

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de
Nijmeegsebaan te Heilig Landstichting,
gemeente Nijmegen en Groesbeek (Gld)**

W.J.F. Thijs & M. Verboom-Jansen

ARC-Rapporten 2010-205

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Nijmeegsebaan te Heilig Landstichting, gemeente Nijmegen en Groesbeek (Gld)

ARC-Rapporten 2010-205
ARC-Projectcode 2010/515

Tekst
W.J.F. Thijs & M. Verboom-Jansen
Afbeeldingen
M. Verboom-Jansen
Redactie
K. Otten

Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

Versie 2.1 (definitief), augustus 2011

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2011

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

Projectgegevens

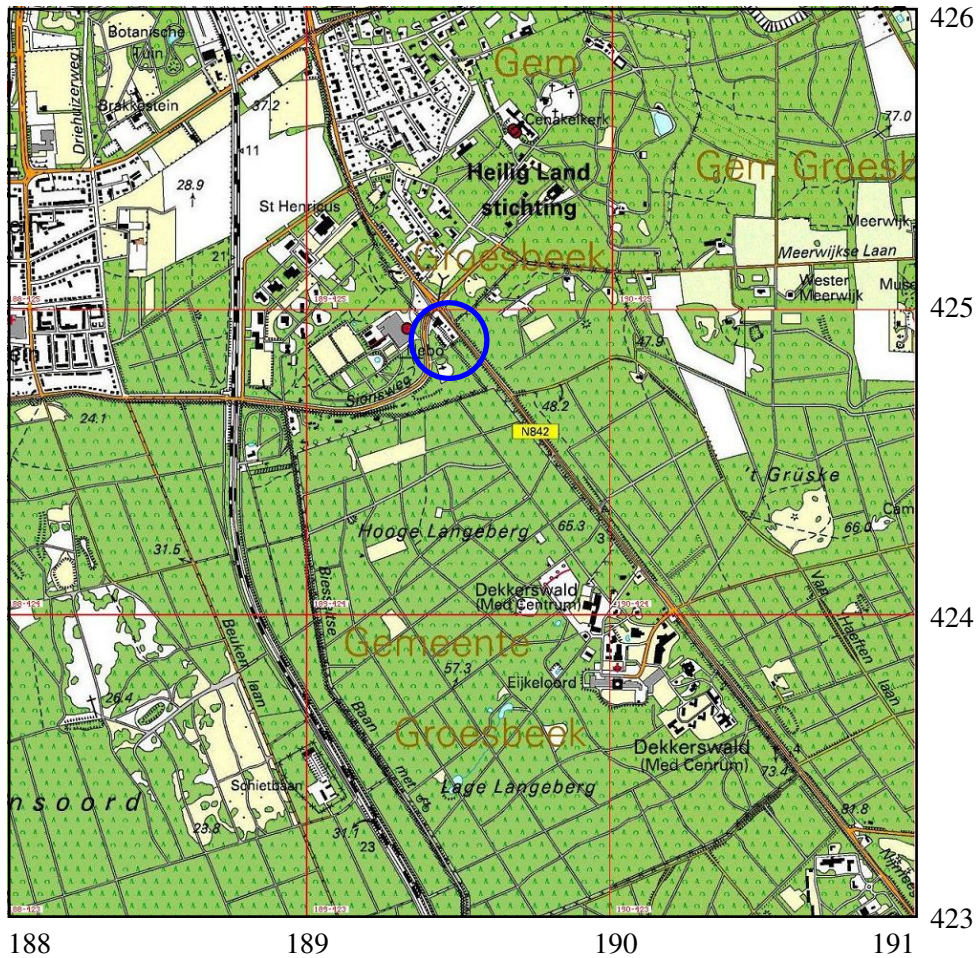
Projectnaam	Heilig Landstichting, Nijmeegsebaan
Projectcode	2010/515
Archisnummer	42.585
Projectleider	ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Oprachtgever	WB Bouwkundig Teken- en Adviesbureau, mw. W. de Bruin-van Uden
Contact	024-3970965, wbtekenbureau@hetnet.nl
Bevoegd gezag en toetsing (west)	Gemeente Nijmegen, mw. M. Smit
Contact	024-3299729, m.smit@nijmegen.nl
Bevoegd gezag (oost)	Gemeente Groesbeek, mw. I. Wesselink
Contact	024-3996111

Locatiegegevens

Toponiem	Nijmeegsebaan 53
Plaats	Heilig Landstichting
Gemeentes	Nijmegen en Groesbeek
Provincie	Gelderland
Kaartblad	46A
RD-coördinaten	N: 189.441/424.932 O: 189.504/424.907 Z: 189.453/424.858 W: 189.408/424.886
Oppervlakte	ca. 3.100 m ² (2725 + 380)

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Diverse gestuwde Formaties
Geomorfologie	Hoge stuwwal
Bodem	Holtpodzolgronden, gevormd in grof zand, grondwatertrap VII
Historische situatie	In 1832 was de onderzoekslocatie in gebruik als heide met dennen. In 1900 was de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik als bos; het oosten van de onderzoekslocatie bestond uit bouwland. De huidige bebouwing is tussen 1967 en 1978 gerealiseerd.
Archeologische verwachting	Middelhoge verwachtingswaarde op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd.



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van WB Bouwkundig Teken en Adviesbureau heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor de Nijmeegsebaan 53 te Heilig Landstichting, gemeente Nijmegen en Groesbeek. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een woning en drie garages op de onderzoekslocatie. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldwerk is uitgevoerd op 31 augustus 2010 door ir. W.J.F. Thijs en M. Verboom-Jansen MSc. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door M. Verboom-Jansen MSc. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt buiten de bebouwde kom van Heilig Landstichting, tussen de Nijmeegsebaan en de Sionsweg (zie afb. 1). Het westelijke deel van de onderzoekslocatie valt binnen de gemeente Nijmegen, het oostelijke deel van de onderzoekslocatie valt binnen de gemeente Groesbeek (zie afb. 2). De oppervlakte van het westelijke deel beslaat 2.725 m² en de oppervlakte van het oostelijke deel beslaat 380 m². Het westelijke deel is deels bebouwd (5 wooneenheden) en verder in gebruik als bos. Het oostelijke deel is niet bebouwd en in gebruik als tuin. De onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers, asfalt en grind. De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie varieert van 46,5 tot 48,8 m +NAP (zie afb. 3).

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie zal één extra wooneenheid worden gebouwd, direct ten zuiden van de huidige wooneenheden. Daarnaast zullen er drie garages worden gerealiseerd. De wooneenheid en de westelijke helft van de garages vallen binnen de gemeente Nijmegen, en de oostelijke helft van de garages valt binnen het grondgebied van de gemeente Groesbeek (zie afb. 4). De nieuwe gebouwen worden niet onderkelderd. Voor de nieuwbouw wordt uitgegaan van een reguliere strokenfundering waarvoor de bodem tot ongeveer 1,15 m –mv wordt ontgraven.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 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 is 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.

1.4.2 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 verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.5 Werkwijze

1.5.1 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 informatie 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), 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 wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland,³ de *Historische Atlas* van de gemeente Nijmegen⁴ en de gemeentelijke beleidsadvieskaart van de gemeente Groesbeek (Willemse et al. 2004). De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand historisch-topografisch

³<http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

⁴<http://www.nijmegen.nl/imap/>.

kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. De boringen zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS en meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Bestand Nederland.⁵ In totaal zijn er 6 boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 120 cm –mv. Voor het boren is gebruikgemaakt van een edelmanboor met een diameter van 15 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is bemonsterd en gezeefd over een zeef van 3 mm. De zeefresiduen zijn bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

⁵www.ahn.nl.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

Heilig Landstichting ligt op de westflank van de stuwwal van Nijmegen (15B3; zie afb. 5). Dit stuwwallen-complex is gevormd tijdens het Saale-glaciaal (370.000–130.000 jaar geleden). In die periode werden Noord- en Midden-Nederland bedekt door landijs uit Scandinavië. In Midden-Nederland werden oudere, fluvia-tiele afzettingen door dit landijs opgestuwd, waardoor deze stuwwallen ontston-den. Deze fluvia-tiele afzettingen bestaan overwegend uit grove zanden en grinden (Berendsen 2004).

Het smeltwater van het landijs spoelde op verschillende plaatsen over de stuwwal-len heen. Omdat het stromende water zand en grind meenam, ontstonden in de hellingen van de stuwwal brede smeltwaterdalen. Dit meegevoerde zand en grind werd aan de buitenzijde van de stuwwallen in de vorm van smeltwaterwaaiers af-gezet. Deze fluvioglaciale afzettingen worden ook wel ‘sandrs’ genoemd en zijn qua mineralogie gelijk aan het materiaal van de stuwwallen. Ze behoren tot het Laagpakket van Schaarsbergen binnen de Formatie van Drenthe. Deze sandrs zijn ten westen van de onderzoekslocatie aanwezig (6G1; zie afb. 5).

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000–10.000 jaar geleden), bereik-te het landijs Nederland niet. Wel was er sprake van periglaciale omstandighe-den, waarbij de ondergrond permanent bevroren was. In het koudste deel van het Weichselien (het Laat-Pleniglaciaal, 26.000–13.000 jaar geleden) was er sprake van een poolwoestijn, waarin de vegetatie nagenoeg verdwenen was. Doordat de ondergrond bevroren was, kon het smeltwater de grond niet indringen en stroomde het oppervlakkig af. Hierdoor werden diepe smeltwaterdalen uitgesleten. Behalve smeltwater speelde ook *gelifluctie* (een hellingproces waarbij door het ontdooien van de toplaag van de permafrost, materiaal onder invloed van de zwaartekracht langs de helling wordt verplaatst) een rol bij het ontstaan van deze smeltwaterda-len. Het sediment dat hierbij werd verplaatst, accumuleerde onder aan de smelt-waterdalen in de vorm van daluitspoelingswaaiers. Omdat daluitspoelingswaaiers uit fluvia-tiel zand en grind van de gestuwde pleistocene afzettingen bestaan, wor-den ze gerekend tot de Formatie van Boxtel. Door het gebrek aan vegetatie kon er daarnaast grootschalige verstuiwing van de bodem optreden. Hierdoor werd zand als een deken over vrijwel geheel Nederland afgezet. Dit zand staat bekend als dekzand en behoort eveneens tot de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003).

Tijdens het Holoceen, de huidige warme periode (vanaf 10.000 jaar geleden), kon het water weer de grond indringen omdat de permafrost verdwenen was. Hierdoor voerden de smeltwaterdalen uit het Weichselien niet langer water en ontstonden de droge dalen zoals we die tegenwoordig kennen. Deze zijn ook in de directe omge-ving van de onderzoekslocatie aanwezig (15/14S3 en 2R3; zie afb. 5). Na verloop konden zich op de stuwwalen bodems ontwikkelen. Doordat stuwwallen uit relatief mineraalrijke rivierzanden bestaan, trad geen podzolisatie op, maar ontwikkelden zich holtpodzolen (bruine bosbodems). Deze zijn ook op de onderzoekslocatie aanwezig (gY30-VII*; zie afb. 6). Daar waar de holtpodzolen afgedekt worden

door een humushoudend eerddek (30-50 cm dik) – ontstaan door ophoging met plaggenmest – is sprake van looppodzolgronden (STIBOKA 1975).

2.2 Bekende archeologische waarden

De stuwwallen en de omliggende smeltwaterwaaiers kennen op de IKAW een lage tot hoge verwachtingswaarde. Water is veelal de beperkende factor op de hoger gelegen stuwwallen. Op de stuwwallen van de Zuidelijke Veluwe en de stuwwal van Groesbeek zijn veelal holtpodzolgronden aanwezig. Deze gronden behoren tot de rijkste pleistocene zandgronden van Nederland en zijn hierdoor in meerdere mate geschikt voor gebruik door de mens. Door de mineralogisch rijkere samenstelling houden deze gronden ook beter water vast dan de meeste andere zandgronden in het gebied. De mate van watervasthoudend vermogen hangt sterk af van de textuur van de holtpodzolgronden. Holtpodzolgronden hebben op de IKAW veelal een hoge trefkans. Echter de holtpodzolgronden die zijn ontstaan in grof zand, zijn op de IKAW aangegeven als gebied met lage trefkans. De overgangen van hooggelegen naar laaggelegen gebieden zijn in het verleden altijd zeer aantrekkelijk geweest voor bewoning. Men zat hier immers veilig voor hoge grondwaterstanden van de rivieren maar had toch de beschikking over voldoende water. De hogere delen van de stuwwallen waren door de afwezigheid van water veelal niet aantrekkelijk voor bewoning. Deze delen zijn op veel plaatsen in Nederland in gebruik geweest als begraafplaats. Hierbij moet gedacht worden aan grafheuvels en urnenvelden uit de periode Neolithicum–IJzertijd. De lage trefkans voor de onderzoekslocatie op de IKAW is daarom in dit geval niet correct. Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart van de gemeente Groesbeek heeft bijna de gehele stuwwal een middelhoge trefkans (de droge dalen uitgezonderd) (zie afb. 8). De provinciale archeologische verwachtingskaart geeft een hoge waarde voor de stuwwal aan.⁶ Op de archeologische aandachtsgebiedenkaart van de gemeente Nijmegen wordt aangegeven dat de onderzoekslocatie nader onderzocht moet worden.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in Archis2 twee monumenten bekend. Ca. 900 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie is een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde aanwezig (monumentnr. 15.546). Het betreft een terrein met de resten van een aquaduct uit de Romeinse Tijd (een dam). Ca. 1.050 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie is een beschermd terrein van zeer hoge archeologische waarde aanwezig (monumentnr. 15.543). Het betreft een terrein met de resten van een aquaduct uit de Romeinse Tijd (infrastructuur).

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in Archis2 diverse waarnemingen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd bekend:

- waarnemingsnr. 6.910: Ca. 615 m ten noorden van de onderzoekslocatie zijn een bronzen fibula/mantelspeld, een slijpsteen/wetsteen en een gouden ooring/oorhanger uit de Vroeg- tot Midden-Romeinse Tijd aangetroffen.
- waarnemingsnr. 3.771: Ca. 720 m ten oosten van de onderzoekslocatie zijn fragmenten handgevormd aardewerk uit de IJzertijd aangetroffen en een

⁶Bron: <http://geodata2.prv.gelderland.nl/apps/chw/>.

- onderdeel van een ijzeren mesje uit de periode Paleolithicum – Bronstijd.
- waarnemingsnr. 6.951: Ca. 945 m ten oosten van de onderzoekslocatie zijn fragmenten aardewerk uit de periode Late Bronstijd – Vroege IJzertijd aangetroffen.
 - waarnemingsnr. 46.372: Ca. 1.010 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie zijn een slijpsteen en vuursteen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd aangetroffen. Verder zijn er een karrespoor en een greppel/sloot uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd aangetroffen en ijzer uit de periode IJzertijd – Nieuwe Tijd.
 - waarnemingsnr. 24.128: Ca. 1.010 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is een bijl uit het Laat- tot Midden-Neolithicum aangetroffen.
 - waarnemingsnr. 46.393: Ca. 1.110 m ten noordwesten zijn een fundering en kelder uit de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd aangetroffen.
 - waarnemingsnr. 46.381: Ca. 1.115 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie is een greppel/sloot uit de periode Mesolithicum – Romeinse Tijd, een kuil uit de Romeinse Tijd en een stenen vloer en een fundering uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aangetroffen.

Van de onderzoeken in de omgeving werd in twee van de vier gevallen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Dit betekent dat de bodemopbouw in twee van de vier gevallen nog intact was.

2.3 Historische situatie

De oudste kaarten waarop bewoning ter plaatse van het huidige dorp Heilig Landstichting te zien is, stammen uit 1640.⁷ In die tijd zijn er nog maar enkele boerderijen aanwezig, ter plaatse van de huidige Joanneslaan, Casa Nova en de Mgr. Suyslaan. In de loop van de tijd ontstond langs de doorgaande weg van Nijmegen naar Groesbeek een kleine gemeenschap van boeren die ‘De Ploeg’ werd genoemd. Pas in 1936 groeiden de buurtschappen De Ploeg en ’t Heilige Land aan elkaar vast en ontstond het huidige dorp Heilig Landstichting.⁸

Volgens de historische atlas van de gemeente Nijmegen was de onderzoekslocatie van 1655 tot 1832 in gebruik als heide⁹. Op de kadastrale kaart uit 1832 is te zien dat de onderzoekslocatie in gebruik was als heide met dennen (zie afb. 9 en 10). In 1900 was de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik als bos (zie afb. 11). Het oostelijke deel was in gebruik als bouwland. Het kerkje dat ook op de topografische kaart uit 1900 is aangegeven, is een rijksmonument van zeer hoge waarde uit de periode 1500 – 1949. De huidige bebouwing op de onderzoekslocatie is tussen 1967 en 1978 gerealiseerd.¹⁰ Op de cultuurhistorische kaart van de provincie Gelderland is de historische geografie van de onderzoekslocatie niet afgedekt.

⁷Bron: <http://www.dorpsverenigingheiliglandstichting.nl/>.

⁸Bron: www.groesbeek.nl.

⁹Bron: www.nijmegen.nl/imap.

¹⁰<http://www.kich.nl/>.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De onderzoekslocatie ligt op de flank van de stuwwal van Nijmegen, op de rand van een droog dal. Op de onderzoekslocatie worden holtpodzolgronden gevormd in grof zand verwacht. Door de ligging op een stuwwal heeft de onderzoekslocatie en middelhoge trefkans op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Gezien de waarnemingen is de omgeving van de onderzoekslocatie mogelijk vanaf het Laat-Paleolithicum in gebruik bij de mens. De onderzoekslocatie ligt buiten het mogelijke tracé van het aquaduct uit de Romeinse Tijd. De archeologische resten worden direct onder de bouwvoor/A-horizont verwacht. Door de lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische resten zoals (vuur)steen en aardewerk bewaard zijn gebleven; organische resten zoals hout en bot zijn waarschijnlijk niet bewaard gebleven. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn hangt af van de intactheid van het bodemprofiel.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens het booronderzoek 6 boringen geplaatst. De locaties van de boorpunten zijn weergegeven in afbeelding 12. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Op de onderzoekslocatie werden holtpodzolgronden verwacht.

De bodem bestaat op de onderzoekslocatie tot 0,3 m –mv uit zwak siltig en humeus donkerbruin zand. Deze laag is geclassificeerd als A-horizont. Deze A-horizont gaat in de diepte geleidelijk over naar zwak siltig en -grindig bruingeel zand. Deze laag is geclassificeerd als holtpodzol B-horizont en heeft een dikte van 0,4–0,5 meter. Op een diepte tussen 0,7–0,8 m –mv gaat deze holtpodzol B-horizont geleidelijk over naar matig fijne tot zeer grove zanden, die lokaal zwak tot matig grindig zijn. Deze laag is veelal grijsgeel tot geel van kleur en is geclassificeerd als C-horizont. Dit bodemprofiel kan worden geclassificeerd als holtpodzolgrond. Alleen in boring 4 is dit holtpodzolbodempfiel volledig intact. In boring 5 is alleen de A-horizont vergraven, getuige de grijsbruine kleur en de scherpe overgang naar de onderliggende B-horizont. Boring 1 is vergraven tot 0,9 m –mv. Hieronder is de C-horizont aanwezig. De vergraven laag is herkenbaar aan de donkerbruine kleur en antropogene insluitsels van steenkool en baksteen. Het bodemprofiel van boringen 2 en 3 is vergraven tot een diepte van respectievelijk 0,6 en 0,9 m –mv. Ook deze vergraven lagen zijn te herkennen aan de afwijkende kleuren en het voorkomen van vlekken (boring 3). Onder het vergraven pakket is in beide boringen nog een dun restant van de holtpodzol B-horizont aanwezig (respectievelijk 10 en 20 cm). De dikte van de onverstoorde B-horizonten in boringen 4 en 5 bedraagt 40–50 cm. De B-horizont is waarschijnlijk dus ca. 30 cm vergraven. Boring 6 is tot driemaal toe verplaatst op de toegangsweg naar het kavel omdat de boor op een verharding stuitte (zie afb. 12). Hierna kon de boring niet veel verder worden verplaatst door de aanwezigheid van kabels en de kavelgrenzen.

3.2 Vondsten

Van de boringen waar nog een intacte B-horizont aanwezig was, is deze bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3mm. De zeefresiduen zijn bekeken op het voorkomen van archeologische indicatoren. Hierin zijn géén archeologische indicatoren waargenomen.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt op de flank van de stuwwal van Nijmegen, op de rand van een droog dal. Op de onderzoekslocatie worden holtpodzolgronden gevormd in grof zand verwacht. Door de ligging op een stuwwal heeft de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Gezien de waarnemingen is de omgeving van de onderzoekslocatie mogelijk vanaf het Laat-Paleolithicum in gebruik bij de mens. De onderzoekslocatie ligt buiten het mogelijke tracé van het aquaduct uit de Romeinse Tijd. In 1832 was de onderzoekslocatie ingericht als heideveld met dennenbegroeiing. In 1900 was de onderzoekslocatie grotendeels in gebruik als bos; het oosten van de onderzoekslocatie bestond uit bouwland. De huidige bebouwing is tussen 1967 en 1978 gerealiseerd.

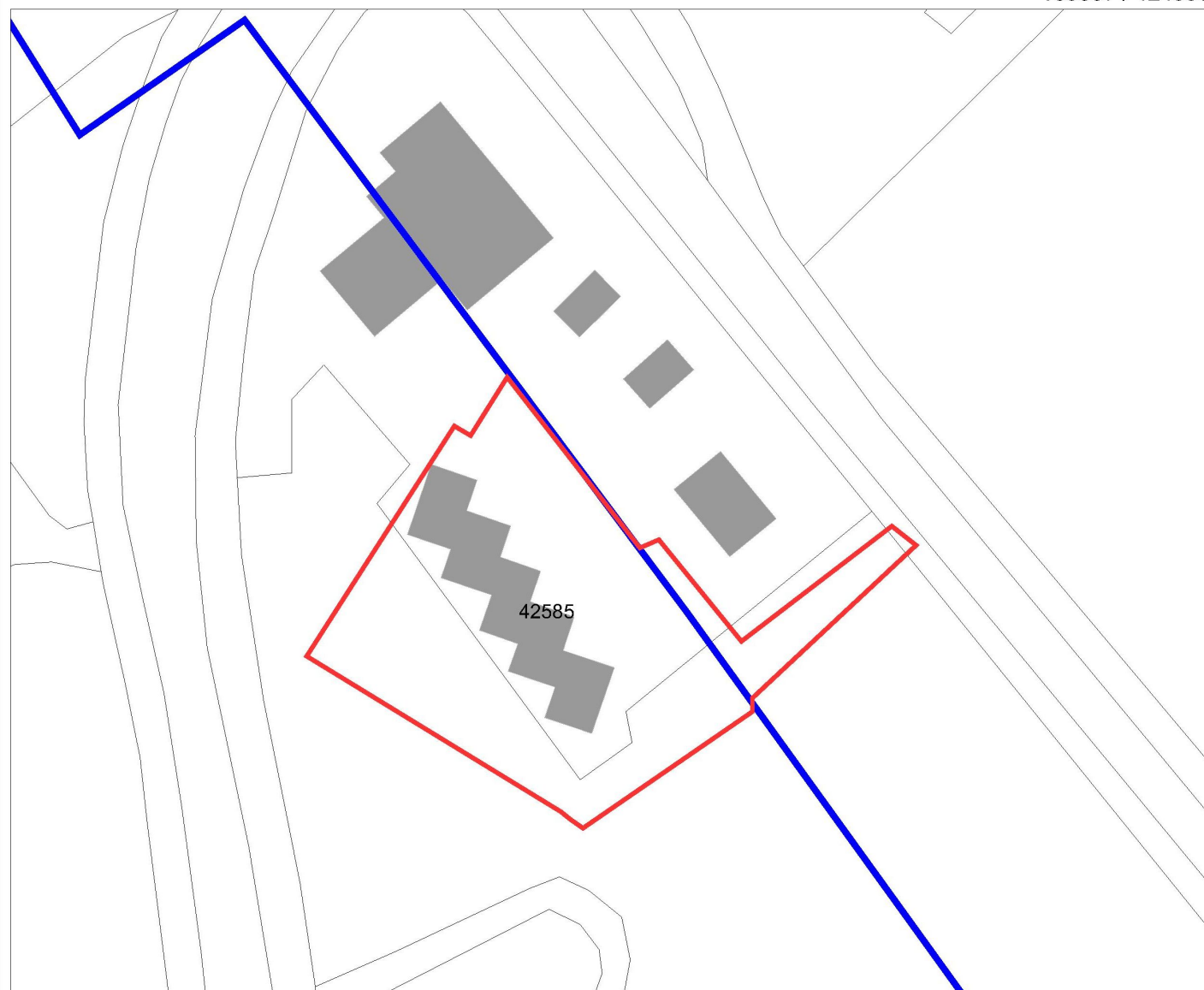
In het karterend booronderzoek zijn de verwachte holtpodzolgronden ook daadwerkelijk aangetroffen. Slechts in één boring is het bodemprofiel volledig intact. Ter plaatse van de geplande nieuwbouw en bestrating is de bodem verstoord tot een diepte van 0,6–0,9 m –mv. De kans op intacte archeologische sporen is hierdoor klein. Op het westelijk terreindeel zijn de bodems en hiermee het archeologisch niveau grotendeels intact. Er zijn in de zeefresiduen echter geen archeologische indicatoren waargenomen. De kans op een archeologische vindplaats op de locatie is daarom klein. Vanuit archeologisch oogpunt zijn er geen bezwaren voor de geplande nieuwbouw.

5 Aanbeveling

De kans op een intacte archeologische vindplaats op de onderzoekslocatie is klein. Wij adviseren dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven. De archeologische meldingsplicht conform artikel 53 van de Monumentenwet blijft echter wel van kracht. Mochten er bij de toekomstige werkzaamheden alsnog archeologische resten worden aangetroffen, dan moet dit direct worden gemeld aan het bevoegd gezag, de gemeente Nijmegen en de gemeente Groesbeek. Het bevoegd gezag bepaalt of de locatie definitief kan worden vrijgegeven.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- STIBOKA, 1975. *Bodemkaart van Nederland Blad 40 west Arnhem en blad 40 oost Arnhem 1: 50.000*. Arnhem.
- Willemse, N.W., W. Boasson & L.M. Flokstra, 2004. *Gemeente Groesbeek; een archeologische beleidsadvieskaart*. Amsterdam (RAAP-rapport 1007).



Legenda

-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  GEMEENTEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  HUIZEN

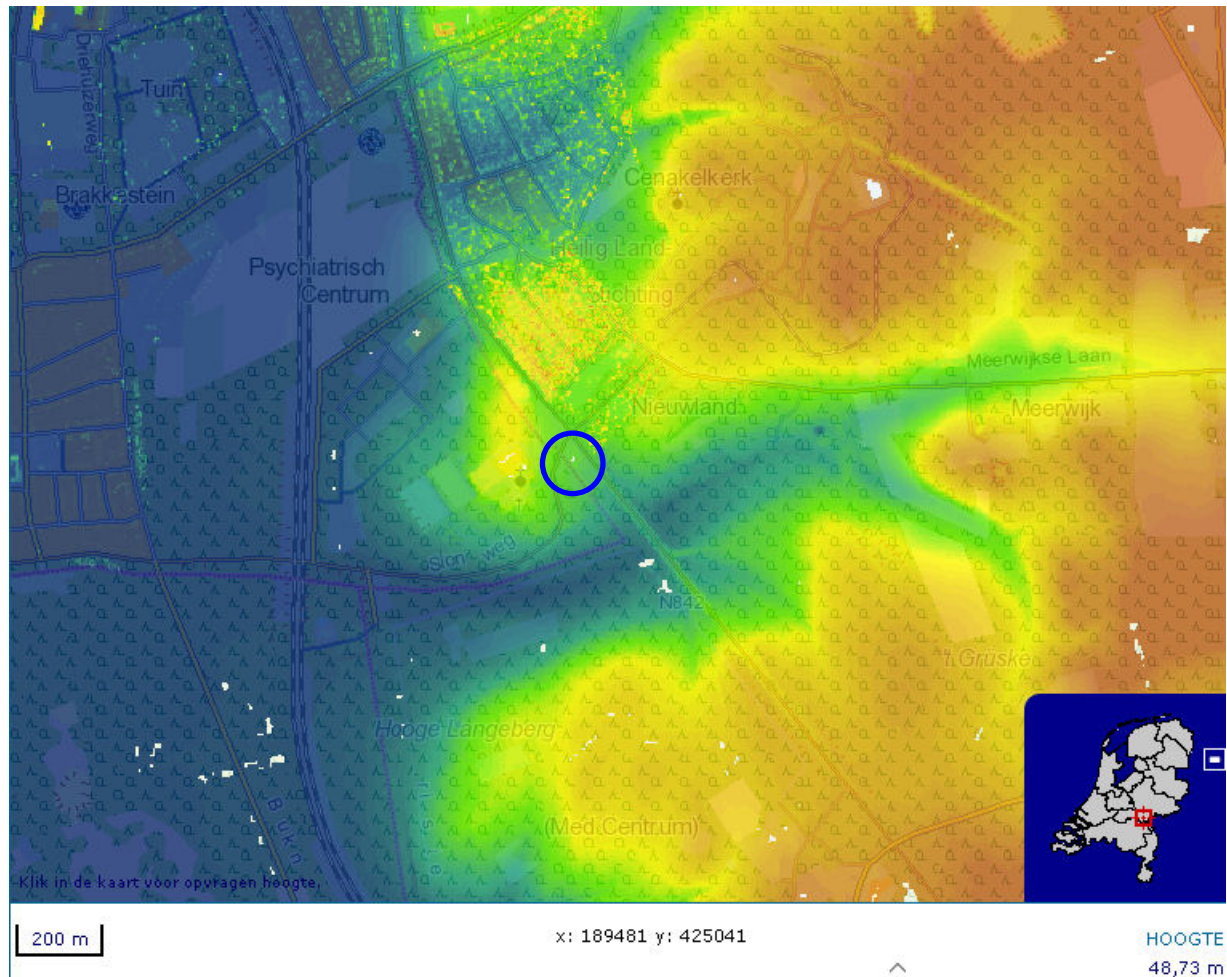
0 50 m



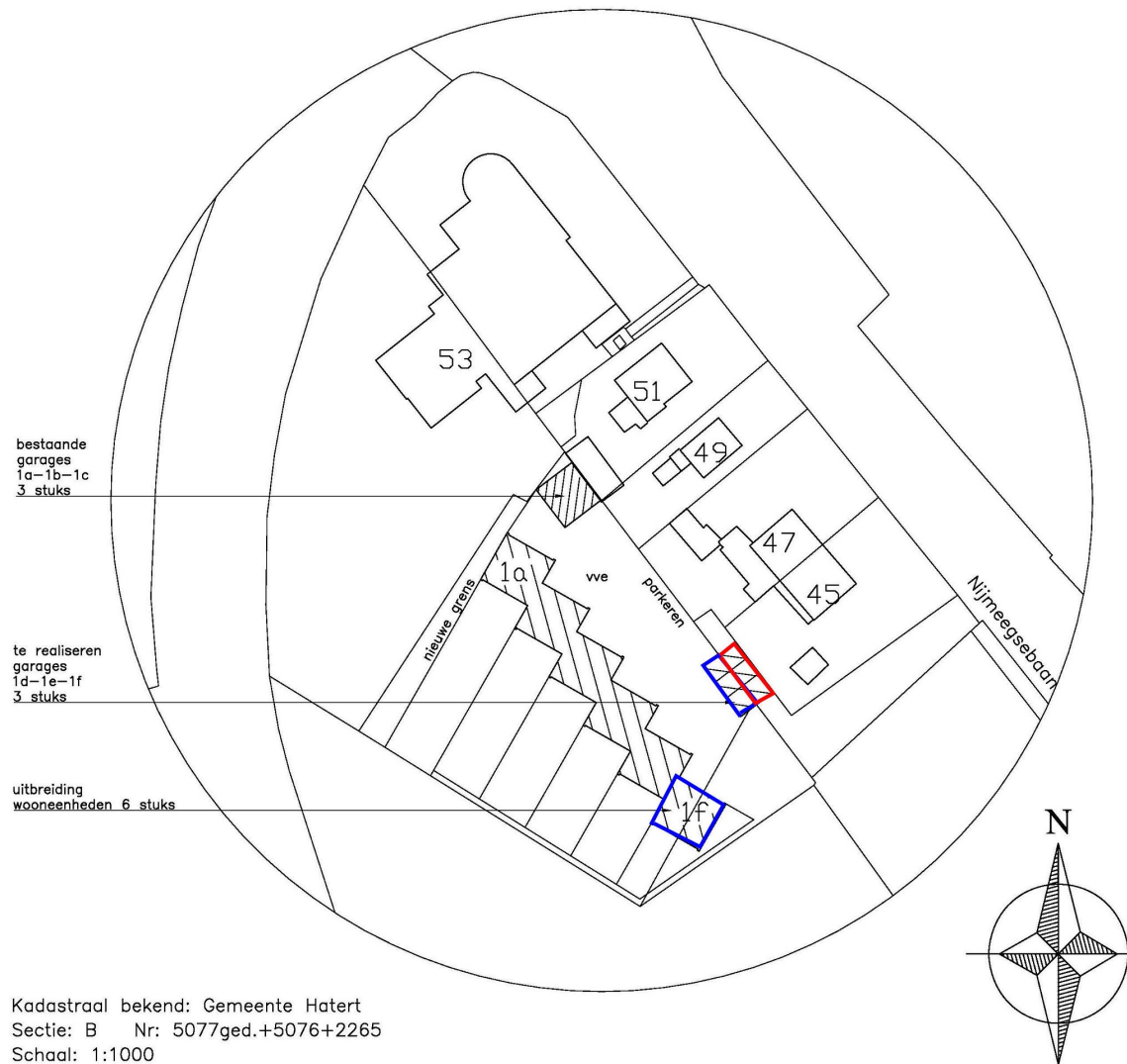
Archis2

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

Afbeelding 2. Detailkaart van de onderzoekslocatie (rood omlijnd) waarop ook de gemeentegrenzen zijn aangegeven (blauw). Het westen van de onderzoekslocatie behoort tot de gemeente Nijmegen, het oosten van de onderzoekslocatie behoort tot de gemeente Groesbeek. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

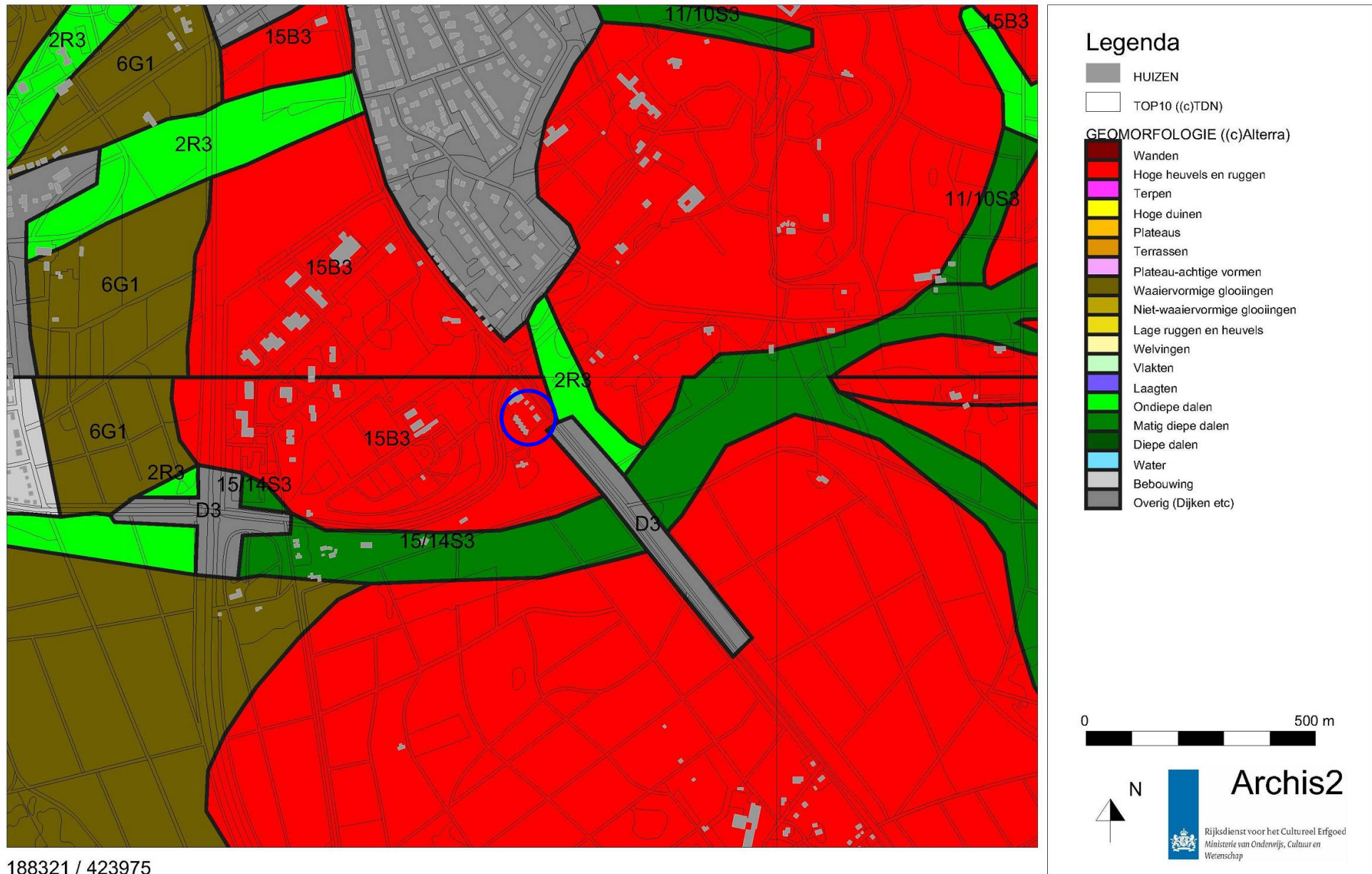


Afbeelding 3. Maaielhooft in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld). Rood is hoog en blauw is laag. Bron: www.ahn.nl.



Afbeelding 4. Toekomstige situatie. De uitbreiding in de gemeente Nijmegen is blauw omlijnd, de uitbreiding in de gemeente Groesbeek is rood omlijnd. Bron: WB Bouwkundig Tekenen en Adviesbureau.

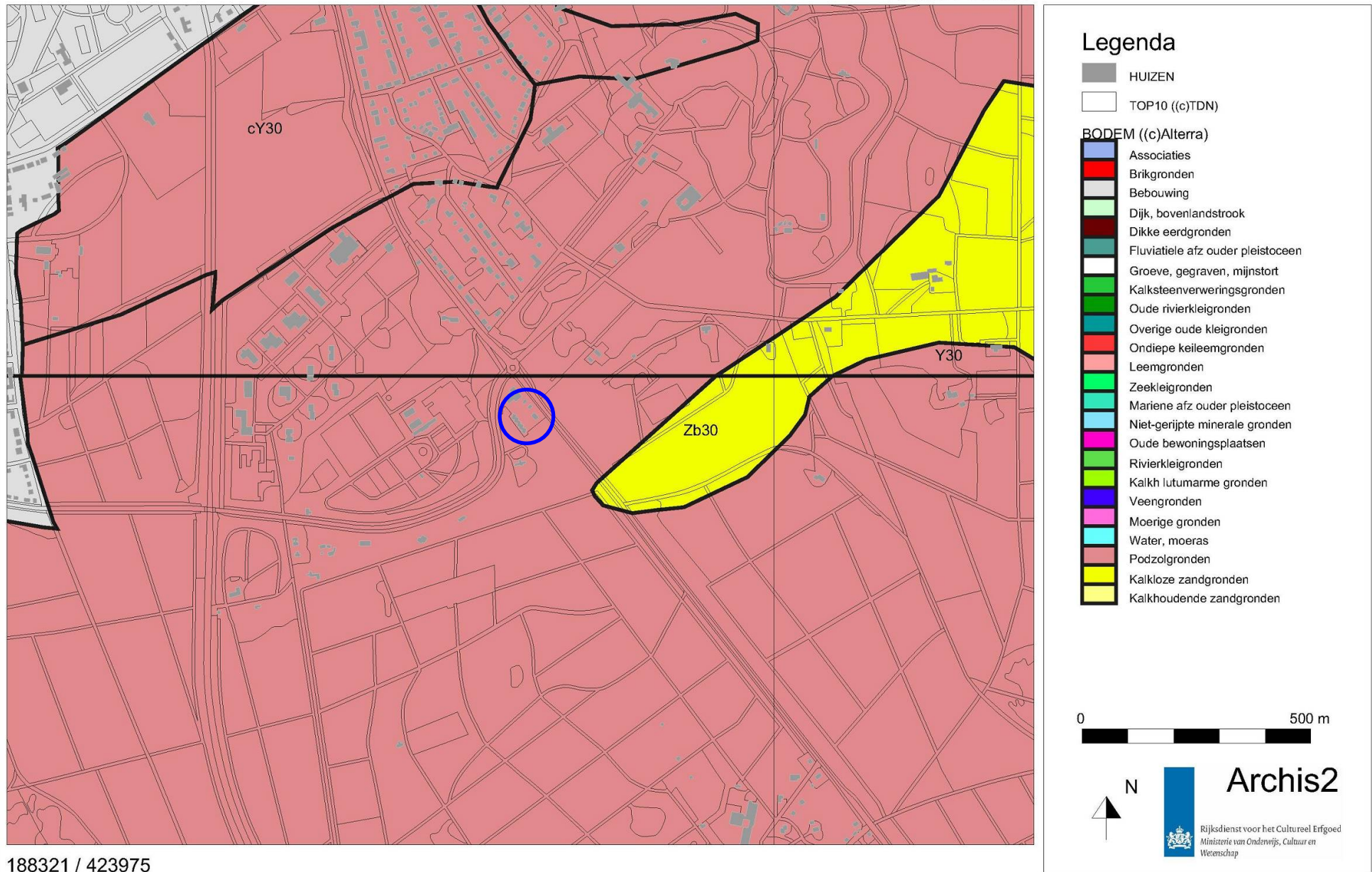
190569 / 425811



188321 / 423975

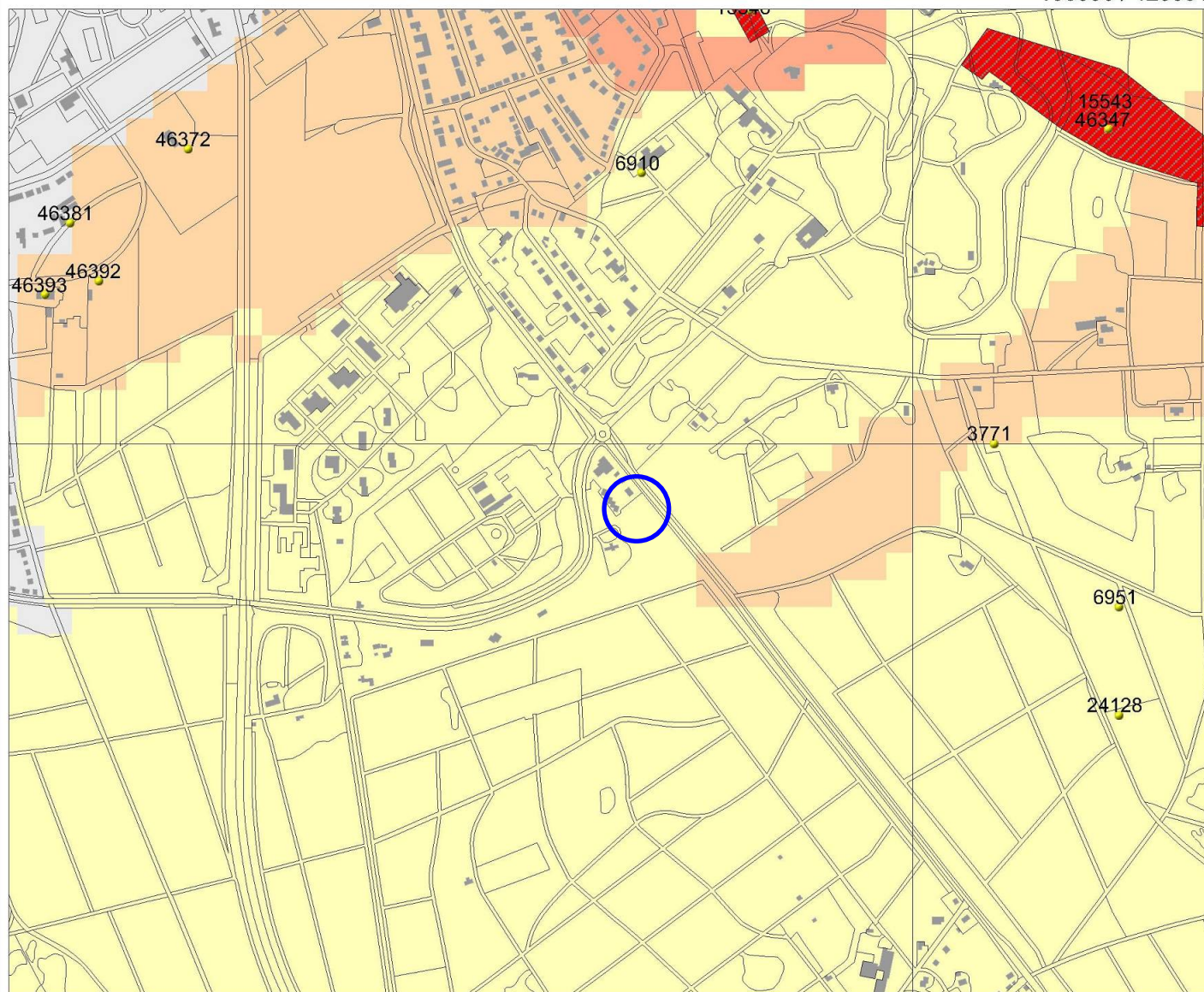
Afbeelding 5. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

190569 / 425811



Afbeelding 6. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

190556 / 425801



Legenda

- WAARNEMINGEN
 - TOP10 ((c)TDN)
 - HUIZEN
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

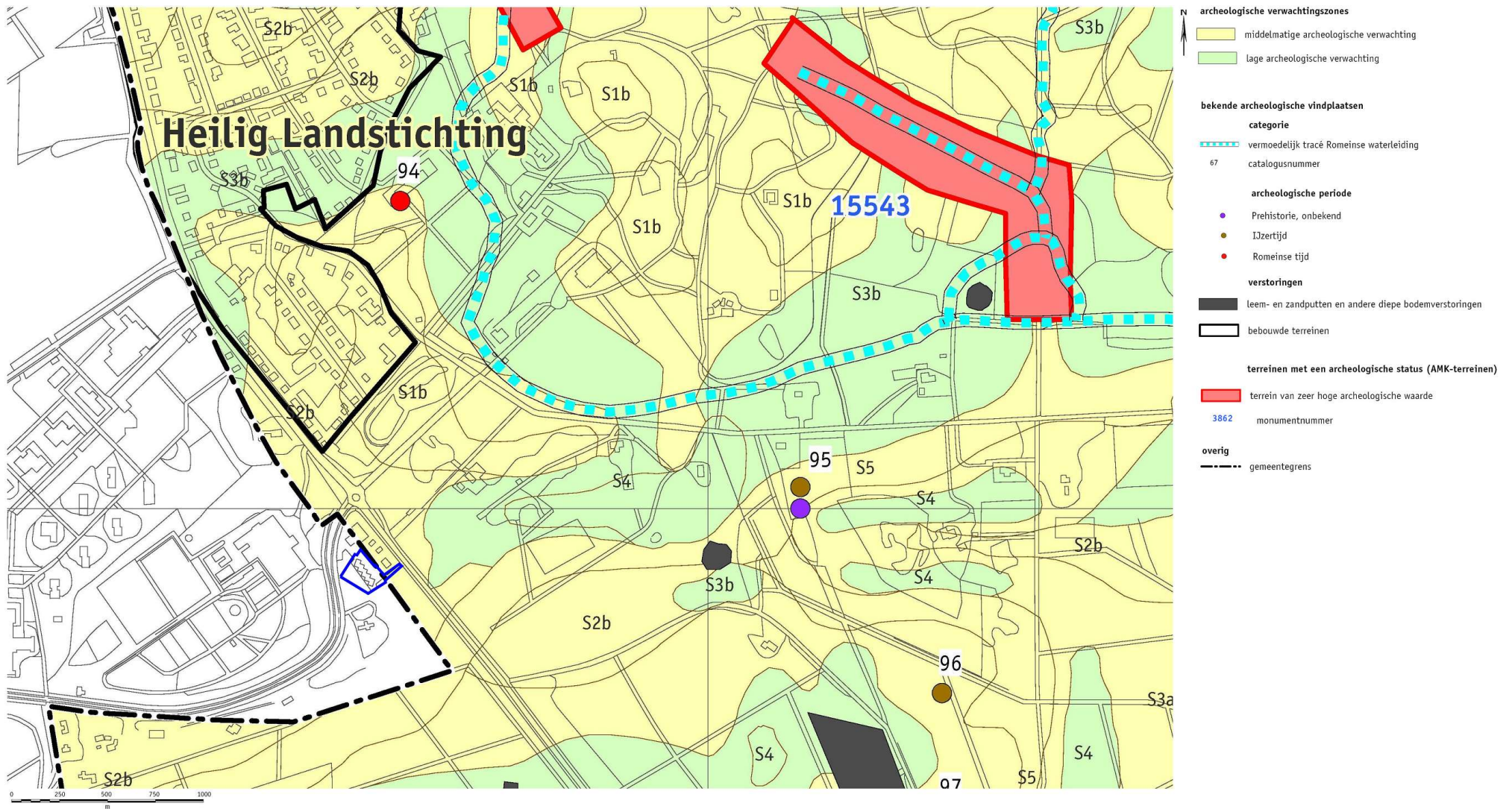


Archis2

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

188334 / 423985

Afbeelding 7. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie en in de omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 8. Archeologische waarden in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Groesbeek Bron: (Willemse et al. 2004).



Afbeelding 9. Westelijke deel van de onderzoekslokatie (omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



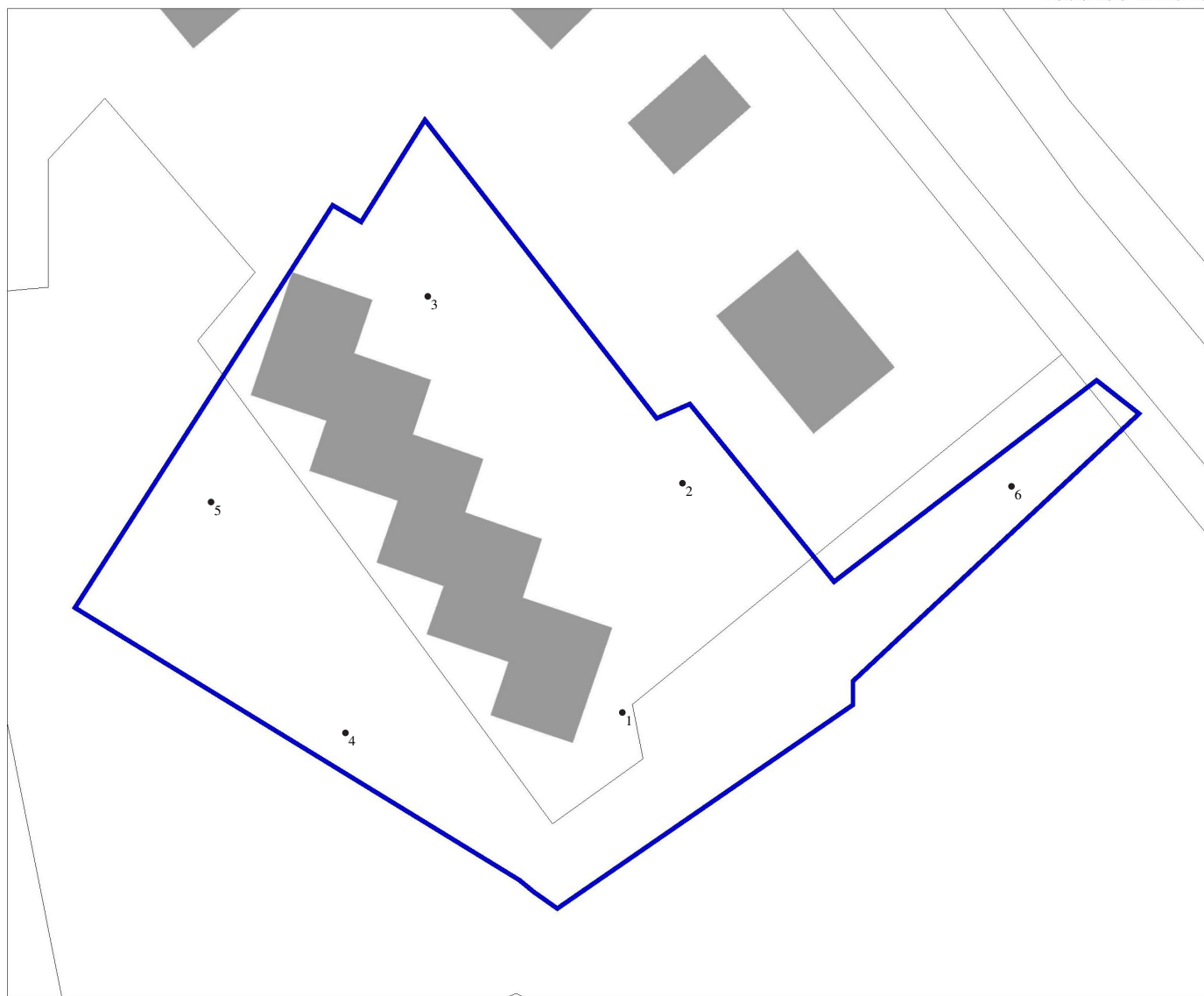
Afbeelding 10. Oostelijke deel van de onderzoekslokatie (omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 11. De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op een topografische kaart uit 1900.
Bron: www.kich.nl.

20-08-2010

189515 / 424943



Legenda

-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  HUIZEN
-  TOP10 ((c)TDN)
-  Boring



Archis2

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

189402 / 424850

Afbeelding 12. Locatie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd).

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	50 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		g1	zwak grindig
G	grind	g2	matig grindig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h1	zwak humeus
s1	zwak siltig	h2	matig humeus
z1	zwak zandig		
grind (onderdeel van lithologie)			

boring 1 RD-X: 189.460. RD-Y: 424.877. Maaiveld: 47,20. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Gz1	bruinrood	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
90 Zs1	donker bruin	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, geel. <i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, weinig. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> Steenkoolhoudend.
120 Zs1g1	donker geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 2 RD-X: 189.465. RD-Y: 424.898. Maaiveld: 47,10. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
10 Zs1	geel	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
40 Zs1h1	geelbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
60 Zs1g1	licht bruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
80 Zs1g1	geelbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B.
120 Zs1g2	donker geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 3 RD-X: 189.442. RD-Y: 424.916. Maaiveld: 48,40. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, licht geel. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
80 Zs1g1	geelbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, donker bruin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
90 Zs1g1	donker geelbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B.
120 Zs1g1	grijsgeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C. <i>Zandmediaanklasse:</i> zeer grof.

boring 4 RD-X: 189.434. RD-Y: 424.875. Maaiveld: 48,10. Boormethode: edelmanboring.

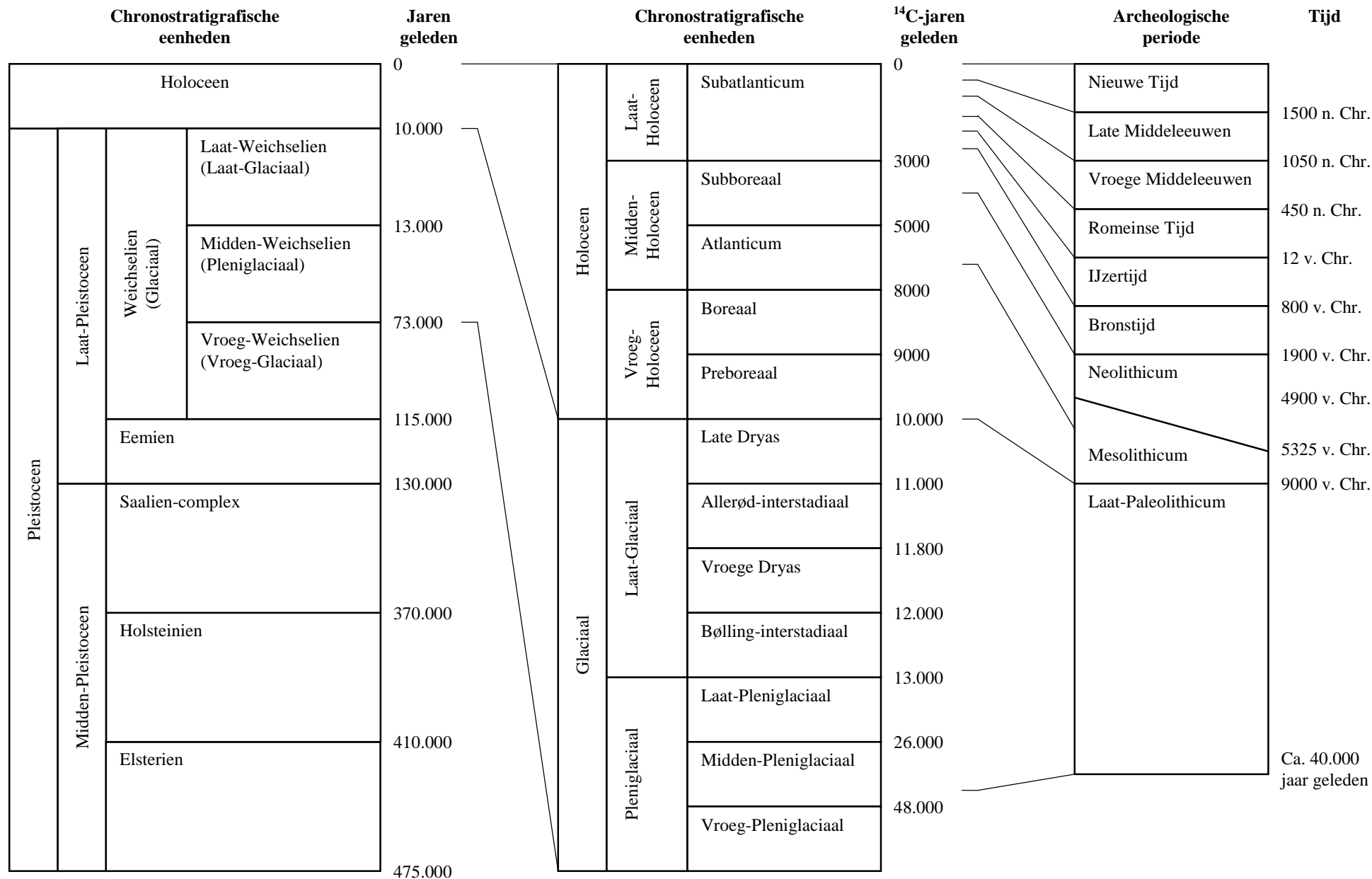
diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1h1	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> A.
70 Zs1g1	bruingeel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> B.
120 Zs1g1	geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 5 *RD-X: 189.421. RD-Y: 424.897. Maaiveld: 48,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1h1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
80 Zs1g1	bruingeel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B.</i>
120 Zs1	geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 6 *RD-X: 189.496. RD-Y: 424.898. Maaiveld: 46,40. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
15 Gz1h2	donker bruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.</i>
50 Zs1	licht bruin	gestaakt	<i>Archeologische indicatoren: puin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: 3x gestaakt op puin.</i>



Afbeelding 13. 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.