

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 13045**

**Camping Schaijk  
Gemeente Landerd  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);  
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek**



**Versie 11-10-2013**

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

Richard Exaltus  
Joep Orbons

**October 2013**

**ArcheoPro**

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 13045

## Camping Schaijk Gemeente Landerd Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

### Versie 11-10-2013

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

#### Colofon

Opdrachtgever: Nipa Milieutechniek, Landweerstraat Zuid 109, 5349 AK Oss  
Status: versie 11-10-2013

Projectcode : 13-061  
Bestandsnaam : ArcheoPro, Camping Schaijk, 2013 10 11  
Opgesteld conform KNA 3.2  
Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 57597  
Bevoegd gezag: Gemeente Landerd  
Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons  
Projectleider : Richard Exaltus  
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik  
Onderaannemers: nvt  
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro  
© Copyright 2013 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](mailto:info@archeopro.nl)  
[www.archeopro.nl](http://www.archeopro.nl)

## Inhoudsopgave:

Samenvatting .....	4
1 Inleiding .....	5
1.1 Algemeen .....	5
1.2 Locatiegegevens .....	5
1.3 Onderzoek .....	5
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode en bronnen.....	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	9
2.3 Archeologie .....	14
2.4 Historie.....	18
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	21
2.6 Onderzoeksstrategie .....	22
3 Veldonderzoek .....	23
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	23
3.2 Resultaten inspectie bodemontsluiting.....	23
3.3 Resultaten booronderzoek .....	23
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies) .....	29
Archeologische tijdschaal .....	30
Bronnen.....	30
Literatuur.....	31
Bijlage 1: Boorbeschrijving .....	32

## Samenvatting

Door ArcheoPro is een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd voor een terrein dat pal ten westen ligt van de Maashorst, tussen de N324 en de Nistelrooijse baan. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens 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 archeologische verwachting voor archeologische resten uit de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen. Voor resten uit het neolithicum, geldt een middelhoge archeologische verwachting. In verband met de relatief geringe afstand tot een dalvormige laagte (open water) en de ligging op een relatief hoog gelegen deel van het dekzandruggen-landschap, geldt wederom een hoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging op een deel van het landschap dat tot aan de twintigste eeuw uit woeste gronden bestond, geldt een lage verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

In verband met de ligging van het plangebied direct naast een zand- en grindwinningsgebied, alsmede in verband met de informatie van de terreineigenaar die aangaf dat de bodem binnen het plangebied volledig vergraven is, is in eerste instantie een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen is hierbij gebruik gemaakt worden van een zandguts.

Uit de resultaten van het verkennende booronderzoek en uit de inspectie van een bodemontsluiting, blijkt dat de bodem binnen het overgrote deel van het plangebied tot grote diepte is verstoord. De diepte van de bodemverstoring loopt uiteen van zeventig centimeter tot meer dan anderhalve meter en bedraagt gemiddeld ruim een meter. Op slechts drie boorpunten die langs een deel van de oostgrens van het plangebied zijn gezet tussen een dubbele bomerij die uit de eerste helft van de twintigste eeuw dateert, is nog een min of meer intacte bodemopbouw aangetroffen. Deze bestaat uit een dertig tot veertig centimeter dikke bouwvoor met daaronder het schone gele zand van de C-horizont. Hieruit kan worden afgeleid dat de bodem op de overige delen van het plangebied minimaal tot veertig centimeter in de C-horizont is verstoord. Gemiddeld bedraagt deze diepte echter ruim zeventig centimeter. Dit betekent dat binnen het plangebied alleen nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn langs het deel van de oostgrens van het plangebied waar de dubbele bomerij staat. Hier zullen echter geen bodemingrepen plaatsvinden die de diepte van de huidige bouwvoor overtreffen.

Gezien de diepe verstoring van de bodem op de delen van het plangebied waarop bodemingrepen zullen plaatsvinden, geven de resultaten van het veldonderzoek geen aanleiding om vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn archeologische waarden aangetroffen waarmee binnen de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Nipa Milieutechniek, Landweerstraat Zuid 109, 5349 AK Oss
- Geplande ingrepen: Aanleg recreatieoord (zie figuur 2)
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 57597
- Opgesteld conform KNA 3.2.
- Bevoegd gezag: Gemeente Landerd
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

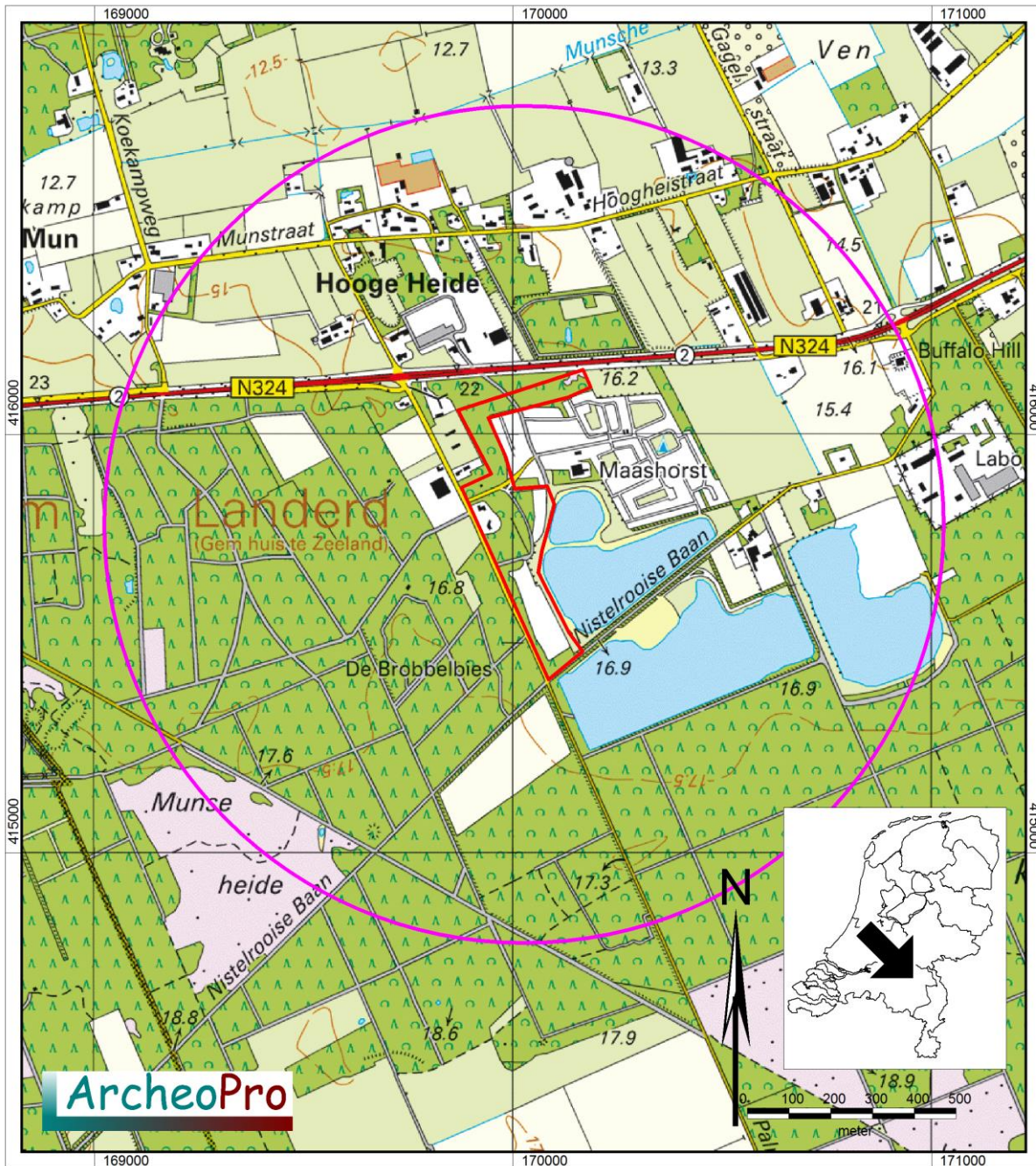
### 1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Landerd
- Plaats: Schaijk
- Toponiem: Maashorst
- Globale ligging: Ten zuiden van Hoge Heide
- Hoekcoördinaten plangebied:
  - o 169868 / 415414
  - o 169868 / 416154
  - o 170185 / 416154
  - o 170185 / 415414
- Oppervlakte plangebied: 7,8 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Bos
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

### 1.3 Onderzoek

Door ArcheoPro is een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd voor een terrein dat pal ten westen ligt van de Maashorst, tussen de N324 en de Nistelrooijse baan. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens 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.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen 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.



*Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen herinrichting (uitbreiding recreatiegebied met vakantiewoningen).*

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Landerd, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.



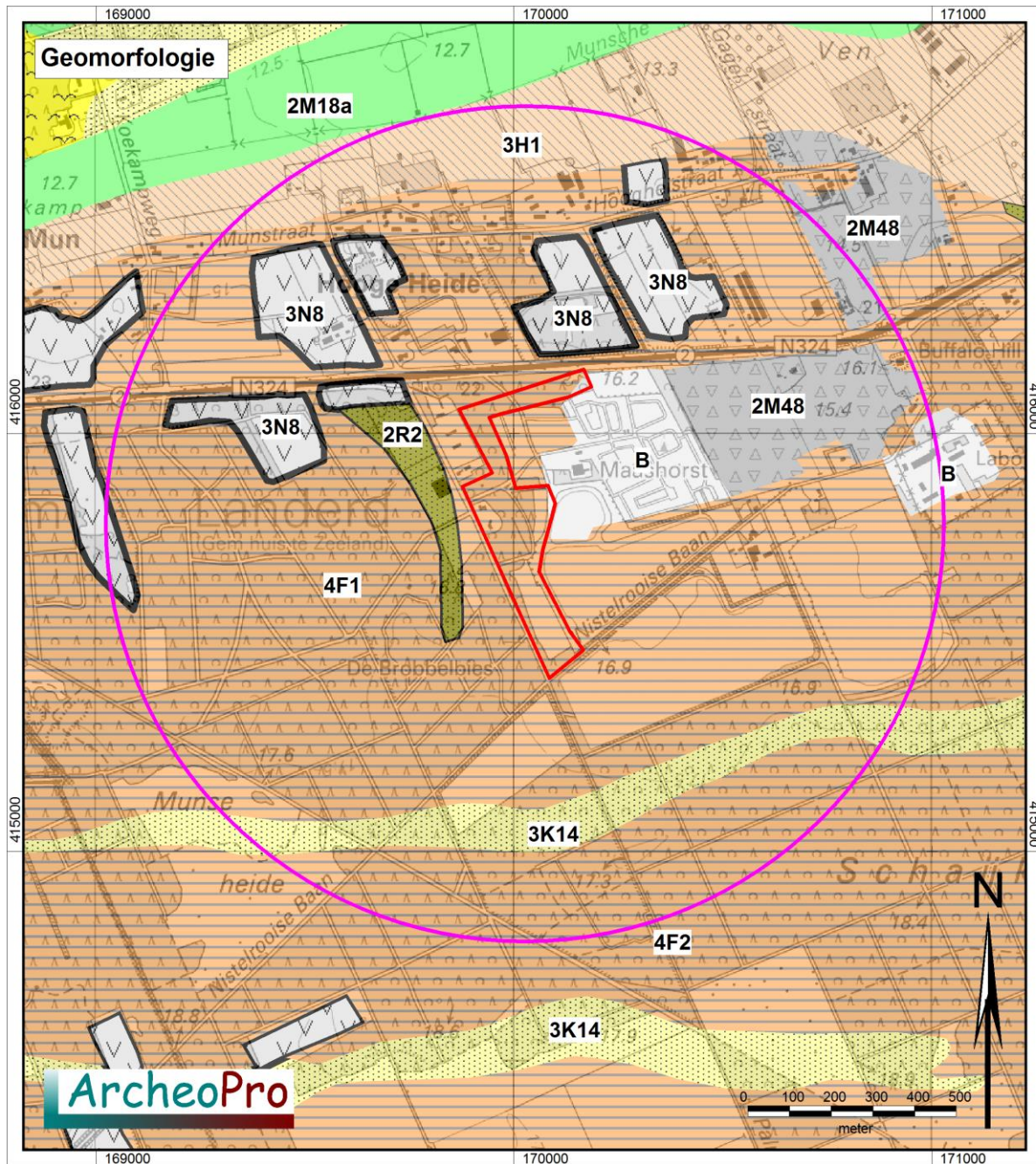
## 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Schaijk ligt in het zogenaamde zuidelijke zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. Op een diepte van enkele meters tot maximaal 15 meter beneden het huidige maaiveld ligt een pakket pleistoceen rivierzand. Dit rivierzand behoort tot de Formatie van Beegden en is door de Maas afgezet. Het plangebied ligt enkele kilometers ten zuidoosten van de huidige loop van de Maas. Tijdens het Midden-Pleistoceen (de periode van de ijstijden) vormde de Maas echter een vlechtende rivier met talrijke stroomgeulen waarin en waarlangs rivierzand en grind (de formatie van Veghel) werd afgezet. Plaatselijk werd rivierzand door de wind afgezet in de vorm van rivierduinen (donken).

Gedurende de koude perioden van het Weichseliën (ongeveer 120.000 – 10.000 <sup>14</sup>C jaren BP) was een groot deel van Nederland nagenoeg onbegroeid, zodat zand uit het Noordzeebekken gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst. Deze zanden zijn herafgezet als de voor het onderzoeksgebied kenmerkende dekzanden die behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 micron), en arm aan grind. Langs de zuidrand van het onderzoeksgebied ligt een plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte (figuur 4; legenda-eenheid 4F2).

Het plangebied ligt geomorfologisch gezien echter op een plateau-achtige horst met rivierafzettingen aan de oppervlakte (figuur 4; legenda-eenheid 4F1). Plaatselijk zijn rivierafzettingen afgegraven (figuur 4; legenda-eenheden 3N8 en 2M48). Op korte afstand ten oosten van het plangebied ligt een dalvormige laagte zonder veen (figuur 4; legenda-eenheid 2R2). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 5), is deze dalvormige laagte goed herkenbaar. Tevens zijn de diverse afgravingen duidelijk te zien en valt op dat het onderzoeksgebied van zuid naar noord, sterk afloopt. Het plangebied valt duidelijk binnen de relatief hoog gelegen delen van het landschap binnen het onderzoeksgebied.

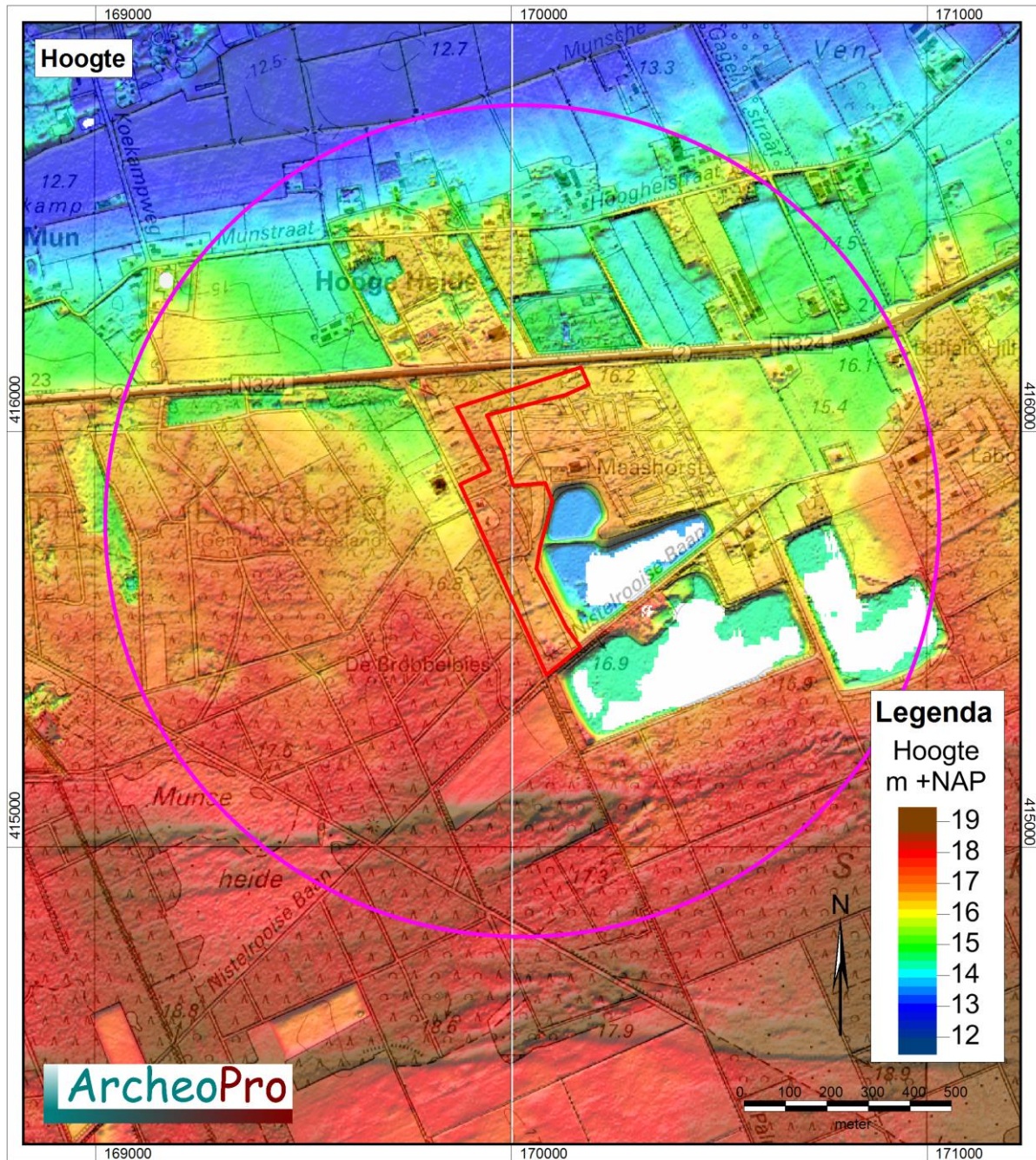
Op de drogere delen van het (dek)zandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). De bodems binnen het plangebied bestaan volgens de bodemkaart uit haarpodzolgronden die zijn gevormd in grof zand (legenda-eenheid Hd30 op figuur 6). Dergelijke bodems zijn kenmerkend voor kwarstrijke zanden met weinig verweerbare mineralen. Onder een gebleekte uitspoelingshorizont ligt doorgaans een inspoelings-horizont met daarin amorfe humus. In het onderliggende dekzand komen inspoelingsfibers voor. Aan deze *haren* danken de haarpodzolgronden hun naam.



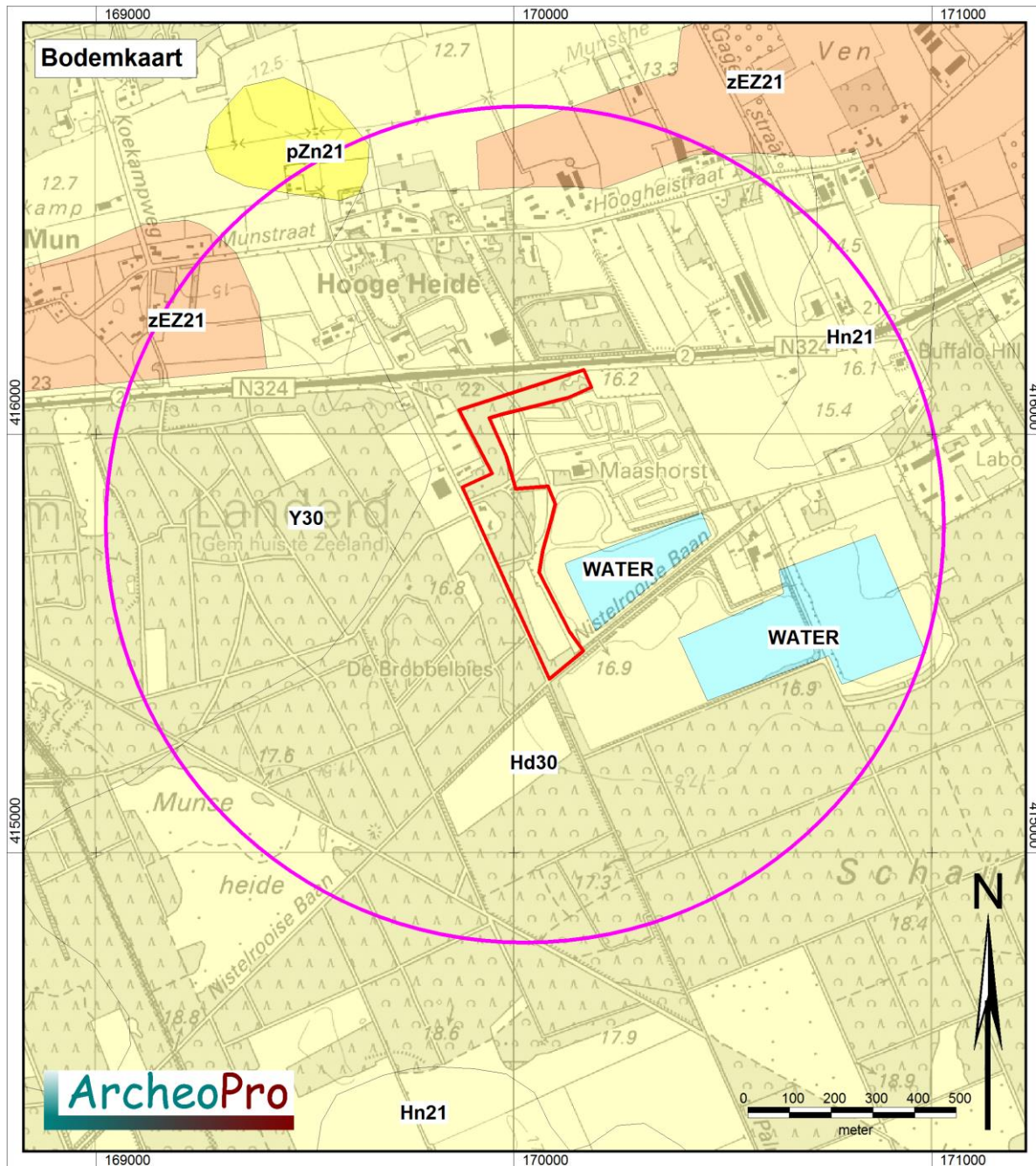
**Legenda**

	Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie		Plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte
	Dalvormige laagte zonder veen		Bebouwd
	Horstglooiing, al dan niet bedekt met dekzand		
	Dekzandrug al dan niet met oud-bouwanlandek		
	Laagte ontstaan door afgraving		
	Plateau-achtige horst met rivierafzettingen aan de oppervlakte		

*Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*



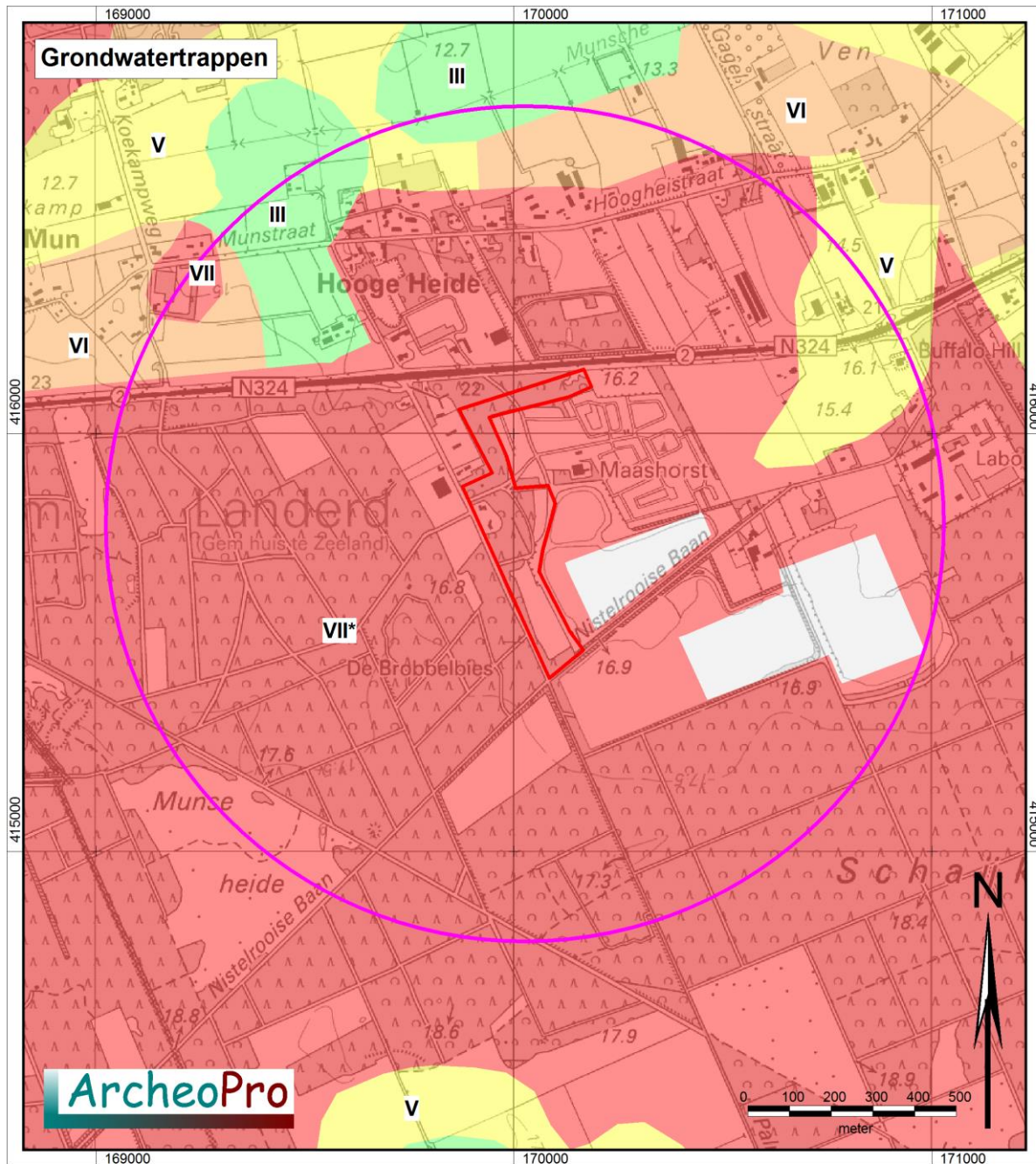
Figuur 5: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



**Legenda bodemkaart**

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviaatieve afzettingen, pre laat-pleistoecen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleefaarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoecen
Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slijkvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

Figuur 6: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



**Legenda:**

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer			
Blue	I	---	<50	Light Green	IV	>40	80-120	Red	VII	>80	>120
Cyan	II	---	50-80	Yellow	V	<40	>120	Pink	VIII	>120	>200
Green	III	<40	80-120	Orange	VI	40-80	>120	Grey	X	---	---

*Figuur 7: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*

## 2.3 Archeologie

Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) liggen binnen het plangebied geen bekende archeologische waarden. Alle bekende archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied bestaan uit waarnemingen die binnen de noordelijke helft van het onderzoeksgebied zijn gedaan.

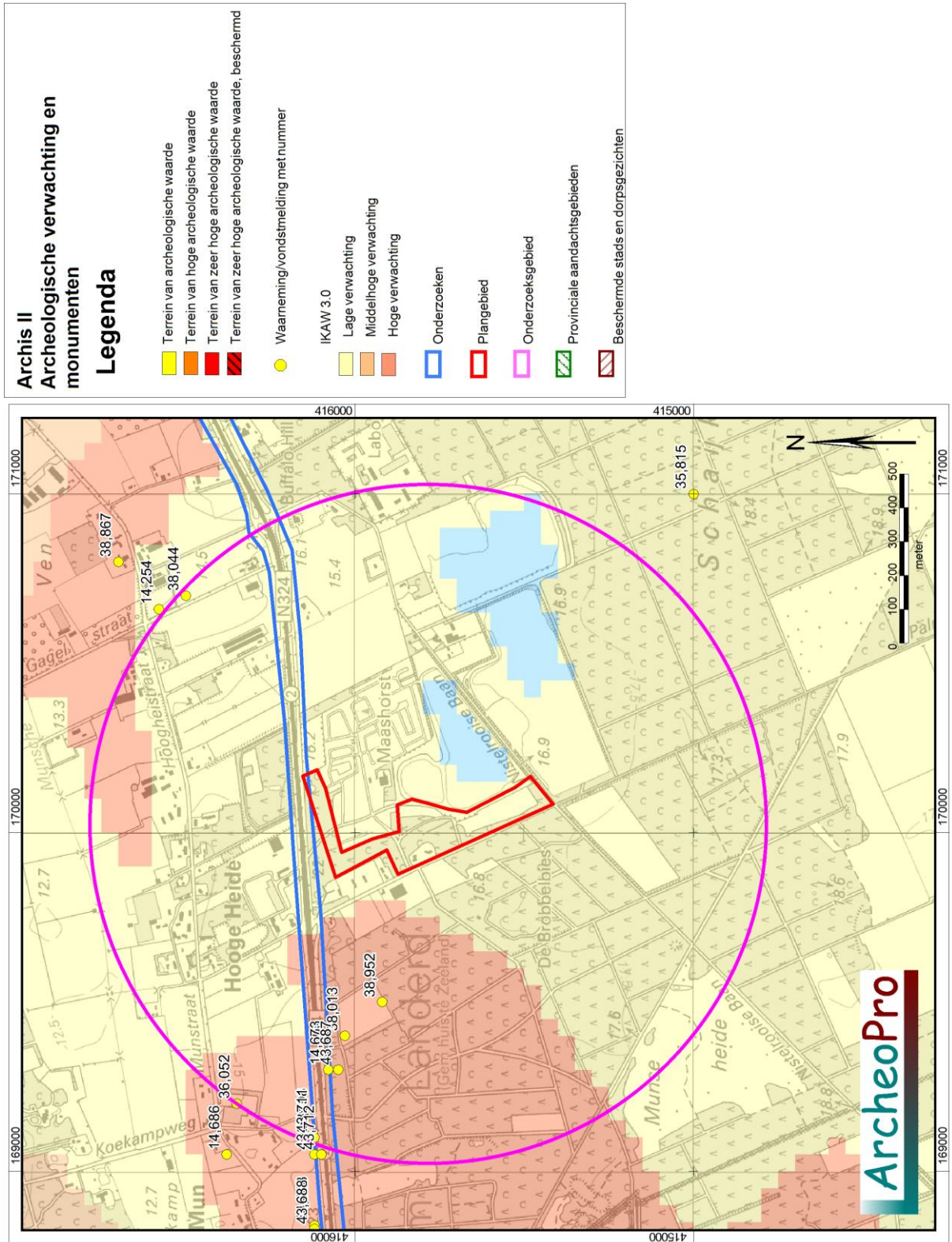
De waarneming 38952 ligt het dichtst bij het plangebied op ongeveer een halve kilometer ten westen hiervan. Hier zijn aardewerkscherven uit de ijzertijd en de middeleeuwen aangetroffen. De waarneming 14663 ligt ruim zeshonderd meter ten westen van het plangebied en betreft de vondst van handgevormd aardewerk uit de periode bronstijd tot ijzertijd. De waarneming 14664 ligt hier vlakbij. Op deze locatie zijn aardewerkscherven uit de middeleeuwen aangetroffen. De waarneming 14673 ligt hier pal ten noorden van en betreft eveneens de vondst van aardewerkscherven uit de middeleeuwen. Het betreft overwegend Karolingisch aardewerk. Tevens zijn hier aardewerkscherven uit de ijzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen alsmede een fragment van een maalsteen. De waarneming 43687 ligt eveneens binnen deze cluster van waarnemingen en betreft net als de waarneming 14673, de vondst van Karolingisch aardewerk en van aardewerkscherven uit de ijzertijd en de Romeinse tijd. Al deze waarnemingen zijn gedaan tijdens ontgrondingwerkzaamheden. Ook de waarneming 44187 valt binnen dit cluster van waarnemingen. Op deze locatie zijn naast ongedetermineerde aardewerkscherven, vuursteenafslagen uit de bronstijd gevonden. De waarneming 37198 ligt tegen de westgrens van het onderzoeksgebied en betreft de vondst van aardewerkscherven uit de Romeinse tijd.

De waarneming 38013 ligt ruim zeshonderd meter ten westen van het plangebied. Ook hier zijn aardewerkscherven uit de Romeinse tijd aangetroffen. De waarneming 38044 ligt tegen de noordoostgrens van het onderzoeksgebied en betreft de vondst van een bronzen munt uit de Romeinse tijd.

De waarneming 43711 ligt tegen de westgrens van het onderzoeksgebied. Hier zijn aardewerkscherven uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen aangetroffen. Ook deze vondsten zijn gedaan tijdens ontgrondingwerkzaamheden. De waarneming 36052 tenslotte, ligt op de noordwestgrens van het onderzoeksgebied. Hier zijn urnen met crematieresten aangetroffen die dateren uit de periode bronstijd tot vroege middeleeuwen. Het knooppunt is uiteraard vernoemd naar de paalgraven die in de onmiddellijke omgeving ervan zijn gevonden. Deze graven zijn aangelegd in de periode van de Vroege Bronstijd tot de Vroege IJzertijd, dus van 2000 v.Chr - 700 v.Chr. In 1933 werd in deze omgeving het zogeheten Vorstengraf blootgelegd dat een bronzen emmer bevatte waarin zich een ijzeren zwaard uit 700 v.Chr. bevond. Het is overgebracht naar het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden. Het graf was 3 meter hoog en had een doorsnede van 54 meter.

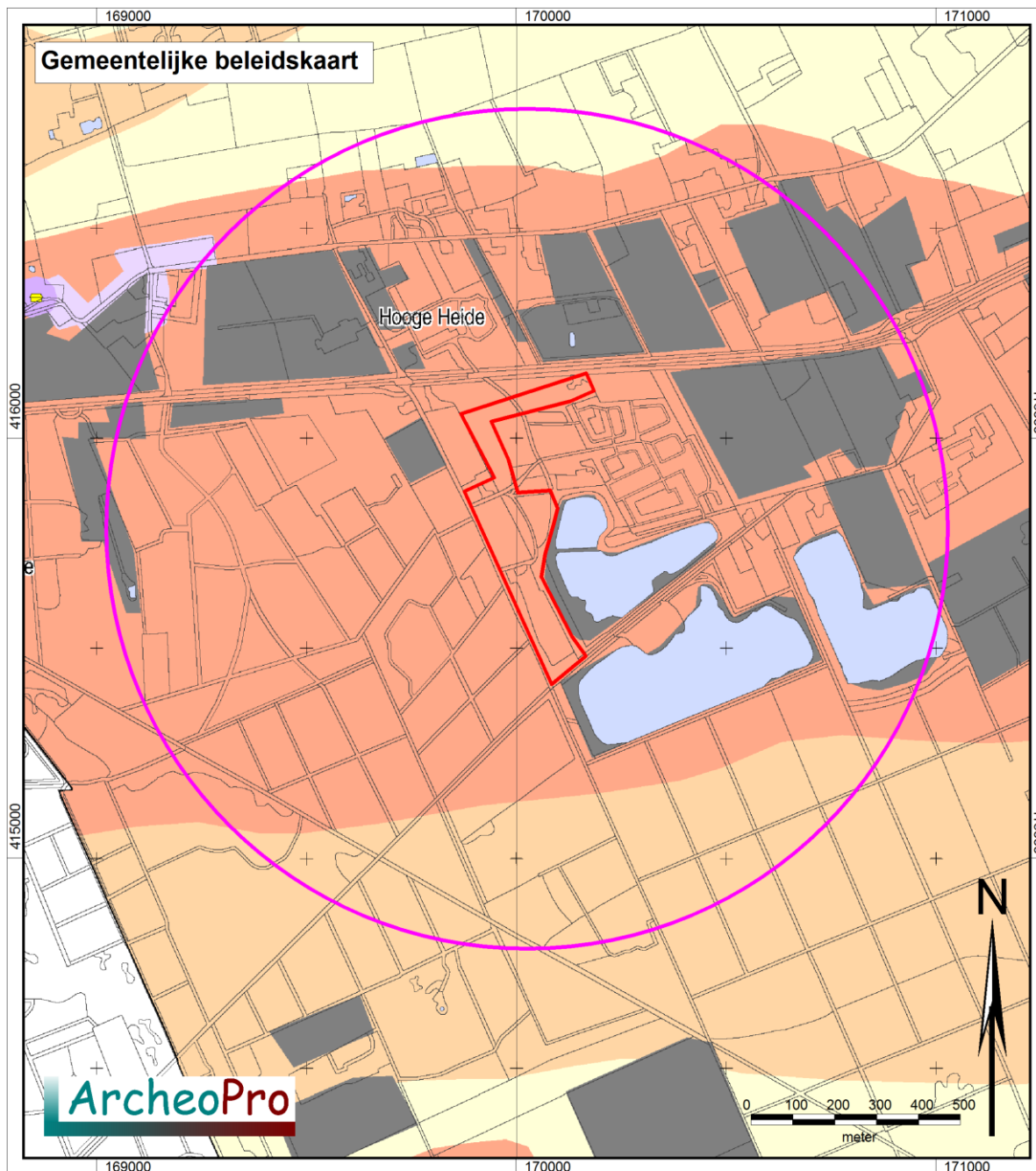
Bijzondere vermelding verdient het gebied De Zevenbergen dat ongeveer anderhalve kilometer ten westen van het plangebied ligt (buiten het onderzoeksgebied; rond knooppunt Paalgraven) en waar een reeks grafmonumenten is opgegraven uit de bronstijd waaronder een palenrij van tenminste honderd meter lengte en twee vorstengraven. Deze necropool is in de vroege ijzertijd in onbruik geraakt.

Waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 14663	169300/416080	Bronstijd, IJertijd, Onbekend	Keramiek
W 14664	169300/416080	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 14673	169300/416080	Bronstijd, IJertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek, tefriet/basaltlava
W 37198	169100/416120	Romeinse tijd	Keramiek
W 38013	169400/416030	Bronstijd, Romeinse tijd	Keramiek
W 38044	170700/416500	Romeinse tijd	Brons
W 38952	169500/415920	Bronstijd, IJertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 43687	169300/416050	IJertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 43711	169100/416120	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 44187	169300/416050	Bronstijd	Vuursteen
W 36052	169200/416350	Bronstijd, IJertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek



Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

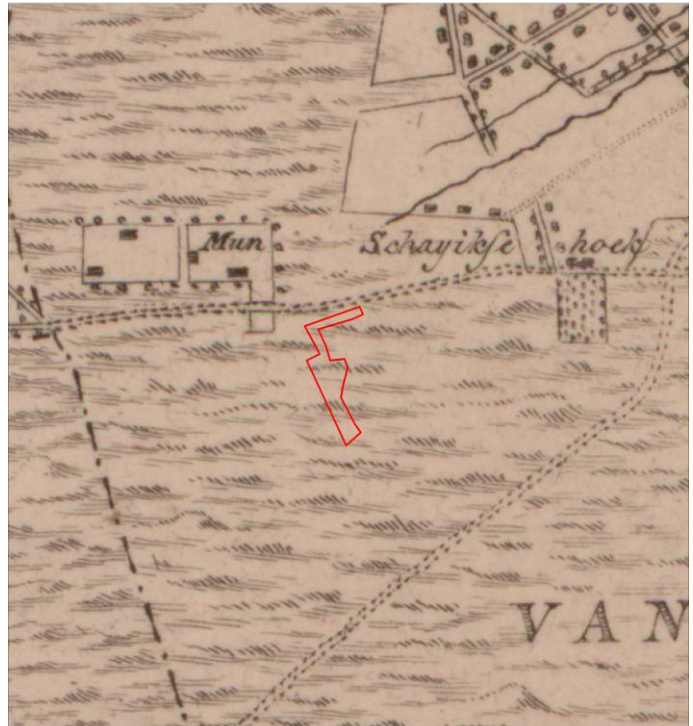




*Figuur 9: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart*

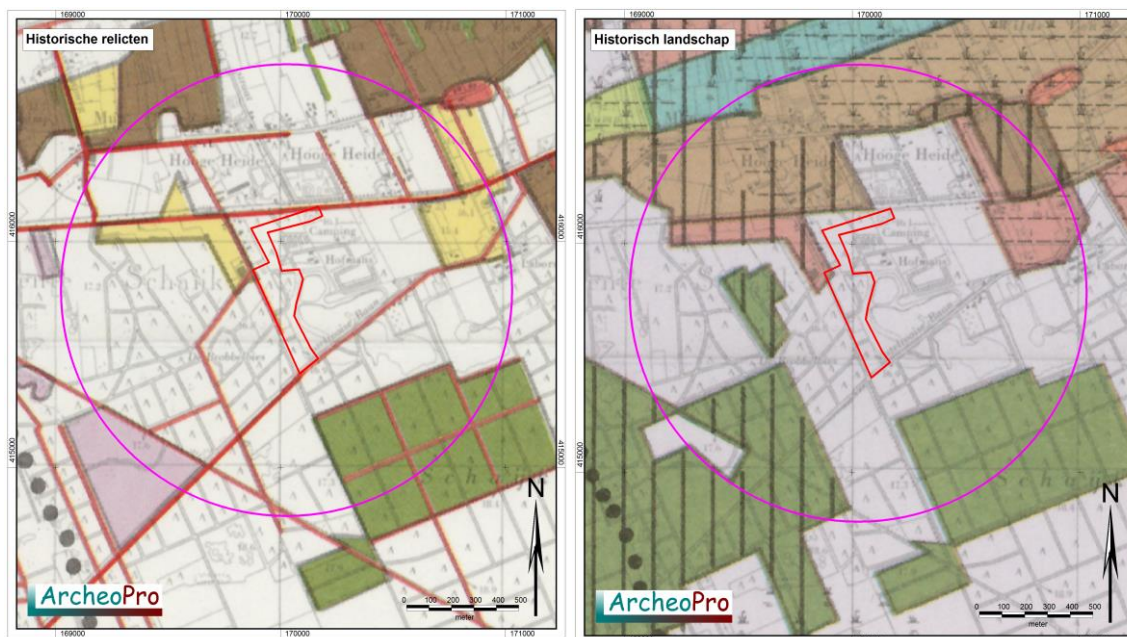
## 2.4 Historie

De kaart van Verheesch (zie figuur 10) uit 1800 laat zien dat het plangebied in die tijd nog binnen woeste gronden lag ten zuidoosten van een ontginningshoeve met de naam *Mun*.



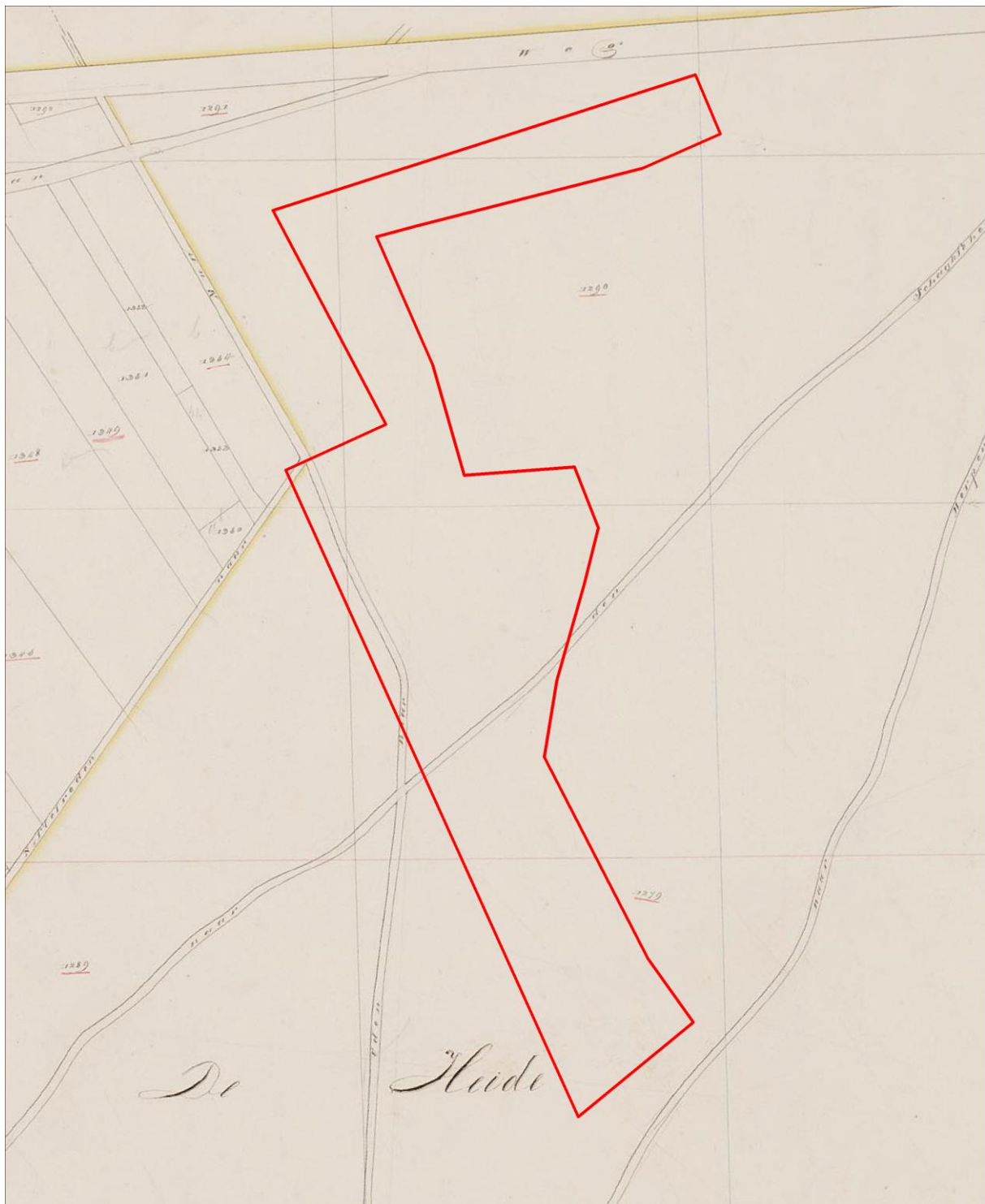
*Figuur 10: Uitsnede uit de kaart van Verheesch van 1800.*

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 11) is het plangebied relatief recent ontgonnen en liggen hierbinnen geen historische relictten.



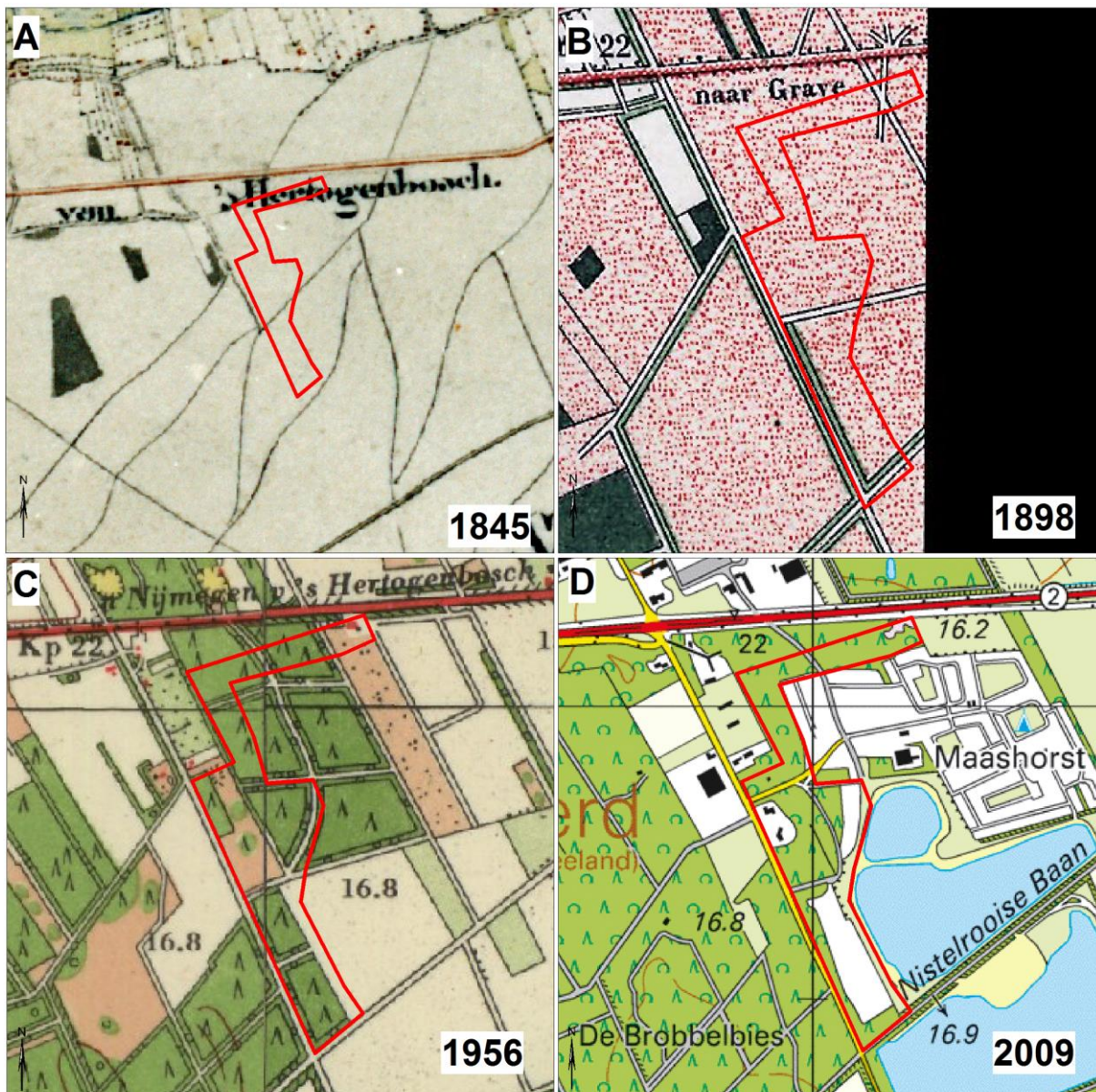
*Figuur 11: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen/Historische relictten Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)*

De kadastrale kaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 1279 en 1290 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij de Gemeente Schaijk en in gebruik waren als heide.



Figuur 12: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 13 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1898, 1956 en 2009. De kaart uit 1845 toont dezelfde situatie zoals die is afgebeeld op de kadaasterkaart uit 1832. Het plangebied bestaat op deze kaarten uit woeste gronden (heide) en wordt doorsneden door een enkele veldweg. Ten noorden van het plangebied lag de weg die van 's-Hertogenbosch naar Grave voerde. Op de kaart uit 1898 is te zien dat het plangebied dan nog steeds uit heide bestaat maar dat het patroon van informele veldwegen is vervangen door recht begrensde kavelstructuren. In de tweede helft van de twintigste eeuw is het plangebied beplant met bos. De diverse houtkavels worden van elkaar gescheiden door speels aangelegde paden. Later in de twintigste eeuw heeft pal ten oosten van het plangebied aanzienlijke ontgronding plaatsgevonden waarbij een meertje is ontstaan. Door de terreineigenaar is aangegeven dat ook de bodem binnen het plangebied in deze periode volledig is vergraven. Het plangebied is inmiddels weer overwegend in gebruik als bos.



Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1898, 1956 en 2009.

## 2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

### Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt in een deel van het landschap dat tot aan de twintigste eeuw uit woeste gronden bestond en daarna is beplant met bos. Het plangebied ligt op relatief geringe afstand van een dalvormige laagte waar doorheen in het verleden een beekje zal hebben gestroomd.

### Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens van archeologische waarden in en nabij het onderzoeksgebied moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten uit de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen. Voor resten uit het neolithicum, geldt een middelhoge archeologische verwachting. In verband met de relatief geringe afstand tot een dalvormige laagte (open water) en de ligging op een relatief hoog gelegen deel van het dekzandruggen-landschap, geldt wederom een hoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging op een deel van het landschap dat tot aan de twintigste eeuw uit woeste gronden bestond, geldt een lage verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

### Complextypen

Binnen het plangebied kunnen zowel resten van bewoning als begraving aanwezig zijn uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten van bewoning en begravingen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd hoeven niet te worden verwacht omdat deze niet op woeste gronden lagen.

### Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond die afgedekt worden door de moderne toplaag. Nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder de bouwvoor of onder een akkerdek voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen of uit opgevulde greppelstructuren met paalsporen bestaan.

### Mogelijke verstoringen

Door ontginningswerkzaamheden, het planten en rooien van bomen en ontgrondingswerkzaamheden, kan plaatselijk ingrijpende bodemverstoring zijn opgetreden. Door de terreineigenaar wordt er vanuit gegaan dat de bodem binnen het gehele plangebied is vergraven in het kader van de zand- en grindwinning die in het gebied heeft plaatsgevonden.

## 2.6 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.

In verband met de ingrijpende bodemverstoring die mogelijk binnen het plangebied heeft plaatsgevonden, wordt in eerste instantie een verkennend booronderzoek uitgevoerd in een netwerk met telkens 50 meter afstand tussen de boringen en 40 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor wordt binnen het plangebied een boordichtheid bereikt van ruim vijf boringen per hectare. Indien hierbij zones worden aangetroffen waarin de oorspronkelijke bodemopbouw nog grotendeels intact is, wordt het boornetwerk verdicht tot ruim twintig boringen per hectare door de afstanden tussen de boringen en de boorraaien te halveren.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter. Het hiermee opgeboorde zand wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. 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 en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig.

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

### 3 Veldonderzoek

#### 3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 18.
- Gebruikt boormateriaal: Zandguts met een diameter van 2 cm.
- Totaal aantal boringen: 41
- Boorgrid: 40 x 50 m
- Boordichtheid: Ruim vijf boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1 – 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 was op één locatie een bodemontsluiting aanwezig waarvan de bodemopbouw is bestudeerd en die is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

#### 3.2 Resultaten inspectie bodemontsluiting

De geïnspecteerde bodemontsluiting bevond zich nabij boorpunt 14 en betrof waarschijnlijk een kabel- of leiding sleuf van enkele meters lengte, ruim een halve meter breedte en ruim een meter diepte. De profielwanden hiervan tonen een pakket volledig vergraven zand (zie figuur 14). Dit zandpakket bestaat uit brokken schoon zand en brokken zand met sterk uiteen lopende humusgehalten. Het zand is matig tot sterk grindhoudend. In deze bodemontsluiting zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

#### 3.3 Resultaten booronderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn 41 boringen gezet waarvan er 12 (1 tot en met 12) zoveel mogelijk in west-oost gerichte raaien zijn gezet en 29 zoveel mogelijk in noord-zuid gerichte boorraaien (13 tot en met 41). De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1. In slechts drie van de 41 boringen is een min of meer intacte bodemopbouw aangetroffen. Het betreft de boringen 21, 40 en 41 die alle drie tussen de bomen van een dubbele bomenrij staan die op de oostgrens van het plangebied ligt (zie figuur 15). Deze bomen staan aan weerszijden van een bospad dat in de twintigste eeuw is aangelegd en dat duidelijk staat afgebeeld op de topografische kaart uit 1956 (zie figuur 13). In de drie tussen deze bomen gezette boringen is vanaf het maaiveld een dertig tot veertig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen die uit humusrijk zand bestaat. Hieronder is direct het matig grove, grindhoudende zand van de C-horizont aanwezig.



*Figuur 14: Foto van de bodemontsluiting die nabij boorpunt 14 is aangetroffen. Het bodemprofiel bestaat uit een pakket volledig vergraven zand.*





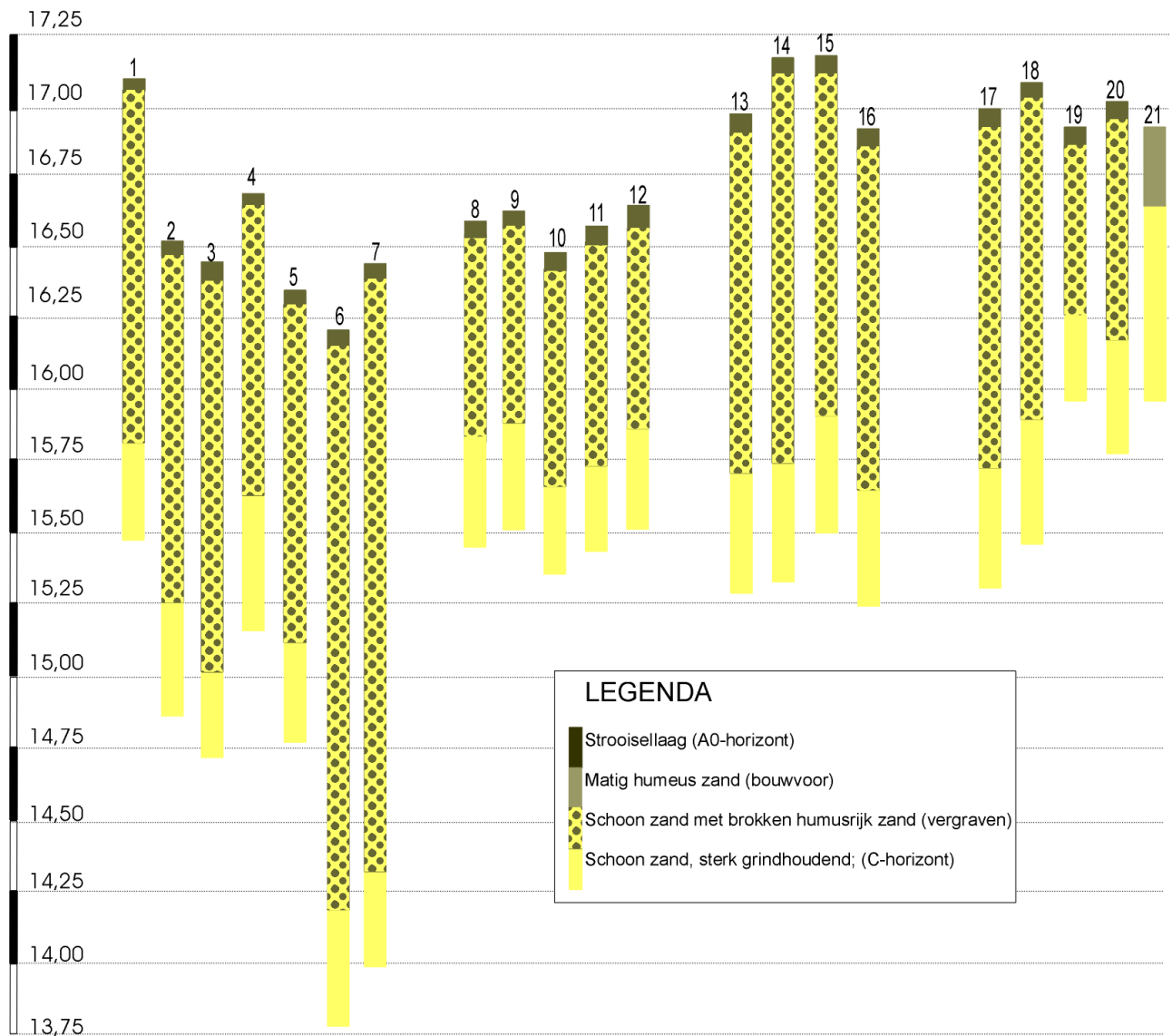
*Figuur 15: Foto van het zetten van boring 21 tussen de langs de oostgrens van het plangebied gelegen dubbele bomenrij die aan weerszijden van een in de twintigste eeuw aangelegde bosweg staat.*

In alle overige binnen het plangebied gezette boringen is een sterk verstoord bodemopbouw aangetroffen. In deze boringen is onder een ongeveer tien centimeter dikke strooisellaag een zandpakket aangetroffen dat bestaat uit brokken schoon zand en brokken zand met sterk uiteen lopende humusgehalten (zie figuur 16a en 16b). Het zand is matig tot sterk grindhoudend. De dikte van dit zandpakket loopt uiteen van zeventig tot tachtig centimeter in de boringen 8 tot en met 12, 19, 20, 27, 28, 30, 38 en 39 tot meer dan anderhalve meter in de boringen 6, 7 en 34. Gemiddeld bedraagt de diepte tot waarop de bodem binnen het plangebied is verstoord, ruim een meter benden het maaiveld. In de tussen de langs de oostgrens van het plangebied gelegen dubbele bomenrij gezette boringen 21, 40 en 41, is de bodem slechts tot dertig á veertig centimeter beneden het maaiveld verstoord. Hieruit kan worden afgeleid dat de C-horizont van de oorspronkelijke bodem binnen het plangebied, ongeveer vanaf dertig centimeter beneden het maaiveld is verstoord. Dit betekent dat de bodem op alle overige delen van het plangebied tot minimaal veertig centimeter diepte in de C-horizont is verstoord. De gemiddelde diepte tot waarop de bodem in de C-horizont is verstoord, bedraagt echter ruim zeventig centimeter. Dit betekent dat binnen het plangebied nauwelijks nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Het enige deel van het plangebied waarop dit nog wel het geval zou kunnen zijn vormt het deel van de oostgrens van het plangebied waarlangs de boringen 21, 40 en 41 zijn gezet. Binnen deze zone zijn echter geen graafwerkzaamheden gepland. De hier gelegen dubbele bomenrij ligt aan weerszijden van een pad dat hier in de ontwikkelingsplannen is geprojecteerd. Gezien het bovenstaande bestaat nergens binnen het plangebied aanleiding om aanvullend (boor)onderzoek te adviseren.

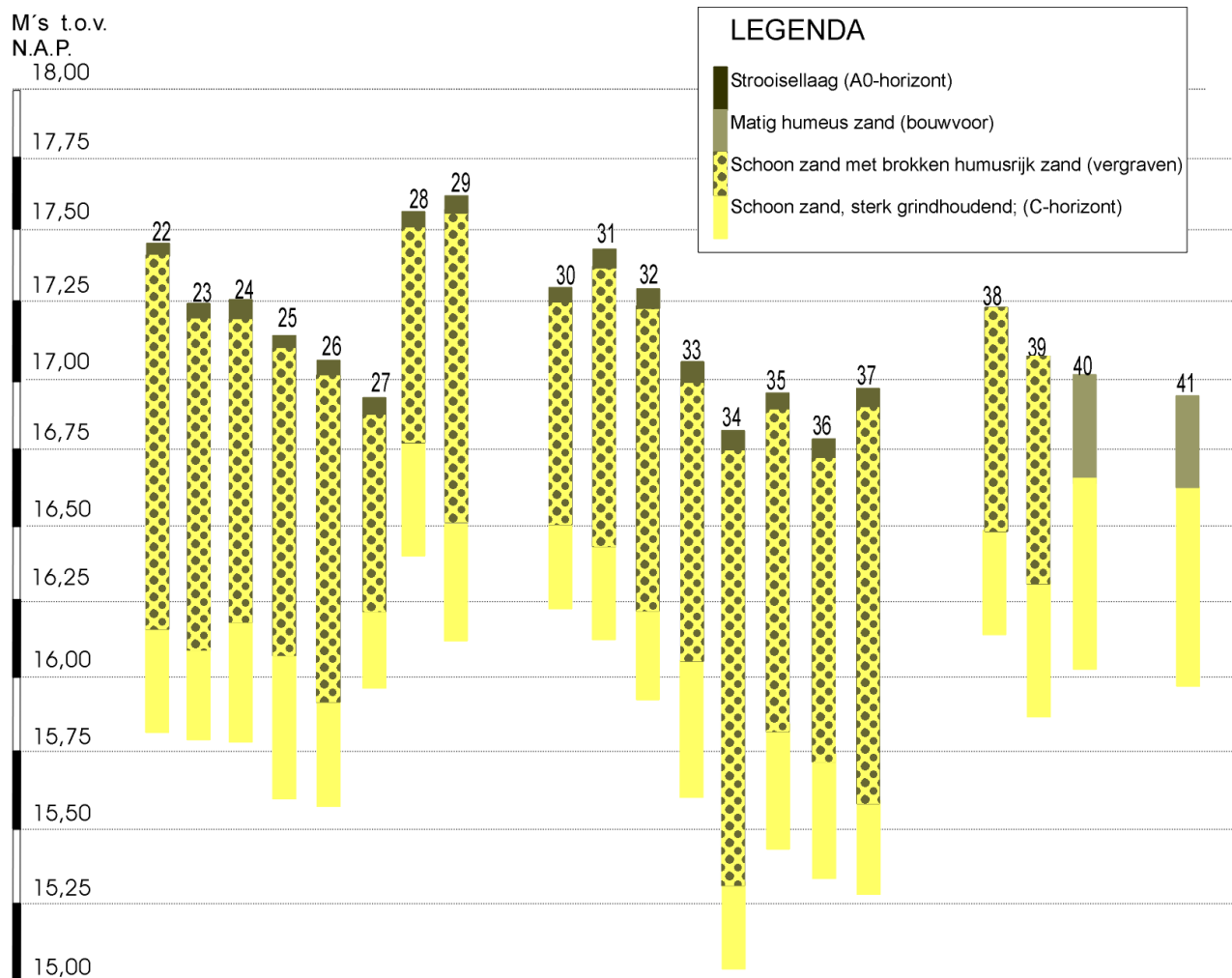


*Figuur 16a en b: Voorbeelden van de sterk verstoorde bodemopbouw zoals deze nagenoeg overal binnen het plangebied is aangetroffen (boringen 5 en 36).*

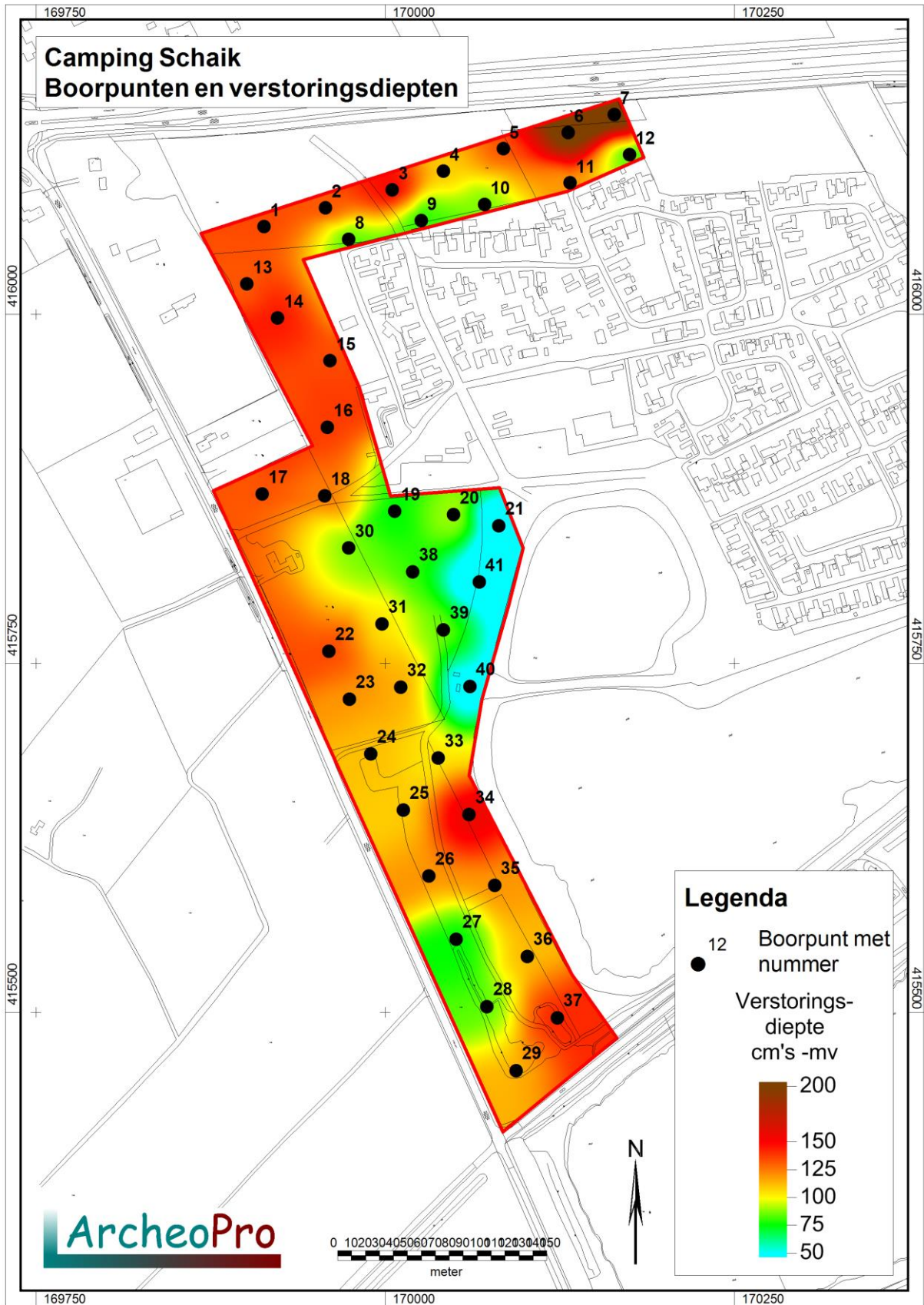
M's t.o.v.  
N.A.P.



*Figuur 17a: Boorprofielen*



Figuur 17b: Boorprofielen



Figuur 17: Overzicht van de boorpunten met de daarbij behorende verstoringsdiepten.

#### **4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)**

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de bronstijd tot en met de vroege middeleeuwen. Voor resten uit het neolithicum, geldt een middelhoge archeologische verwachting. In verband met de relatief geringe afstand tot een dalvormige laagte (open water) en de ligging op een relatief hoog gelegen deel van het dekzandruggen-landschap, geldt wederom een hoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging op een deel van het landschap dat tot aan de twintigste eeuw uit woeste gronden bestond, geldt een lage verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

In verband met de ligging van het plangebied direct naast een zand- en grindwinningsgebied, alsmede in verband met de informatie van de terreineigenaar die aangaf dat de bodem binnen het plangebied volledig vergraven is, is in eerste instantie een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen is hierbij gebruik gemaakt worden van een zandguts.

Uit de resultaten van het verkennende booronderzoek en uit de inspectie van een bodemontsluiting, blijkt dat de bodem binnen het overgrote deel van het plangebied tot grote diepte is verstoord. De diepte van de bodemverstoring loopt uiteen van zeventig centimeter tot meer dan anderhalve meter en bedraagt gemiddeld ruim een meter. Op slechts drie boorpunten die langs een deel van de oostgrens van het plangebied zijn gezet tussen een dubbele bomerij die uit de eerste helft van de twintigste eeuw dateert, is nog een min of meer intacte bodemopbouw aangetroffen. Deze bestaat uit een dertig tot veertig centimeter dikke bouwvoor met daaronder het schone gele zand van de C-horizont. Hieruit kan worden afgeleid dat de bodem op de overige delen van het plangebied minimaal tot veertig centimeter in de C-horizont is verstoord. Gemiddeld bedraagt deze diepte echter ruim zeventig centimeter. Dit betekent dat binnen het plangebied alleen nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig kunnen zijn langs het deel van de oostgrens van het plangebied waar de dubbele bomerij staat. Hier zullen echter geen bodemingrepen plaatsvinden die de diepte van de huidige bouwvoor overtreffen.

Gezien de diepe verstoring van de bodem op de delen van het plangebied waarop bodemingrepen zullen plaatsvinden, geven de resultaten van het veldonderzoek geen aanleiding om vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn archeologische waarden aangetroffen waarmee binnen de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.

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

**Verklarende woordenlijst:**

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

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 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

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 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.

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**

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.

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	13-061
Projectnaam	Camping Schaijk
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	57597
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	Nipa Milieutechniek

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	169913.1	416062.9	17.08
2	169957.2	416076.3	16.51
3	170004.9	416089.2	16.46
4	170041.7	416102.7	16.67
5	170084.5	416118.6	16.34
6	170131.1	416130.2	16.21
7	170164.1	416143.1	16.44
8	169973.7	416053.7	16.58
9	170025.7	416067.2	16.63
10	170071.1	416078.8	16.49
11	170132.3	416094.1	16.57
12	170175.1	416114.3	16.67
13	169900.9	416021.9	16.98
14	169922.9	415997.4	17.19
15	169960.2	415966.8	17.20
16	169958.4	415919.0	16.93
17	169911.9	415871.3	17.00
18	169956.6	415870.0	17.09
19	170006.8	415859.0	16.94
20	170049.0	415856.6	17.03
21	170081.5	415848.6	16.94
22	169959.6	415758.6	17.44
23	169974.3	415724.3	17.24
24	169989.6	415685.1	17.25
25	170012.9	415644.7	17.11
26	170031.3	415597.6	17.04
27	170050.9	415552.3	16.90
28	170072.9	415503.9	17.55
29	170093.7	415458.0	17.63
30	169973.7	415832.7	17.30
31	169997.6	415778.2	17.44
32	170011.1	415732.9	17.28
33	170038.0	415682.1	17.05
34	170060.0	415641.7	16.81
35	170078.4	415590.9	16.97
36	170101.7	415540.0	16.78
37	170123.1	415496.0	16.98
38	170019.6	415815.5	17.24
39	170041.7	415773.9	17.07
40	170060.6	415733.5	17.01
41	170067.4	415808.2	16.95



Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																		
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS
		GD	B K	B G	BZ	B V	BH	HK	TK	IK	VL K	C O	PLH	VS	SS T	BHN	BI	
1	5	Str.					3	BR										
	135	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	170	Z		2				GE									BHC	
2	8	Str.					3	BR					3				A0	
	132	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	160	Z		2				GE									BHC	
3	10	Str.					3	BR					3				A0	
	148	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	180	Z		2				GE									BHC	
4	7	Str.					3	BR					3				A0	
	110	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	150	Z		2				GE									BHC	
5	10	Str.					3	BR					3				A0	
	133	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	160	Z		2				GE									BHC	
6	10	Str.					3	BR					3				A0	
	210	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	250	Z		2				GE									BHC	
7	8	Str.					3	BR					3				A0	
	220	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	260	Z		2				GE									BHC	
8	10	Str.					3	BR					3				A0	
	85	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	110	Z		2				GE									BHC	
9	7	Str.					3	BR					3				A0	
	80	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	110	Z		2				GE									BHC	
10	10	Str.					3	BR					3				A0	
	88	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	110	Z		2				GE									BHC	
11	10	Str.					3	BR					3				A0	
	120	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	140	Z		2				GE									BHC	
12	14	Str.					3	BR					3				A0	
	85	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	110	Z		2				GE									BHC	
13	10	Str.					3	BR					3				A0	
	133	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	160	Z		2				GE									BHC	
14	7	Str.					3	BR					3				A0	
	145	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	180	Z		2				GE									BHC	
15	8	Str.					3	BR					3				A0	
	135	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	160	Z		2				GE									BHC	
16	8	Str.					3	BR					3				A0	
	138	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	160	Z		2				GE									BHC	
17	10	Str.					3	BR					3				A0	
	133	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	170	Z		2				GE									BHC	
18	7	Str.					3	BR					3				A0	
	125	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	150	Z		2				GE									BHC	
19	8	Str.					3	BR					3				A0	
	75	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	105	Z		2				GE									BHC	
20	8	Str.					3	BR					3				A0	
	90	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	120	Z		2				GE									BHC	
21	30	Z		1			3	BR										BOV
	100	Z		2				GE									BHC	
22	5	Str.					3	BR					3				A0	
	135	Z		1			1	GE	BR		BR							VRG
	160	Z		2				GE									BHC	
23	7	Str.					3	BR					3				A0	

	120	Z		1		1	GE	BR		BR						VRG		
	150	Z		2			GE									BHC		
24	10	Str.				3	BR					3				A0		
	112	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	150	Z		2			GE									BHC		
25	5	Str.				3	BR					3				A0		
	110	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	140	Z		2			GE									BHC		
26	7	Str.				3	BR					3				A0		
	120	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	150	Z		2			GE									BHC		
27	9	Str.				3	BR					3				A0		
	75	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	100	Z		2			GE									BHC		
28	7	Str.				3	BR					3				A0		
	85	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	110	Z		2			GE									BHC		
29	8	Str.				3	BR					3				A0		
	115	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	140	Z		2			GE									BHC		
30	7	Str.				3	BR					3				A0		
	88	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	110	Z		2			GE									BHC		
31	10	Str.				3	BR					3				A0		
	105	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	140	Z		2			GE									BHC		
32	10	Str.				3	BR					3				A0		
	115	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	140	Z		2			GE									BHC		
33	10	Str.				3	BR					3				A0		
	105	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	140	Z		2			GE									BHC		
34	8	Str.				3	BR					3				A0		
	157	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	185	Z		2			GE									BHC		
35	8	Str.				3	BR					3				A0		
	120	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	150	Z		2			GE									BHC		
36	10	Str.				3	BR					3				A0		
	113	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	150	Z		2			GE									BHC		
37	10	Str.				3	BR					3				A0		
	142	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	170	Z		2			GE									BHC		
38	80	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	100	Z		2			GE									BHC		
39	85	Z		1		1	GE	BR		BR							VRG	
	120	Z		2			GE									BHC		
40	40	Z		1		3	BR										BOV	
	100	Z		2			GE									BHC		
41	35	Z		1		3	BR										BOV	
	100	Z		2			GE									BHC		

**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° en 3° 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; DW = doorworteld.

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHB = B-horizont, BHBC = BC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren