

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 19134**

**Lange Heggen, Beugen
Gemeente Boxmeer
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Verkennend booronderzoek en gedeeltelijke
oppervlaktekartering**



Concept versie 10-01-2020

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)


Richard Exaltus
Joep Orbons

Januari 2020

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 19134

Lange Heggen, Beugen Gemeente Boxmeer Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Verkennend booronderzoek en gedeeltelijke oppervlaktekartering

Colofon	
Opdrachtgever	The Missing Link, 2e Daalsedijk 6a, 3551 EJ Utrecht
Projectcode	19-229
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Lange Heggen, Beugen 2020 01 15
Versie	15-01-2020
Status	Concept
Archis melding (OM nummer)	4759961100
Bevoegd gezag	Gemeente Boxmeer
Opslagplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider	Richard Exaltus
Projectmedewerkers	Richard Exaltus, Joep Orbons
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2019 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	5
1.3 Aard van de ingreep (LS01)	5
1.4 Onderzoek (LS01)	6
1.5 Doel- en vraagstelling	6
1.6 Onderzoeksstrategie (LS05).....	9
2 Veldonderzoek.....	10
2.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	10
2.2 Resultaten oppervlaktekartering (VS03).....	11
2.3 Resultaten booronderzoek (VS03).....	11
3 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	14
Bijlage 1: Verklarende woordenlijst.....	15
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal	15
Bijlage 3: Literatuurlijst.....	16
Bijlage 4: Boorbeschrijving	18

Samenvatting

Op 23 december 2019 is in opdracht van *The Missing Link*, vertegenwoordigd door de heer N. van den Berg, door ArcheoPro verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Lange Heggen te Beugen. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van woningen op het terrein. Hiervoor benodigde bodemingrepen kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het plangebied is momenteel nog in gebruik als akker. Het plangebied heeft een dubbelbestemming 'waarde archeologie 3'. In het gebied geldt een onderzoeksplicht voor ingrepen met een oppervlakte groter dan 2500m² en die dieper reiken dan een halve meter beneden het maaiveld. De voorgenomen ingrepen zullen deze grenzen overschrijden, waardoor archeologisch onderzoek vereist is.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging op een pleistocene zandbank, een hoge verwachting voor resten van bewoning daterend vanaf het paleolithicum tot en met de middeleeuwen.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied vijftien verkennende boringen gezet in een dichtheid van tien boringen per hectare.

Uit de resultaten van het met een guts verrichte verkennende booronderzoek blijkt dat door langdurig gebruik voor de akkerbouw binnen het plangebied een akkerdek is ontstaan met een dikte van veertig tot vijftig centimeter dikte. Hierdoor kwalificeert de bodem inderdaad als enkeerdgrond zoals de bodemkaart aangeeft. Vanuit deze bouwvoor is humus ingespoeld in het onderliggende pakket kleiige zand (leem). In deze door humusinspoeling gekenmerkte laag zijn geen archeologische indicatoren zoals houtskoolspikkels aangetroffen die er op zouden kunnen wijzen dat het hier om de basis van een oud akkerpakket gaat. Onder het leempakket is vanaf een diepte van ongeveer een meter beneden het maaiveld het matig grove zand van de pleistocene zandbank aangetroffen. Tijdens de uitvoering van een gedeeltelijke oppervlaktekartering in de banen waarin de boringen zijn gezet, zijn aan het maaiveld geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid in de ondergrond van behoudenswaardige archeologische sporen. Door de aanwezigheid van een akkerdek is het mogelijk dat dergelijke sporen aanwezig zijn zonder dat hieruit resten aan het maaiveld terecht zijn gekomen. Tevens is het mogelijk dat tussen de banen waarop een oppervlaktekartering is uitgevoerd wel degelijk vondstclusters aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek moet dan ook worden geconcludeerd dat binnen het plangebied vanaf een diepte van ongeveer veertig centimeter beneden het maaiveld archeologische sporen aanwezig kunnen zijn zoals ook op korte afstand ten zuiden en zuidoosten van het plangebied zijn aangetroffen. Om na te gaan of dergelijke sporen binnen het plangebied aanwezig zijn wordt aanbevolen om in de zones waarin bodemingrepen gepland zijn die dieper zullen reiken dan veertig centimeter, een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. In dit geval lijkt het weinig zinvol om voorafgaande aan een dergelijke proefsleuvenonderzoek eerst nog een vlakdekkende oppervlaktekartering of een karterend booronderzoek uit te voeren. Een deel van de ten zuidoosten van het plangebied aangetroffen sporen bestaat immers uit resten van crematies die slechts een zeer geringe oppervlakte beslaan en nauwelijks resten bevatten die aan het oppervlak zichtbaar zullen zijn.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	The Missing Link, 2e Daalsedijk 6a, 3551 EJ Utrecht
Contactpersoon opdrachtgever	Niels van den Berg
Datum uitvoeringveldwerk	23 december 2019
Archis onderzoeksmelding	4759961100
Bevoegd gezag:	Gemeente Boxmeer
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

(LS02)

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Boxmeer
Plaats	Beugen
Toponiem	Lange Heggen, Beugen
Globale ligging	Aan de zuidrand van Beugen
Hoekcoördinaten plangebied	192822 / 409147 192822 / 409244 193009 / 409244 193009 / 409147
Oppervlakte plangebied	1.4 Hectare
Eigendom	particulier
Grondgebruik	Akker
Hoogteligging	Ca. 13 meter +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

Aard ingreep	Woningbouw
---------------------	------------

1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 23 december 2019 is in opdracht van *The Missing Link*, vertegenwoordigd door de heer N. van den Berg, door ArcheoPro verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Lange Heggen te Beugen. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van woningen op het terrein. Hiervoor benodigde bodemingrepen kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Het plangebied is momenteel nog in gebruik als akker. Het plangebied heeft een dubbelbestemming 'waarde archeologie 3'. In het gebied geldt een onderzoeksplicht voor ingrepen met een oppervlakte groter dan 2500m² en die dieper reiken dan een halve meter beneden het maaiveld. De voorgenomen ingrepen zullen deze grenzen overschrijden, waardoor archeologisch onderzoek vereist is.

In 2019 is door *The Missing Link* een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied (N. van den Berg 2019). Hieruit blijkt het volgende:

Door de landschappelijke ligging op een pleistocene zandbank is het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum gunstig geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Direct ten zuiden van het plangebied zijn in de afgelopen jaren verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Hierbij zijn talrijke archeologische sporen uit verschillende perioden aangetroffen waaronder een (crematie)grafveld, die doorlopen tot op korte afstand ten zuiden en zuidoosten van het plangebied. In het gehele plangebied kunnen derhalve archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van dergelijke resten is hoog.

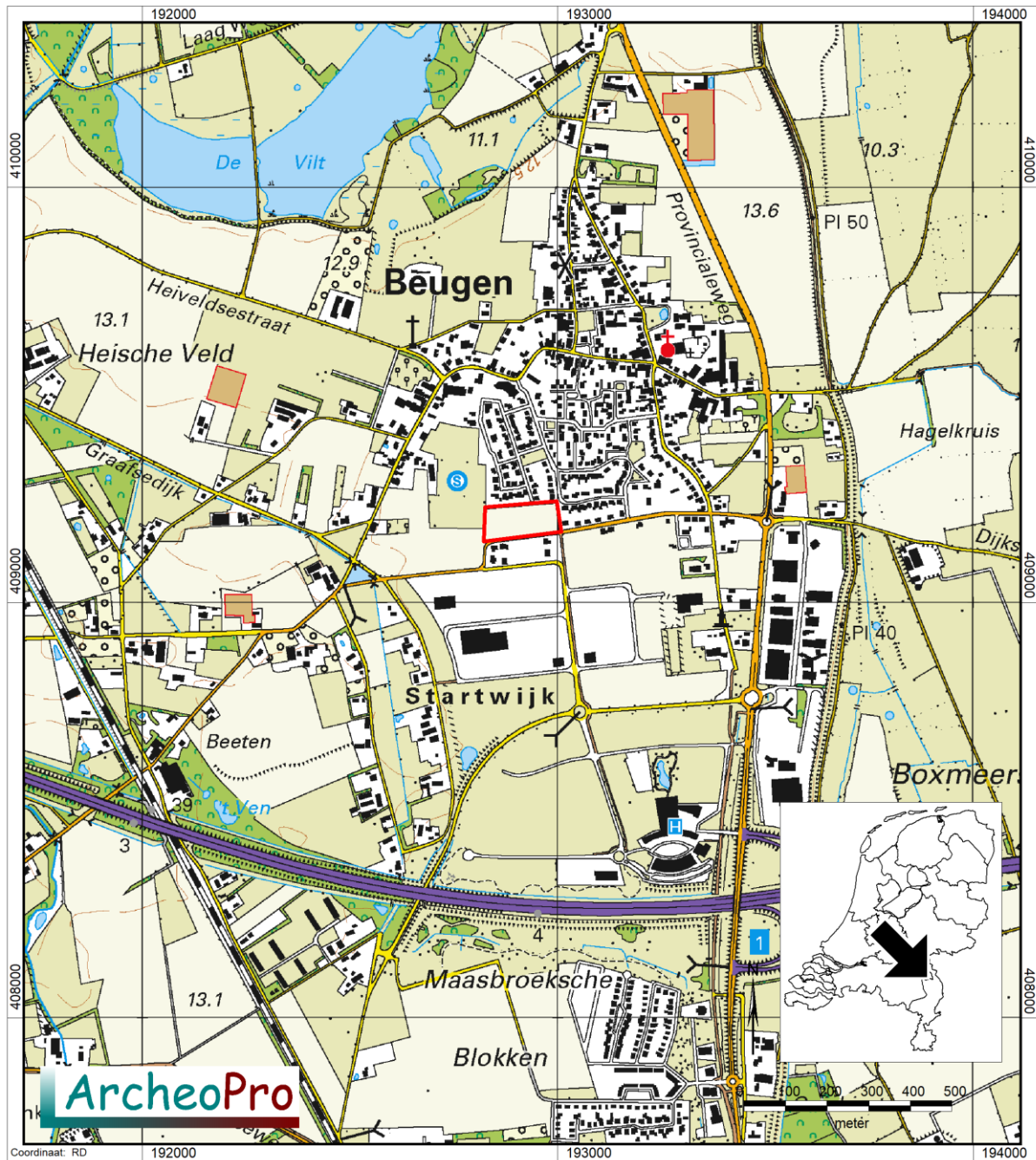
Naar aanleiding van het bovenstaande verwachtingsmodel is geadviseerd om de geplande ingrepen vooraf te laten gaan door een verkennend booronderzoek. In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het in december 2019 door ArcheoPro verrichte verkennende booronderzoek.

1.5 Doel- en vraagstelling

Inventariserend Veldonderzoek heeft tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

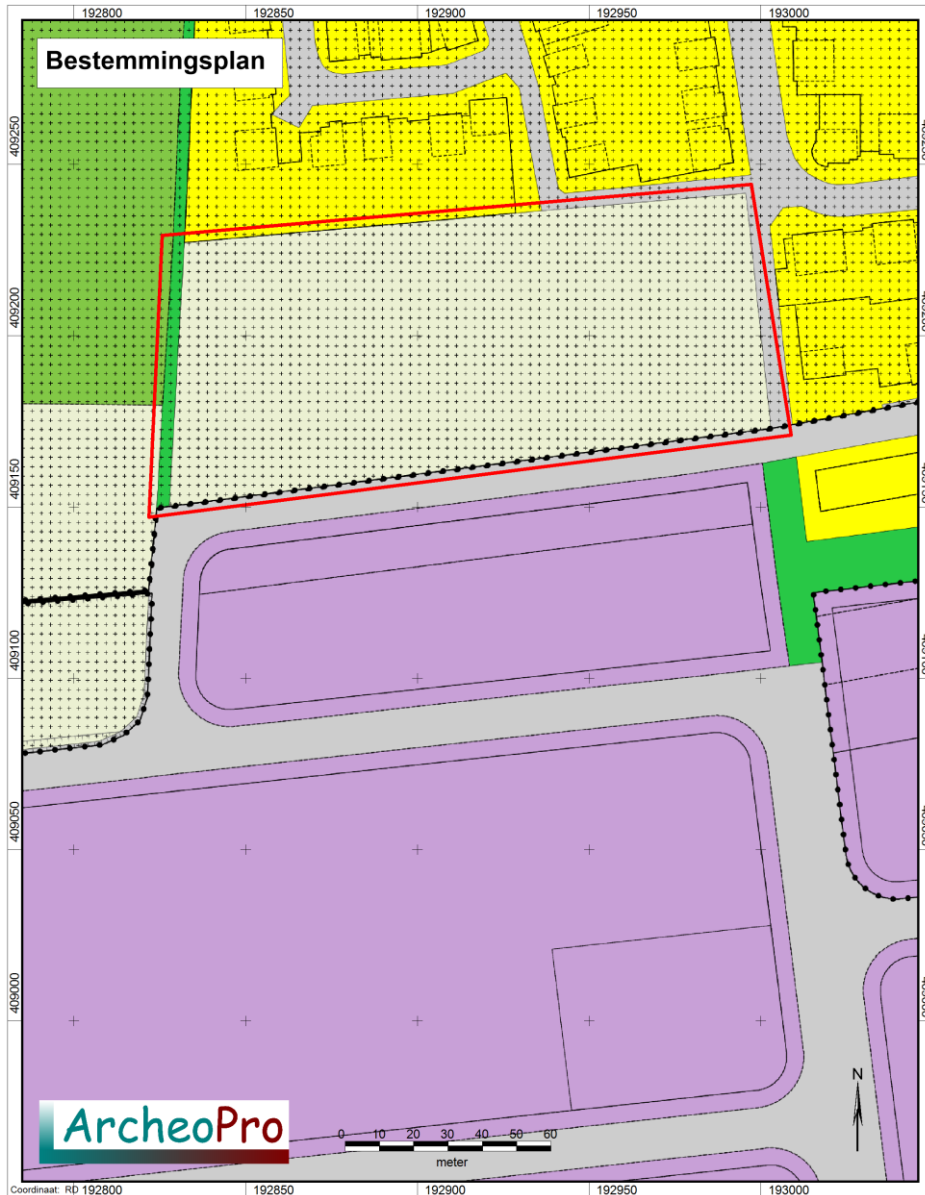
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog), drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA-archeoloog/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

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008.



Figuur 2: Het plangebied op de bestemmingsplankaart²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl

1.6 Onderzoeksstrategie (LS05)

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.

Binnen het plangebied zijn vijftien boorpunten verdeeld over een netwerk met telkens 35 meter afstand tussen de boringen en dertig meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor is binnen het plangebied een boordichtheid bereikt van tien boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet ruimschoots als verkennend booronderzoek om na te gaan hoe de bodem is opgebouwd, vanaf welke diepte deze intacte is en of hierin nog behoudenswaardige archeologische sporen in bewaard gebleven kunnen zijn.

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.



Figuur 3: Het plangebied gezien vanaf boorpunt 5 in zuidwestelijke richting

2 Veldonderzoek

2.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 8).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van twee centimeter.
Totaal aantal boringen:	Vijftien
Boorgrid:	30 x 35m
Boordichtheid:	Tien boringen per hectare
Geboorde diepte:	1,2 – 1,5 m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: Ten tijde van het veldonderzoek vormde het plangebied een kale akker waarop een redelijke tot goede vondstzichtbaarheid heerste (zie figuur 4). In verband hiermee is op de banen waarop de boringen zijn gezet een oppervlaktekartering uitgevoerd over een baan van telkens vier meter breedte waarbinnen het oppervlak is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.



Figuur 4: De vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek

2.2 Resultaten oppervlaktekartering

(VS03)

Ondanks de redelijke tot goede vondstzichtbaarheid zijn tijdens de gedeeltelijke oppervlaktekartering slechts twee potentieel relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft twee aardewerkresten die op grote afstand van elkaar zijn aangetroffen en die beide uit de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd dateren. Gezien de zeer geringe hoeveelheid en het aantreffen van deze scherven buiten vondstclusters, gaat het vrijwel zeker om materiaal dat als afval, via de mesthoop op de akker is terechtgekomen. Die beide scherven zijn derhalve gedeselecteerd.



Figuur 5: De twee potentieel archeologisch relevante aardewerkscherven die tijdens de gedeeltelijke oppervlaktekartering zijn aangetroffen.

2.3 Resultaten booronderzoek

(VS03)

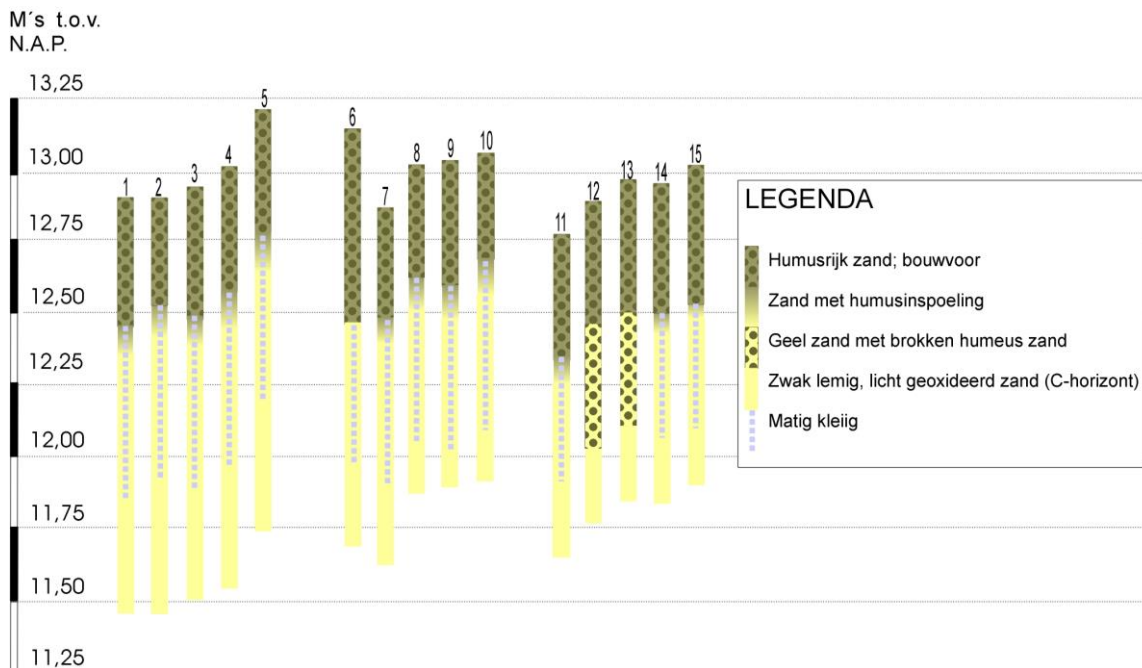
De boringen zijn gezet in drie west-oost gerichte boorraaien van elk vijf boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek is bovenin alle boringen een bouwvoor aangetroffen van humusrijk zand. Deze bouwvoor is in bijna alle boringen veertig tot vijftig centimeter dik. Alleen in boring 6 bedraagt de dikte hiervan zeventig centimeter. In de boringen 12 en 13 is onder de bouwvoor een ongeveer veertig centimeter dikke menglaag aanwezig van kleilig zand met brokken humeus zand. Op alle overige boorpunten is onder de bouwvoor een ongeroerd pakket matig kleilig zand (leem) met ijzervlekken aangetroffen (zie figuur 6). In de top hiervan is een geringe hoeveelheid humus ingespoeld. Dit gevlekte, matig kleilige zand gaat overal binnen het plangebied rond een meter beneden het maaiveld over in het matig grove, ongeoxideerd zand van de pleistocene zandbank.

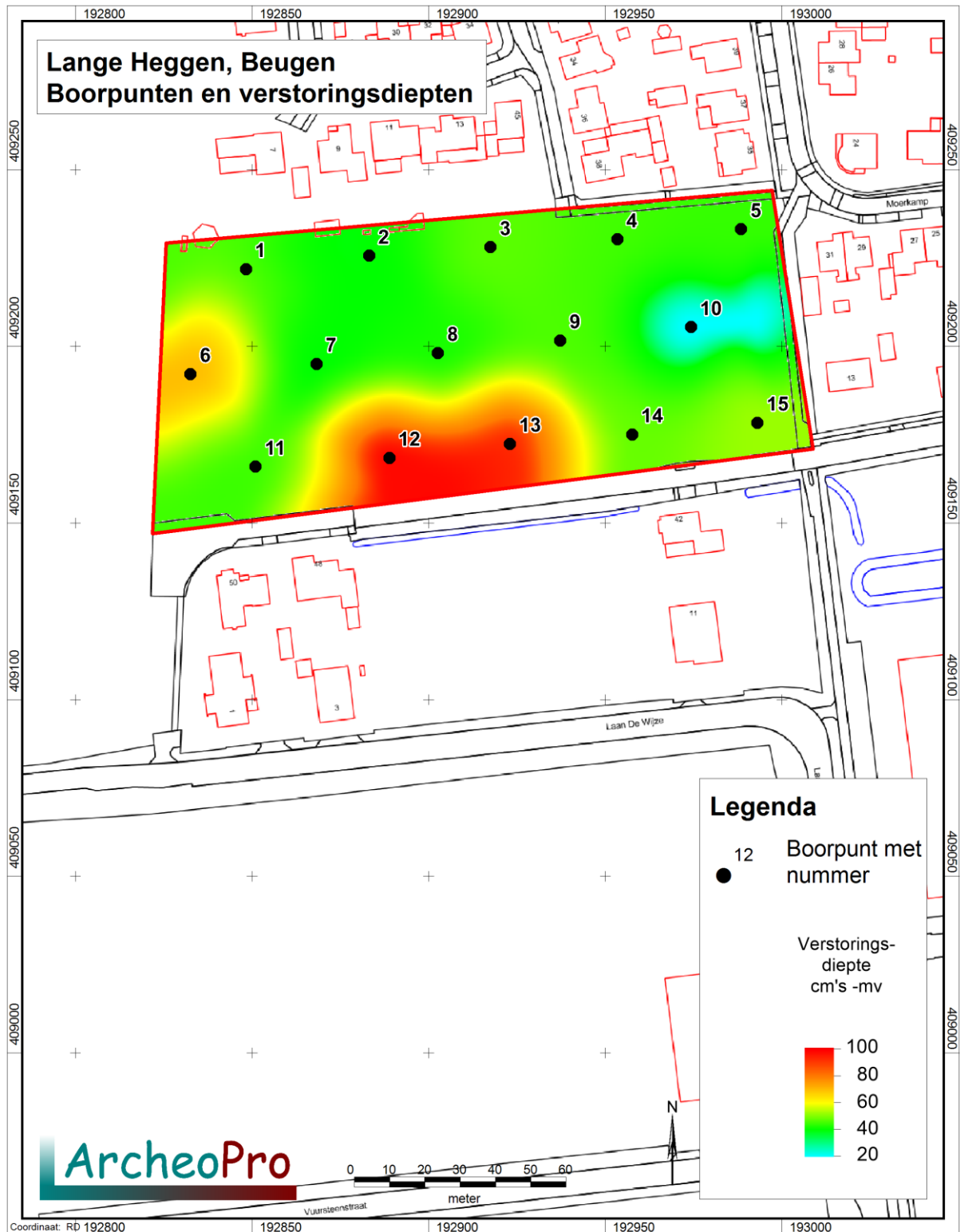


Figuur 6: Foto van het door ijzervlekken gekenmerkte pakket matig kleiig zand. Geheel rechts is nog net de top van het ongeoxideerde matig grove zand te zien.

De enigszins humeuze toplaag van de direct onder de bouwvoor aangetroffen pakket matig kleiig zand, is op alle boorpunten zorgvuldig doorzocht op de aanwezigheid hierin van houtskoolspikkels. In geen van de boringen zijn echter dergelijke houtskoolspikkels aangetroffen. Dit bevestigt dat het hier om een laag gaat die door inspoeling van bovenaf met humus is aangerijkt en niet om de onderkant van een oud akkerpakket.



Figuur 7: Boorprofielen



Figuur 8: Boorpunten met verstoringsdiepten

3 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging op een pleistocene zandbank, een hoge verwachting voor resten van bewoning daterend vanaf het paleolithicum tot en met de middeleeuwen.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied vijftien verkennende boringen gezet in een dichtheid van tien boringen per hectare.

Uit de resultaten van het met een guts verrichte verkennende booronderzoek blijkt dat door langdurig gebruik voor de akkerbouw binnen het plangebied een akkerdek is ontstaan met een dikte van veertig tot vijftig centimeter dikte. Hierdoor kwalificeert de bodem inderdaad als enkeerdgrond zoals de bodemkaart aangeeft. Vanuit deze bouwvoor is humus ingespoeld in het onderliggende pakket kleiige zand (leem). In deze door humusinspoeling gekenmerkte laag zijn geen archeologische indicatoren zoals houtskoolspikkels aangetroffen die er op zouden kunnen wijzen dat het hier om de basis van een oud akkerpakket gaat. Onder het leempakket is vanaf een diepte van ongeveer een meter beneden het maaiveld het matig grove zand van de pleistocene zandbank aangetroffen. Tijdens de uitvoering van een gedeeltelijke oppervlaktekartering in de banen waarin de boringen zijn gezet, zijn aan het maaiveld geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid in de ondergrond van behoudenswaardige archeologische sporen. Door de aanwezigheid van een akkerdek is het mogelijk dat dergelijke sporen aanwezig zijn zonder dat hieruit resten aan het maaiveld terecht zijn gekomen. Tevens is het mogelijk dat tussen de banen waarop een oppervlaktekartering is uitgevoerd wel degelijk vondstclusters aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennende booronderzoek moet dan ook worden geconcludeerd dat binnen het plangebied vanaf een diepte van ongeveer veertig centimeter beneden het maaiveld archeologische sporen aanwezig kunnen zijn zoals ook op korte afstand ten zuiden en zuidoosten van het plangebied zijn aangetroffen. Om na te gaan of dergelijke sporen binnen het plangebied aanwezig zijn wordt aanbevolen om in de zones waarin bodemingrepen gepland zijn die dieper zullen reiken dan veertig centimeter, een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. In dit geval lijkt het weinig zinvol om voorafgaande aan een dergelijk proefsleuvenonderzoek eerst nog een vlakdekkende oppervlaktekartering of een karterend booronderzoek uit te voeren. Een deel van de ten zuidoosten van het plangebied aangetroffen sporen bestaat immers uit resten van crematies die slechts een zeer geringe oppervlakte beslaan en nauwelijks resten bevatten die aan het oppervlak zichtbaar zullen zijn.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Bijlage 2: 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

Bijlage 3: Literatuurlijst

Bronnen

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

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

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

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

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

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

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.

Tranchoot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

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

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Literatuur

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

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 4: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	19-229
Projectnaam	Lange Heggen, Beugen
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4759961100
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	The Missing Link

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	192848.3	409221.8	12.90
2	192883.1	409225.6	12.91
3	192917.5	409228.1	12.95
4	192953.4	409230.3	13.01
5	192988.5	409233.2	13.22
6	192832.6	409192.1	13.13
7	192868.3	409195.0	12.87

8	192902.6	409198.1	13.01
9	192937.2	409201.7	13.01
10	192974.3	409205.4	13.04
11	192851.0	409166.0	12.76
12	192888.9	409168.4	12.89
13	192923.0	409172.4	12.98
14	192957.6	409175.1	12.95
15	192993.1	409178.4	13.03

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																		
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	
1	46	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	58	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	110	Z	2					GR			OR					GLEY		FLUV
	150	Z						GR								BHC		FLUV
2	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	50	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	102	Z	2					GR			OR					GLEY		FLUV
	150	Z						GR								BHC		FLUV
3	47	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	60	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	110	Z	2					GR			OR					GLEY		FLUV
	150	Z						GR								BHC		FLUV
4	45	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	62	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	108	Z	2					GR			OR					GLEY		FLUV
	150	Z						GR								BHC		FLUV
5	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	60	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	105	Z	2					GR			OR					GLEY		FLUV
	150	Z						GR								BHC		FLUV
6	70	Z					3	BR	GR	DO							BOV	FLUV
	118	Z	2					GR			OR					GLEY		FLUV

	150	Z						GR								BHC		FLUV
7	40	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	48	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	100	Z	2					GR				OR				GLEY		FLUV
	130	Z						GR								BHC		FLUV
8	42	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	53	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	98	Z	2					GR				OR				GLEY		FLUV
	120	Z						GR								BHC		FLUV
9	46	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	60	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	105	Z	2					GR				OR				GLEY		FLUV
	120	Z						GR								BHC		FLUV
10	37	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	53	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	102	Z	2					GR				OR				GLEY		FLUV
	130	Z						GR								BHC		FLUV
11	45	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	55	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	88	Z	2					GR				OR				GLEY		FLUV
	120	Z						GR								BHC		FLUV
12	44	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	87	Z	2				2	GR	BR			BR					ROG	
	120	Z						GR								BHC		FLUV
13	50	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	85	Z	2				2	GR	BR			BR					ROG	
	120	Z						GR								BHC		FLUV
14	48	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	57	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	90	Z	2					GR				OR				GLEY		FLUV
	120	Z						GR								BHC		FLUV
15	52	Z					3	BR	GR	DO							BOV	
	56	Z					1	BR	GR	LI								FLUV
	93	Z	2					GR				OR				GLEY		FLUV
	120	Z						GR								BHC		FLUV

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, GLEY = Gley-horizont

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

GI = Geologische interpretaties; FLUV = fluviatiel

AIS = Archeologische indicatoren