

ARC

ARC-Rapporten

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de
Driebokstraat te Budel, gemeente
Cranendonck (NB)**

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

ARC-Rapporten 2010-182

Geldermalsen
2010
ISSN 1574-6887

Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen aan de Driebokstraat te Budel, gemeente
Cranendonck (NB)

ARC-Rapporten 2010-182
ARC-Projectcode 2010/321

Tekst

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

Afbeeldingen

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

Redactie

K. Otten

Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

Versie 1.1 (Concept), 4 augustus 2010

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

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

Projectgegevens

Projectnaam	Budel, Driebokstraat
Projectcode	2010/321
CIS-code	41.774
Projectleider	ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Opdrachtgever	Everhage BV, dhr. A. Evers
Contact	06-10497773, arjan.evers@everhage.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Cranendonck
Contact	0495-431222
Toetsing contact	Milieudienst SRE, drs. R. Berkvens 040-2594780, r.berkvens@milieudienst.sre.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Driebokstraat
Plaats	Budel
Gemeente	Cranendonck
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	57E
RD-coördinaten	N: 167.164/364.750 O: 167.209/364.740 Z: 167.208/364.700 W: 167.161/364.700
Oppervlakte	2.000 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Boxtel (Bx6)
Geomorfologie	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9)
Bodem	Lage enkeerdgronden (EZ23w-III)
Historische situatie	De onderzoekslocatie is sinds 1832 onbebouwd en in gebruik als weiland.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans op archeologische sporen en/of resten uit alle perioden



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 De Everhage BV heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek uitgevoerd voor een perceel aan de Driebokstraat te Budel, gemeente Cranendonck. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw op de locatie, waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is. 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 20 juli door ir. W.J.F. Thijs. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs en 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 Budel, aan de Driebokstraat (zie afb. 1). Het perceel is momenteel in gebruik als weiland en beslaat ongeveer 2.000 m². De maaiveldhoogte is ongeveer 30,6 m +NAP. Het perceel is omringd door een groensingel. Met het blote oog zijn geen opvallende reliëfverschillen waargenomen op de onderzoekslocatie.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de locatie zullen waarschijnlijk twee woningen worden gerealiseerd. Hier zijn nog geen concrete bouwplannen voor. Waarschijnlijk zullen de woningen ca. 100 tot 150 m² beslaan. Het is nog onbekend of de woningen zullen worden onderkelderd. Vooral nog wordt voor de nieuwbouw uitgegaan van een reguliere fundering waarvoor tot max. 1,0 m –mv wordt ontgraven.

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.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

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

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 (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 gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant³ en de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Cranendonck. 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. Voor het onderzoek is contact gezocht met de heemkundekring Cranendonck (dhr. J. Biemans, 13-07-2010).

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 en meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogte Bestand Nederland.⁴ In totaal zijn er 5 boringen geplaatst tot een diepte van ten minste 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

³<http://chw.brabant.nl/>.

⁴www.ahn.nl.

leem en bot. Door de aanwezigheid van vegetatie kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het Pleistocene zandgebied van Noord-Brabant. 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) worden 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. Samenhangend met de bevolkingsgroei in de Late Middeleeuwen, werd hier, zoals overal op de zandgronden, het potstal-systeem 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 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 Noord-Brabant worden deze gronden vaak 'akker' genoemd, terwijl ze in andere delen van Nederland vaak met 'es' of 'enk' worden aangeduid (Spek 2004). Na de introductie van kunstmest werden de woeste gronden ontgonnen.

De onderzoekslocatie is op de geomorfologische kaart (afb. 3) aangegeven als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9). In het midden van deze laagte ligt een sloot die in noord(west)elijke richting verbonden is met het beekdal van de Bulder Aa. Ten zuiden en westen van de onderzoekslocatie liggen dekzandruggen (3L5 en 3K14). Ten oosten ligt de bebouwde kom van Budel. De hoger gelegen dekzandruggen en het beekdal zijn duidelijk te herkennen op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie afbeelding 2). Op basis van deze kaart mag worden geconcludeerd dat de kom van Budel waarschijnlijk ook op dekzandruggen is gebouwd.

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

Volgens de bodemkaart zijn op de onderzoekslocatie lage enkeerdgronden aanwezig (EZg23; afb. 4). De heersende grondwatertrap bedraagt grondwatertrap III. Deze gronden komen ook voor in het beekdal van de Buulder Aa. Op de hoger gelegen dekzandruggen zijn voornamelijk hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig (zEZ23). Enkeerdgronden zijn zandgronden met een donkere zwarte bovengrond, die dikker is dan 50 cm. Veel van deze gronden zijn ontstaan door het gebruik van plaggenmest met heideplaggen als strooisel (De Bakker & Schelling 1989). Lage enkeerdgronden zijn enkeerdgronden met roestvlekken tot in het eerddek, veroorzaakt door periodiek hoge grondwaterstanden (De Bakker & Schelling 1989). Ten westen van de onderzoekslocatie komt een klein areaal gooreerdgronden voor (pZn21).

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. 5) een middelhoge trefkans. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant heeft de onderzoekslocatie een middelhoge tot hoge trefkans. Op de archeologische waardenkaart van de gemeente Cranendonck (afb. 6) valt de onderzoekslocatie binnen *categorie D: gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde*.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Wel zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie in Archis zeven waarnemingen opgenomen:

- Waarnemingsnummer 200.039: Circa 550 m ten westen van de onderzoekslocatie is in 2000 een bronzen kokerbijl gevonden uit de Late Bronstijd. De vondst is gedaan in het beekdal van de Buulder Aa door een particulier met behulp van een metaaldetector.
- Waarnemingsnummer 404.879: Circa 750 m ten noord-nordwesten van de onderzoekslocatie is in 1999 door een particulier met een metaaldetector een messing munt gevonden uit de Midden-Romeinse Tijd.
- Waarnemingsnummer 30.565 en 30.626: Beide vondsten zijn gedaan in de jaren 30 van de vorige eeuw. De documentatie van deze waarnemingen is vrij summier. De exacte vindplaats van de waarnemingen is onbekend. De waarnemingen zijn daarom op een zogenaamd verzamelcoördinaat geplaatst met afgeronde coördinaten. Beide vondsten dateren uit het Neolithicum. Waarneming 30.565 betreft de vondst van twee bijlen: een hamerbijl van natuursteen en een bijl van vuursteen. Waarneming 30.626 betreft de vondst van 2 vuurstenen bijlen, een aantal gesteelde pijlpunten, en een aantal gevleugelde pijlpunten.
- Waarnemingsnummer 414.162: Circa 1.050 m ten oost-noordoosten van de onderzoekslocatie is een administratief waarnemingsnummer aanwezig dat de plek markeert van kasteel Budel. De aanwezigheid van dit kasteel blijkt uit de benaming van de locatie.
- Waarnemingsnummer 17.880: Circa 1.100 m ten oost-noordoosten van de onderzoekslocatie zijn in 1989 bij archeologisch graafwerk een aantal aardewerkfragmenten en een waterput aangetroffen die zijn gedateerd op de pe-

riode Vroege- tot Late Middeleeuwen. De vondsten zijn gedaan ter plaatse van het Budel-Klooster.

- Waarnemingsnummer 200.017: Circa 1.200 m ten noordoosten van de onderzoekslocatie is bij niet-archeologisch graafwerk een waterput aangetroffen die bestaat uit een turfput, gefundeerd op een karrenwiel. In de put zijn meerdere aardewerkfragmenten, bakstenen, leifragmenten, bot, ijzerslakken, een ijzeren schoenlepel en leerfragmenten aangetroffen. Alle vondsten stammen uit de Late Middeleeuwen.

Bij de heemkundekring Cranendonck zijn geen aanvullende waarnemingen bekend in de omgeving van de onderzoekslocatie ⁶

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) 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, waar omheen 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 onstond 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 de toenemende vraag 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 relictkaart van De Bont (1993) is de dorpskern van Budel ontstaan vóór 1840 en mogelijk zelfs vóór 1500. Volgens Van der Aa (1839–1851) was de plaats Budel al in 779 n. Chr. bekend, want toen bezat de Mariakerk te Aken daar goederen. Verder vermeldt Van der Aa (1839–1851) dat gemeente Budel in het jaar 1421 belasting-technisch werd ingelijfd bij de Meijerij van 's Hertogenbosch.

⁶pers. mededeling dhr. J. Biemans, Heemkundekring Cranendonck, email, 17-07-2010

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is de Driebokstraat een geografische lijn van redelijk hoge historische waarde. De onderzoekslocatie was in 1832 onbebouwd en in gebruik als weiland (zie afb. 7). In 1900 was dit nog steeds het geval (zie afb. 8). De onderzoekslocatie is dus in ieder geval sinds 1832 niet bebouwd 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. De onderzoekslocatie ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden waar lage enkeerdgronden aanwezig zijn. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Cranendonck een hoge trefkans op archeologische sporen en/of resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. In de omgeving zijn vondsten gedaan uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. De hoge trefkans zal door de hoge grondwaterstand naast anorganische resten zoals vuursteen, verbrand bot en houtskool, ook betrekking hebben op organische resten zoals hout, bot en paleo-botanische resten. Het archeologisch niveau in lage enkeerdgronden ligt op ten minste 50 cm –mv. Intacte archeologische sporen worden direct onder het eerddek verwacht. In het eerddek kunnen verploegde archeologische resten aanwezig zijn. Er zijn in het bureau-onderzoek geen aanwijzingen gevonden voor grootschalige vergraving. De onderzoekslocatie is waarschijnlijk in het recente verleden niet bebouwd geweest. Het bodemarchief op de onderzoekslocatie is daarom mogelijk nog intact. De hoge trefkans blijft daardoor bestaan.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties in totaal 5 boringen gezet tot een minimale diepte van 120 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 9. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Op basis van het bureau-onderzoek werden op de gehele locatie lage enkeerdgronden verwacht.

De bodem op de onderzoekslocatie is zeer uniform. De bodem bestaat op de onderzoekslocatie tot 0,3–0,4 m –mv uit donker bruingrijs tot donker grijsbruin zwak humeus en siltig zand. Deze laag is geclassificeerd als Aap-horizont (bouwvoor). Hieronder is een laag zwak tot matig humeus donker grijsbruin tot donker grijs zand aanwezig tot een diepte variërend tussen 0,65–0,95 m –mv. In deze laag zijn in alle boringen roestvlekken aangetroffen (licht tot matig gevlekt). Deze laag is geïnterpreteerd als Aa-horizont. In de boringen 4 en 5 maakt deze laag een rommelige indruk door de aanwezigheid van veenbrokken en brokjes C-horizont. Waarschijnlijk is deze laag in het verleden een keer vergraven geraakt. De hierboven beschreven lagen vormen samen het eerddek op de onderzoekslocatie. Door de dikte van dit pakket (0,65–0,95 m) en de aanwezigheid van roestvlekken, wordt het bodemprofiel op de onderzoekslocatie geclassificeerd als lage enkeerdgrond.

In het eerddek zijn in de boringen 1 en 4 enkele fragmenten (sporen) baksteen aangetroffen. Onder het eerddek is in de boringen 1, 3, 4 en 5 zwak tot sterk zandig veen aangetroffen. In boring 2 is sterk humeus zand aangetroffen onder het eerddek. Het veen heeft een dikte van 10–25 cm en is geclassificeerd als begraven A-horizont. Het veen is in boring 1 sterk doorworteld. Het veen vormt een relict van het originele bodemprofiel van voor de aanleg van het eerddek. Door de hoge grondwaterstand in de laagte werd organische stof slecht afgebroken en kon zich veen vormen. In de boringen 2, 3 en 4 is onder het veen (sterk humeus zand) een dunne AC-horizont aanwezig, bestaande uit een bruinigrijze zwak tot matig siltige laag zand met een dikte van 5–10 cm. Onder deze AC-horizont is de C-horizont aanwezig. Deze bestaat in alle boringen uit zwak siltig geelgrijs tot lichtgrijs zand. In boring 1 zijn in deze horizont sublagen leem aanwezig. In boring 2 en 4 zijn in de C-horizont roestvlekken aangetroffen. De zanden waaruit de AC- en C-horizont bestaan zijn matig gesorteerd. Deze zanden horen daarom tot de nat-eolische afgezette zanden van de Formatie van Bostel.

In de boringen zijn buiten het baksteen in het eerddek geen archeologische indicatoren aangetroffen. 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.

Op de onderzoekslocatie is onder het eerddek veen aanwezig. Het archeologisch niveau ligt direct onder dit veen. Op de onderzoekslocatie is dit op 0,75–1,05 m –mv waarbij het op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie dieper beneden maaiveld ligt dan op het westelijk deel. Het archeologisch niveau is op de gehele onderzoekslocatie niet vergraven. De middelhoge trefkans op intact archeologische sporen blijft daarom bestaan.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt in een dekzandlaagte met lage enkeerdgronden. Deze gronden hebben een middelhoge trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat Paleolithicum – Nieuwe Tijd. In de omgeving van de onderzoekslocatie is een aantal archeologische waarnemingen bekend uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Op basis van de landschappelijke setting kunnen archeologica worden verwacht uit alle perioden. De hoge trefkans zal door de hoge grondwaterstand naast anorganische resten zoals vuursteen, verbrand bot en houtskool, ook betrekking hebben op organische resten zoals hout, bot en paleo-botanische resten. In Brabant zijn de beekdalen in de prehistorie belangrijke gebieden waar voornamelijk (rituele) deposities zijn te verwachten. Vanaf de Late Middeleeuwen worden de beekdalen ook in gebruik genomen en uit die periode zijn dan ook nederzettingsresten te verwachten.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie inderdaad lage enkeerdgronden aanwezig zijn. Het eerddek is op twee van de vijf boorlocaties vergraven. Het archeologisch niveau is op de gehele onderzoekslocatie intact en ligt op 0,85–1,05 m –mv. De middelhoge trefkans op intacte archeologische waarden blijft daarom bestaan.

5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek en verkennend booronderzoek mag worden geconcludeerd dat er op de locatie een middelhoge trefkans bestaat op archeologische resten en/of sporen uit alle perioden. Een vervolgonderzoek is daarom noodzakelijk. Omdat op de onderzoekslocatie onder het eerddek voornamelijk grondsporen worden verwacht kan dit vervolgonderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor dit onderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Cranendonck. Het bevoegd gezag neemt op basis van dit advies een selectiebesluit.

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 omlijnd). Oranje is hoog; blauw is laag. Bron: www.ahn.nl.

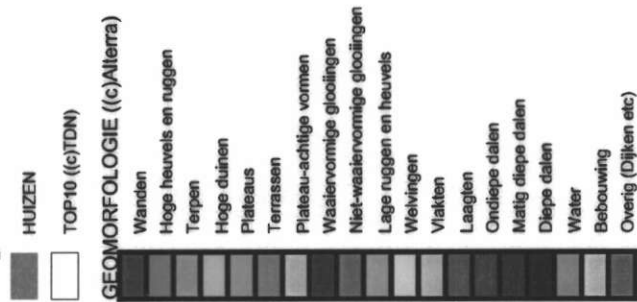
14-07-2010

168255 / 365598



166109 / 363845

Legenda



Archis2

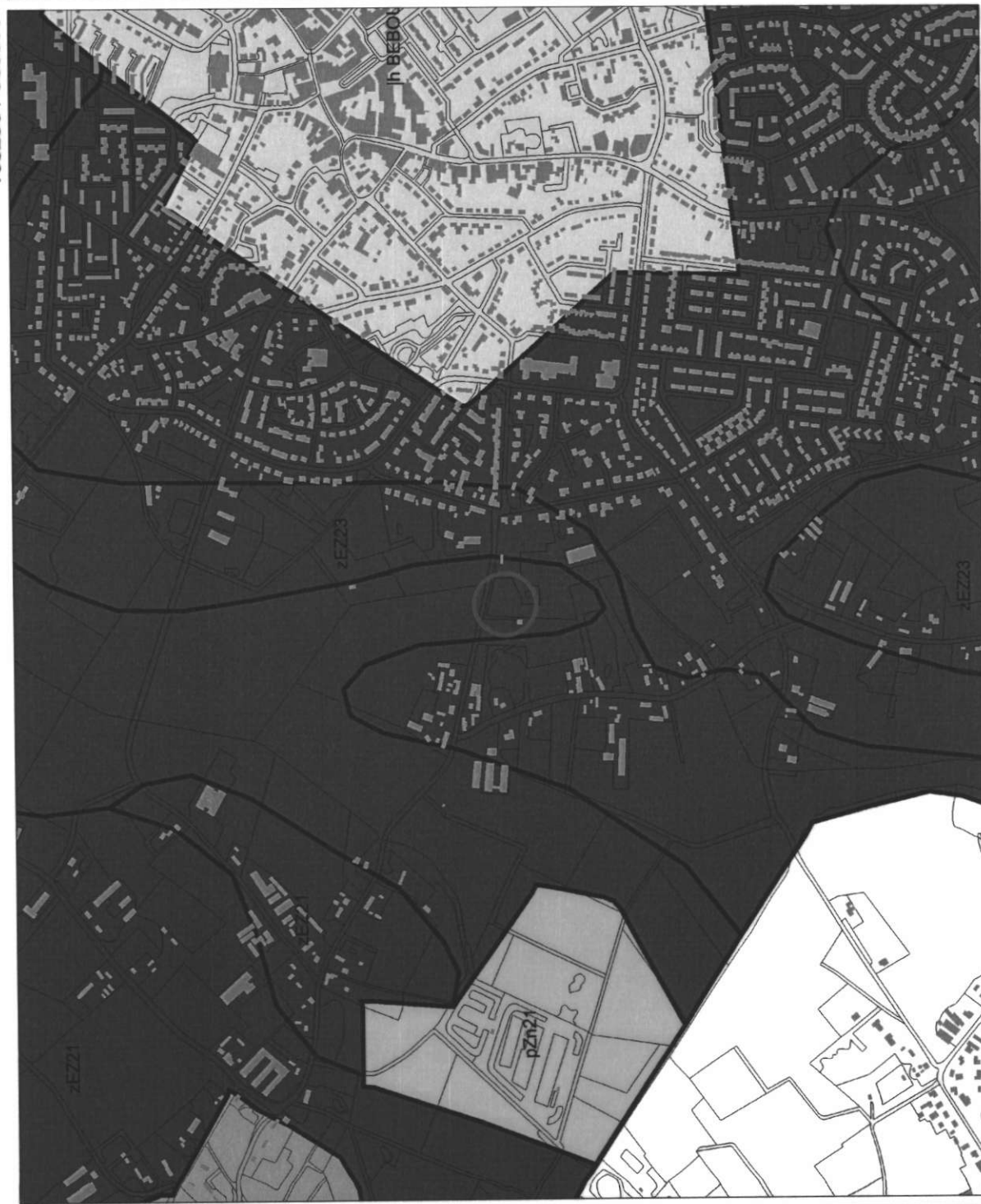


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Afbeelding 3 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis 2.

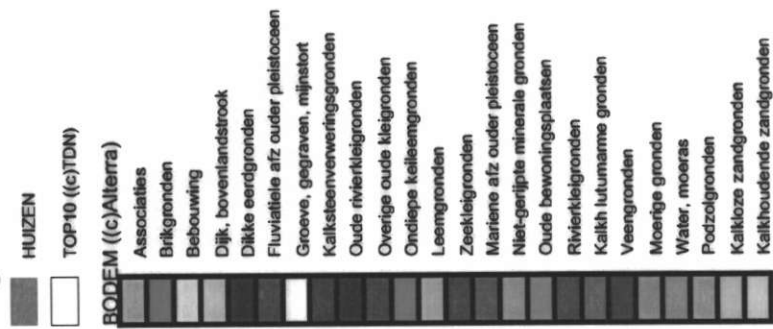
14-07-2010

168255 / 365598



166109 / 363845

Legenda



Archis2

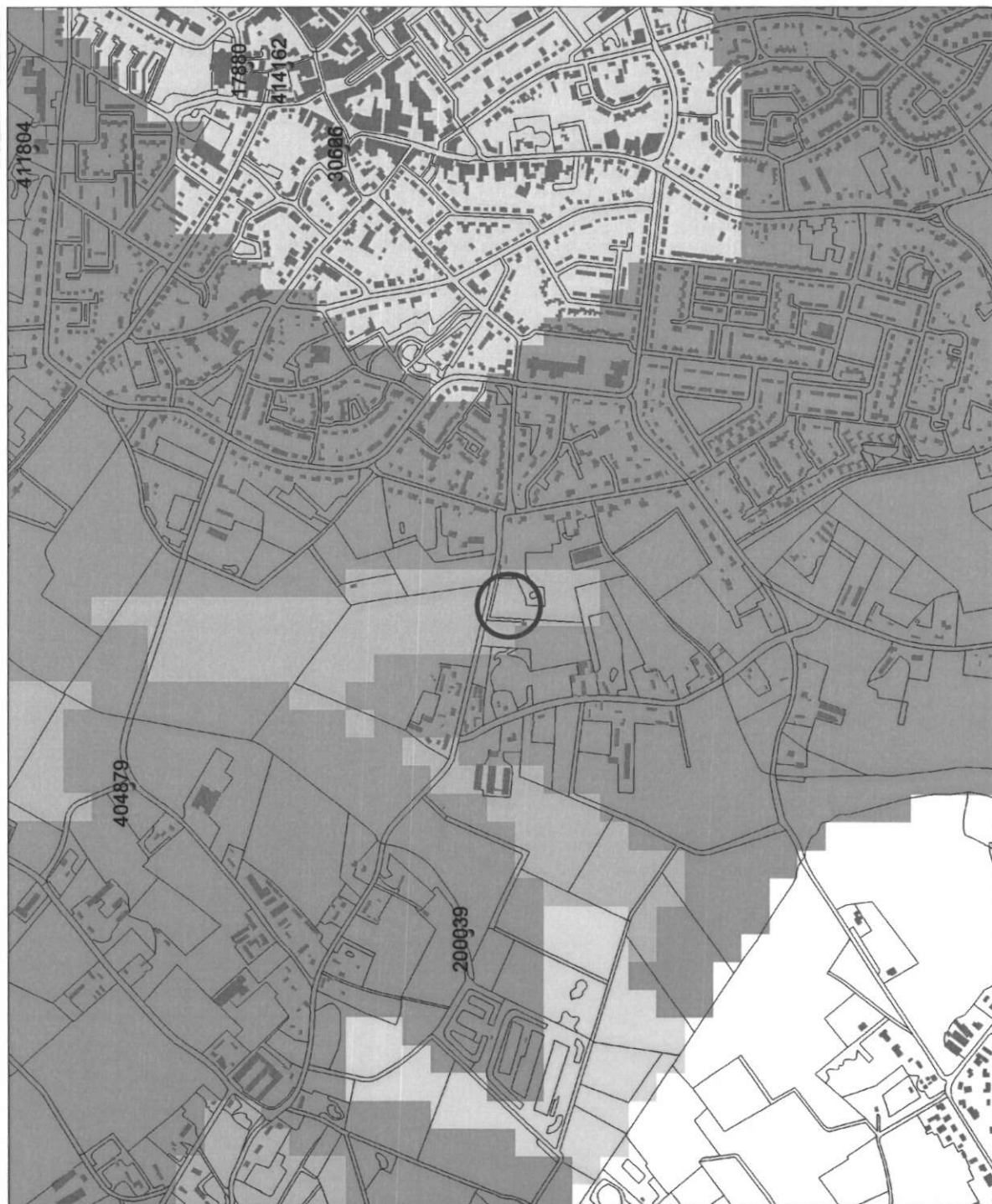


Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Afbeelding 4 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis 2.

14-07-2010

168255 / 365598



166109 / 363845

Legenda

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

0 500 m



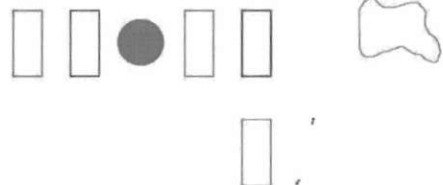
Archis2

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

Afbeelding 5 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis 2.



LEGENDA



ZEER HOGE WAARDE (MONUMENT) CAT. A

HOGE WAARDE (MONUMENT) CAT. B

BETEKENIS (VINDPLAATS) CAT. C

HOGE VERWACHTINGSWAARDE (CAT. D)

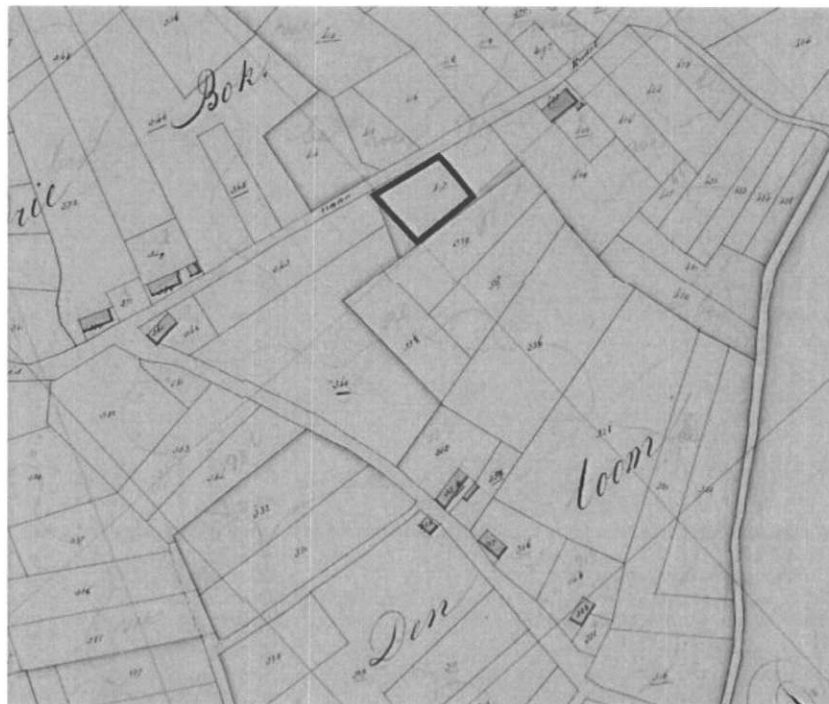
MIDDELHOGE VERWACHTINGSWAARDE (CAT. E)

NB:

DEKZANDRUG (MIDDELHOGE)

ONDER ESDEK (HOGE VERWACHTINGSWAARDE I)

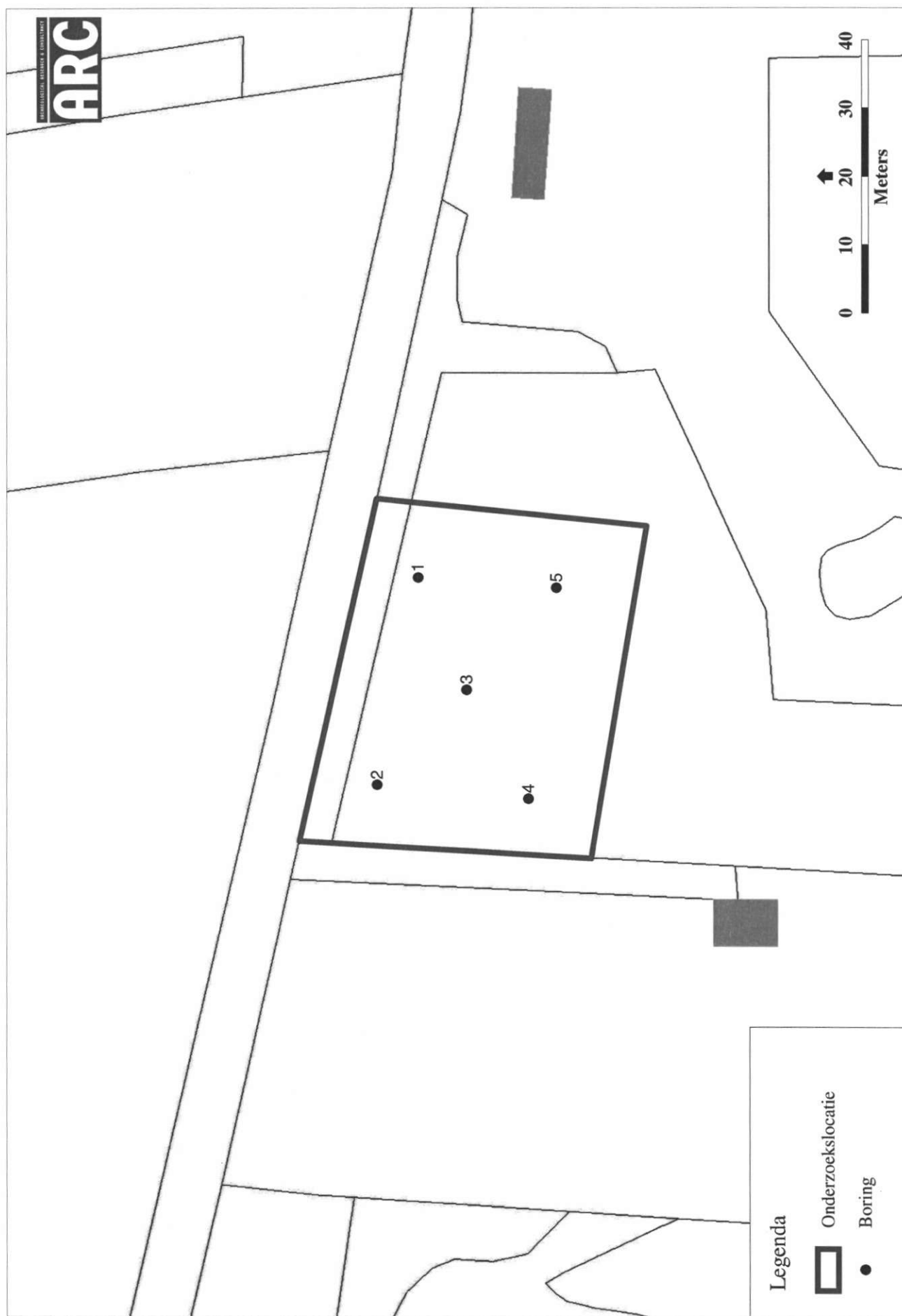
Afbeelding 6 Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Cranendonck: De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) en omgeving. Bron: Gemeente Cranendonck.



Afbeelding 7 De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. De kaart is gericht op het noordoosten. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 8 De onderzoekslocatie (blauw omlijnd) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.



Afbeelding 9 De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.

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)	z3	sterk zandig
V veen		
Z zand	humus (onderdeel lithologie)	
	h1	zwak humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)	h2	matig humeus
s1 zwak siltig	h3	sterk humeus
s2 matig siltig		
z1 zwak zandig		

boring 1 RD-X: 167.204. RD-Y: 364.733. Maaiveld: 30,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1h1	donker bruینگrijs	scherp	Bodemhorizont: A, ploeg.
55 Zs1h2	donker grijsbruin	geleidelijk	Bodemhorizont: A, antropogeen. Vlekken: licht gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.
95 Zs1h1	donker grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen.
105 Vz3	donker bruin	scherp	Bodemhorizont: A, begraven. Opmerkingen: Veel doorworteling.
140 Zs1	licht grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C. Sublagen: leemlagen.

boring 2 RD-X: 167.173. RD-Y: 364.738. Maaiveld: 30,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1h1	donker grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, ploeg. Opmerkingen: plastic.
65 Zs1h1	donker grijs	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen. Vlekken: licht gevlekt, oranje.
75 Zs2h3	donker bruin	scherp	Bodemhorizont: A, begraven.
85 Zs1h1	donker grijs	scherp	Bodemhorizont: AC.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje.

boring 3 RD-X: 167.187. RD-Y: 364.725. Maaiveld: 30,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1h1	donker bruینگrijs	scherp	Bodemhorizont: A, ploeg.
80 Zs1h1	grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen. Vlekken: matig gevlekt, oranje.
95 Vz1	zwartbruin	scherp	Bodemhorizont: A, begraven.
105 Zs2	licht bruینگrijs	geleidelijk	Bodemhorizont: AC.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 4 RD-X: 167.171. RD-Y: 364.716. Maaiveld: 30,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1h1	donker grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, ploeg.
75 Zs1h2	donker bruینگrijs	scherp	Vlekken: licht gevlekt, oranje. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: Veenbrokken rommelig.
85 Vz3	zwartbruin	scherp	Bodemhorizont: A, begraven.
90 Zs1	bruینگrijs	geleidelijk	Bodemhorizont: AC.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: matig gevlekt, oranje.

boring 5 *RD-X: 167.202. RD-Y: 364.712. Maaiveld: 30,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1h1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, ploeg.</i>
80 Zs1h2	donker grijsbruin	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, oranje. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: rommelig.</i>
105 Vz1	bruinzwart	scherp	<i>Bodemhorizont: A, begraven.</i>
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>

Chronostratigrafische eenheden	Jaren geleden	Chronostratigrafische eenheden	¹⁴ C-jaren geleden	Archeologische periode	Tijd																																
Pleistocene	0	Laat-Pleistoceen	0	Nieuwe Tijd	1500 n. Chr.																																
						Midden-Pleistoceen	0	Late Middeleeuwen	1050 n. Chr.																												
										Holsteinien	0	Vroege Middeleeuwen	450 n. Chr.																								
														Elsterien	0	Romeinse Tijd	12 v. Chr.																				
		Saalien-complex	0	Neolithicum	800 v. Chr.																																
Holocene	0	Holocene	0	Mesolithicum	5325 v. Chr.																																
						Weichselien (Glacial)	0	Laat-Paleolithicum	9000 v. Chr.																												
										Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	0	Bronstijd	1900 v. Chr.																								
														Midden-Weichselien (Pleniglacial)	0	IJzertijd	4900 v. Chr.																				
Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glacial)	0	Preboreaal	10.000																																		
Pleistocene	0	Glacial	0	Subatlanticum	Ca. 40.000 jaar geleden																																
						Pleniglacial	0	Subboreaal	1050 n. Chr.																												
										Midden-Weichselien (Pleniglacial)	0	Atlanticum	450 n. Chr.																								
														Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glacial)	0	Boreaal	12 v. Chr.																				
																		Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	0	Preboreaal	800 v. Chr.																
																						Midden-Weichselien (Pleniglacial)	0	Atlanticum	1900 v. Chr.												
																										Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	0	Boreaal	4900 v. Chr.								
																														Midden-Weichselien (Pleniglacial)	0	Atlanticum	5325 v. Chr.				
																																		Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	0	Boreaal	9000 v. Chr.

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.