

**Een bureauonderzoek en verkennend
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen voor twee locaties
te Overasselt, gemeente Heumen (Gld)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2012-151

Geldermalsen
2012
ISSN 1574-6887



Colofon

Een bureauonderzoek en verkennend inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen voor twee locaties te Overasselt, gemeente
Heumen (Gld)

ARC-Rapporten 2012-151
ARC-Projectcode 2012/187

Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

Tekst
K.A. Hebinck
Afbeeldingen
K.A. Hebinck
Redactie
M. Verboom-Jansen

Versie 1.1, 19 december 2012

Autorisatie — A.J. Wullink



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2012

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding tot het onderzoek	2
1.2	Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied	2
1.3	Overzicht van de voorgenomen werkzaamheden	2
1.4	Doel van het inventariserend veldonderzoek	4
1.5	Werkwijze	4
2	Resultaten bureau-onderzoek	6
2.1	Aardwetenschappelijk kader	6
2.2	Deelgebied 1: Parksesteeg 12	8
2.2.1	Ligging en beschrijving van het deelgebied	8
2.2.2	Bekende aardwetenschappelijke waarden	8
2.2.3	Bekende archeologische waarden	9
2.2.4	Historische situatie en cultuurhistorische waarden	10
2.2.5	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	10
2.3	Deelgebied 2: Hofsteeg 1	11
2.3.1	Ligging en beschrijving van het deelgebied	11
2.3.2	Bekende aardwetenschappelijke waarden	11
2.3.3	Bekende archeologische waarden	12
2.3.4	Historische situatie en cultuurhistorische waarden	12
2.3.5	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	13
3	Resultaten inventariserend veldonderzoek	14
3.1	Deelgebied 1: Parksesteeg 12	14
3.2	Deelgebied 2: Hofsteeg 1	15
4	Conclusies en aanbevelingen	17
5	Samenvatting	19
	Bijlagen	35

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van JK Consultancy heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor een twee locaties ten noorden van Overasselt.

Aanleiding tot dit onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het veldonderzoek is verricht op 11 december 2012 door drs. K.A. Hebinck. Voorafgaand is het bureauonderzoek uitgevoerd. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²

Projectgegevens

Projectnaam	Overasselt, Parksesteeg en Hofsteeg
Projectcode	2012/187
Type onderzoek	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
CIS-code	54.847 en 54.848
Projectleider	drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620106, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	JK Consultancy, dhr. L. Jaakke
Contact	06-51610360, mail@jkconsultancy.nl
Bevoegde overheid	Gemeente Heumen, dhr. R. Bolmers
Contact	14024, rbolmers@heumen.nl
Toetsing	drs. P.F.J. Franzen, regio-archeoloog Nijmegen
Contact	06-46565408, p.franzen@nijmegen.nl

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

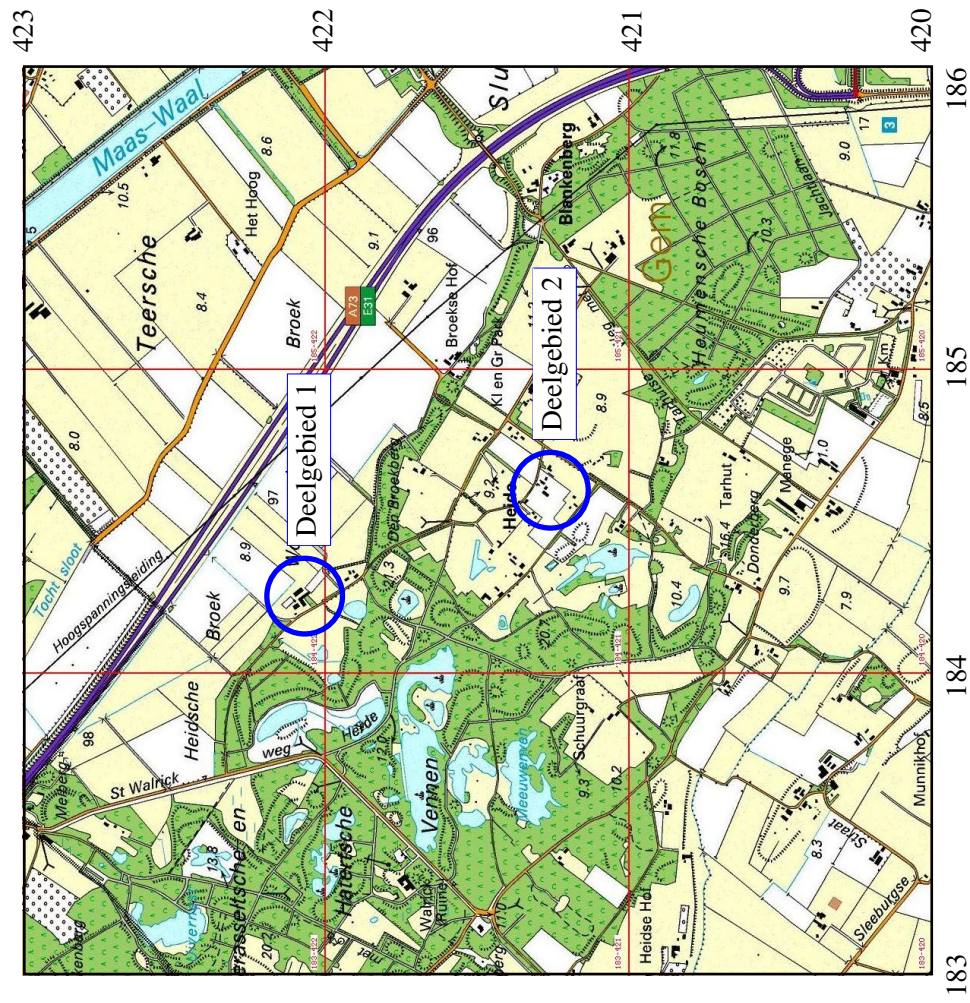
Het onderzoek is uitgevoerd voor twee deelgebieden in het buitengebied ten noorden van Overasselt. De ligging van de deelgebieden is weergegeven in afbeelding 1.

1.3 Overzicht van de voorgenomen werkzaamheden

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Op deellocatie 1 zal in de huidige plannen de huidige boerderij worden gespitst. Ten

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

zuidoosten hiervan zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. De exacte omvang en diepte van de geplande bodemverstoringen is nog niet bekend.

Op deellocatie 2 bestaan de plannen uit de sloop van de huidige loodsen/stallen en de nieuwbouw van vier woningen met garage. Een inrichtingsschets is weergegeven in afbeelding 2. Ook hiervoor zijn de exacte omvang en diepte van de geplande bodemverstoringen nog niet bekend.

1.4 Doel van het inventariserend veldonderzoek

Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan zijn en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend onderzoek. Het verkennende onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterende onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderende onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten. Het huidige onderzoek is uitgevoerd als verkennend onderzoek.

1.5 Werkwijze

Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige kaarten en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)³ wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE); de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie

³www.ahn.nl

wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische waardenkaart van de provincie Gelderland⁴ en de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heumen (Willemse 2006). De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt, voor zover bekend, ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn per deelgebied zeven boringen verspreid over de locatie geplaatst. De boringen zijn gezet tot een maximale diepte van 220 cm beneden maaiveld. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS en de maaiveldhoogte is bepaald met behulp van het AHN. Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (Bosch 2005). Het opgeboorde materiaal is doorbrokkeld en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

⁴[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(mighs3acxcdfk45xjiyju30\)\)/Default.aspx?applicatie=HistorischEnArcheologie](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(mighs3acxcdfk45xjiyju30))/Default.aspx?applicatie=HistorischEnArcheologie)

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Aardwetenschappelijk kader

De oorsprong van de huidige vorm van het rivierengebied ligt in het Weichselien (115.000 – 10.00 jaar geleden). In deze ijstijd waren Rijn en Maas vlechtende rivieren die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen vooral grof zand en grind afzetten. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Vanaf het Laat-Glaciaal tot in het Vroeg-Holoceen werd, door inmiddels meanderende, maar zich nog steeds insnijdende rivieren, op deze zanden en grinden een pakket compacte, zandige klei afgezet. Deze zogenaamde Laag van Wijchen is gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en waar vervolgens zand inwaaide.

In het rivierengebied komen lokaal rivierduinen voor. Deze rivierduinen worden ook wel donken genoemd. De rivierduinen stammen uit de Jonge Dryas (Laat-Glaciaal) en hebben veelal de Laag van Wijchen afgedekt. In deze periode (11.000 – 10.000 jaar geleden) trad een periode van felle koude op. Door onregelmatige waterafvoer en het ontbreken van vegetatie kon rivierzand uitstuiven uit de droge beddingen van de vlechtende rivieren en opwaaien tot duinen (Berendsen 2004, Berendsen & Stouthamer 2001). De rivierduinafzettingen uit deze periode horen bij de Formatie van Bortel en zijn ingedeeld in het Laagpakket van Delwijnen (De Mulder et al. 2003). Door de hogere ligging in het rivierengebied zijn deze rivierduinen van oudsher aantrekkelijk geweest voor bewoning. Deze rivierduinen zijn vanaf het Laat-Paleolithicum bewoonbaar geweest. Veel van deze rivierduinen werden bewoond vanaf het Mesolithicum. Vanaf het begin van het Holoceen heeft bodemvorming kunnen plaatsvinden. Door de rijke mineralogische samenstelling van de rivierduinzanden zijn voornamelijk holtpodzolgronden gevormd.

Vanaf de Late Middeleeuwen nam de bevolkingsdruk toe. Zoals overal op de zandgronden, en ook op de terrasgronden in het Maasdal, werd hier het potstal-systeem geïntroduceerd om voldoende opbrengst van het land te garanderen. Hierbij werden landbouwgronden gelegen rondom de dorpen op de overgang van de hoge naar de lage terreindelen, bemest met plaggen en schapenmest uit de potstal. Deze plaggen waren afkomstig van de hoge, droge gronden, die men ook gebruikte voor het weiden van de schapen. Door menselijke activiteit trad degradatie van de bos- en heidegronden op, waardoor uitgestrekte heidevelden en stuifzanden ontstonden, de zogenaamde woeste gronden. Deze stuifzanden behoren tot het Laagpakket van Kootwijk binnen de Formatie van Bortel (Berendsen 2005). Het potstal-systeem werd toegepast tot de introductie van kunstmest halverwege de 19e eeuw. Door eeuwenlange bemesting met plaggen ontstonden rond de dorpen zogenaamde plaggen- of esdekken: dikke humusrijke pakketten, die op de bodemkaart worden aangeduid als enkeerdgronden. In Gelderland worden deze gronden vaak 'enk' genoemd. In andere delen worden dit soort plaggenbodem veelal 'es' of 'akker' genoemd (Spek 2004). Na de introductie van kunstmest werden de woeste gronden ontgonnen.

De zandgronden hebben op de IKAW een lage tot middelhoge trefkans. Enkeerd-

gronden hebben echter een hoge trefkans. Deze hoge trefkans komt voort uit het feit dat enkeerdgronden een dik esdek hebben, dat onderliggende sporen heeft beschermd tegen recente bodemingrepen. Verder zijn deze gronden veelal ontstaan op de hogere dekzandruggen die ook voor de landbouwer (vanaf het Neolithicum) aantrekkelijk waren voor bewoning. Enkeerdgronden hebben daarom veelal een hoge trefkans op archeologische sporen en/of resten uit alle perioden. Dit geldt ook voor de aanwezige loopodzolgronden.

2.2 Deelgebied 1: Parksesteeg 12

2.2.1 Ligging en beschrijving van het deelgebied

Deelgebied 1 ligt ten noorden van de Parksesteeg 12. Het terrein omvat het erf met het woonhuis en een stal. Het overige deel is deels verhard en deels in gebruik als grasland/tuin. De oppervlakte van het deelgebied bedraagt ca. 5000 m² en het maaiveld ligt op een hoogte van 8,8 tot 10,4 m +NAP (afb. 3).

Locatiegegevens deelgebied 1

Toponiem	Parksesteeg 12
Plaats	Overasselt
Gemeente	Heumen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	46A
Centrum-coördinaten	184.240/422.080
Oppervlakte	ca. 1 ha.

Beschrijving deelgebied

Aardwetenschappelijke waarden	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen; rivierduinruggen; veldpodzolgronden, grondwatertrap VI
Archeologische waarden	Geen bekende waarden op de locatie.
Historische waarden	Op het noordwestelijke deel (huidige woning) was begin 19e eeuw bebouwing aanwezig, zuidoostelijk deel (nieuw bouwblok) was destijds in gebruik als bouwland; huidige bebouwing dateert van begin 1934 en later.
Verwachting	Hoge trefkans op resten uit periode vanaf het Laat-Paleolithicum op de hoger gelegen rivierduinzanden en een lage trefkans op de laaggelegen rivierterrasvlakte.

2.2.2 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Deelgebied 1 ligt geomorfologisch gezien binnen een rivierduingordel, waar, zoals op de zanddieptekaart (afb. 4) is weergegeven, een dek van eolische zanden direct aan het maaiveld voorkomt. Volgens de geomorfologische kaart (afb. 5) ligt deelgebied 1 op dekzandruggen met of zonder oud bouwlanddek (eenheid 3L5). Op de geologische kaart (De Mulder et al. 2003) wordt locatie eveneens weergegeven als Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen. Deze eenheid bestaat uit rivierduinen. Ook op de archeolandschappenkaart van de gemeente Heumen (afb. 6) ligt het zuidwestelijke deel van deelgebied 1 op rivierduinruggen en -welingen. De geomorfologische kaart geeft hier dus abusievelijk dekzanden weer. Het plange-

bied ligt op de rand van de rivierduingordel, die direct ten noorden van het plangebied overgaat in een terrasvlakte met geulen van een vlechtend afwateringsstelsel (eenheid 2M17). Op de archeolandschappenkaart van de gemeente Heumen ligt het centrale en noordoostelijke deel van deelgebied 2 al binnen de laat-pleistocene rivierterrasvlakte. Op het AHN (afb. 3) is te zien het zuidwestelijke deel van het plangebied duidelijk hoger ligt dan het overige deel van het gebied. Hieruit valt af te leiden dat het centrale en noordoostelijke deel van het deelgebied binnen de rivierterrasvlakte ligt en niet op het rivierduin.

In deze afzettingen zijn volgens de bodemkaart (afb. 7) op deelgebied 1 veldpodzolgronden (Hn30) met grondwatertrap VI gevormd. Veldpodzolgronden zijn gronden die voorkomen in arme zandgronden op relatief laaggelegen delen of op hogere ruggen waar tijdens de genese hoge grondwaterstanden voorkwamen (De Bakker & Schelling 1989). Op de terrasvlakte ten noorden van het plangebied zijn poldervaaggronden (KRn2) gevormd. Dit zijn kleigronden waarin weinig bodemdifferentiatie is opgetreden. Aangezien het grootste deel van het plangebied binnen waarschijnlijk binnen de terrasvlakte ligt, kunnen er waarschijnlijk ook poldervaaggronden verwacht worden binnen het plangebied in tegenstelling tot veldpodzolgronden.

2.2.3 Bekende archeologische waarden

Op de rivierduingordel tussen Wijchen en Heumen is door de relatief hoge ligging en doordat het omringd wordt door een rivierterrasvlakte, al vanaf het Laat-Paleolithicum een (potentieel) aantrekkelijke vestigingslocatie geweest. In de directe omgeving van deelgebied 1 zijn dan ook verschillende archeologische resten gevonden uit de periode vanaf het Mesolithicum. Zo ligt op ca. 270 meter ten zuidoosten van het plangebied een beschermd monumentterrein van zeer hoge waarde (monumentnr. 1665). Dit monumentterrein, dat net als deellocatie 1 op de noordelijke rand van het rivierduinencomplex ligt, omvat de resten van een nederzetting en een urnenveld uit de Bronstijd – IJzertijd. De archeologische resten liggen hier direct onder de vegetatielaag of de verstoorde bovengrond van 25 tot 30 cm. Op ca. 800 meter ten westen van deelgebied 1 ligt nog een beschermd monumentterrein (monumentnr. 1664) met drie grafheuvels uit het Laat-Neolithicum – Vroege en/of Midden Bronstijd. Mogelijk bevinden zich hier ook sporen van een urnenveld uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd. Dit terrein ligt op lage landduinen aan de rand van een ven.

Buiten deze monumentterreinen zijn nog enkele waarnemingen bekend. Binnen het rivierduincomplex, ten zuidwesten van deelgebied 1, is handgevormd aardewerk uit de Late Bronstijd – IJzertijd (waarnemingsnrs. 429.098 en 429.100) en een glazen armband uit de Late IJzertijd gevonden (waarnemingsnr. 32.361). Ook zijn hier de resten aanwezig van de Walrickskapel uit de 15e eeuw (waarnemingsnr. 30.906). Op de terrasvlakte ten noordoosten van deelgebied 1 zijn twee vuurstenen bijlen uit het Neolithicum (waarnemingsnrs. 31.103 en 31.104) gevonden en ook prehistorisch handgevormd aardewerk (waarnemingsnr. 427.224).

Voor de herinrichting van de Overasseltse en Hatertse vennen is in 2009 een bureau-onderzoek en voor verschillende terreinen in de terrasvlakten en op het rivierduin-complex rondom deelgebied 1 ook een verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksnr. 40.206). Bij dit booronderzoek is een vrijwel intacte bodem aangetroffen, waardoor is geconcludeerd dat er nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. In vier boringen binnen de terrasvlakte is een potentieel archeologisch niveau aangetroffen aan de top van de Laag van Wijchen in de vorm van een humeuze laag met veel houtskoolfragmenten (Molthof et al. 2010).

2.2.4 Historische situatie en cultuurhistorische waarden

Op de kadastrale minuut uit 1830 (zie afb. 10) is op het noordwestelijk deel van het deelgebied, ter plaatse van de huidige woning, al bebouwing te zien. Het overige deel was destijds grotendeels in gebruik als bouwland en vooral als bos. Begin 20e eeuw is hierin nog weinig verandering gekomen zoals zichtbaar is op de topografische kaart uit 1909 (afb. 11). Vanaf de jaren '50 van de vorige eeuw is het zuidoostelijke geheel in gebruik als bouwland. Rondom het erf op Parksesteeg 12 stonden verschillende kleine schuren zoals te zien is op de topografische kaart uit 1957 (afb. 12). De huidige schuur, ten noordoosten van de woning, dateert uit 1976.⁵ Sindsdien is er weinig meer veranderd op binnen deelgebied 1 (zie afb. 13).

2.2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De locatie ligt op de overgang van een rivierduingordel die ontstaan is in het Laat-Glaciaal in het zuidwesten naar de rivierterrasvlakte in het noordoosten. Op het rivierduin worden veldpodzolgronden verwacht en op de terrasvlakte poldervaaggronden. De hoger gelegen gronden op de rivierduinen hebben op de gemeentelijke verwachtingskaart (afb. 9) door de aanwezigheid van veldpodzolgronden een hoge verwachtingswaarde. Doordat er vanaf het Laat-Glaciaal bewoning op de rivierduinen plaats heeft kunnen vinden, heeft de hoge verwachting betrekking op archeologische resten uit de periode vanaf het Laat-Paleolithicum. De lager gelegen terrasvlakte heeft een lage verwachting. In de omgeving zijn archeologische vondsten gedaan die duiden op een gebruik vanaf het Mesolithicum. Intacte resten en/of sporen kunnen worden verwacht direct onder de bouwvoor. Door de lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische resten zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten en metaal bewaard zijn gebleven. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel. Buiten de huidig aanwezige bebouwing zijn geen aanwijzingen gevonden voor verstoring van het bodemprofiel.

⁵Bron: www.kich.nl.

2.3 Deelgebied 2: Hofsteeg 1

2.3.1 Ligging en beschrijving van het deelgebied

Deelgebied 2 ligt ten zuiden van de Hofsteeg. Het terrein omvat het erf met verschillende opstallen in het centrale deel van het plangebied. Het terrein rondom deze bebouwing is verhard. Het omliggende terrein is in gebruik als grasland. De oppervlakte van het deelgebied bedraagt ca. 1 ha. en het maaiveld ligt op een hoogte van 9,5 tot 9,9 m +NAP.

Locatiegegevens deelgebied 2

Toponiem	't Hof
Plaats	Overasselt
Gemeente	Heumen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	46A
Centrum-coördinaten	184.615/421.270
Oppervlakte	1 ha.

Beschrijving deelgebied

Aardwetenschappelijke waarden	Formatie van Bortel, Laagpakket van Delwijn; rivierduinruggen; veldpodzolgronden, grondwatertrap V
Archeologische waarden	Geen bekende waarden op de locatie.
Historische waarden	Ligging binnen een erf waar ter plaatse van de huidige woning al begin 19e eeuw bebouwing aanwezig was, grootste deel van het deelgebied was destijds in gebruik als tuin en bouwland; huidige bebouwing dateert van 1965 (woonhuis) en jaren '90 (schuren/loodsen).
Verwachting	Hoge trefkans resten uit periode vanaf het Laat-Paleolithicum. Mogelijk is er sprake van overstoven niveaus.

2.3.2 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Ook deelgebied 2 ligt, net als deelgebied 1, geomorfologisch gezien binnen de rivierduinen, die ook hier op de geomorfologische kaart abusievelijk zijn weergegeven als dekzandruggen. Op de archeolandschappenkaart van de gemeente Heumen (afb. 6) ligt het deelgebied op woeste stuifzanden en beboste stuifzandgronden. Rondom het deelgebied zijn de hoger gelegen rivierduinruggen of landduinen aangegeven, die ook herkenbaar zijn op het AHN (afb. 3). Hierop is ook te zien dat deelgebied 2 in een lager gelegen deel (mogelijk een uitblazingslaagte) tussen deze duinen ligt.

In deze afzettingen zijn volgens de bodemkaart (afb. 7) ook op deelgebied 2 veldpodzolgronden (Hn30) met grondwatertrap VI gevormd. Op de hoger gelegen gronden rondom het plangebied zijn looppodzolgronden weergegeven. Looppodzolgronden zijn moderpodzolgronden (holtpodzolgronden) met een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere bovengrond (eerddek) van 30 tot 50 cm dikte (De Bakker & Schelling 1989).

2.3.3 Bekende archeologische waarden

Ook rondom deelgebied 2 zijn verschillende archeologische resten bekend. Binnen 250 meter ten zuiden van het deelgebied ligt een archeologisch monumentterrein van waarde, dat resten bewoningssporen uit de Vroege IJzertijd omvat (monumentnr. 12.667). Het betreft een oude woongrond, waarop bij een zandafgraving op twee kleine duintoppen, grenzend aan een vennetje, aardewerk is gevonden. Het terrein is deels verstoord door afgravingen. Het ook bij deelgebied 1 genoemde monumentterrein met resten van een nederzetting en een urnenveld uit de Bronstijd – IJzertijd ligt op 400 meter ten noorden van deelgebied 2. Ten oosten van dat terrein, op ca. 550 meter van deelgebied 2, ligt een terrein met bewoningssporen uit de Late IJzertijd (monumentnr. 12.668).

Voor een terrein aan de Parksesteeg, op 430 meter ten noordoosten van deelgebied 2, is in 2011 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit de boringen is gebleken dat er op de onderzoekslocatie zoals verwacht duinzanden en rivierkleigronden aanwezig zijn. De duinzanden zijn echter geheel verstoord. Ook zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor vervolgonderzoek niet noodzakelijk werd geacht (Krol & Nijdam 2011).

2.3.4 Historische situatie en cultuurhistorische waarden

Het deelgebied ligt in het buurtschap Heide ten noorden van Overasselt. Het gebied rondom Heide van de Overasseltse en Hatertse Vennen was gedurende de Middeleeuwen in bezit van de kloosters van St-Valéry-sur-Somme en Grafenthal bij Asperden (Schulte 1982).

Op de kadastrale minuut uit 1830 (zie afb. 14) is te zien dat er ter plaatse van de huidige woning al bebouwing aanwezig is met de naam *Het Hof*. Het overige deel was destijds in gebruik als bouwland en tuin. Zowel op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart als de gemeentelijke verwachtingskaart staat de huisplaats Het Hof noch de Hofsteeg aangemerkt als historisch element. Ook is er op de kadastrale minuut te zien dat rondom deelgebied 2 nog veen heide aanwezig was en wordt er door Schulte (1982) geen melding gemaakt van historische bebouwing op of rondom deelgebied 2. Mogelijk is de ontginning van het deelgebied en omgeving van recentere datum (18/19e eeuw) en gaat deze niet terug tot de Middeleeuwen.

Begin 20e eeuw is hierin nog weinig verandering gekomen zoals zichtbaar is op de topografische kaart uit 1909 (afb. 15). Wel is er ter plaatse van de centrale loods een schuur te zien. Op de topografische kaart uit 1931 (afb. 16) is te zien

dat begin 20e eeuw over het westelijke deel van het onderzoeksgebied een weg liep van de Hofsteeg naar de Heideweg. De huidige woning dateert uit 1965. Op de topografische kaart uit 1978 (zie afb. 17) is te zien dat de bebouwing lange tijd beperkt bleef tot de het gebied direct rondom de huidige woning. De huidige loodsen op deelgebied 2 zijn gebouwd in 1995 en 1997.

2.3.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Deelgebied 2 ligt op de een rivierduingordel die ontstaan is in het Laat-Glaciaal. Op het rivierduin worden veldpodzolgronden verwacht. De hoger gelegen gronden op de rivierduinen hebben op de gemeentelijke verwachtingskaart (afb. 9) door de aanwezigheid van veldpodzolgronden een hoge verwachtingswaarde. Doordat er vanaf het Laat-Glaciaal bewoning op de rivierduinen plaats heeft kunnen vinden, heeft de hoge verwachting betrekking op archeologische resten uit de periode vanaf het Laat-Paleolithicum. In de omgeving zijn archeologische vondsten gedaan die duiden op een gebruik vanaf het Mesolithicum. Daarnaast is er al vanaf begin 19e eeuw bebouwing aanwezig ter plaatse van de huidige woning op deelgebied 2. Mogelijk zijn er ter plaatse van de huidige woning nog resten van deze 19e eeuwse bebouwing of eventuele (middeleeuwse) voorlopers aanwezig.

De intacte resten en/of sporen kunnen worden verwacht direct onder de bouwvoor. Mogelijk is er sprake van een dieper gelegen overstoven bodemniveau. Door de lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische zaken zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten en metaal bewaard zijn gebleven. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel. Ter plaatse van huidig aanwezige bebouwing kan het bodemprofiel al in belangrijke mate verstoord zijn.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Deelgebied 1: Parksesteeg 12

Bij het verkennend booronderzoek zijn in totaal zeven boringen gezet tot een diepte van 100 tot 180 cm –mv. De locaties van de boringen zijn weergegeven in afbeelding 18. De boringen zijn gezet binnen en rondom het nieuwe bouwblok. Op het overige deel van het perceel zijn geen bodemingrepen gepland. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 1.

Bodemopbouw

De bodem binnen deelgebied 1 bestaat uit een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor van zwak tot matig siltig, al dan niet zwak humeus zand. Ter plaatse van boring 7 is de bodem dieper verstoord. Hier is tot een diepte van 100 cm –mv een vergraven pakket matig siltig tot kleiig zand aanwezig. In het zuidelijke deel van het gebied (boringen 1 – 3) is direct onder de bouwvoor een laag donker geel, zwak siltig zand aanwezig dat overgaat in geelgrijs tot witgrijs zand. In boring 2, waar het maaiveld lager ligt dan bij boring 1 en 3, is onder dit zand, vanaf een diepte van 90 cm –mv, een 30 cm dikke laag zwak zandige klei aangeboord met daaronder zwak siltig zand met siltrijkere lagen. Ook ter plaatse van boring 5 bestaat de bodem tot een diepte van 170 cm –mv uit zwak siltig zand. Hier komen echter tot een diepte van 120 cm –mv bruine, humeuze vlekken voor.

Het noordelijke deel (boringen 4, 6 en 7) heeft een iets andere bodemopbouw. Ter plaatse van boring 4 ligt de bouwvoor op een pakket sterk siltig zand met vanaf een diepte van 90 cm –mv een laag zwak tot sterk zandige klei. In boring 6 is op de diepte van de kleilaag een laag kleiig zand aanwezig met daarboven lichtgrijs zwak siltig zand. Onder de zandige klei en het kleiig zand is hier zwak siltig, matig grof, matig gesorteerd zand aanwezig. Ter plaatse van boring 7 gaat de vergraving direct over in dit zand, al zijn in de top hiervan nog enkele siltrijke lagen aanwezig.

In geen van de boringen zijn, afgezien van een geringe hoeveelheid baksteen in de bouwvoor, archeologische indicatoren aangetroffen.

Landschappelijke interpretatie

Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat deelgebied 1 zoals verwacht ligt op de overgang van het rivierduincomplex in het zuidwesten naar de rivierterrasvlakte in het noordoosten. In het zuidelijke deel van het gebied wordt de top van het bodemprofiel gevormd door rivierduinzanden. In de top van deze rivierduinzanden is (een restant van) de verwachte veldpodzolbodem niet aangetroffen. Dit kan betekenen dat de top van het duinzand voor een groot deel is verdwenen of dat dit deel van het plangebied door een lagere ligging relatief hoge grondwaterstanden kende, waardoor er geen podzolbodem gevormd kon worden. Dit is echter op basis van de boringen niet met zekerheid te bepalen. De kleilaag die in boring 2 onder het duinzand is aangeboord, kan geïnterpreteerd worden als de Laag van Wijchen uit het Laat-Glaciaal. Ter plaatse van boring 1 en 3 zal deze laag waarschijnlijk ook onder het duinzand aanwezig zijn, maar is deze door het dikkere pakket duinzand

niet bereikt. De afzettingen onder de Laag van Wijchen kunnen gerekend worden tot de pleistocene rivierzanden van de Formatie van Kreftenheye.

In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ontbreken de intacte rivierduinzanden. Hier wordt de top gevormd door verspoelde zanden. Mogelijk is het zand hiervan deels afkomstig van het hoger gelegen zuidelijke deel van het onderzoeksgebied, waardoor daar de top van het rivierduinzand is verdwenen. Waarschijnlijker is echter dat er ook in het noordelijke deel een dunne laag rivierduinzand aanwezig was, maar dat dit door latere overstromingen is verspoeld. Ook in het noordelijke deel is de Laag van Wijchen aanwezig. Vooral in boring 4 is deze laag goed herkenbaar. Ter plaatse van boring 7 is de Laag van Wijchen opgenomen in het geroerde pakket.

Uit de aanwezigheid van de verspoelde zanden binnen een groot deel van deelgebied 1 blijkt dat dit deel binnen het gebied lag dat (regelmatig) overstroomde en daardoor waarschijnlijk niet aantrekkelijk was voor bewoning, zeker in vergelijking met de hoger gelegen duinen ten zuidwesten van deelgebied 1. Het zuidelijke deel lag buiten de overstromingen. Uit het ontbreken van een intact podzolprofiel in dit zuidelijke deel blijkt, voor zover hier de top van het rivierduinzand nog intact is, dat ook dit deel waarschijnlijk minder aantrekkelijk was voor bewoning in vergelijking met de hogere gronden in de omgeving waar wel podzolgronden aanwezig zijn.

3.2 Deelgebied 2: Hofsteeg 1

Bij het verkennend booronderzoek zijn in totaal zeven boringen gezet tot een diepte van 150 tot 220 cm –mv. De locaties van de boringen zijn weergegeven in afbeelding 19. In het centrale deel van het deelgebied kon door de aanwezigheid van een betonverharding geen boring worden gezet. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 1.

Bodemopbouw

Binnen het grootste deel van deelgebied 2 bestaat de bodem uit een 40 tot 50 cm geroerde bovenlaag van zwak siltig, al dan niet zwak humeus zand. Ter plaatse van boring 12, is de bodem met een diepte van 70 cm –mv dieper geroerd. Onder de geroerde bodemlaag is in alle boringen een laag zwak siltig, matig gesorteerd, matig grof zand aanwezig. Met uitzondering van boring 8 en 11 in het zuiden van het deelgebied, gaat deze zandlaag vanaf een diepte van 60 (boring 13) tot 90 cm –mv (boringen 10 en 14) over in zwak zandige klei tot kleiig zand. Onder deze zandige kleilaag is in alle boringen een pakket zwak tot matig siltig zand, veelal met kleilagen, aanwezig. In de boringen 8 en 11 gaat de bovenste zandlaag direct over in dit zandpakket.

In geen van de boringen zijn, afgezien van een geringe hoeveelheid baksteen in de bouwvoor, archeologische indicatoren aangetroffen.

Landschappelijke interpretatie

Uit de boringen blijkt dat de bodem binnen deelgebied 2 grotendeels intact is. In

het centrale deel van het terrein zal de bodem ter plaatse van de loodsen/stallen waarschijnlijk wel in belangrijke mate zijn verstoord. De top van het bodemprofiel bestaat in alle boringen uit rivierduinzanden. In geen van de boringen is hierin echter een (restant van een) podzolbodem waargenomen, zoals op basis van de bodemkaart wel verwacht werd. Ook zijn er in deze stuifzanden geen overstoven bodemniveaus aanwezig. Uit het ontbreken van een podzolbodem binnen deelgebied 2 valt af te leiden dat het gebied waarschijnlijk relatief laag lag en daardoor hoge grondwaterstanden kende. Hierdoor kon er waarschijnlijk geen podzolbodem gevormd worden. De zandige kleilaag die vanaf een diepte van 60 tot 90 cm –mv aanwezig is, kan gerekend worden tot de Laag van Wijchen uit het Laat-Glaciaal. De afzettingen hieronder behoren tot de Formatie van Kreftenheye.

Door het ontbreken van een intacte podzolbodem binnen deelgebied 2, kan de hoge verwachting voor archeologische resten uit de prehistorie, overeenkomstig met de gemeentelijke verwachtingskaart, naar beneden worden bijgesteld. In de boringen zijn geen aanwijzingen waargenomen voor de aanwezigheid van resten uit de Late Middeleeuwen of jonger die kunnen samenhangen met de historische bebouwing (of voorgangers) zoals zichtbaar is op de kadastrale minuut uit begin 19e eeuw (zie afb. 14). Voor zover uit deze kaart is af te leiden, stond de bebouwing vooral ter plaatse van de huidige woning en mogelijk in het centrale deel van het onderzoeksgebied waar, door de aanwezigheid van betonverharding, geen boring kon worden gezet. Er valt dus niet uit te sluiten dat er in dit deel nog archeologische waarden aanwezig zijn. Op basis van beschikbare informatie lijkt de ontginning van het deelgebied van recentere datum (18/19e eeuw) te zijn en niet terug te gaan tot de Middeleeuwen. Bovendien kunnen ter plaatse van de aanwezige bebouwing in dit deel van het gebied, de mogelijk aanwezig archeologische sporen en/of resten, die direct vanaf het maaiveld worden verwacht, al in belangrijke mate zijn verstoord.

4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het veldonderzoek kunnen de volgende conclusies per deelgebied worden getrokken:

Deelgebied 1: Parksesteeg 12

- Het deelgebied ligt op de overgang van een rivierduincomplex in het zuidwesten naar rivierterrasvlakte in het noordoosten. De top van het rivierduinzand is met uitzondering van het zuidelijk deel verspoeld. Deze verspoelde zanden hebben een lage verwachting op archeologische resten.
- Het bodemprofiel is grotendeels intact. Op het hoger gelegen zuidelijk deel zijn de verwachte veldpodzolgronden niet aangetroffen, waardoor dit deel waarschijnlijk minder aantrekkelijk was voor bewoning in vergelijking met de hogere delen in de omgeving waar wel een podzolbodem aanwezig is.
- Er zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek worden er binnen deelgebied 1 geen archeologische waarden verwacht die bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden. Hierdoor zijn er vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen werkzaamheden. Geadviseerd wordt om de locatie vrij te geven.

Deelgebied 2: Hofsteeg 1

- Het deelgebied ligt geheel op rivierduinzand met daaronder de Laag van Wijchen en de pleistocene rivierzanden van de Formatie van Kreftenheye.
- Het bodemprofiel is grotendeels intact. De verwachte veldpodzolgronden zijn niet aanwezig. Hieruit blijkt dat het gebied relatief hoge grondwaterstanden kende en daardoor waarschijnlijk minder aantrekkelijk was voor bewoning in de prehistorie, in vergelijking met de hogere gronden in de omgeving.
- In het centrale deel, waar door betonverharding geen boring kon worden gezet, kunnen mogelijk nog resten uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Ter plaatse van de aanwezige bebouwing is het bodemprofiel en daarmee ook de mogelijk aanwezige archeologische resten mogelijk in belangrijke mate verstoord.
- Er zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek worden er binnen deelgebied 2 geen prehistorische resten verwacht. Wel kunnen er nog mogelijk nog resten aanwezig zijn die kunnen samenhangen met de historische bebouwing (of eventuele voorgangers) zoals zichtbaar is op de kadastrale minuut uit begin 19e eeuw. Waarschijnlijk betreft het een 19e of 18e eeuwse ontginning. Bovendien stond de bebouwing ter plaatse van de huidige woning, waar geen bodemingrepen gepland zijn (zie afb. 2). Hierdoor wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Heumen, om op basis van dit advies een besluit te nemen ten aanzien van het vervolgtraject. Indien geen vervolgonderzoek noodzakelijk is, blijft de archeologische meldingsplicht van kracht. Wanneer

tijdens de graafwerkzaamheden archeologische sporen of resten worden aangetroffen, dan dient dit, conform art. 53 van de Monumentenwet 1988, onverwijld te worden gemeld bij de bevoegde overheid.

5 Samenvatting

In opdracht van JK Consultancy heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor een twee deelgebieden ten noorden van Overasselt. Aanleiding tot dit onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging. Het gecombineerde onderzoek heeft tot doel om de archeologische verwachting in kaart te brengen, deze te verfijnen door middel van veldwaarnemingen, en zo tot een advies te komen met betrekking tot eventuele vervolgstappen in de AMZ-cyclus.

Deelgebied 1: Parksesteeg 12

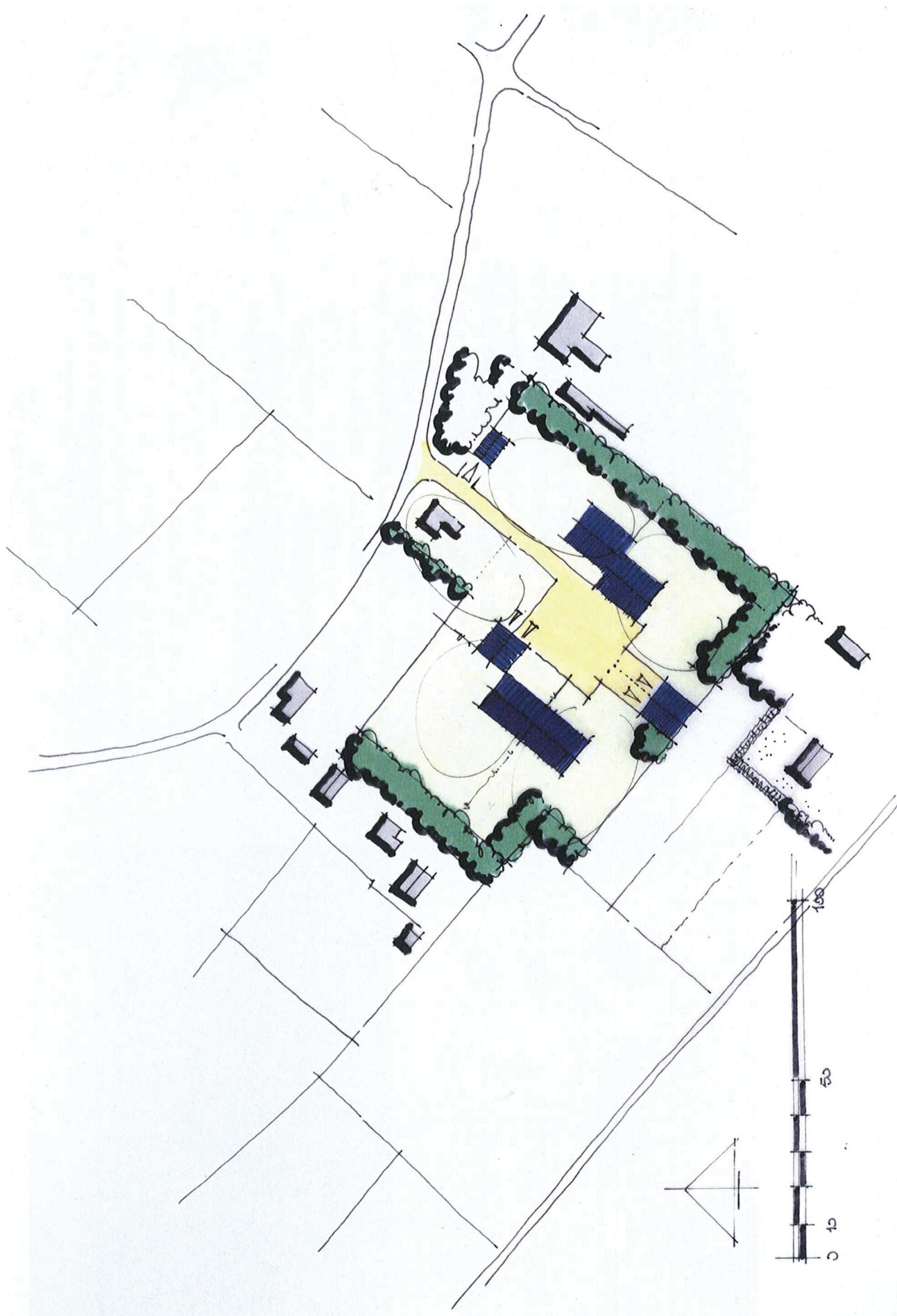
Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het deelgebied op de overgang van een rivierduincomplex met een hoge archeologische verwachting naar rivierterrasvlakte met een lage verwachting ligt. In de rivierduinzanden is geen veldpodzolgrond (meer) aanwezig waardoor ook in dit deel van het gebied geen archeologische resten meer worden verwacht. Hierdoor wordt voor deelgebied 1 vrijgave geadviseerd.

Deelgebied 2: Hofsteeg 1

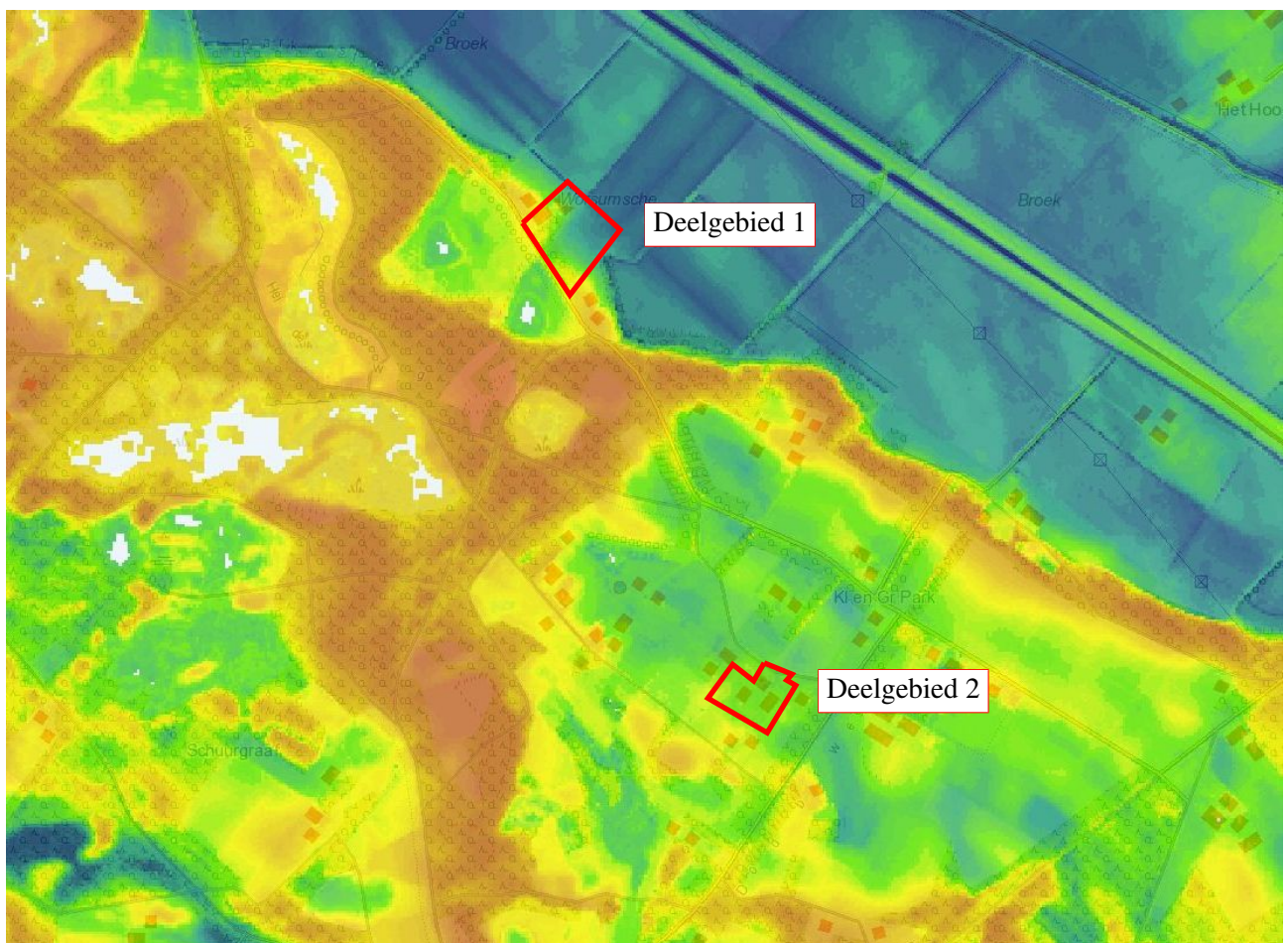
Uit het veldonderzoek blijkt dat deelgebied 2 geheel op rivierduinzanden ligt. Hierin is de verwachte veldpodzolgrond niet aanwezig, waardoor het gebied een lage verwachting heeft op archeologische resten uit de prehistorie. Wel kunnen er nog mogelijk nog resten aanwezig zijn die kunnen samenhangen met de historische bebouwing (of eventuele voorgangers). Waarschijnlijk betreft het een 19e of 18e eeuwse ontginning. Bovendien worden deze resten, voor zover al aanwezig, waarschijnlijk niet bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden. Hierdoor wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Literatuur

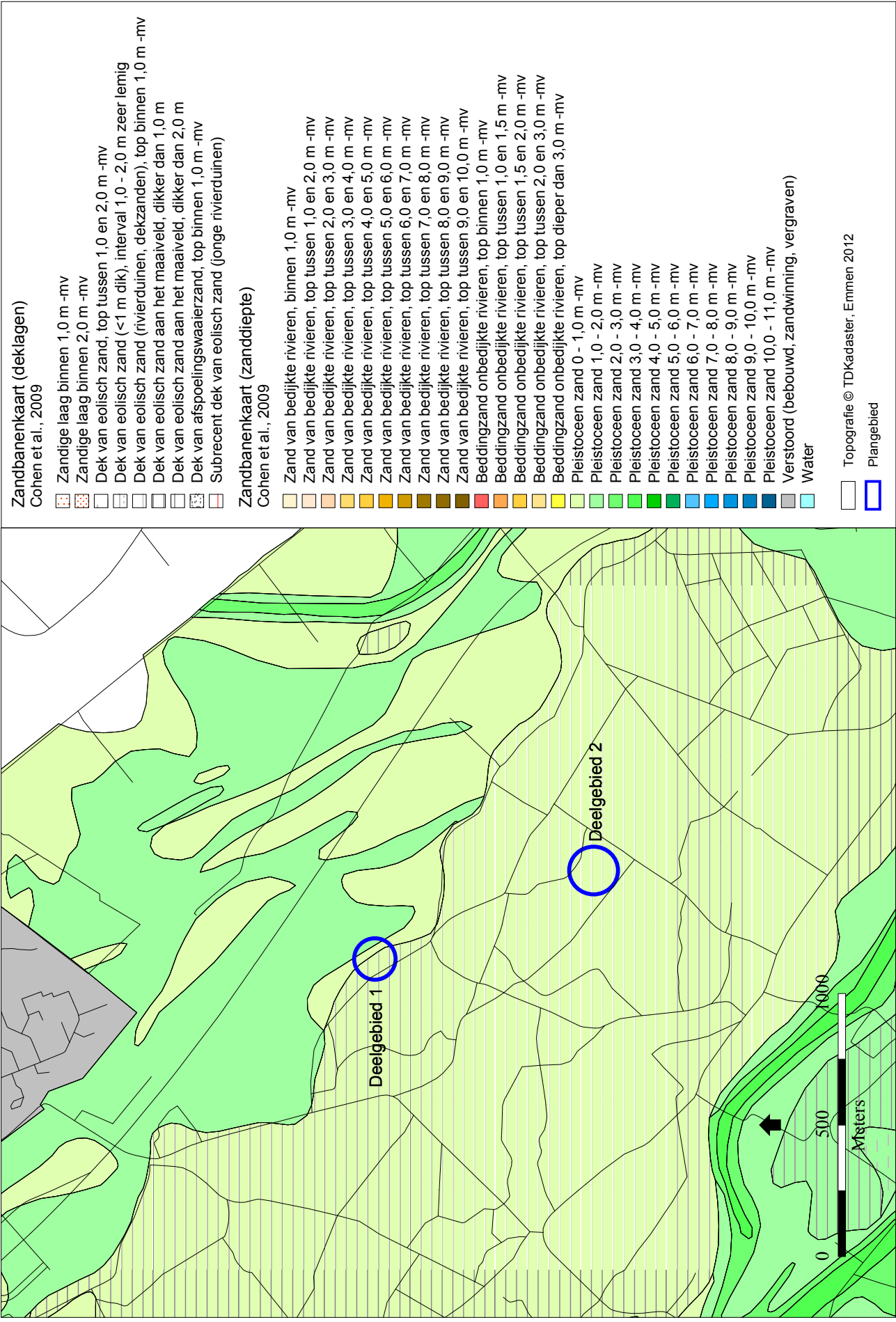
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode. Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode, versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen, 2009. *Zand in banen - Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem.
- Krol, T.N. & L. Nijdam, 2011. *Archeologisch bureau- en booronderzoek Parksesteeg 2 te Overasselt gemeente Heumen (GE)*. Leek (MUG-rapport 2011-07).
- Molthof, H.M., J. Huizer & I.S.J. Beckers, 2010. *Gemeenten Wijchen en Heumen, SBB 24/25 Vennen; Een Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek*. Amersfoort (ADC-rapport 1989).
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Schulte, A.G., 1982. *Het Rijk van Nijmegen. Westelijk gedeelte*. 's Gravenhage.
- Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie*. Utrecht.
- Willemse, N.W., 2006. *Gemeente Heumen, een archeologische verwachtingskaart met AMZ-adviezen*. Amsterdam (RAAP-rapport 1216).



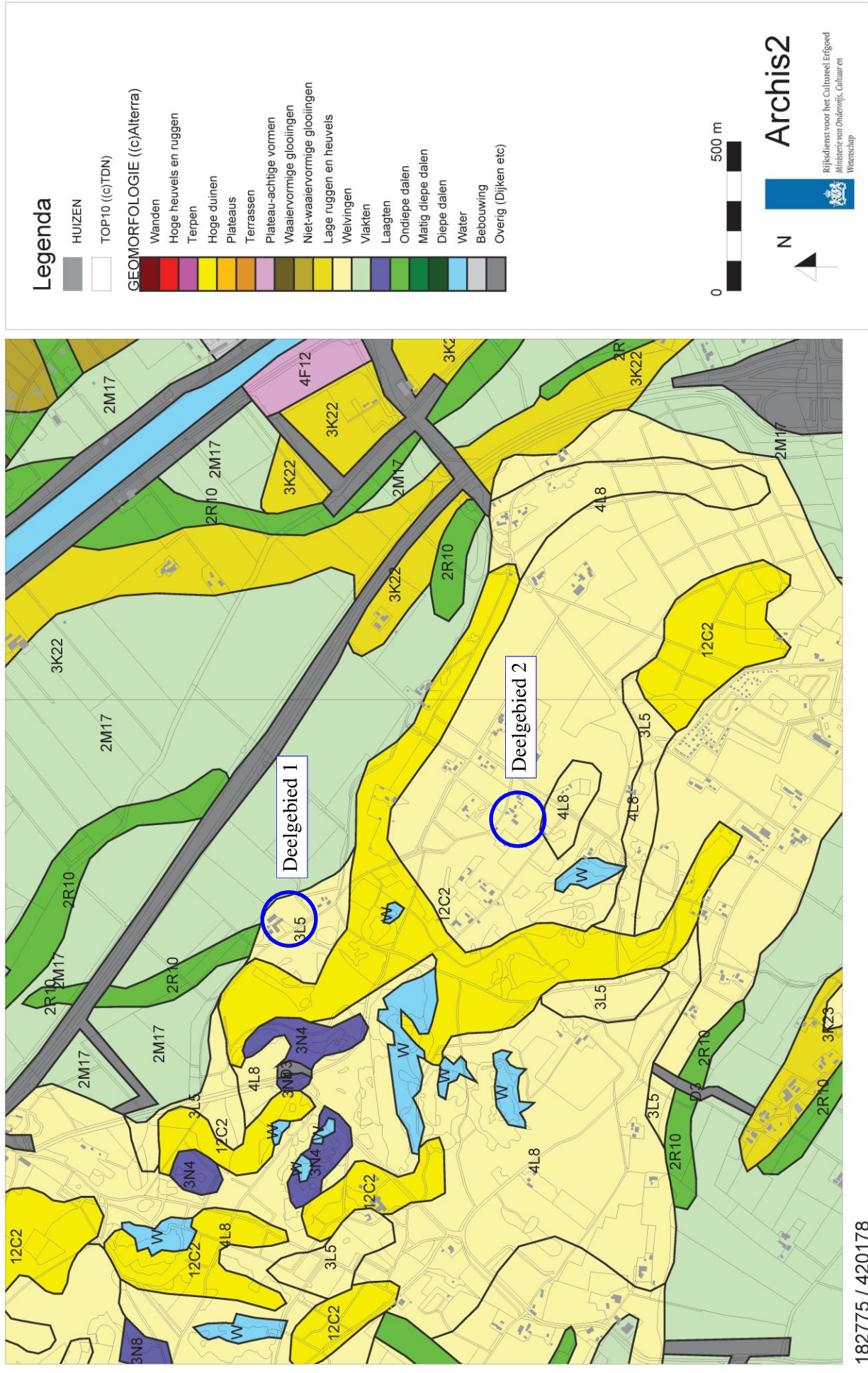
Afbeelding 2. Inrichtingsschets deelgebied 2. Bron: JK Consultancy.



Afbeelding 3. Hoogtekaart van de deelgebieden (blauw omcirkeld) en omgeving. Rood is hoog en blauw is laag.
Bron: www.ahn.nl.

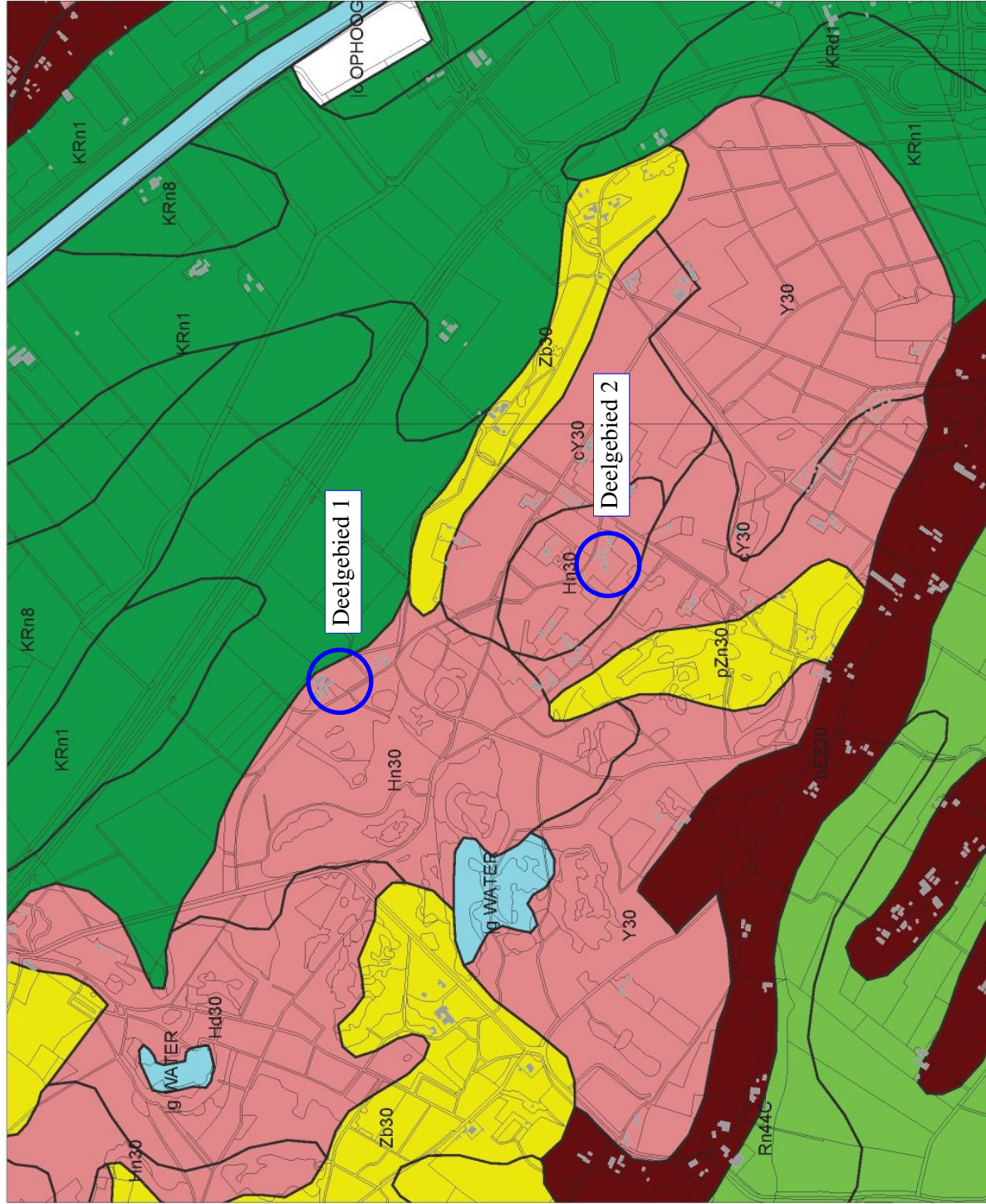


Afbeelding 4. Uitsnede van de zanddieptekaart van de deelgebieden (omcirkeld) en omgeving. Bron: Cohen et al. 2009.



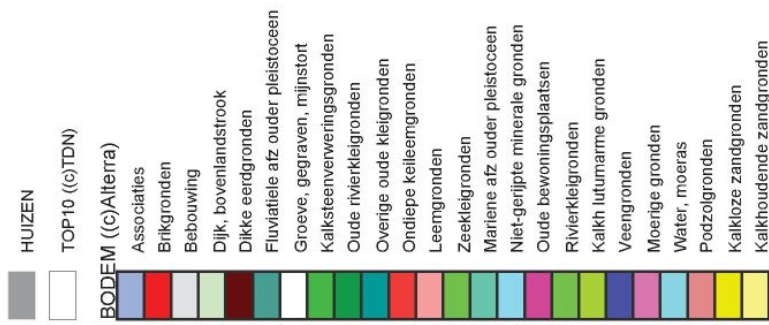
Afbeelding 5. Geomorfologische kaart van de deelgebieden (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

186207 / 422982



182775 / 420178

Legenda

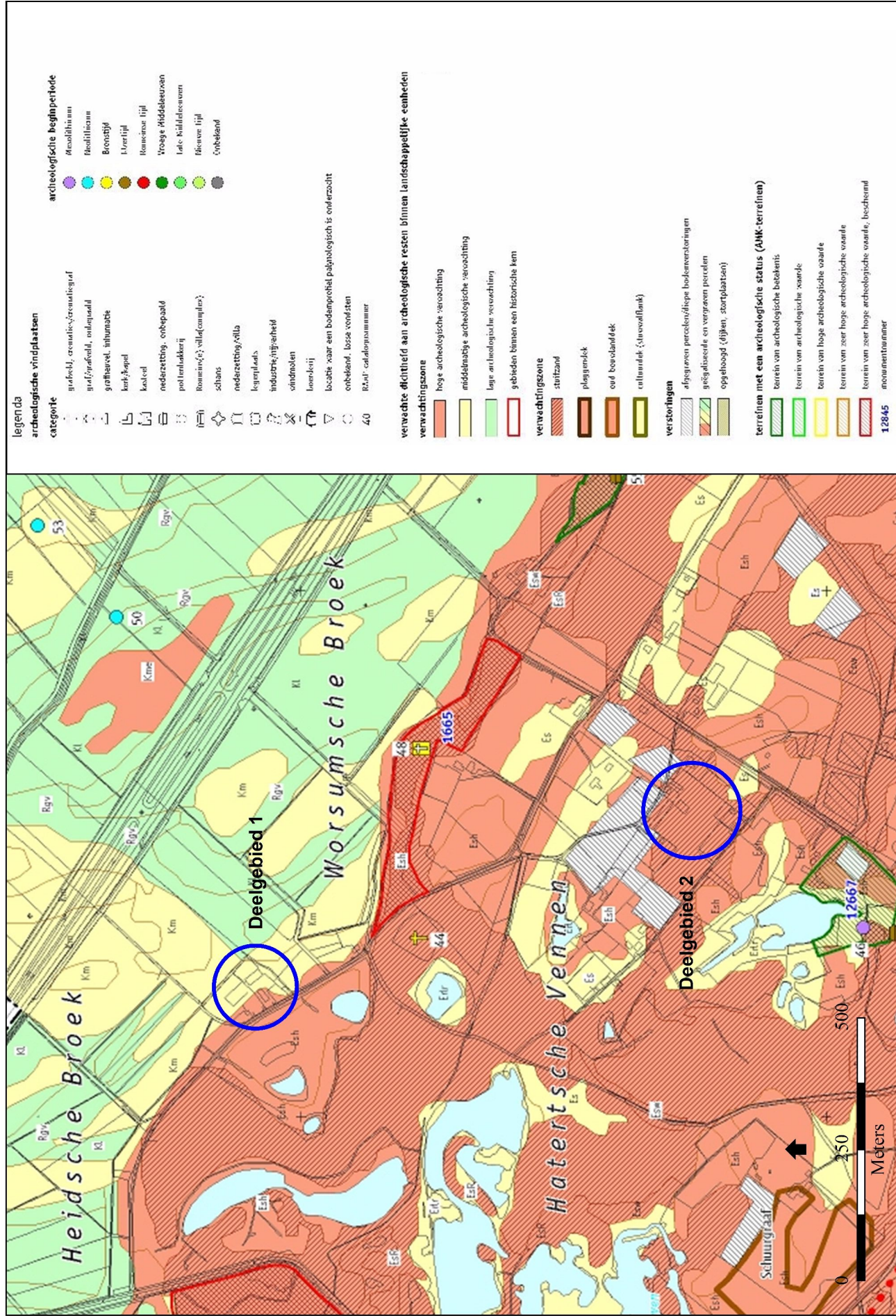


Archis2

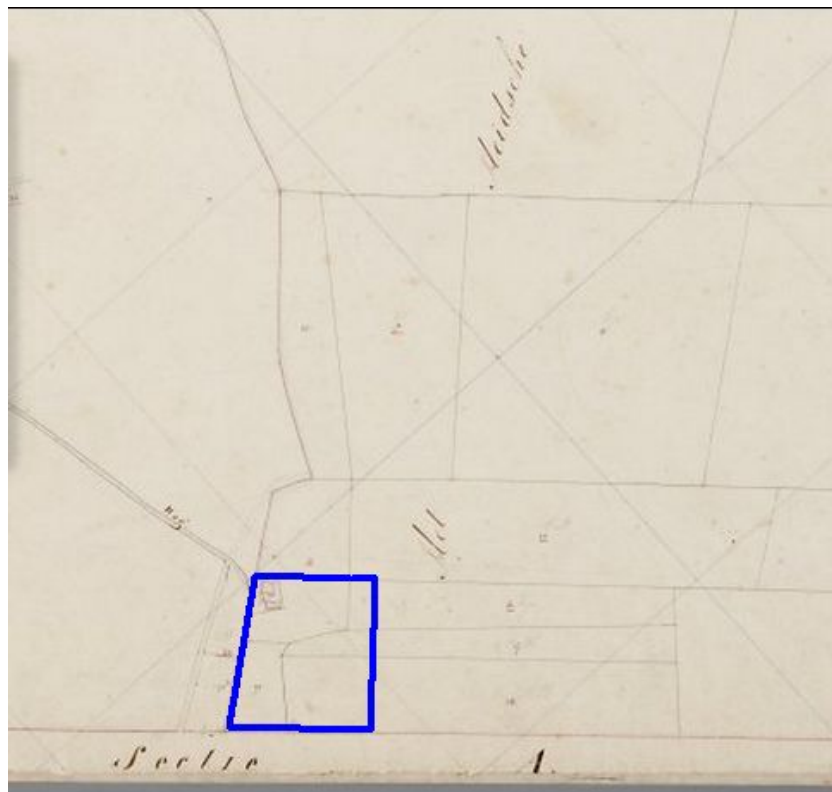


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

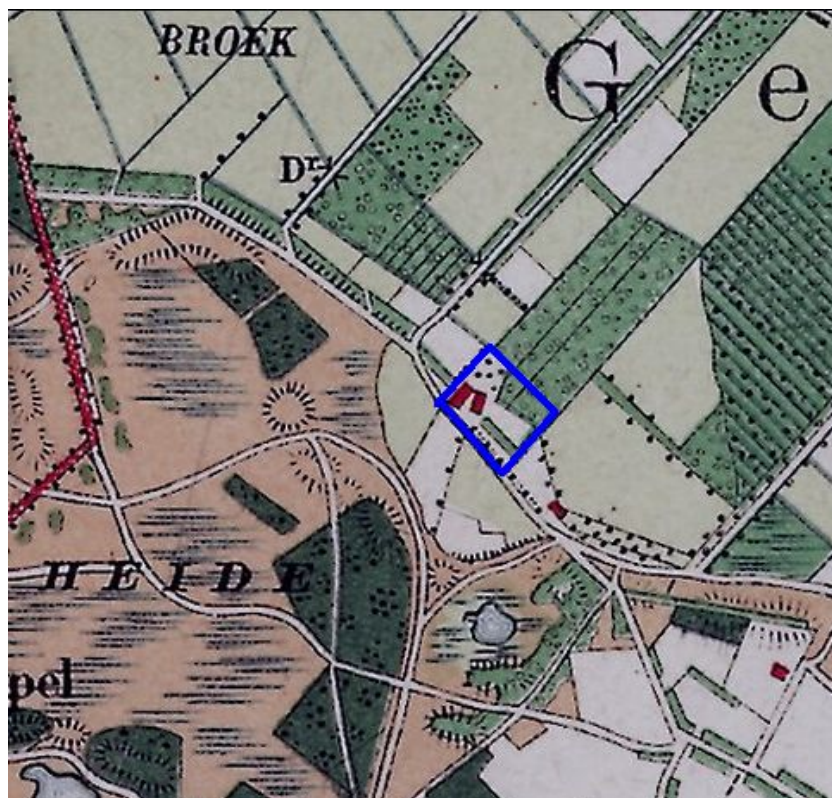
Afbeelding 7. Bodemkaart van de deelgebieden (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



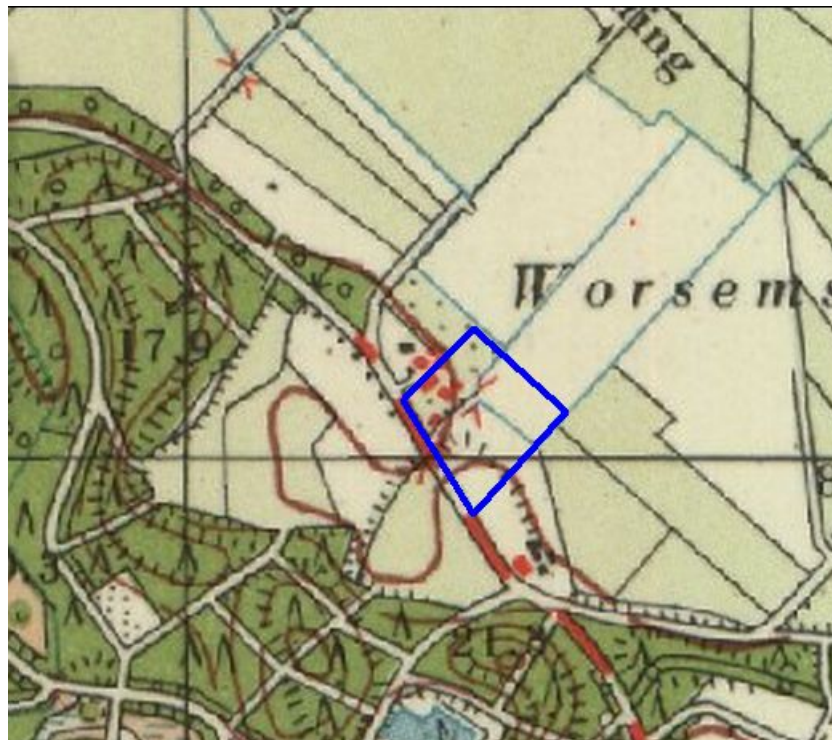
Afbeelding 9. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Beuningen, met de deelgebieden blauw omcirkeld. Bron: Willemse (2006).



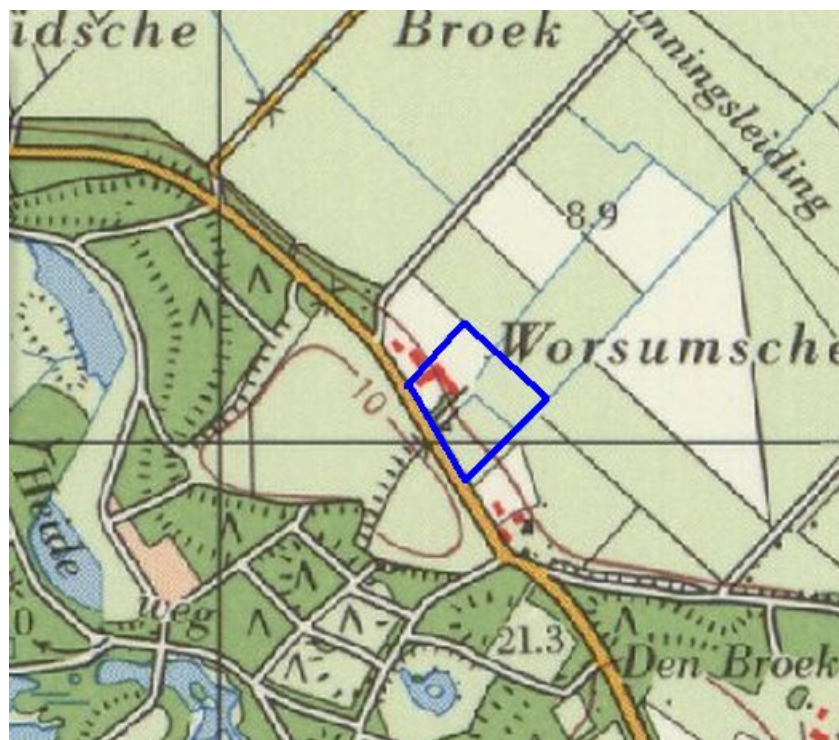
Afbeelding 10. Deelgebied 1 (omlijnd) op de kadastrale kaart uit begin 19e eeuw. De kaart is noordwestgericht. Bron: www.watwaswaar.nl.



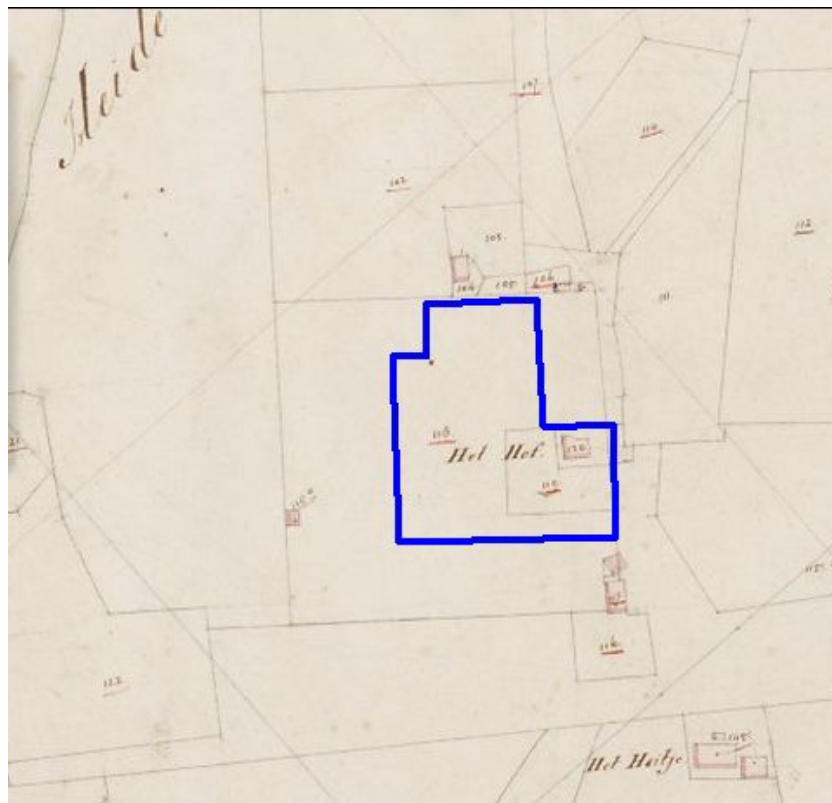
Afbeelding 11. Deelgebied 1 (omlijnd) op de topografische kaart uit 1909. Bron: www.watwaswaar.nl.



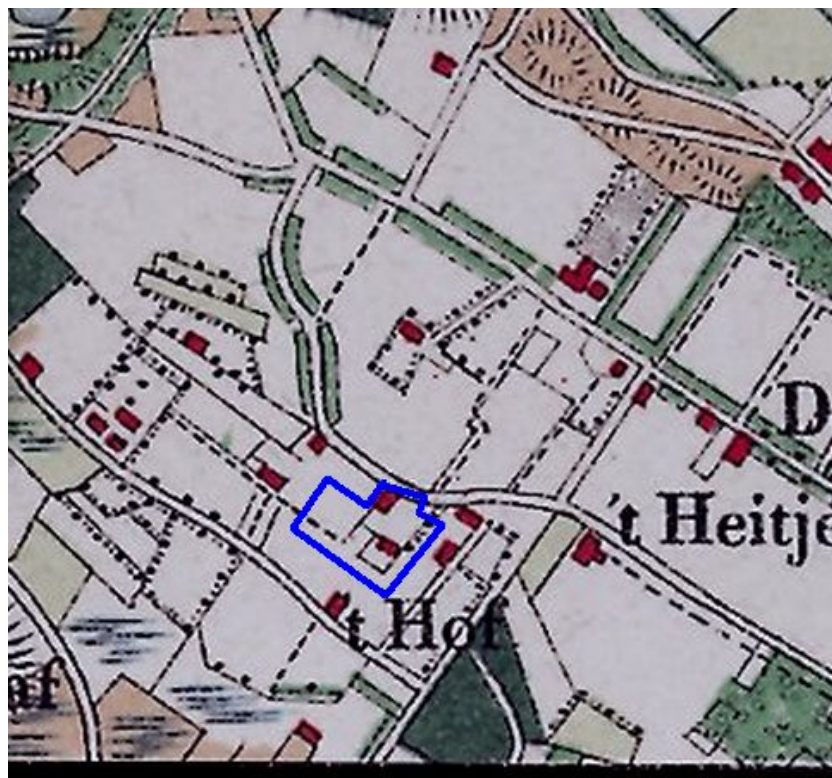
Afbeelding 12. Deelgebied 1 (omlijnd) op de topografische kaart uit 1957. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 13. Deelgebied 1 (omlijnd) op de de topografische kaart uit 1978. Bron: www.waswaswaar.nl.



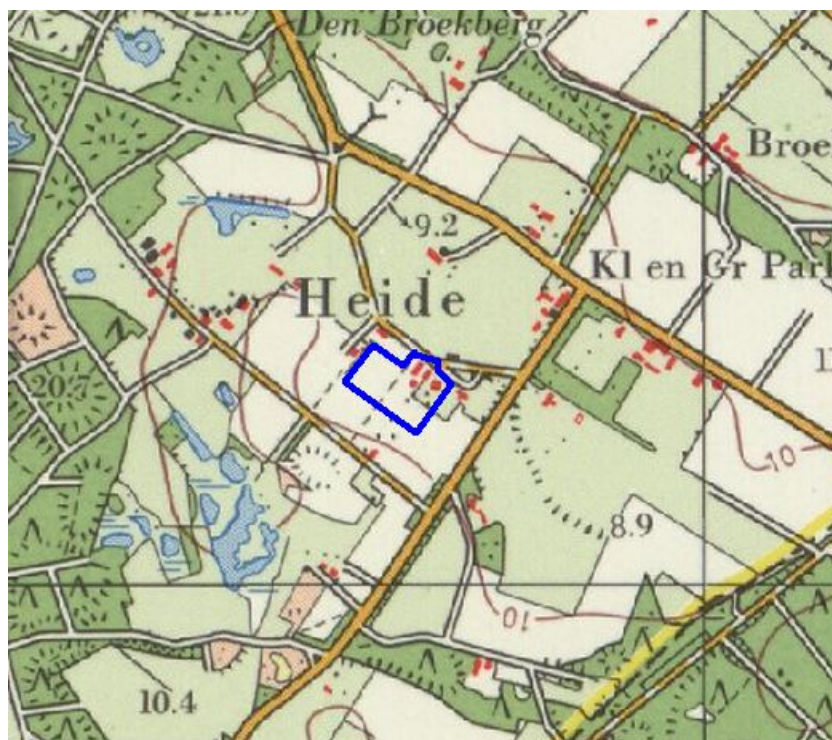
Afbeelding 14. Deelgebied 2 (omlijnd) op de kadastrale kaart uit begin 19e eeuw. De kaart is noordwestgericht. Bron: www.watwaswaar.nl.



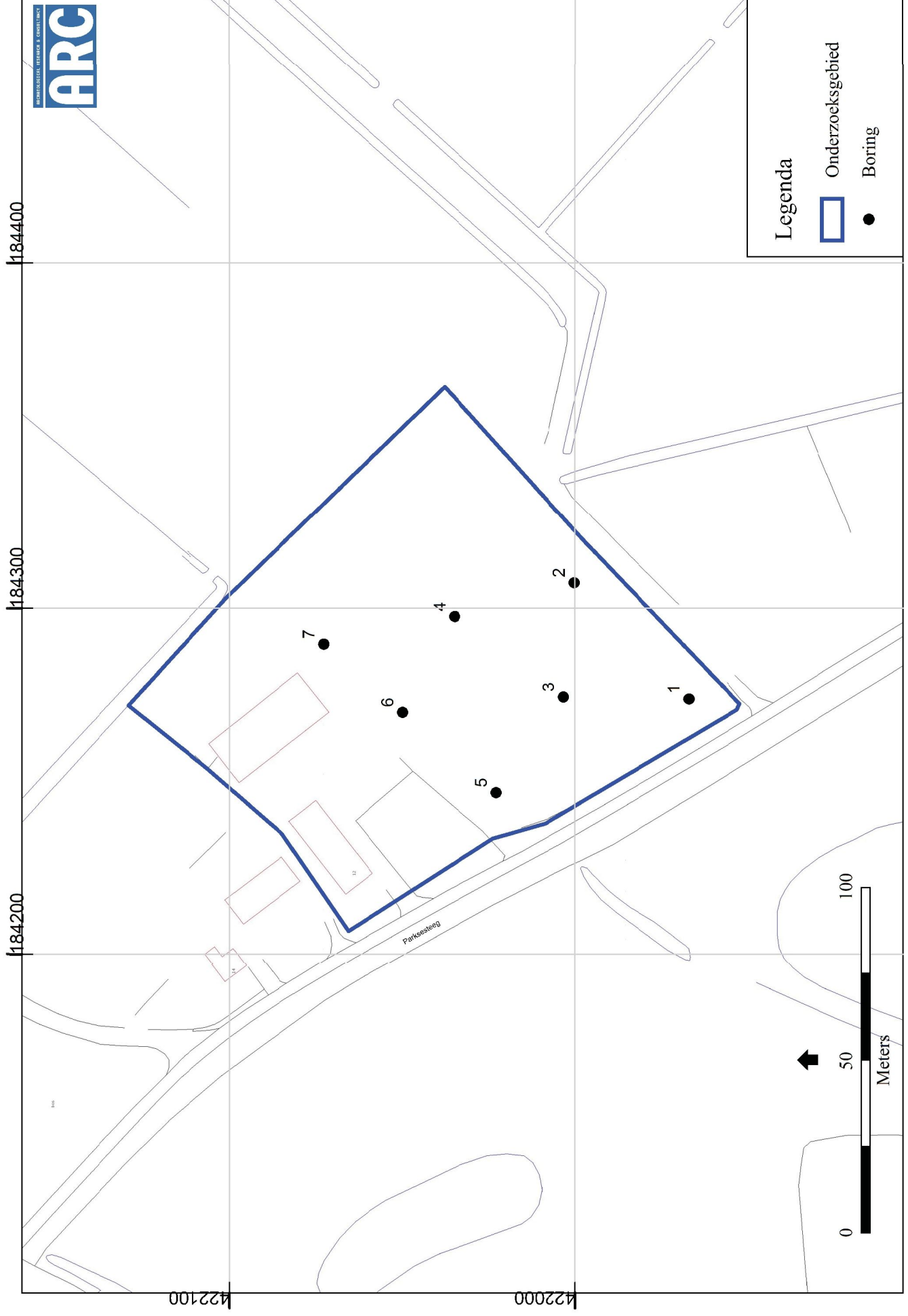
Afbeelding 15. Deelgebied 2 (omlijnd) op de topografische kaart uit 1909. Bron: www.watwaswaar.nl.



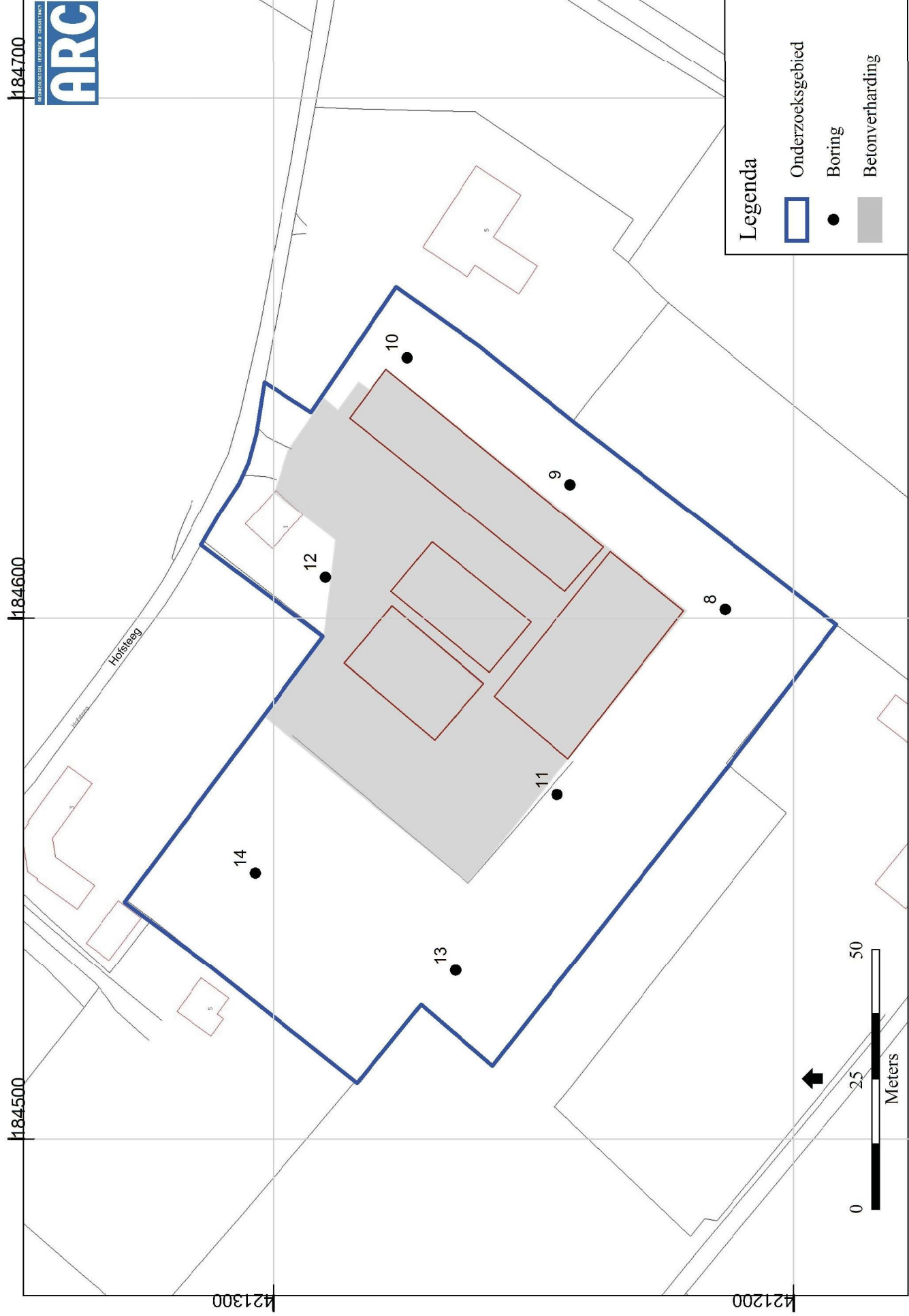
Afbeelding 16. Deelgebied 2 (omlijnd) op de topografische kaart uit 1931. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 17. Deelgebied 2 (omlijnd) op de de topografische kaart uit 1978. Bron: www.waswaswaar.nl.



Afbeelding 18. Deelgebied 1 en de ligging van de boorpunten. Ondergrond: GBKN



Afbeelding 19. Deelgebied 2 en de ligging van de boorpunten. Ondergrond: GBKN

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	15 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z1	zwak zandig
K	klei	z3	sterk zandig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h1	zwak humeus
kx	kleiig (ARC-code)	h2	matig humeus
s1	zwak siltig		
s2	matig siltig		
s3	sterk siltig		

boring 1	<i>RD-X: 184.274 RD-Y: 421.967 Maaiveld: 10,30. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1h1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
60 Zs1	donker geel	geleidelijk	
100 Zs1	witgrijs	geleidelijk	
150 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	
boring 2	<i>RD-X: 184.308 RD-Y: 422.000 Maaiveld: 9,40. Boormethode: edelmanboring, guts.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1h1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
60 Zs1	donker geel	geleidelijk	
90 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>
120 Kz1	licht grijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
180 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: siltrijke lagen.</i>
boring 3	<i>RD-X: 184.275 RD-Y: 422.004 Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1h1	donker bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
70 Zs1	donker geel	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: matig.</i>
120 Zs1	donker grijsgeel	beëindigd	<i>Nieuwvormingen: roestvlekken, weinig.</i>
boring 4	<i>RD-X: 184.298 RD-Y: 422.035 Maaiveld: 8,90. Boormethode: edelmanboring, guts.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs2h1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
50 Zs3	bruingrijs	geleidelijk	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
90 Zs3	grijs	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Sublagen: kleilagen.</i>
110 Kz1	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
130 Kz3	licht grijs	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>
160 Zs1	licht grijs	beëindigd	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>

boring 5 RD-X: 184.247 RD-Y: 422.023 Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring, guts.			
diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs2h1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
100 Zs1	grijs	scherp	Vlekken: matig gevlekt, donker bruin.
120 Zs1	bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, donker bruin.
170 Zs1	bruingrijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: matig.
boring 6 RD-X: 184.270 RD-Y: 422.050 Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring, guts.			
diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs2h1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Zs1	grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
110 Zs1	licht grijs	scherp	
120 Zkx	donker bruin	geleidelijk	
170 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: matig.
boring 7 RD-X: 184.290 RD-Y: 422.073 Maaiveld: 8,70. Boormethode: edelmanboring, guts.			
diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs2	donker grijsbruin	scherp	Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
60 Zs2	bruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig.
100 Zkx	donker grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, grijs. Bodemkundige interpretaties: vergraven.
150 Zs2	licht grijs	geleidelijk	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Opmerkingen: siltrijke lagen.
180 Zs1	grijs	beëindigd	
boring 8 RD-X: 184.602 RD-Y: 421.213 Maaiveld: 9,80. Boormethode: edelmanboring.			
diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1h1	bruinzwart	scherp	Bodemhorizont: A, ploeg. Archeologische indicatoren: baksteen, weinig.
45 Zs1h1	donker grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, ploeg.
160 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: matig.
boring 9 RD-X: 184.626 RD-Y: 421.243 Maaiveld: 9,80. Boormethode: edelmanboring.			
diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
70 Zs1	grijsgeel	scherp	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: matig.
90 Zkx	licht bruingrijs	geleidelijk	Vlekken: matig gevlekt, oranje.
110 Zs1	licht grijsbruin	geleidelijk	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: goed.
130 Zs1	licht geelgrijs	geleidelijk	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: goed.
150 Zs1	donker grijsgeel	beëindigd	
boring 10 RD-X: 184.650 RD-Y: 421.274 Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.			
diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs1h1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Zs1	donker geelbruin	geleidelijk	Bodemhorizont: A.
90 Zs1	donker grijsgeel	geleidelijk	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: matig.
100 Zs2	licht geelgrijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje.
120 Kz1	licht grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
140 Zs1	donker grijsgeel	geleidelijk	Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: goed.
170 Zs1	geelgrijs	scherp	Zandmediaanklasse: matig grof. Zand sortering: goed.
180 Zs2	licht grijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
200 Zs1	grijsbruin	beëindigd	Vlekken: matig gevlekt, oranje. Opmerkingen: siltige lagen.

boring 11 RD-X: 184.566 RD-Y: 421.245 Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> A, ploeg.
50 Zs1	donker geel	geleidelijk	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> goed.
130 Zs1	licht grijsgeel	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> goed.
150 Zs1	grijs	gestaakt	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> matig.

boring 12 RD-X: 184.608 RD-Y: 421.290 Maaiveld: 9,60. Boormethode: edelmanboring.

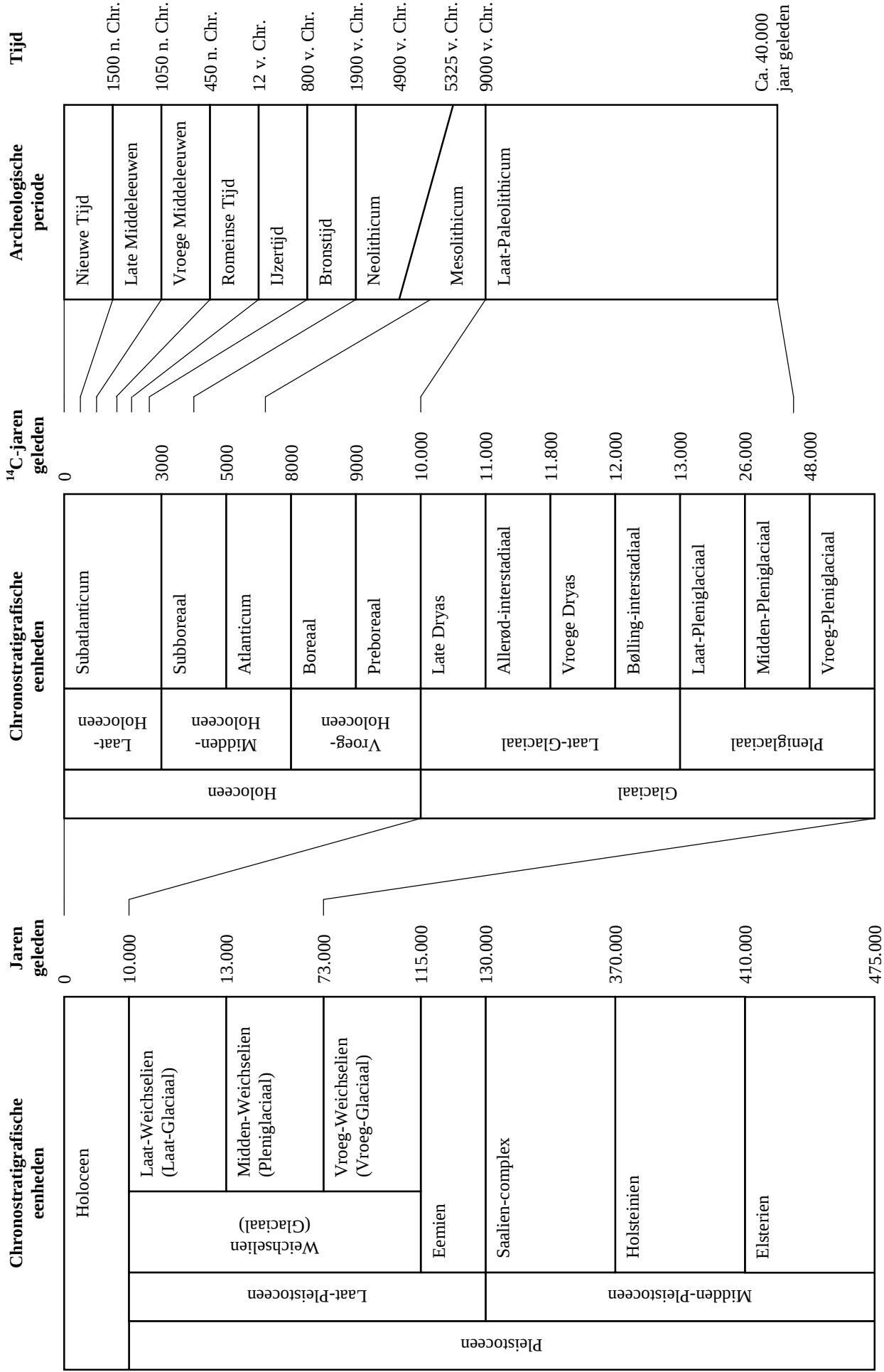
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1h2	bruinzwart	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
70 Zs1h1	donker bruin	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> A, ploeg.
80 Zs1	grijsgeel	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> matig.
100 Kz1	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
140 Zs2	grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Zandmediaanklasse:</i> matig fijn. <i>Zand sortering:</i> goed.
200 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> goed.

boring 13 RD-X: 184.532 RD-Y: 421.265 Maaiveld: 10,00. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
10 Zs1	licht geelgrijs	scherp	
40 Zs1h1	bruinzwart	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> A, ploeg.
60 Zs1	donker geel	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> matig.
150 Kz1	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
160 Zs2	donker geelgrijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
200 Zs1	grijsgeel	scherp	
220 Kz1	donker geelgrijs	beëindigd	<i>Sublagen:</i> zandlagen.

boring 14 RD-X: 184.551 RD-Y: 421.303 Maaiveld: 9,80. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1h1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemhorizont:</i> A, ploeg.
90 Zs1	grijsgeel	scherp	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> matig.
110 Kz1	licht grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje.
140 Zs2	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
160 Zs1	donker geelgrijs	beëindigd	<i>Zandmediaanklasse:</i> matig grof. <i>Zand sortering:</i> goed.



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.