

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 19128**

**Bernhardstraat, Boxmeer
Gemeente Boxmeer
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Verkennd booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Juni 2021

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 19128

Bernhardstraat, Boxmeer Gemeente Boxmeer Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Verkennd booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	The Missing Link, 2e Daalsedijk 6a, 3551 EJ Utrecht
Projectcode	19-219
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Bernhardstraat, Boxmeer 2021 06 28
Versie	28-06-2021
Status	Definitief
Archis melding (OM nummer)	4758373100
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 2021 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

Samenvatting	4
1. Inleiding	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	5
1.3 Aard van de ingreep (LS01)	5
1.4 Onderzoek (LS01)	5
1.5 Doel- en vraagstelling	6
1.6 Onderzoeksstrategie (LS05).....	8
2 Veldonderzoek.....	9
2.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	9
2.2 Resultaten booronderzoek (VS03).....	9
3 Conclusies en aanbevelingen (VS07)	13
Bijlage 1: Verklarende woordenlijst.....	14
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal	14
Bijlage 3: Literatuurlijst.....	15
Bijlage 4: Boorbeschrijving	17

Samenvatting

Op 30 december 2019 is in opdracht van The Missing Link, door ArcheoPro verkennend booronderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Bakelgeert Mooiland in de gemeente Boxmeer. Hieraan voorafgaande heeft The Missing Link in opdracht van de gemeente Boxmeer een bureauonderzoek uitgevoerd (Koeman & Nillesen, 2009).

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel ligt het plangebied aan/op de rand van een helling die de overgang vormt van het overstromingsbekken van de Maas en de hogere broeklanden ten Westen hiervan. Deze ligging, op een overgang van nat naar droog, kan het gebied in het verleden aantrekkelijk hebben gemaakt voor bewoning. Binnen het plangebied worden in de top van het dekzand gevormde podzolbodems verwacht die vermoedelijk zijn afgedekt met een plaggendek. Om deze reden geldt een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf het laat-Paleolithicum tot aan de (vroeg) Middeleeuwen indien binnen het plangebied een onder een akkerdek gespaard gebleven podzolopbouw aanwezig is.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied 24 verkennende gutsboringen gezet in een zo gelijkmatig mogelijk boornetwerk en zijn vervolgens nog elf karterende boringen gezet.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem met name binnen het noordelijke-, westelijke- en het centrale deel van het plangebied tot grote diepte is verstoord. Van de oorspronkelijke, door verbruining gekenmerkte bodemopbouw is hier op nog slecht drie van de zeventien boorpunten, een restant aangetroffen.

Op het zuidoostelijke deel van het plangebied is tijdens het verkennend booronderzoek op drie boorpunten de onderkant van een akkerdek aangetroffen. Om deze reden zijn op en rond deze boorpunten, karterende boringen gezet. Hierbij is op nog slechts één van de extra gezette karterende boringen, de onderkant van een akkerdek aangetroffen. Ondanks het op de karterende boorpunten naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn in geen van deze boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de nog slechts zeer fragmentarisch bewaarde bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren op deze locaties, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. Wel blijft in alle gevallen van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk toch 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.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	The Missing Link, 2e Daalsedijk 6a, 3551 EJ Utrecht
Contactpersoon opdrachtgever	Niels van den Berg
Datum uitvoeringveldwerk	December 2020
Archis onderzoeksmelding	4758373100
Bevoegd gezag:	Gemeente Boxmeer
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

(LS02)

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Boxmeer
Plaats	Boxmeer
Toponiem	Bernhardstraat, Boxmeer
Globale ligging	In het centrum van Boxmeer
Hoekcoördinaten plangebied	193448 / 406447 193448 / 406705 193691 / 406705 193691 / 406447
Oppervlakte plangebied	1.47 Hectare
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Deels bebouwd en deels braakliggend
Hoogteligging	
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

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

1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 30 december 2019 is in opdracht van The Missing Link, door ArcheoPro verkennend booronderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Bakelgeert Mooiland in de gemeente Boxmeer. Hieraan voorafgaande heeft The Missing Link in opdracht van de gemeente Boxmeer een bureauonderzoek uitgevoerd (Koeman & Nillesen, 2009). Op deze locatie is woningbouw voorzien. Ook zal riolering worden vervangen/aangelegd en wordt de openbare ruimte heringericht. Voorafgaand aan de herontwikkeling van het gebied zal de bebouwing op enkele plaatsen gesloopt worden. Het plangebied heeft een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 3'. Hier geldt een onderzoeksplicht voor ingrepen met een oppervlak groter dan 2500 vierkante meter en dieper dan vijftig centimeter. De

voorgenomen ingrepen zullen deze grenzen overschrijden, waardoor archeologisch onderzoek vereist is.

Uit de resultaten van het bureauonderzoek blijkt dat er in het gebied mogelijk hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn. Omdat in deze gronden archeologische resten worden beschermd door een dikke plaggenbodem, kan een hoge archeologische verwachting worden verondersteld voor resten uit perioden tot aan de (vroeg) Middeleeuwen. Het gebied ligt aan/op de rand van een helling die de overgang vormt van het overstromingsbekken van de Maas en de hogere broeklanden ten Westen hiervan. Deze ligging, op een overgang van nat naar droog, kan het gebied in het verleden aantrekkelijk hebben gemaakt voor bewoning. Om die reden geldt een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf het laat-Paleolithicum t/m Mesolithicum die in de top van in dekzand gevormde podzolbodems worden verwacht, vermoedelijk afgedekt door een plaggendeek. Aardewerk, maar ook grondsporen zoals paalgaten en afvalkuilen kunnen worden aangetroffen onder het eventuele plaggendeek. In latere periodes lijkt het gebied vooral in gebruik te zijn geweest als landbouwgrond en geldt een lagere verwachting voor het aantreffen van archeologische resten in context. Ter plaatse van de verstoringen veroorzaakt door de bestaande bebouwing, wegen en riolering is de kans op de aanwezigheid van een intact bodemprofiel en archeologische resten in context klein.

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 februari 2021 door ArcheoPro verrichte verkennende en karterende booronderzoek.

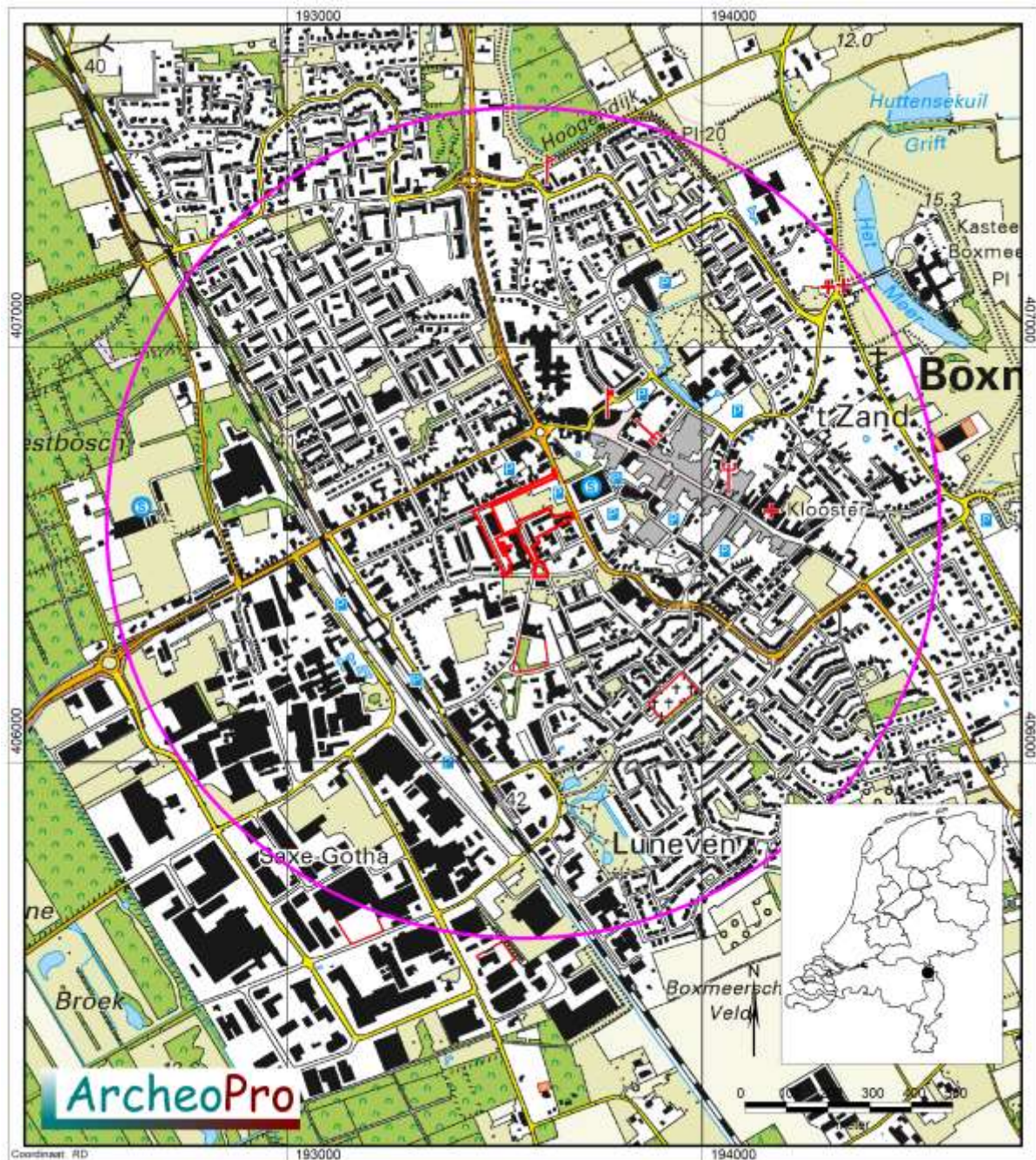
1.5 Doel- en vraagstelling

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. Hierbij staan de volgende vragen centraal:

- Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

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.

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 in eerste instantie 24 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk waarbij getracht is om tussen de boringen telkens 35 meter afstand aan te houden en tussen de booraaien, dertig meter afstand. 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. Waar de resultaten van het verkennend booronderzoek daar aanleiding toe gaven, is het boornetwerk verdicht tot twintig boringen per hectare en is gebruik gemaakt van een megaboor waarbij het opgeboorde zand is gezeefd.

Op basis van booronderzoek is 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 is de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 2: Het plangebied nabij boorpunt 7 gezien in oostelijke richting

2 Veldonderzoek

2.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 7).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van twee centimeter en edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter.
Totaal aantal boringen:	36
Boordichtheid:	Tien tot twintig boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,5 – 2,0 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 en de aanwezigheid van opgebrachte grond, was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

2.2 Resultaten booronderzoek

(VS03)

In eerste instantie zijn de verkennende boringen 1 tot en met 24 gezet. Naar aanleiding van de resultaten hiervan zijn vervolgens de karterende boringen 25 tot en met 36 gezet.

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 de boringen 1, 2, 3, 6, 7, 9 tot en met 16, 25, 26 en 27 een homogene humusrijke toplaag aangetroffen die een tuinpakket lijkt. De meeste van deze boringen zijn ook in tuinen gezet. De dikte van dit pakket bedraagt ongeveer vijftien tot twintig centimeter. Hieronder is in alle gevallen een pakket sterk geroerd zand aangetroffen met daarin twintigste eeuwse (sloop)resten.



Figuur 3: Foto van het sterk vergraven zandpakket zoals dat op veruit de meeste boorpunten is aangetroffen.

Op de boorpunten 4, 5, 17 en 29 tot en met 35, is een dergelijk pakket sterk vergraven zand al direct vanaf het maaiveld aangetroffen. De dikte van dit pakket loopt uiteen van dertig centimeter in boring 27 tot meer dan anderhalve meter in boring 3. Op veruit de meeste boorpunten gaat het pakket vergraven zand direct over in het geelgrijze, ongeoxideerde zand van de C-horizont. In de boringen 19 en 35 is respectievelijk op een diepte van 0,5 en 0,55 meter beneden het maaiveld, ondoordringbaar baksteenpuin aangetroffen. In de langs de zuidrand van het plangebied gezette boringen 18 en 19 is al rond een diepte van een halve meter beneden het maaiveld ondoordringbaar puin aangetroffen.

Op de boorpunten 6, 20 en 21, is onder de vergraven toplaag een pakket door ijzer- en humusinspoeling verbruind zand aangetroffen. De mate van verbruining neemt naar beneden toe geleidelijk aan af en eindigt op ongeveer een meter beneden het maaiveld. Waarschijnlijk heeft de bodem overal binnen het westelijke- en het centrale deel van het plangebied een dergelijke verbruiningshorizont gehad. Dat deze vrijwel overal verloren is gegaan illustreert de diep bodemverstoring die binnen deze delen van het plangebied heeft plaatsgevonden.

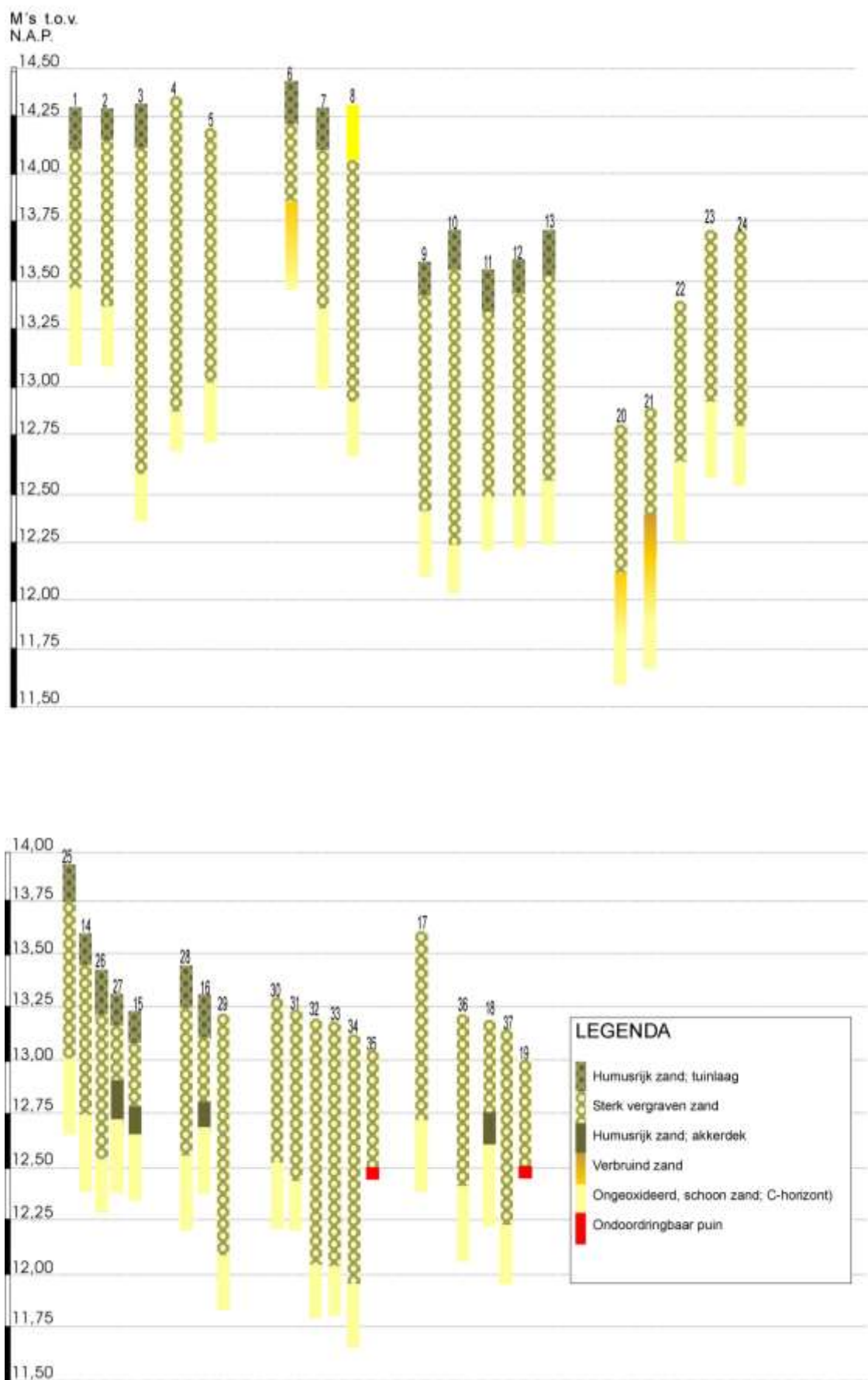


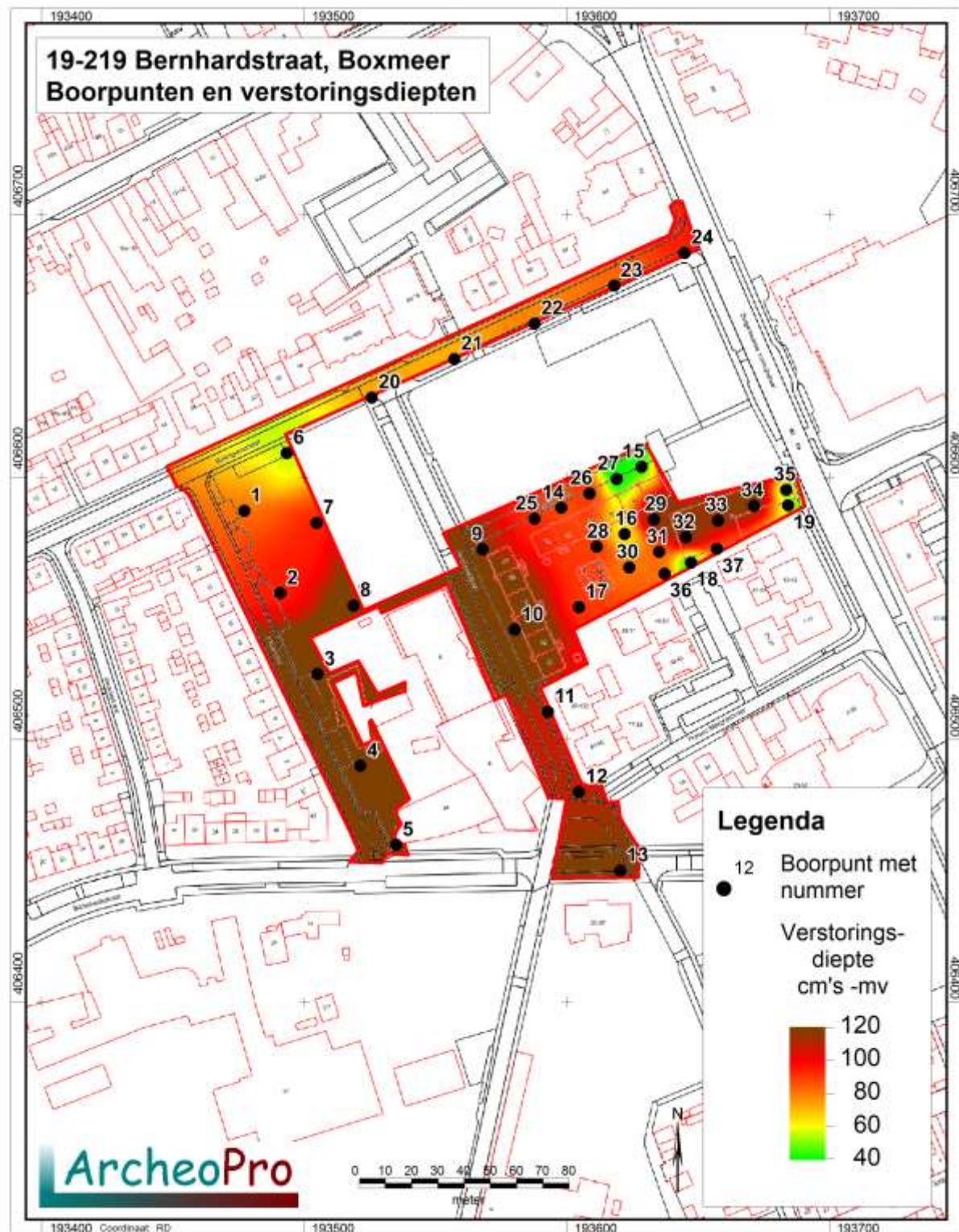
Figuur 4: Foto van het verbruinde zand zoals dit op de boorpunten 6, 20 en 21 is aangetroffen.

Tijdens het verkennend booronderzoek is in de (zuid)oosthoek van het plangebied in de boringen 15, 16 en 18 de onderkant van een akkerdek aangetroffen zoals op basis van de resultaten van het bureauonderzoek verwacht werd in verband met de vorming binnen het plangebied van enkeerdgronden. Naar aanleiding hiervan zijn rond deze boorpunten de karterende boringen 25 tot en met 35 gezet en is tevens met een megaboer nageboord op de boorpunten 15, 16 en 18. Tijdens het karterend booronderzoek is ook op boorpunt 27 een restant van een akkerdek aangetroffen. In de overige (karterende) boringen bleek de bodem tot in de C-horizont verstoord te zijn of zoals op boorpunt 35, tot op ondoordringbaar baksteenpuin. Ondanks het zeven van het met de megaboer opgeboorde zand, zijn op geen van deze boorpunten relevante archeologische indicatoren aangetroffen.



Figuur 5: De onderkant van het akkerdek zoals dat op de boorpunten 15, 16, 18 en 27 is aangetroffen.

**Figuur 6: Boorprofielen**



Figuur 7: Boorpunten met verstoringsdiepten

3 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel ligt het plangebied aan/op de rand van een helling die de overgang vormt van het overstromingsbekken van de Maas en de hogere broeklanden ten Westen hiervan. Deze ligging, op een overgang van nat naar droog, kan het gebied in het verleden aantrekkelijk hebben gemaakt voor bewoning. Binnen het plangebied worden in de top van het dekzand gevormde podzolbodems verwacht die vermoedelijk zijn afgedekt met een plaggendek. Om deze reden geldt een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf het laat-Paleolithicum tot aan de (vroeg) Middeleeuwen indien binnen het plangebied een onder een akkerdek gespaard gebleven podzolopbouw aanwezig is.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied 24 verkennende gutsboringen gezet in een zo gelijkmatig mogelijk boornetwerk en zijn vervolgens nog elf karterende boringen gezet.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem met name binnen het noordelijke-, westelijke- en het centrale deel van het plangebied tot grote diepte is verstoord. Van de oorspronkelijke, door verbruining gekenmerkte bodemopbouw is hier op nog slecht drie van de zeventien boorpunten, een restant aangetroffen.

Op het zuidoostelijke deel van het plangebied is tijdens het verkennend booronderzoek op drie boorpunten de onderkant van een akkerdek aangetroffen. Om deze reden zijn op en rond deze boorpunten, karterende boringen gezet. Hierbij is op nog slechts één van de extra gezette karterende boringen, de onderkant van een akkerdek aangetroffen. Ondanks het op de karterende boorpunten naboren met een megaboer en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn in geen van deze boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de nog slechts zeer fragmentarisch bewaarde bodem en het ontbreken van archeologische indicatoren op deze locaties, geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding tot het adviseren van archeologisch vervolgonderzoek. Wel blijft in alle gevallen van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk toch 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.

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

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

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	19-219
Projectnaam	Bernhardstraat, Boxmeer
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4758373100
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	193477.2	406587.3	14.30
2	193490.9	406555.9	14.28
3	193505.1	406525.0	14.32
4	193521.4	406490.1	14.38
5	193534.9	406460.0	14.21
6	193493.3	406609.3	14.40
7	193504.7	406582.6	14.29

8	193518.8	406551.1	14.30
9	193568.0	406572.5	13.60
10	193580.3	406541.9	13.70
11	193592.8	406510.7	13.55
12	193604.7	406480.1	13.58
13	193620.3	406450.2	13.70
14	193597.9	406588.3	13.60
15	193628.4	406604.0	13.22
16	193622.1	406578.4	13.32
17	193604.7	406550.5	13.60
18	193647.4	406567.4	13.17
19	193684.4	406589.2	13.00
20	193525.7	406630.3	12.80
21	193557.2	406645.1	12.90
22	193587.8	406658.5	13.40
23	193618.1	406673.0	13.70
24	193644.9	406685.6	13.72
25	193587.8	406584.2	13.93
26	193608.6	406593.8	13.40
27	193619.0	406599.3	13.30
28	193611.3	406573.5	13.45
29	193633.3	406583.9	13.22
30	193623.8	406565.7	13.30
31	193635.3	406571.6	13.23
32	193645.4	406577.1	13.17
33	193657.7	406583.5	13.15
34	193671.3	406589.2	13.10
35	193683.7	406595.2	13.05
36	193637.3	406563.3	13.20
37	193657.3	406572.6	13.12

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	GI	
1	20	Z					3	BR	GR		GR						TL		
	82	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		
	125	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ		
2	17	Z					3	BR	GR		GR						TL		
	96	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		
	125	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ		
3	22	Z					3	BR	GR		GR						TL		
	174	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		
	200	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ		
4	147	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		
	180	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ		
5	122	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		
	150	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ		
6	21	Z					3	BR	GR		GR						TL		
	56	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		
	97	Z		1				OR	BR						BHB		DEZ		
	110	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ		
7	18	Z					3	BR	GR		GR						TL		
	95	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		
	130	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ		
8	28	Z						GE			GR						OPG		
	141	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		
	170	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ		
9	15	Z					3	BR	GR		GR						TL		
	117	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		
	150	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ		
10	20	Z					3	BR	GR		GR						TL		
	151	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		
	180	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ		
11	18	Z					3	BR	GR		GR						TL		
	109	Z					1-2	GE	BR		GR						VRG		

	135	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
12	15	Z					3	BR	GR		GR					TL		
	112	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	140	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
13	22	Z					3	BR	GR		GR					TL		
	122	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	150	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
14	17	Z					3	BR	GR		GR					TL		
	88	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	120	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
15	16	Z					3	BR	GR		GR					TL		
	45	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	57	Z					3	BR		DO						AKK		
	90	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
16	23	Z					3	BR	GR		GR					TL		
	52	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	62	Z					3	BR		DO						AKK		
	90	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
17	92	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	130	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
18	44	Z					3	BR	GR		GR					TL		
	60	Z					1-2	GE	BR	GR						VRG		
	100	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
19	52	Z					2	BR	GR		GE					VRG		P1
			Ondoordingbaar puin															
20	73	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	96	Z		1				OR	BR						BHB		DEZ	
	120	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
21	72	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	98	Z		1				OR	BR						BHB		DEZ	
	125	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
22	78	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	120	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
23	83	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	120	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	
24	95	Z					1-2	GE	BR		GR					VRG		
	120	Z		1				GE	GR						BHC		DEZ	

25	19	Z				3	BR	GR		GR						TL		
	93	Z				1-2	GE	BR		GR						VRG		
	130	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
26	29	Z				3	BR	GR		GR						TL		
	91	Z				1-2	GE	BR	GR							VRG		
	129	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
27	12	Z				3	BR	GR		GR						TL		
	42	Z				1-2	GE	BR		GR						VRG		
	59	Z				3	BR		DO							AKK		
	90	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
28	23	Z				3	BR	GR		GR						TL		
	90	Z				1-2	GE	BR	GR							VRG		
	130	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
29	117	Z				1-2	GE	BR		GR						VRG		
	140	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
30	81	Z				1-2	GE	BR		GR						VRG		
	115	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
31	84	Z				1-2	GE	BR		GR						VRG		
	110	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
32	118	Z				1-2	GE	BR		GR						VRG		
	140	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
33	116	Z				1-2	GE	BR		GR						VRG		
	140	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
34	120	Z				1-2	GE	BR		GR						VRG		
	150	Z		1			GE	GR							BHC		DEZ	
35	56	Z				2	BR	GR		GE						VRG		P1
		Ondoordringbaar puin																

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; TL = tuinlaag, ROG = rommelig, VRG = vergraven, AKK = akkerdek

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren: P = puin