

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de Voorbolst te
Erp, gemeente Veghel (NB)**

M. Verboom-Jansen & A.J. Wullink

ARC-Rapporten 2010-222

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen aan de Voorbolst te Erp, gemeente Veghel
(NB)

ARC-Rapporten 2010-222
ARC-Projectcode 2010/423

Tekst
M. Verboom-Jansen & A.J. Wullink
Afbeeldingen
M. Verboom-Jansen
Redactie
K. Otten

Beheer en plaats van documentatie
Archaeological Research & Consultancy

Versie 2.1 (definitief), september 2011

Autorisatie — A. Ufkes



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

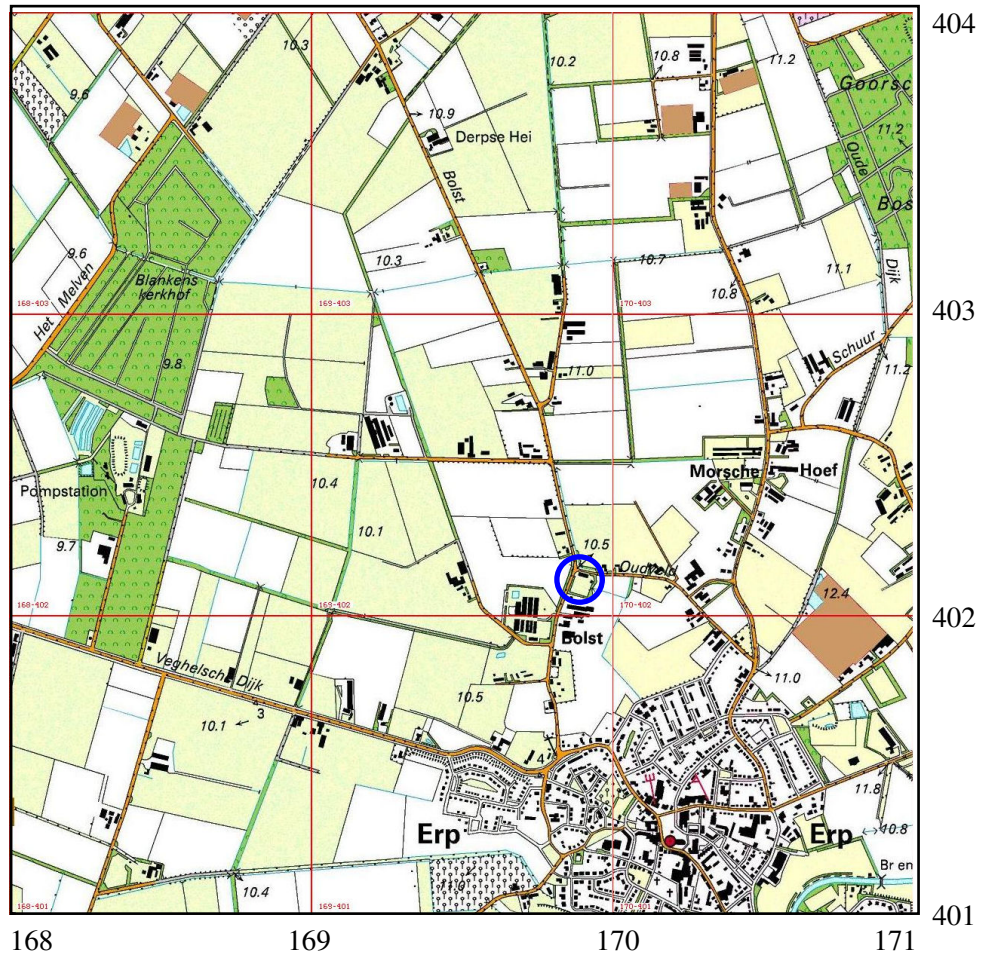
Projectnaam	Erp, Voorbolst
Projectcode	2010/423
CIS-code	42.815
Status	Definitief (september 2011)
Projectleider	A.J.Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	BRO Boxtel, dhr. A. van Dooren
Contact	0411-850400, arjan.van.dooren@bro.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Veghel, dhr. G. Timmer
Contact	0413-386554, gertjan.timmer@veghe.nl
Toetsing	Stadsarcheoloog 's Hertogenbosch, dhr. R. Genabeek
contact	073-6155557, r.vangenabeek@s-hertogenbosch.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Voorbolst 1B en 1C
Plaats	Erp
Gemeente	Veghel
Provincie	Noord Brabant
Kaartblad	45G
RD-coördinaten	NW: 169.868/402.115 NO: 169.898/402.105 ZO: 169.888/402.070 ZW: 169.855/402.080
Oppervlakte	1.200 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Boxtel
Geomorfologie	Dekzandruggen met of zonder oud bouwlanddek
Bodem	Laarpodzolgronden en hoge zwarte enkeerdgronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie is waarschijnlijk nooit bebouwd geweest.
Archeologische verwachting	Middelhoge trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd.



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van BRO heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek uitgevoerd aan de Voorbolst te Erp, gemeente Veghel. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. 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 23 september 2010 door M. Verboom-Jansen MSc en M.C.M. Komen MA. 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 in het buitengebied van Erp, aan de Voorbolst 1B en 1C (zie afb. 1). Het perceel is momenteel in gebruik als grasland en beslaat ongeveer 1.200 m². De maaiveldhoogte varieert van 10,5 tot 10,7 m +NAP. De onderzoekslocatie ligt lager dan de omliggende percelen; mogelijk is de onderzoekslocatie dus afgegraven (zie afb. 2).

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de onderzoekslocatie zullen twee woningen met bijbouwen (garage/schuur) worden gerealiseerd (zie afb. 3). De woningen zullen per stuk ca. 67 m² beslaan en de bijgebouwen ca. 34 m². De nieuwbouw zal niet worden onderkelderd. Ten behoeve van de fundering wordt de bodem tot 80 cm –mv vergraven.

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

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgetraject 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 gebruikgemaakt 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 wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruikgemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruikgemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord Brabant³ en de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel. De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch 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 verkennend booronderzoek. De boringen zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld om een zo goed mogelijk beeld van de onderzoekslocatie te krijgen. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Be-

³<http://chw.brabant.nl/>.

stand Nederland.⁴ In totaal zijn er 6 boringen geplaatst tot een diepte van 120 cm –mv. Voor het boren is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De bodemopbouw is beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Het opgeboorde materiaal is in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

⁴www.ahn.nl.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het pleistocene zandgebied van Noord Brabant, in de Roerdalslenk. In het laatste glaciaal, het Weichselien (115.000 – 10.000 BP)⁵ werden fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel afgezet. Dit zijn sedimenten van lokale oorsprong die onder zeer koude omstandigheden door wind, water en hellingprocessen zijn afgezet. Gedurende het Laat-Glaciaal (13.000 – 10.000 BP) werden de eolische dekzanden afgezet. Deze vormen binnen de Formatie van Boxtel het Laagpakket van Wierden (Berendsen 2004, De Mulder et al. 2003).

Gedurende het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) konden zich in het dekzand bodems ontwikkelen. Door het grove en arme moedermateriaal bestonden deze bodems op de hogere droge gronden voornamelijk uit podzolgronden. In de lagere delen van het landschap werden door hoge grondwaterstanden voornamelijk vlakvaaggronden, beek- en gooreerdgronden gevormd. Vanaf de Late Middeleeuwen nam de bevolkingsdruk toe. Zoals overal op de zandgronden werd ook hier het potstalsysteem geïntroduceerd om voldoende opbrengst van het land te garanderen. Hierbij werden de 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, Formatie van Boxtel (Berendsen 2005). Het potstalsysteem 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 Noord-Brabant worden deze gronden vaak ‘akker’ genoemd. In andere delen worden dit soort plaggenbodems veelal ‘es’ of ‘enk’ genoemd (Spek 2004). Na de introductie van kunstmest werden de woeste gronden ontgonnen.

Volgens de geomorfologische kaart zijn op de onderzoekslocatie dekzandruggen (met of zonder oud bouwlanddek) aanwezig (3L5; zie afb. 4). In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn een dekzandvlakte (2M13), dekzandruggen (3K14) en een laaggelegen beekdalbodem zonder veen aanwezig (2R5). De hoger gelegen dekzandruggen zijn duidelijk te herkennen op het Actueel hoogtebestand Nederland (AHN; zie afb. 2).

Volgens de bodemkaart zijn op de onderzoekslocatie laarpodzolgronden (cHn21-VI; zie afb. 5) en hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand aanwezig (zEZ21-VI). Laarpodzolgronden zijn podzolgronden met een gedeeltelijk door de mens opgebrachte donkere bovengrond van 30 tot 50 cm dik

⁵BP: before present. Jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

(De Bakker & Schelling 1989). Enkeerdgronden zijn zandgronden met een donkerzwarte bovengrond, die dikker is dan 50 cm. Veel van deze enkeleerdgronden zijn ontstaan door het gebruik van plaggenmest met heideplaggen als strooisel (De Bakker & Schelling 1989).

2.2 Bekende archeologische waarden

Afhankelijk van de geomorfologie en het bodemtype hebben de zandgronden in de omgeving van de onderzoekslocatie een lage tot hoge archeologische trefkans. De onderzoekslocatie heeft op de IKAW (afb. 6) in het noorden een hoge trefkans, en in het zuiden een lage trefkans. De hoge trefkans in het noorden wordt veroorzaakt door het feit dat het eerddek op een deel van de onderzoekslocatie heeft gefungeerd als een beschermende deken waardoor onderliggende sporen beschermd zijn geweest tegen ondiepe vergravingen uit het verleden. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel heeft de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans (afb. 7). Dit omdat de gemeente verwacht dat er waarschijnlijk geen of een niet zo'n dik beschermend ophogingspakket aanwezig is dat de eventuele archeologische sporen goed beschermd heeft. Door de ligging op dekzandruggen is de onderzoekslocatie in principe vanaf het Laat-Paleolithicum bewoonbaar geweest.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Wel zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie in Archis2 twee waarnemingen opgenomen. Beide waarnemingen zijn gedaan op hoge enkeleerdgronden. Ongeveer 965 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn bij een oppervlakte kartering drie vuurstenen klingen en een vuurstenen afslag uit de periode Mesolithicum – Neolithicum aangetroffen (waarnemingsnr. 419.310). Ook is er een kobaltblauwe, ronde glazen kraal uit de periode Late IJzertijd – Midden-Romeinse Tijd aangetroffen. Ongeveer 995 m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie (waarnemingsnr. 415.388) zijn bij een oppervlaktekartering diverse vondsten gedaan. Er zijn 8 vuurstenen klingen uit de periode Mesolithicum – Neolithicum aangetroffen. Verder zijn er veel aardewerkscherven uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Ook is er Nieuwe Tijd-materiaal aangetroffen (geglazuurd steengoed en twee spinklosjes), maar dat is waarschijnlijk van secundaire oorsprong (via beerput- en potstaldeposities op de locatie terecht gekomen).

Bij onderzoeken in de omgeving van de onderzoekslocatie was de bodem regelmatig tot in de C-horizont verstoord door oude bebouwing of verploeging (onderzoeksnummers. 19.525, 31.635, 17.823). Ook bij een onderzoeksgebied direct ten zuidoosten van de onderzoekslocatie werd geen vervolgonderzoek geadviseerd (onderzoeksnummer. 16.073).

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie vanaf het Laat-Paleolithicum bewoonbaar is geweest. Uit de waarnemingen blijkt dat de omgeving van de onderzoekslocatie in ieder geval sinds het Mesolithicum in gebruik is door de mens.

2.3 Historische situatie

De historische ontwikkeling van het Midden- en Oost-Brabantse zandlandschap gedurende de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is bestudeerd door De Bont (1993). In de Romeinse Tijd vond bewoning plaats in de beekdalen, op de overgang van de hogere naar de lagere gronden. Na de Romeinse Tijd nam de bevolking sterk af en daarmee ook het areaal cultuurlandschap, dat ten dele weer bebost raakte. In de Merovingische en Karolingische periode (500 – 1000 n. Chr.) nam de bevolking weer toe en werden de hooggelegen dekzandruggen in gebruik genomen. De nederzettingen met de oudste kerken vinden we op de hoogste delen van het landschap. In dezelfde periode werden landerijen door Frankische edelen overgedragen aan de kerk (met name kloosters). Op deze landerijen werden, voor zover niet reeds aanwezig, kerken gebouwd, waaromheen nederzettingen konden ontstaan.

In de 11e tot 13e eeuw vond in een aantal gevallen verplaatsing van de nederzettingen plaats van de hooggelegen dekzandruggen naar de minder hooggelegen overgang van dekzandrug naar beekdal. Kerken bleven vaak nog wel op hun oorspronkelijke locatie bestaan, waardoor het typische verschijnsel ontstond van alleenstaande kerken te midden van akkercomplexen. Rondom deze kerken zijn dus nederzettingenresten uit de Vroege Middeleeuwen te verwachten. Veel van deze vrijstaande kerken zijn in de loop van de 19e eeuw verdwenen. Kenmerkend is ook dat waar deze kerken stonden vaak moderpodzolen in de ondergrond aanwezig zijn. Onder de esdekken zijn dus restanten van de vroegmiddeleeuwse nederzettingen te verwachten. Vanaf de Late Middeleeuwen nam de bevolkingsdruk in Nederland toe en ontstond een sterke toename in de vraag naar landbouwgrond. Om te kunnen voldoen aan deze behoefte werd een steeds groter deel van de ‘woeste gronden’ ontgonnen. In de Nieuwe Tijd gingen deze ontginningen door. In de 19e eeuw konden na de uitvinding van kunstmest zelfs marginale gronden voor de landbouw geschikt worden gemaakt. Hierdoor kwam de weide- en strooiselfunctie van de woeste gronden voor het potstalsysteem te vervallen.

Volgens de relictenkaart van De Bont (1993) is de dorpskern van Erp vóór 1840 en deels vóór 1500 ontstaan. Ook is in de historische kern van Erp een middeleeuws parochiecentrum (kerkrestant) aanwezig. Volgens Van der Aa (1839–1851) was Erp de geboorteplaats van de godgeleerde Henricus van Erp (overleden in 1478). Dit betekent dat Erp in elk geval al in 1478 n. Chr. bestond. Volgens de relictenkaart van De Bont (1993) ligt de onderzoekslocatie in een gebied waar de percelering de afgelopen eeuwen vrij stabiel gebleven is. De huidige percelering is ontstaan vóór 1840 en deels vóór 1500. Dit geldt ook voor de weg (Voorbolst) die langs de onderzoekslocatie loopt. Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is de Voorbolst een historisch-geografische lijn van redelijk hoge waarde. In 1832 was de onderzoekslocatie onbebouwd en in gebruik als bouwland (zie afb. 8), en in 1900 was de situatie ongewijzigd (zie afb. 9). De onderzoekslocatie is dus in ieder geval sinds 1832 onbebouwd geweest.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Op de onderzoekslocatie zijn dekzandruggen aanwezig. In het zuidwesten van de onderzoekslocatie worden laarpodzolgronden verwacht; in het noordoosten liggen waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden. Door de ligging op dekzandruggen in combinatie met deze bodemtypes heeft de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans op archeologische sporen en/of resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn vondsten gedaan uit de periode Mesolithicum – Nieuwe Tijd. De middelhoge trefkans zal door de lage grondwaterstand voornamelijk betrekking hebben op anorganische resten zoals vuursteen, verbrand bot en houtskool. De archeologische resten en/of sporen worden direct onder de A-horizont/ het eerddek verwacht. De onderzoekslocatie is waarschijnlijk nooit bebouwd geweest. Mogelijk is de onderzoekslocatie afgegraven, waardoor de kans bestaat dat het bodemarchief reeds is aangetast. Of dit daadwerkelijk het geval is, dient in het veld te worden vastgesteld.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties in totaal 6 boringen gezet tot een diepte van 120 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 10. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

Op de onderzoekslocatie is zwak siltig zand aangetroffen. Dit zand wordt geïnterpreteerd als dekzand. De bodem van de onderzoekslocatie bestaat aan de top uit een 55 tot 75 cm dikke donkerbruin-grijzige doorploegde eerdlaag (Aap-horizont). Hieronder is de bodemopbouw niet uniform. In boringen 1, 3 en 4 is de bodem onder het eerddek 90 tot 100 cm –mv verstoord. De verstoorde bodemlaag kenmerkt zich door (gele) vlekken in de donkerbruin-grijzige afzettingen en door een scherpe ondergrens van de verstoorde laag. De gele vlekken zijn afkomstig van de onderliggende C-horizont, waarmee het verstoorde pakket kan worden geclassificeerd als A/C-horizont. Onder de A/C-horizont wordt geelgrijs tot grijsgeel zand aangetroffen: de C-horizont. In de C-horizont zijn plaatselijk roestvlekken waargenomen; deze ontstaan in een zone waarin grondwaterfluctuaties optreden. Deze zone wordt de gley-zone genoemd (Cg-horizont). In boringen 2 en 5 is direct onder het eerddek de C-horizont aangetroffen. In boring 6 is onder het eerddek een donkere oranjebruine laag aangetroffen, die geleidelijk overgaat in de onderliggende C-horizont. Dit is een BC-horizont.

Uit de bodemopbouw blijkt dat er op de onderzoekslocatie hoge enkeerdgronden aanwezig zijn. De op basis van het bureau-onderzoek verwachte laarpodzolgronden in een deel van de onderzoekslocatie zijn niet aangetroffen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen voor afgravingen aangetroffen.

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, met uitzondering van baksteen en plastic in het eerddek (boringen 1, 2 en 4). Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4 Samenvatting en conclusie

Op de onderzoekslocatie worden dekzandruggen verwacht. In het zuidwesten van de onderzoekslocatie worden laarpodzolgronden verwacht, in het noordoosten hoge zwarte enkeerdgronden. Dit type bodem geeft de onderzoekslocatie een middelhoge trefkans op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. De omgeving van de onderzoekslocatie is in elk geval sinds het Mesolithicum in gebruik bij de mens. De onderzoekslocatie is waarschijnlijk nooit bebouwd geweest. Mogelijk is de onderzoekslocatie wél afgegraven, waardoor de kans bestaat dat het bodemarchief reeds is aangetast.

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn op de onderzoekslocatie hoge enkeerdgronden aangetroffen. De ondergrens van het eerddek varieert van 55 tot 75 cm –mv. In boringen 1, 3 en 4 is de bodem onder het eerddek tot 90 à 100 cm –mv verstoord. In de overige boringen is onder het eerddek een C-horizont aangetroffen, of een BC-horizont. Er zijn op die plekken geen aanwijzingen voor afgraving en geen archeologische indicatoren (met uitzondering van baksteen en plastic in het eerddek) aangetroffen.

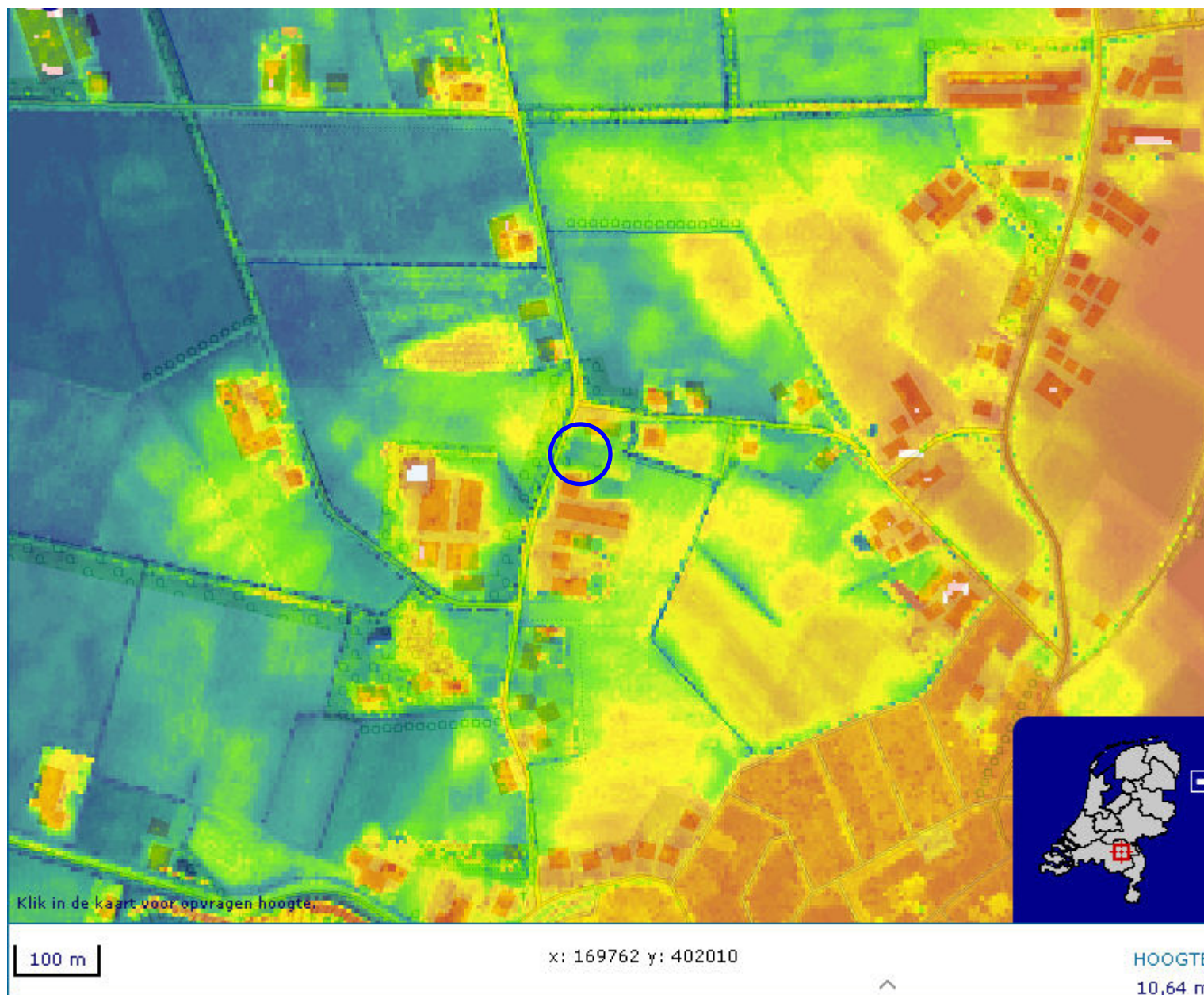
Concluderend kan worden gesteld dat ter plaatse van boringen 1, 3 en 4 het archeologische niveau direct onder het eerddek door vergraving waarschijnlijk is vernietigd. Onder het verstoorde pakket kunnen echter nog wel diepe grondsporen zoals waterputten en paalsporen worden verwacht. Ter plaatse van boringen 2, 5 en 6 is het bodemprofiel intact, waardoor er sprake is van een hoge archeologische trefkans. Hier kunnen direct onder het eerddek archeologische resten en/of grondsporen worden verwacht.

5 Aanbeveling

Gezien de geplande verstoringsdiepte van 80 cm –mv vormt een deel van de bouwwerkzaamheden een bedreiging voor het archeologisch erfgoed; ter plaatse van boringen 1, 3 en 4 vormen de plannen waarschijnlijk geen bedreiging voor het archeologisch erfgoed en ter plaatse van boringen 2, 5 en 6 wel. Daarom wordt geadviseerd om de gehele onderzoekslocatie ongeveer 50 cm op te hogen. Hierna kan de bouwput tot 80 cm –mv worden ontgraven, zodat het archeologische niveau direct onder het eerddek niet wordt aangetast. Wanneer het niet mogelijk is om de onderzoekslocatie op te hogen en de pleistocene ondergrond wel verstoord wordt, wordt geadviseerd een aanvullend archeologisch onderzoek uit te laten voeren. Dit kan het best worden uitgevoerd als een karterend/waarderend proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor dit proefsleuvenonderzoek is een programma van eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang van de werkzaamheden is goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Veghel. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen welke maatregelen genomen dienen te worden om het archeologisch erfgoed te beschermen.

Literatuur

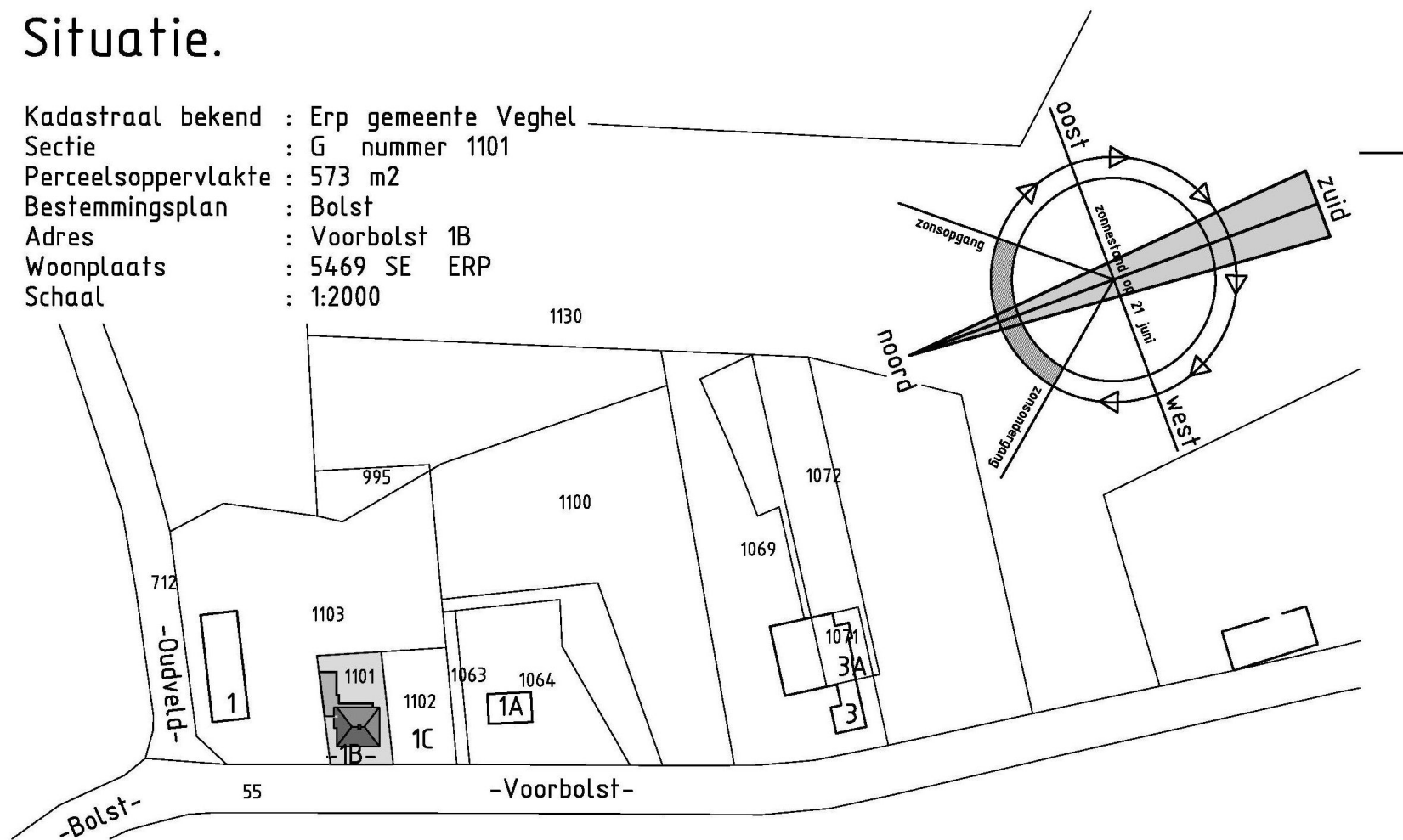
- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Bont, Chr. de, 1993. '...Al het merkwaardige in bonte afwisseling...' *Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*. Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabants heem 36).
- 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.
- Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie*. Utrecht.



Afbeelding 2. Maaiveldhoogte in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omljnd). Oranje is hoog en blauw is laag. Bron: www.ahn.nl.

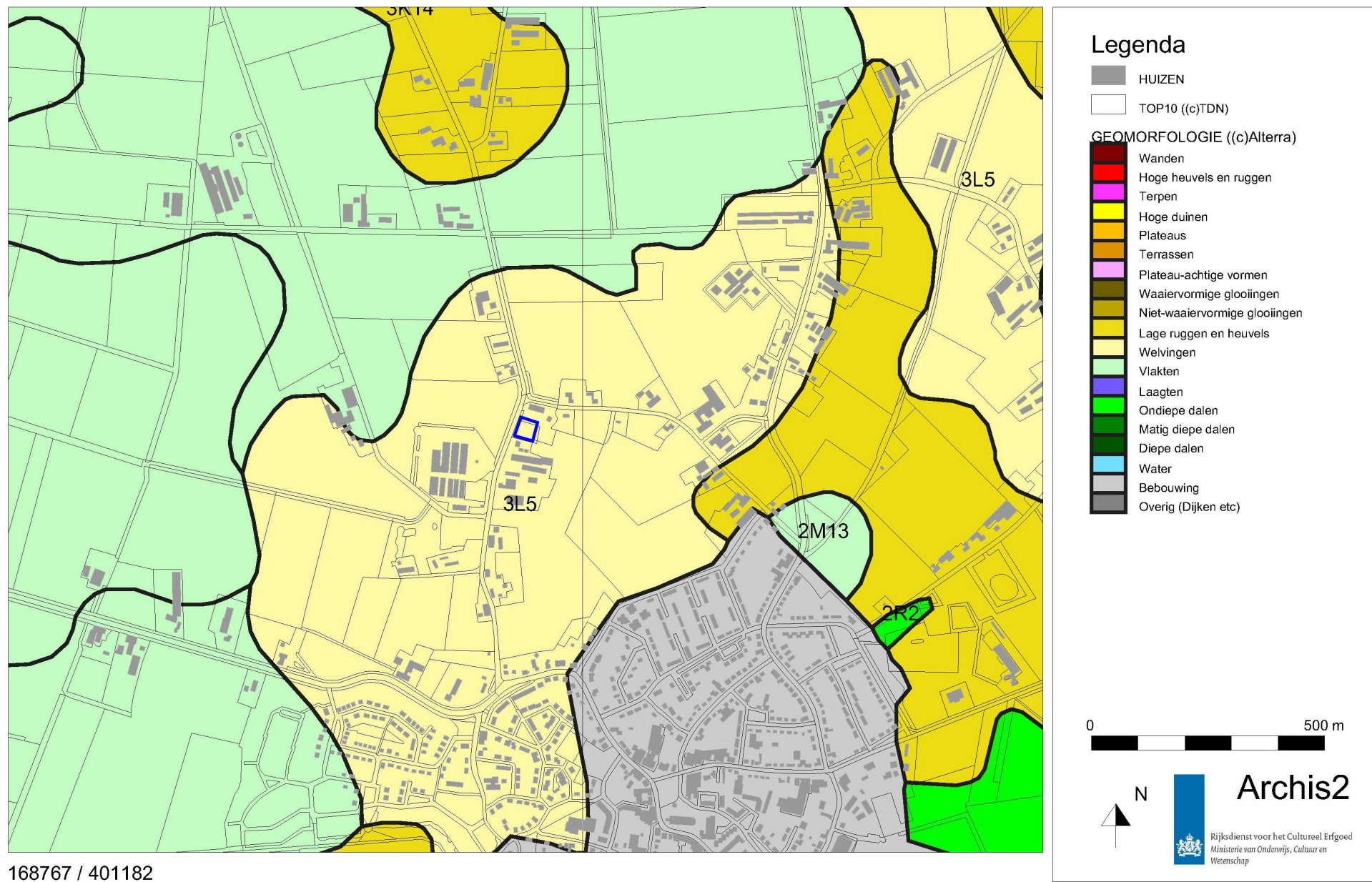
Situatie.

Kadastraal bekend : Erp gemeente Veghel
Sectie : G nummer 1101
Perceelsoppervlakte : 573 m²
Bestemmingsplan : Bolst
Adres : Voorbolst 1B
Woonplaats : 5469 SE ERP
Schaal : 1:2000



Afbeelding 3. Toekomstige situatie op de onderzoekslocatie. Op zowel Voorbolst 1B als 1C zal een woning met een bijgebouw worden gerealiseerd (alleen bij 1B hier ingetekend). Bron: Arceau Architecten.

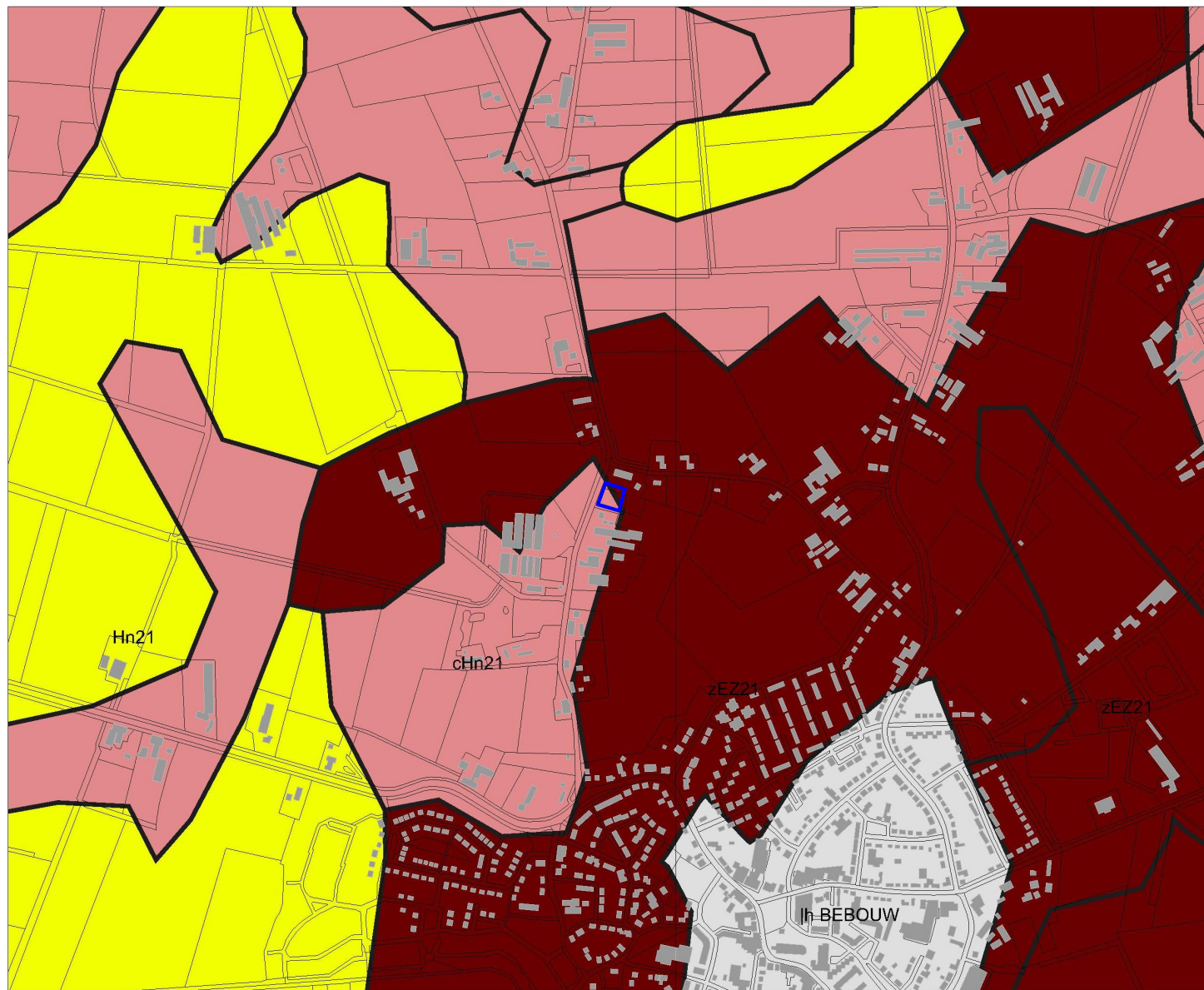
170989 / 402998



168767 / 401182

Afbeelding 4. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omlind) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.

171002 / 403008



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
 - Associaties
 - Brikgronden
 - Bebouwing
 - Dijk, bovenlandstrook
 - Dikke eerdgronden
 - Fluviatiele afz ouder pleistoceen
 - Groeve, gegraven, mijnstort
 - Kalksteenverweringsgronden
 - Oude rivierkleigronden
 - Overige oude kleigronden
 - Ondiepe keileemgronden
 - Leemgronden
 - Zeekleigronden
 - Mariene afz ouder pleistoceen
 - Niet-gerijpte minerale gronden
 - Oude bewoningsplaatsen
 - Rivierkleigronden
 - Kalkh lutumarme gronden
 - Veengronden
 - Moerige gronden
 - Water, moeras
 - Podzolgronden
 - Kalkloze zandgronden
 - Kalkhoudende zandgronden



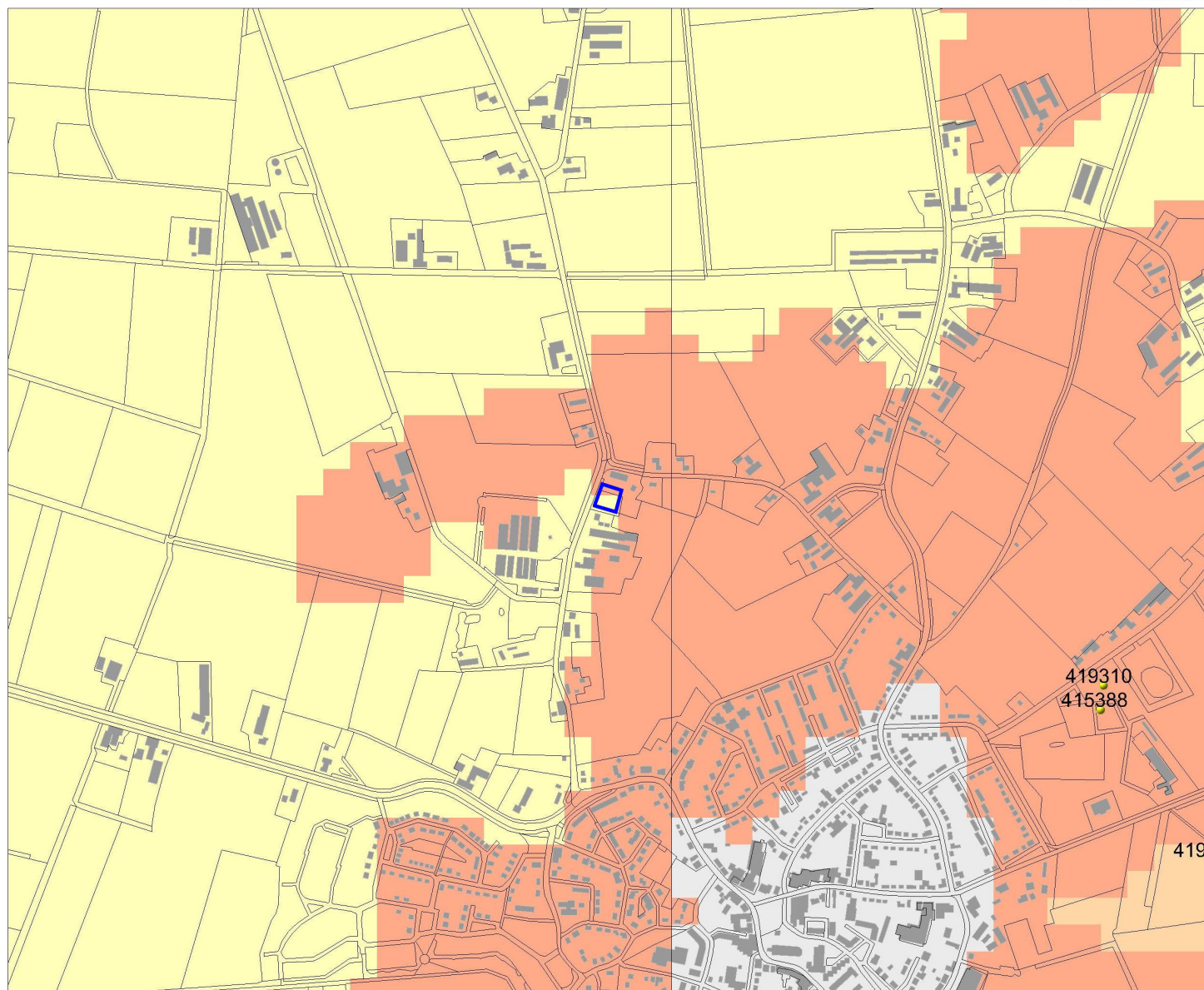
Archis2

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

168754 / 401172

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

171010 / 403008



Legenda

MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

WAARNEMINGEN

- TOP10 ((c)TDN)
- HUIZEN

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

419310
415388

4196



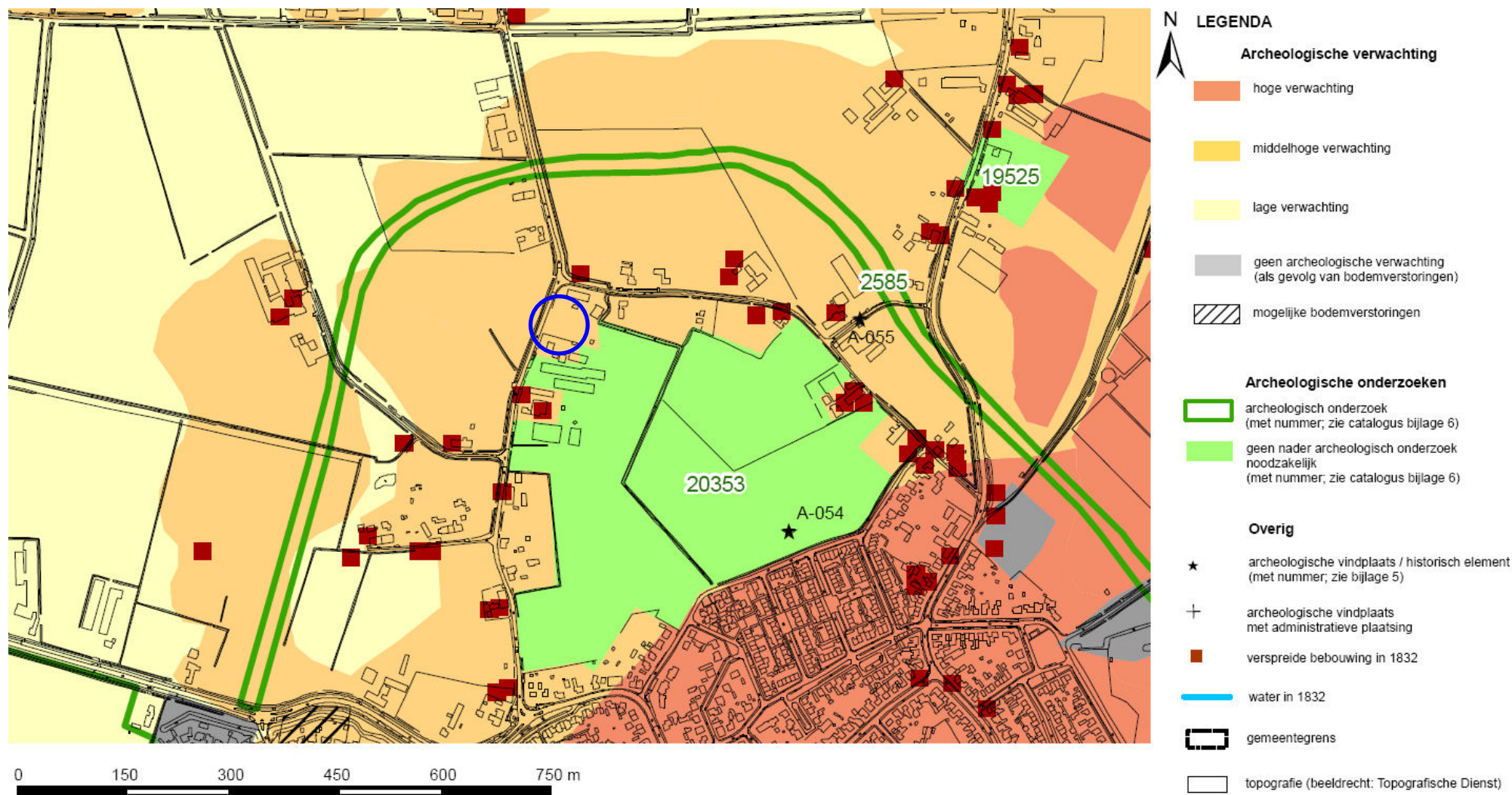
N



Archis2

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

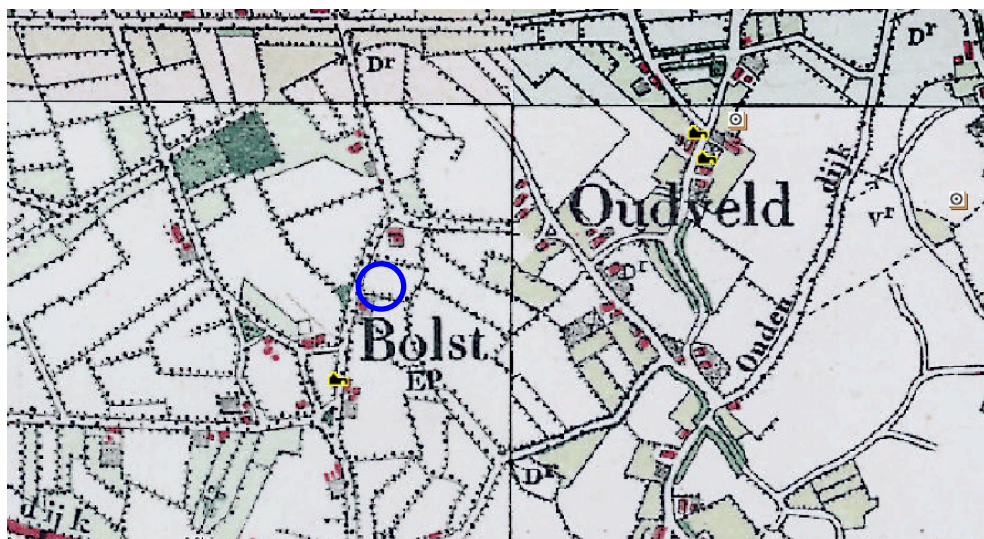
168762 / 401172



Afbeelding 7. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Veghel in de omgeving van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld). Bron: Gemeente Veghel.



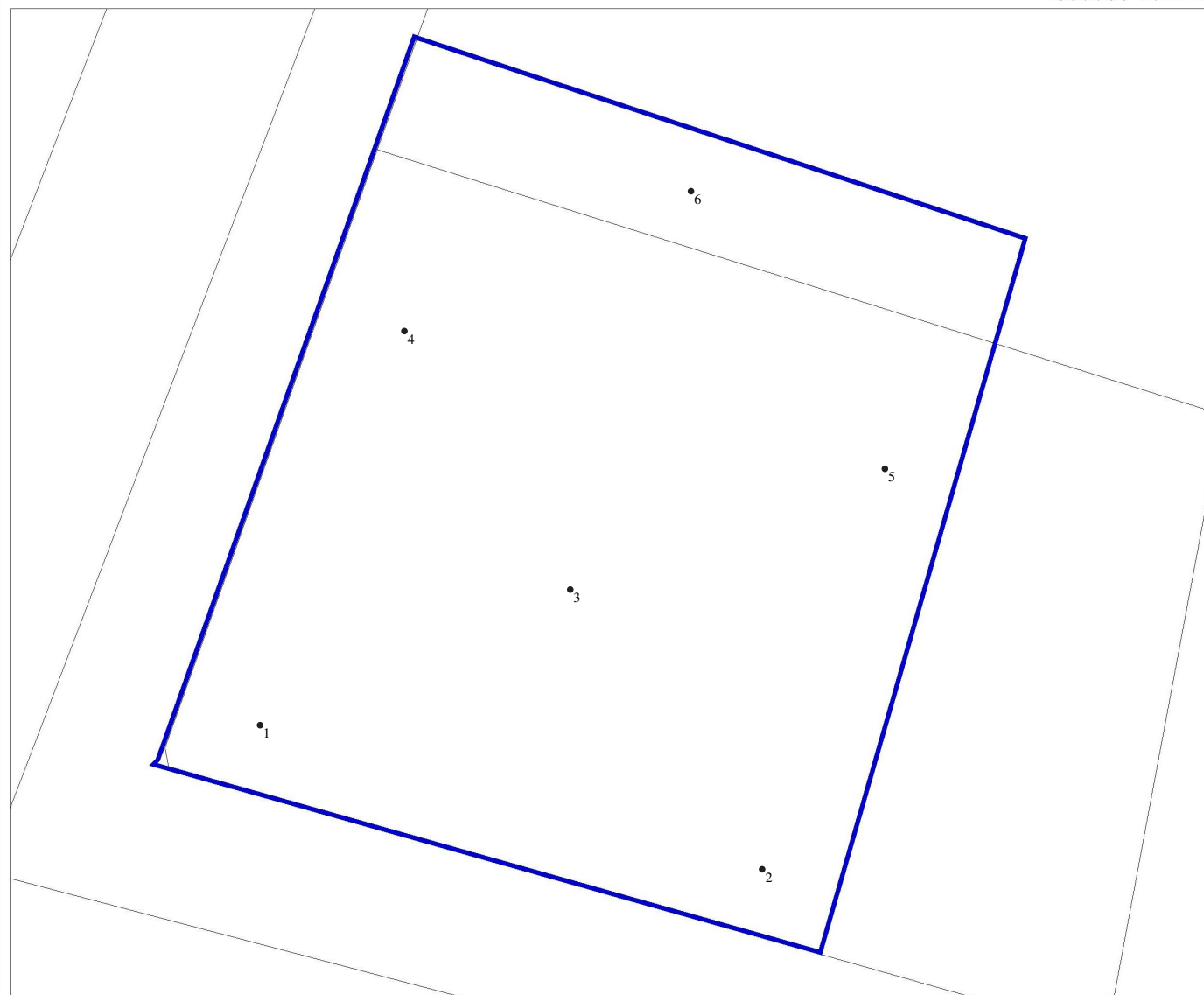
Afbeelding 8. De onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. De kaart is gericht op het noordwesten.
Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 9. De onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) op een topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.

07-09-2010

169908 / 402117



Legenda

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



Archis2

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

169849 / 402068

Afbeelding 10. Positie van de boorpunten op de onderzoekslocatie (blauw omlijnd).

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)			
Z	zand	humus (onderdeel lithologie)	
		h1	zwak humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)			
s1	zwak siltig		

boring 1 *RD-X: 169.861. RD-Y: 402.081. Maaiveld: 10,55. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1h1	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> A-horizont.
75 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, bruin.
95 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, geel. <i>Opmerkingen:</i> A/C-horizont, roest vlekken.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> C-horizont.

boring 2 *RD-X: 169.886. RD-Y: 402.074. Maaiveld: 10,90. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1h1	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> A-horizont, onderin baksteentje. plastic.
110 Zs1	licht geel	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> C-horizont.
120 Zs1	grijsgeel	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> C-horizont.

boring 3 *RD-X: 169.876. RD-Y: 402.088. Maaiveld: 10,60. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1h1	donker bruingrijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> A-horizont.
90 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, geel. <i>Opmerkingen:</i> A/C horizont, roest vlekken.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> C-horizont.

boring 4 *RD-X: 169.868. RD-Y: 402.101. Maaiveld: 10,60. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
75 Zs1h1	donker bruingrijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Opmerkingen:</i> A-horizont.
100 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, geel. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> A/C-horizont, roest vlekken.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> C-horizont.

boring 5 *RD-X: 169.892. RD-Y: 402.094. Maaiveld: 10,75. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
60 Zs1h1	donker bruingrijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> A-horizont.
80 Zs1	geel	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> sterk gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> C-horizont.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> C-horizont.

boring 6 *RD-X: 169.882. RD-Y: 402.108. Maaiveld: 1,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1h1	donker bruingrijs	scherp	<i>Opmerkingen: A-horizont.</i>
70 Zs1	donker oranjebruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen: BC-horizont.</i>
110 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen: C-horizont.</i>
120 Zs1	geeloranje	beëindigd	<i>Opmerkingen: C-horizont, roestkleur.</i>



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.