

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 14102**

**Kuipiaan 1, Bemmelen**

**Gemeente Lingewaard  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);  
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus  
Joep Orbons


**November 2016**

**ArcheoPro**

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 14102

## Kuiplaan 1, Bommel

### Gemeente Lingewaard Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever:	Greenhouse Advies, Huismanstraat 6, 6851 GT Huissen
Status:	Definitief 28-11-2016
Projectcode :	14-208
Bestandsnaam :	ArcheoPro, Kuiplaan 1, Bommel, 2016 11 28
Archis melding (OM nummer):	64423
Bevoegd gezag:	Gemeente Lingewaard
Opslagplaats documentatie:	Provincie Gelderland
ISSN:	1569-7363
Auteur:	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider :	Richard Exaltus
Projectmedewerkers:	Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik
Onderaannemers:	nvt
Autorisatie:	Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2014 ArcheoPro, Eijsden	
<b>ArcheoPro</b> 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: <a href="mailto:info@archeopro.nl">info@archeopro.nl</a> <a href="http://www.archeopro.nl">www.archeopro.nl</a>	

## 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.....	5
1.5 Onderzoeksstrategie.....	8
2 Veldonderzoek.....	9
2.1 Verrichte werkzaamheden.....	9
2.2 Resultaten booronderzoek.....	9
3 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	12
Archeologische tijdschaal .....	13
Bronnen.....	14
Literatuur .....	15
Bijlage 1: Boorbeschrijving .....	16
Betekenis van de afkortingen.....	17

## Samenvatting

---

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

Het archeologisch onderzoek betrof het onderdeel booronderzoek van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) De bureaustudie is reeds eerder door Greenhouse Advies uitgevoerd (G. Hordijk & E.M. Mietes 2014). Op basis hiervan is het volgende gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel opgesteld: Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor resten uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen. In mindere mate worden sporen of vondsten uit de bronstijd verwacht. Hierbij wordt uitgegaan van sporen en structuren van de volgende complextypen: nederzetting, infrastructuur en in mindere mate graven of grafvelden. Gezien het feit dat Bommel maandenlang frontgebied is geweest, kunnen sporen of structuren uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen.

Het door ArcheoPro uitgevoerde booronderzoek had tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor resten uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen. In mindere mate worden sporen of vondsten uit de bronstijd verwacht. Prehistorische structuren worden verwacht op afzettingen van de stroomgordel van Ressen. Sporen uit latere perioden worden verwacht in latere afzettingen van klei en/of zavel. Gezien het feit dat Bommel maandenlang frontgebied is geweest, kunnen in deze laatste afzettingen ook sporen of structuren uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen.

Om het archeologische verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter.

Uit de resultaten van het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied is opgehoogd met een zandpakket van gemiddeld ongeveer een meter dikte. Uit de aanwezigheid hierin van moderne insluitsels blijkt dat de ophoging in de twintigste eeuw moet hebben plaatsgevonden; waarschijnlijk vlak voor de bouw van de huidige woning binnen het plangebied. Onder het ophogingspakket ontbreekt de oorspronkelijke bouwvoor. Ook van de zavel die oorspronkelijk binnen het plangebied aanwezig moet zijn geweest, resteert nauwelijks nog iets. De resterende natuurlijke afzettingen bestaan uit zwak humeuze (kom)klei op een pakket venige klei. Hieronder zijn zandafzettingen van de stroomgordel van Ressen aanwezig waarvan de top eveneens weinig is. Het lijkt er derhalve op dat het plangebied na de afzettingen van de stroomgordel van Ressen in een natte zone lag waarin enige veenontwikkeling plaatsvond. Deze veengroei stopte nadat het plangebied hoog genoeg was opgeslibd met (kom)klei. Uiteindelijk is nog zavel afgezet.

Gezien het verloren gaan van de toplagen binnen het plangebied, kan de verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog en de middeleeuwen, worden bijgesteld tot een lage verwachting. In verband met de ligging in een van oorsprong zeer nat gebied en het ontbreken van archeologische indicatoren in de (kom)klei, kan de verwachting voor resten uit de prehistorie eveneens worden bijgesteld tot een lage verwachting.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

# 1. Inleiding

---

## 1.1 Algemeen

---

Opdrachtgever:	Greenhouse Advies, Huismanstraat 6, 6851 GT Huissen
Datum uitvoeringveldwerk:	25 november 2014
Archis onderzoeksmelding:	64423
Bevoegd gezag:	Gemeente Lingewaard
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Gelderland
Bewaarplaats documentatie:	Provincie Gelderland

## 1.2 Locatiegegevens

---

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Lingewaard
Plaats:	Bommel
Toponiem:	Kuiplaan 1
Globale ligging:	Ten noorden van de oude kern van Bommel
Hoekcoördinaten plangebied:	190186 / 434087 190186 / 434142 190243 / 434142 190243 / 434087
Oppervlakte plangebied:	0.16 ha
Eigendom:	particulier
Grondgebruik:	Huis met tuin
Hoogteligging:	± 12 m +NAP
Bepaling locaties:	GPS Garmin, meetlinten

## 1.3 Aard van de ingreep

---

Aard ingreep:	Sloop van de huidige bebouwing en vervanging door nieuwbouw
---------------	--

## 1.4 Onderzoek

---

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

Het archeologisch onderzoek betrof het onderdeel booronderzoek van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) De bureaustudie is reeds eerder door Greenhouse Advies uitgevoerd (G. Hordijk & E.M. Mietes 2014). Op basis hiervan is het volgende gespecificeerde archeologische verwachtingsmodel opgesteld: Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor resten uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen. In mindere mate

worden sporen of vondsten uit de bronstijd verwacht. Hierbij wordt uitgegaan van sporen en structuren van de volgende complextypen: nederzetting, infrastructuur en in mindere mate graven of grafvelden. Gezien het feit dat Bommel maandenlang frontgebied is geweest, kunnen sporen of structuren uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen.

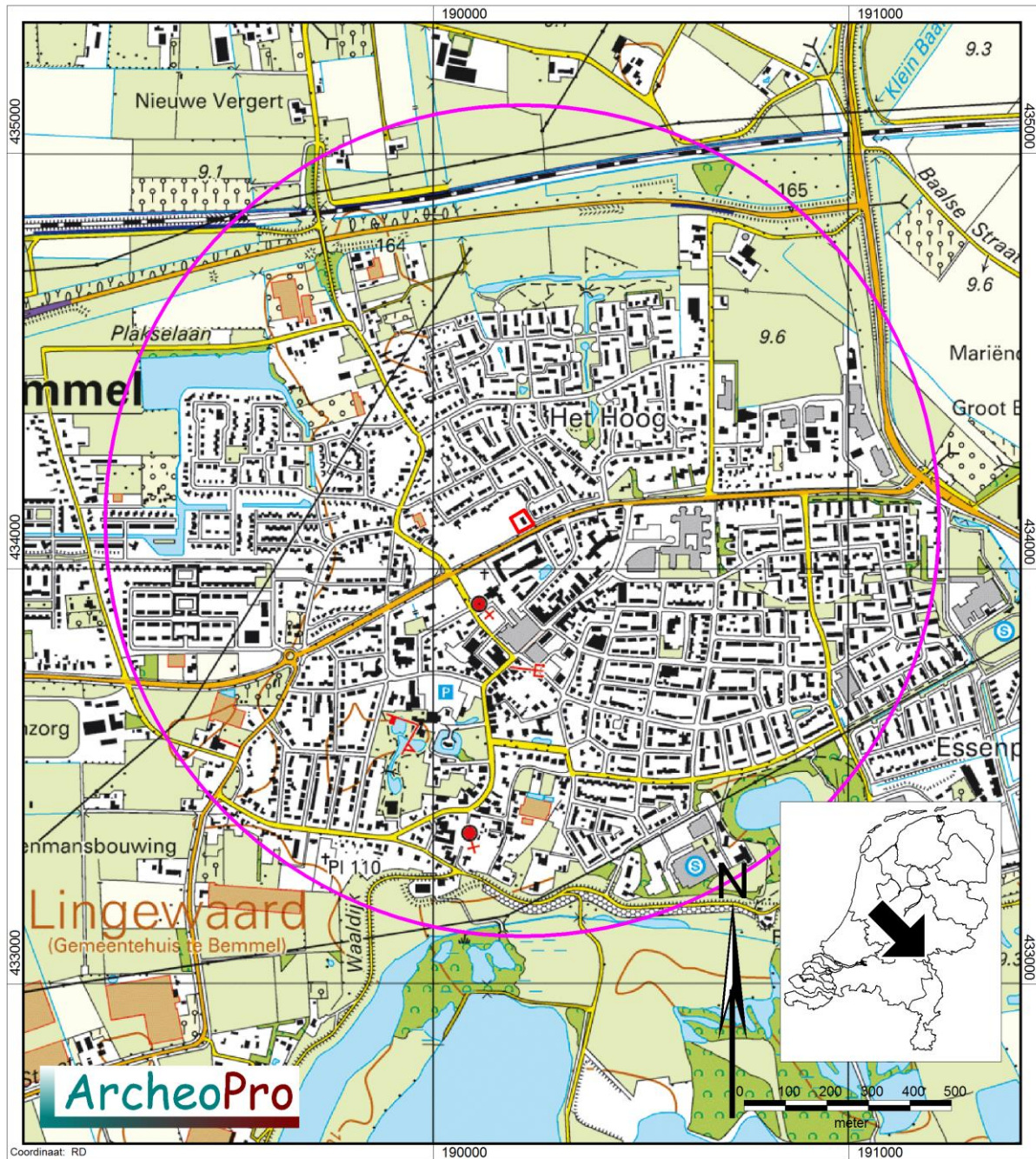
Het door ArcheoPro uitgevoerde booronderzoek had tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in de zone met een hoge archeologische verwachting. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

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 omlijnd) 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 groundbewerking 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. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt verbrokken en daarbij zorgvuldig doorzocht op archeologische indicatoren.

Binnen het plangebied zijn zes boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,16 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ruim dertig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als zoekoptie om vindplaatsen uit de periode bronstijd tot middeleeuwen, in klei op te sporen (zoekoptie C3).

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 vanaf boorpunt 3 in zuidelijke 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:	Zes
Boorgrid:	17 x 20 m (voor zover als mogelijk)
Boordichtheid:	Ruim dertig boringen per hectare
Geboorde diepte:	2,3 - 3 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. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

### 2.2 Resultaten booronderzoek

---

De boringen zijn gezet in drie noordwest-zuidoost gerichte boorraaien van elk twee boringen. De boringen staan zoveel mogelijk in een netwerk met twintig meter afstand tussen de boringen en zeventien meter afstand tussen de boorraaien. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Bovenin alle boringen is een sterk geroerd zandpakket aangetroffen met daarin allerlei twintigste eeuwse insluitsels waaronder zelfs plastic. Het betreft een opgebracht zandpakket dat rond een meter beneden het maaiveld overgaat in natuurlijke klei-afzettingen. De top hiervan bestaat in de boringen 1 en 3 uit matig- tot sterk zandige klei. Het betreft een traject van slechts tien centimeter dikte dat in geen van de overige boringen is waargenomen. De zandige klei gaat naar beneden toe over in zwak humeuze klei (zie figuur 3).

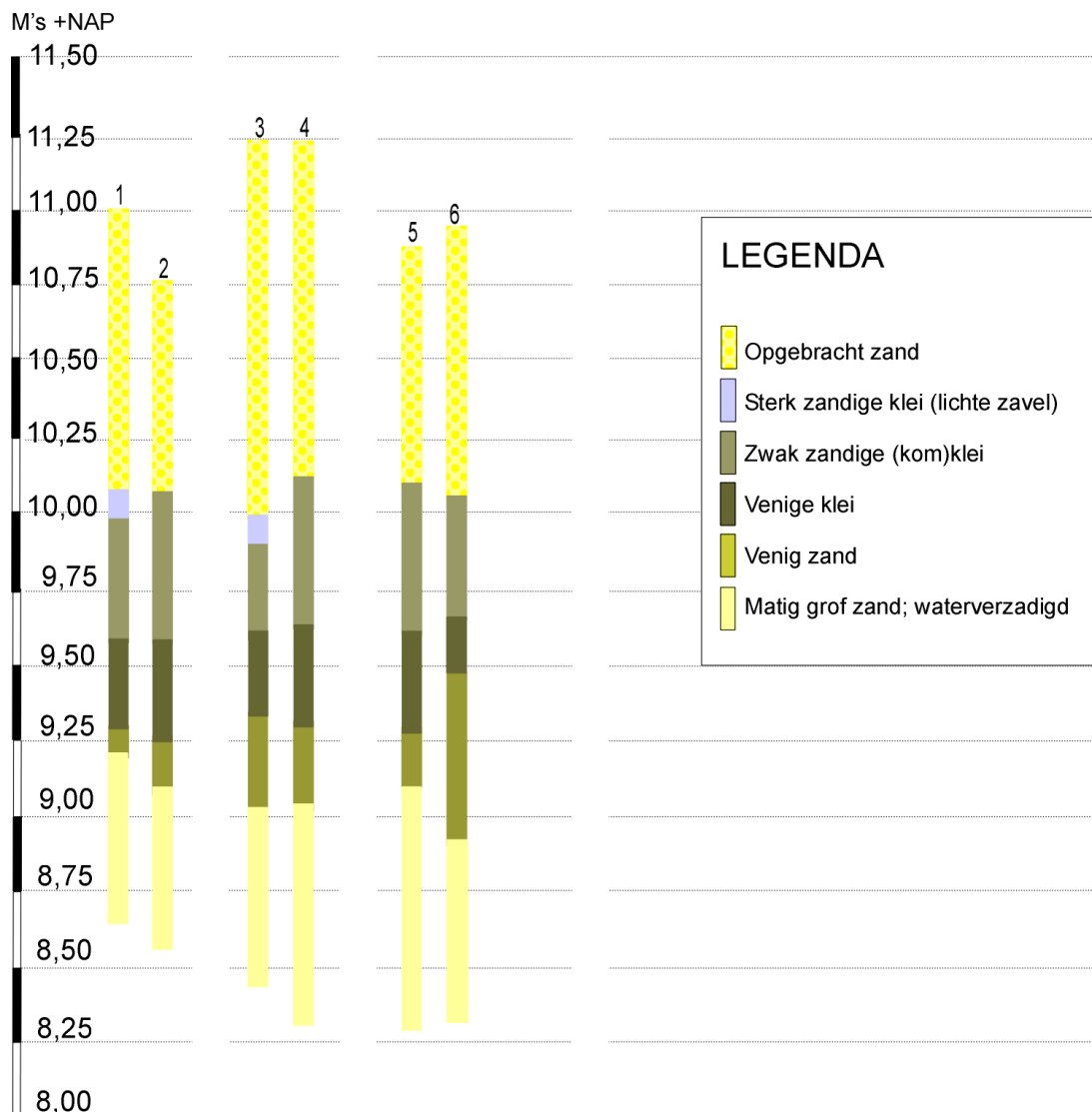


*Figuur 3: Foto van boring 1 met de overgang van zandige klei (links) naar zwak humeuze klei (rechts).*

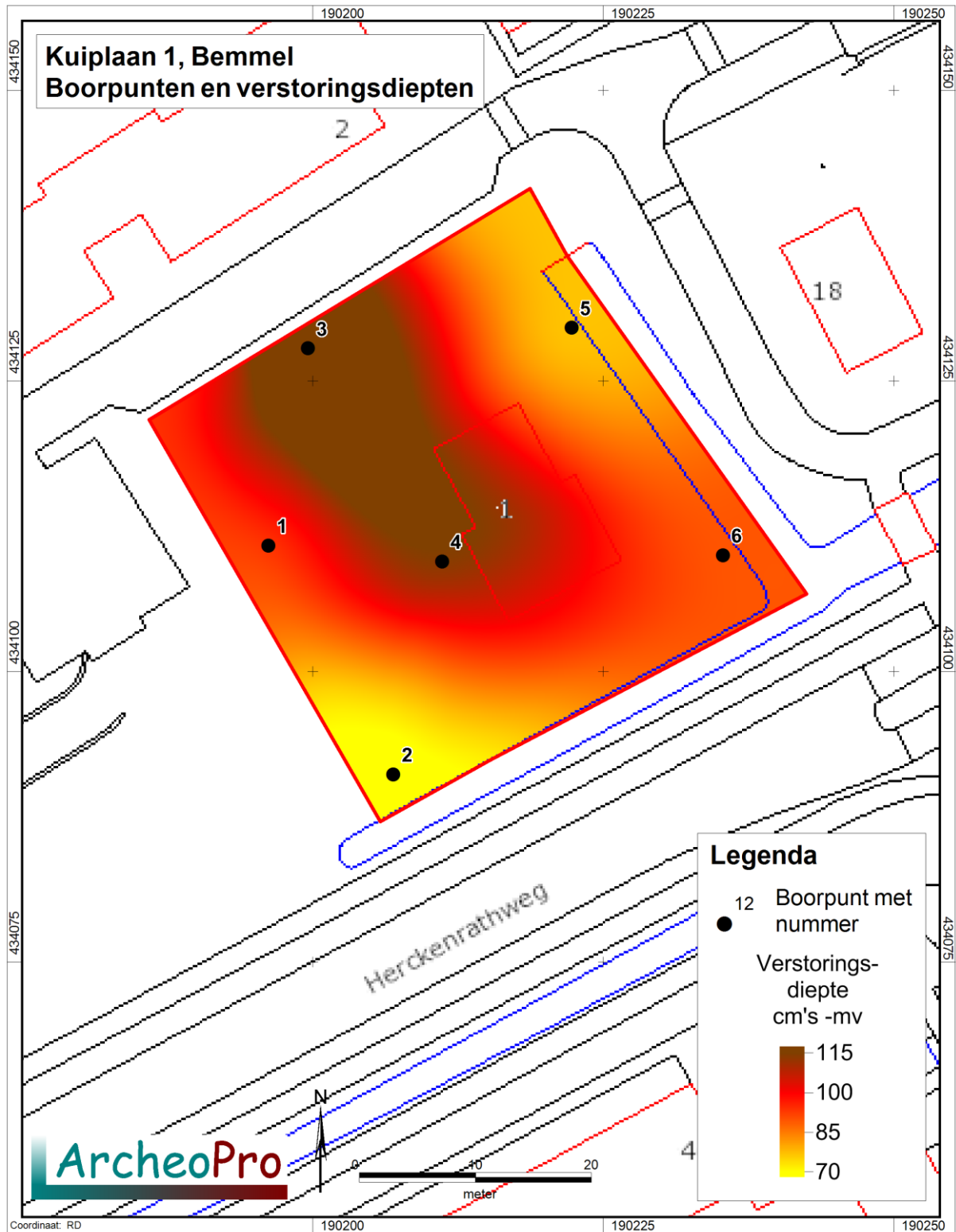
De zwak humeuze klei die in de boringen 1 en 3 onder zandige klei is aangetroffen, ligt in de overige boringen direct onder het pakket opgebracht zand. Dit doet vermoeden dat de oorspronkelijke toplaag (bouwvoor) binnen het terrein is verwijderd alvorens ophoging plaatsvond.

De zwak humeuze klei is matig stevig en loopt door tot ongeveer anderhalve meter beneden het maaiveld. Hieronder is een 20 tot 35 cm dik pakket venige klei aanwezig. Deze venige klei gaat op maximaal twee meter beneden het maaiveld over in venig zand. Dit venige zand vormt de 10 tot 55 cm dikke top van een dik zandpakket dat uit matig grof zand bestaat en dat ten tijde van het veldonderzoek volledig waterverzadigd was. Dit zand bleef vanaf een diepte tussen 2,5 en 3 meter beneden het maaiveld, uit de guts stromen. Het betreft vrijwel zeker (bedding)afzettingen van de stroomgordel van Ressen.

Ondanks dat op alle boorpunten tot in de top van het grove zand is nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter, zijn in geen van de boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. In de kleiafzettingen zijn zelfs in het geheel geen onnatuurlijke insluitsels aangetroffen. Om deze reden 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 een hoge verwachting voor resten uit de ijzertijd tot en met de middeleeuwen. In mindere mate worden sporen of vondsten uit de bronstijd verwacht. Prehistorische structuren worden verwacht op afzettingen van de stroomgordel van Ressen. Sporen uit latere perioden worden verwacht in latere afzettingen van klei en/of zavel. Gezien het feit dat Bommel maandenlang frontgebied is geweest, kunnen in deze laatste afzettingen ook sporen of structuren uit de Tweede Wereldoorlog worden aangetroffen.

Om het archeologische verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zes boringen gezet met behulp van een guts en een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter.

Uit de resultaten van het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied is opgehoogd met een zandpakket van gemiddeld ongeveer een meter dikte. Uit de aanwezigheid hierin van moderne inluitsels blijkt dat de ophoging in de twintigste eeuw moet hebben plaatsgevonden; waarschijnlijk vlak voor de bouw van de huidige woning binnen het plangebied. Onder het ophogingspakket ontbreekt de oorspronkelijke bouwvoor. Ook van de zavel die oorspronkelijk binnen het plangebied aanwezig moet zijn geweest, resteert nauwelijks nog iets. De resterende natuurlijke afzettingen bestaan uit zwak humeuze (kom)klei op een pakket venige klei. Hieronder zijn zandafzettingen van de stroomgordel van Ressen aanwezig waarvan de top eveneens weinig is. Het lijkt er derhalve op dat het plangebied na de afzettingen van de stroomgordel van Ressen in een natte zone lag waarin enige veenontwikkeling plaatsvond. Deze veengroei stopte nadat het plangebied hoog genoeg was opgeslibd met (kom)klei. Uiteindelijk is nog zavel afgezet.

Gezien het verloren gaan van de toplagen binnen het plangebied, kan de verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog en de middeleeuwen, worden bijgesteld tot een lage verwachting. In verband met de ligging in een van oorsprong zeer nat gebied en het ontbreken van archeologische indicatoren in de (kom)klei, kan de verwachting voor resten uit de prehistorie eveneens worden bijgesteld tot een lage verwachting.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Lingewaard, 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**ZAA** Zeeuws Archeologisch Archief.**ZAD** Zeeuws Archeologisch Depot.**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](http://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.

Habraken J. Handboek archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem. Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten. 2014.

G. Hordijk & E.M. Mietes, 2014. Kuiplaan Bommel, archeologisch bureaonderzoek. Greenhouse Advies; rapport: GAP00214-20140702-14320.

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	14-208
Projectnaam	Kuiplaan 1, Bemmelen
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	64423
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	190196.2	434110.8	11.02
2	190206.9	434091.1	10.76
3	190199.6	434127.8	11.25
4	190211.1	434109.5	11.23
5	190222.2	434129.6	10.85
6	190235.3	434110.0	10.95

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS	
		GD	BK	BS	BZ	BV	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PL H	VS	SST	BHN	BI		GI
1	94	Z					2	GE	BR		GE							OPG	
	102	K			2			GR	BR	LI		MST	2						OEV
	141	K			1		1	GR	BR	LI		MST	2						KOM
	170	K					1	2	GR	BR	DO		MSL						KOM
	177	Z					1		GR	BR	DO								BED
	240	Z							GR										
2	68	Z					2	GE	BR		GE								OPG
	118	K			1		1	GR	BR	LI		MST	2						KOM
	152	K					1	2	GR	BR	DO		MSL						KOM
	167	Z					1		GR	BR	DO								BED
	230	Z							GR										BED
	3	127	Z					2	GE	BR		GE							
135		K			2			GR	BR	LI		MST	2						OEV
164		K			1		1	GR	BR	LI		MST	2						KOM
193		K					1	2	GR	BR	DO		MSL						KOM
222		Z					1		GR	BR	DO								BED
280		Z							GR										BED
4	114	Z					2	GE	BR		GE								OPG
	163	K			1		1	GR	BR	LI		MST	2						KOM
	195	K					1	2	GR	BR	DO		MSL						KOM
	220	Z					1		GR	BR	DO								BED
	295	Z							GR										BED
	5	77	Z					2	GE	BR		GE							
133		K			1		1	GR	BR	LI		MST	2						KOM
160		K					1	2	GR	BR	DO		MSL						KOM
175		Z					1		GR	BR	DO								BED
260		Z							GR										BED
6		90	Z					2	GE	BR		GE							
	132	K			1		1	GR	BR	LI		MST	2						KOM
	146	K					1	2	GR	BR	DO		MSL						KOM
	202	Z					1		GR	BR	DO								BED
	260	Z							GR										BED



## 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<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> 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; KOM = komafzettingen, OEV = oeverafzettingen, BED = beddingafzettingen

AIS = Archeologische indicatoren