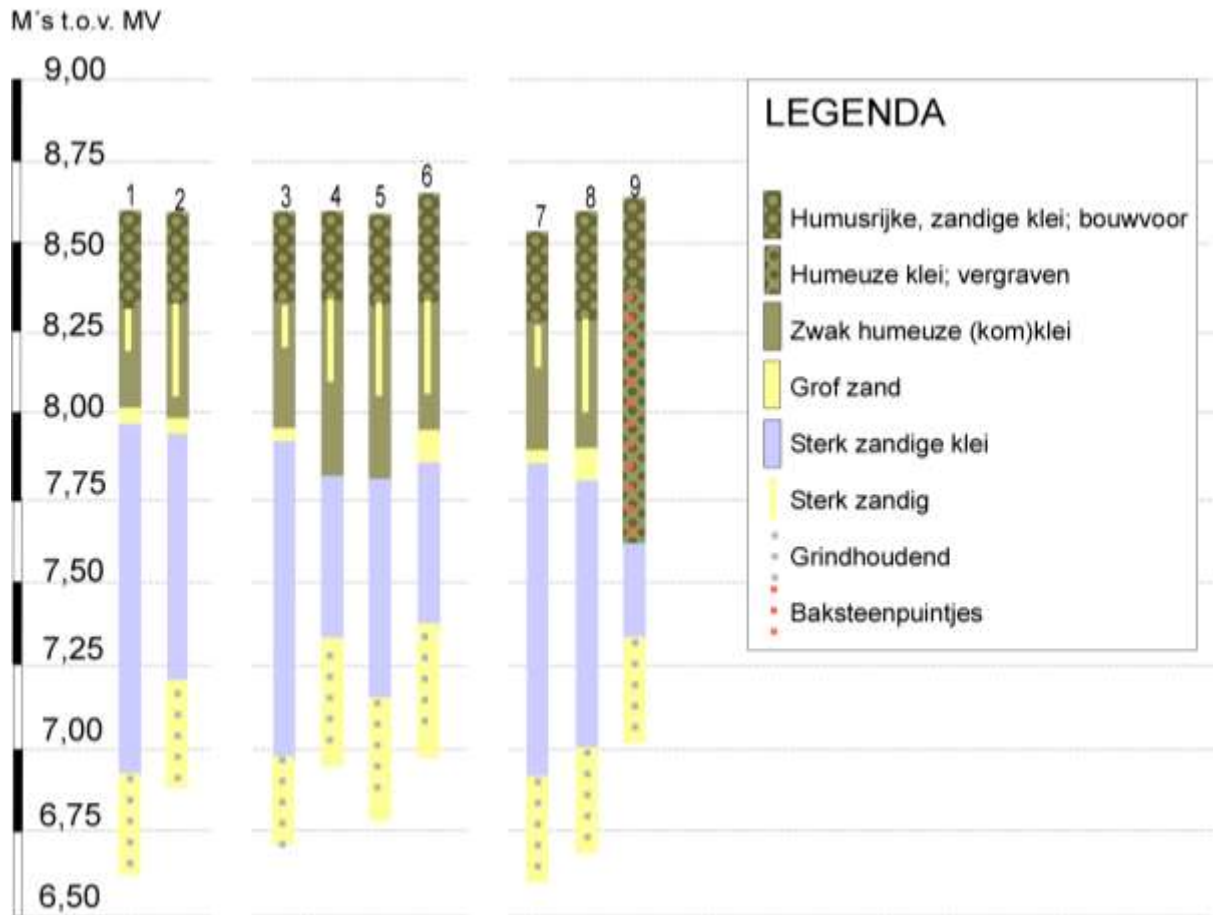
2.3 Resultaten booronderzoek

De boringen zijn gezet in drie zuidwest-noordoost gerichte boorraaien van respectievelijk twee, vier en drie boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

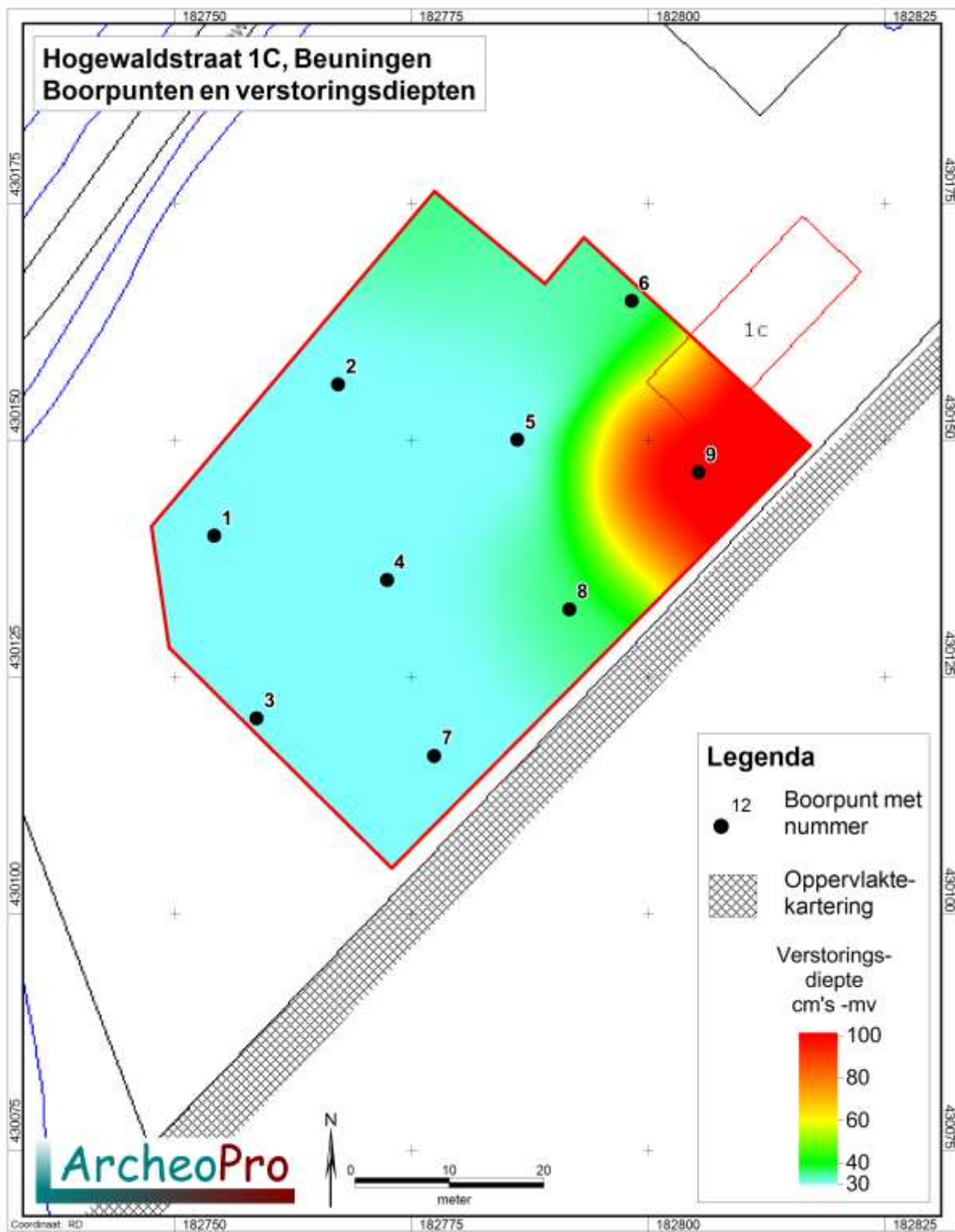
Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle boringen een bouwvoor aangetroffen van ongeveer dertig centimeter dikte. Deze bouwvoor bestaat uit zandige klei. Hieronder is sterk zandige, zwak humeuze klei aanwezig die goed is gerijpt en daardoor matig stevig is. Deze oeverafzetting gaat naar beneden toe over in zwak zandige (kom)klei. Deze klei is eveneens zwak humeus en matig stevig. In boring 9 ontbreken zowel de oeverafzettingen als de daaronder gelegen komklei. Dit komt doordat de bodem op dit boorpunt tot een diepte van ruim een meter beneden het maaiveld, recent verstoord is. Hierbij is klei vermengd geraakt met brokjes baksteenpuin. Mogelijk is de hier vastgestelde bodemverstoring opgetreden bij de bouw van de stal pal ten noorden van dit boorpunt.

In de boringen 1, 2, 3, 6, 7 en 8 is tussen zestig tot tachtig centimeter beneden het maaiveld een vijf tot tien centimeter dikke laag grof zand aangetroffen. Het lijkt om een crevasseafzetting te gaan die in één keer is afgezet. Hieronder, en in de boringen 4 en 5 direct onder de komklei, is ongeoxideerde, matig slappe, sterk zandige klei aanwezig. In boring 2 loopt de bodemverstoring door tot aan deze klei. Op alle boorpunten gaat de matig slappe, sterk zandige klei naar beneden toe over in grof, grindhoudend zand. De diepteligging van de top van deze beddingafzettingen varieert binnen het plangebied van 125 centimeter beneden het maaiveld in boring 4 tot 170 centimeter beneden het maaiveld in boring 1. Op alle boorpunten is doorgeboord tot enkele decimeters diepte in de beddingafzettingen. Op grotere diepte stroomden deze echter uit de guts.

Op de boorpunten 1 tot en met 8 zijn de oever- en komafzettingen nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Dit heeft behalve enkele moderne resten in de bouwvoor, geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. In verband hiermee is het KNA-onderdeel *Waardstelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.



Figuur 4: Boorprofielen



Figuur 5: Boorpunten met verstoringsdiepten.

3 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging op korte afstand van een bekende vindplaats uit deze periode, een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische sporen uit de periode bronstijd tot Romeinse tijd. Hiervan werden op basis van door ADC-archeoprojecten verricht verkennend booronderzoek geen vondstlaag binnen het plangebied verwacht in verband met de tijdens dit booronderzoek vastgestelde bodemverstoring van 50 tot 80 centimeter beneden het maaiveld. Om er zeker van te zijn dat door toekomstige bodemingrepen geen behoudenswaardige archeologische resten verloren gegaan, is door het ADC een proefsleuvenonderzoek geadviseerd op de eigenlijk bouwlocaties.

Als tussenstap is door ArcheoPro een karterend booronderzoek verricht op een kleiner deel van het plangebied waarbinnen daadwerkelijk de toekomstige bodemingrepen zullen plaatsvinden. Hiertoe zijn negen boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter.

Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit beddingafzettingen bestaat met daarboven een pakket sterk zandige klei dat door een crevasse-afzetting gescheiden wordt door een dun pakket komklei. Hierboven zijn uit sterk zandige klei bestaande oever-afzettingen aanwezig waarvan de bovenste dertig centimeter is opgenomen in de bouwvoor. Ondanks de geringe verstoringsdiepte van slechts dertig centimeter, is binnen het plangebied geen vondstlaag of anderszins "vuile" laag waargenomen. Evenmin heeft het naboren van de oeverafzettingen en de komklei met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter, archeologische indicatoren opgeleverd. Hoewel de resultaten van booronderzoek geen aanleiding geven om vervolgonderzoek te adviseren, moet hierbij het voorbehoud worden gemaakt dat op basis van booronderzoek nooit kan worden uitgesloten dat toch archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig zijn. Het zou hierbij om sporen kunnen gaan die samenhangen met de pal ten oosten van het plangebied gelegen vindplaats (waarneming 427680). Om met grotere zekerheid te kunnen bepalen of dergelijke sporen binnen het plangebied aanwezig zijn, is een proefsleuvenonderzoek een meer geschikte onderzoeksmethode. Het is aan het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Beuningen, om te bepalen of zij een dergelijk onderzoek noodzakelijk acht binnen het plangebied.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Beuningen, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst

AHN Actueel Hoogtebestand Nederland.
AMK Archeologische Monumentenkaart.
ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.
Archis Archeologisch Informatie Systeem.
BP: Before Present (present = 1950)
GIS Geografische InformatieSystemen.
GPS Global Positioning System.
IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden
IVO Inventariserend VeldOnderzoek.
KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.
-mv Onder maaiveld.
NAP Normaal Amsterdams Peil
PVA Plan van Aanpak.
PVE Programma van Eisen.
RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
SBB Standaard Boor Beschrijvingsmethode.
SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2000
Bronstijd	2000 - 800
IJzertijd	800 - 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr. - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Volle middeleeuwen	1000 - 1250
Late middeleeuwen	1250 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Gelderland; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl//apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	14-215
Projectnaam	Hogewaldstraat 1c, Beuningen
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	64710
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Greenhouse Advies

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	182754.1	430139.9	8.62
2	182767.2	430155.9	8.63
3	182758.6	430120.6	8.60
4	182772.4	430135.2	8.61
5	182786.2	430150.0	8.61
6	182798.2	430164.7	8.68
7	182777.4	430116.6	8.53
8	182791.7	430132.1	8.58
9	182805.3	430146.6	8.65

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PL H	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	30	K			3		3	GR	BR	DO								BOV	
	43	K			3		1	GR	BR	LI			ST						OEV
	60	K			1		1	GR	BR	LI	OR		MST						KOM
	65	Zgr						GR											CREV
	118	K			3			GR					MSL						
	200	Zgr				1		GR											BEDD
2	30	K			3		3	GR	BR	DO								BOV	
	57	K			3		1	GR	BR	LI			ST						OEV
	63	K			1		1	GR	BR	LI	OR		MST						KOM
	67	Zgr						GR											CREV
	139	K			3			GR					MSL						
	170	Zgr				1		GR											BEDD
3	28	K			3		3	GR	BR	DO								BOV	
	40	K			3		1	GR	BR	LI			ST						OEV
	62	K			1		1	GR	BR	LI	OR		MST						KOM
	66	Zgr						GR											CREV
	164	K			3			GR					MSL						
	190	Zgr				1		GR											BEDD
4	27	K			3		3	GR	BR	DO								BOV	
	53	K			3		1	GR	BR	LI			ST						OEV
	80	K			1		1	GR	BR	LI	OR		MST						KOM
	127	K			3			GR					MSL						
	165	Zgr				1		GR											BEDD
5	30	K			3		3	GR	BR	DO								BOV	
	57	K			3		1	GR	BR	LI			ST						OEV
	81	K			1		1	GR	BR	LI	OR		MST						KOM
	144	K			3			GR					MSL						
	180	Zgr				1		GR											BEDD
6	35	K			3		3	GR	BR	DO								BOV	
	65	K			3		1	GR	BR	LI			ST						OEV
	70	K			1		1	GR	BR	LI	OR		MST						KOM
	80	Zgr						GR											CREV
	128	K			3			GR					MSL						
	170	Zgr				1		GR											BEDD
7	30	K			3		3	GR	BR	DO								BOV	
	40	K			3		1	GR	BR	LI			ST						OEV
	63	K			1		1	GR	BR	LI	OR		MST						KOM
	68	Zgr						GR											CREV
	164	K			3			GR					MSL						
	195	Zgr				1		GR											BEDD
8	35	K			3		3	GR	BR	DO								BOV	

	60	K			3		1	GR	BR	LI		ST						OEV
	70	K			1		1	GR	BR	LI	OR	MST						KOM
	80	Zgr						GR										CREV
	160	K			3			GR				MSL						
	190	Zgr					1	GR										BEDD
9	35	K			3		3	GR	BR	DO								BOV
	105	K			2		2	GR	BR									ROG
	133	K			3			GR				MSL						
	160	Zgr					1	GR										BEDD

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

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): 2^e en 3^e 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)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; OEV = oeverafzetting, KOM = komafzetting, CREV = crevasseafzetting, BED = beddingafzetting

AIS = Archeologische indicatoren