

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
karterend inventariserend veldonderzoek
door middel van boringen voor het
perceel Majoor Greenhallweg 112 te
Budel-Dorplein, gemeente Cranendonck
(NB)**

W.J.F. Thijs

ARC-Rapporten 2011-67

Geldermalsen
2011
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen voor het perceel Majoor Greenhallweg 112 te Budel-Dorplein, gemeente Cranendonck (NB)

ARC-Rapporten 2011-67
ARC-Projectcode 2011/167

Tekst

W.J.F. Thijs

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs

Redactie

N. van Malssen & K. Otten

Versie 2.1 (definitief), augustus 2011

Autorisatie — A.J. Wullink



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

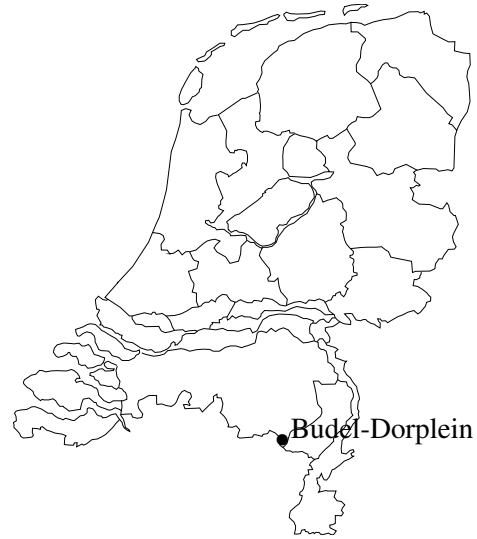
Projectnaam	Budel-Dorplein, Majoor Greenhallweg 112
Projectcode	2011/167
CIS-code	45.514
Plaats en beheer van documentatie	ARC bv
Projectleider	Ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Opdrachtgever	Dhr. H. Hoeben
Contact	0495-519933, henkhoeben@gmail.com
Bevoegde overheid	Gemeente Cranendonk, mw. K. Evers
Contact	0495-431222
Toetsing	Milieudienst SRE; mw. drs. R. Berkvens
Contact	040-2594780, r.berkvens@milieudienst.sre.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Majoor Greenhallweg
Plaats	Budel-Dorplein
Gemeente	Cranendonk
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	57G
RD-coördinaten	N: 168.861/360.882 O: 168.882/360.801 Z: 168.899/360.773 W: 168.858/360.774
Oppervlakte	Ca. 1400 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Bebouwing, waarschijnlijk dekzandvlakte
Bodem	Veldpodzolgronden, grondwatertrap V-VI
Historische situatie	Tot 1928 heide, daarna grasland met paden erdoor. Vanaf 1973 is een klein gebouw aanwezig op het noordelijke terreindeel. De rest van het terrein was nooit bebouwd.
Archeologische verwachting	Hoge archeologische trefkans op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum.



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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van dhr. Hoeben heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd voor het perceel Majoor Greenhallweg 112 te Budel-Dorplein, gemeente Cranendonck.

Aanleiding tot dit onderzoek vormt de geplande nieuwbouw op de locatie. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwvergunning. Door de geplande graafwerkzaamheden 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 bureau-onderzoek en het inventariserend veldonderzoek (op 2 mei 2011) zijn uitgevoerd door ir. W.J.F. Thijs. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt tussen het uiterst noordelijke deel van de straten Majoor Greenhallweg en St. Josephstraat (afb. 1). Langs de St. Josephstraat ligt een sloot. Het perceel is momenteel een bos. Op het noordelijke terreindeel staat een stroomhuisje. Op het oostelijke deel van het perceel is een voormalig pad aanwezig dat is begroeid met gras. Dit pad ligt ca. 10 cm hoger dan de rest van het terrein. Op het zuidelijke terreindeel is een gegraven kuil aanwezig van 4×4 m. Het overige terreindeel ligt relatief vlak. Het maaiveld van het perceel ligt op een hoogte van ca. 34,7 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

Op de locatie zal een nieuwbouwwoning met garage worden gerealiseerd. De woning en garage hebben een oppervlakte van respectievelijk 170 m² en 60 m². De woning zal worden onderkelderde. Hiervoor zal de bodem tot een diepte van 290 cm –mv worden ontgraven. De waarschijnlijke ligging van de nieuwbouw staat weergegeven op afbeelding 2.

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 gebruikgemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de Indiatieve Kaart Archeologische Waarden (IK-AW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Verder is gebruikgemaakt van de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant.³ 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 bureau-onderzoek is gebruikgemaakt van de archeologie-atlas van de SRE.⁴ Door mw. K. Evers van de gemeente Cranendon-

³<http://www.brabant.nl/kaarten/culturele-kaarten/cultuurhistorische-waardenkaart-2010.aspx>

⁴<http://atlas.sre.nl/archeologie>.

ck is aangegeven dat hier de concept archeologische beleidskaart van de gemeente Cranendonck is te vinden. Voor het onderzoek is geen contact gezocht met de heemkundekring Cranendonck omdat zij in een eerdere mailwisseling hebben aangegeven, dat zij al hun gegevens hebben aangeleverd voor de concept archeologische beleidskaart.⁵

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd als een karterend booronderzoek volgens methode A1 uit de leidraad karterend booronderzoek van de KNA 3.2 omdat voornamelijk een strooiing van vuursteen wordt verwacht. De boringen zijn gelijkmatig over de onderzoekslocatie geplaatst. De positie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS en meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland.⁶ Er zijn zeven 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 in het veld doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. Er is op de onderzoekslocatie geen oppervlaktekartering uitgevoerd, omdat dit niet mogelijk was door de aanwezige begroeiing.

⁵Persoonlijke mededeling dhr. Biemans, email dd. 17 juli 2010.

⁶www.ahn.nl.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het uiterst zuidoostelijk deel van de Brabantse Kempen. In het laatste glaciaal, het Weichselien (115.000 – 10.000 BP)⁷ 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. In de lage delen werd naast dekzand ook leem afgezet, die nu ook wel de brabantse leem wordt genoemd. 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. 2003a).

Gedurende het Holoceen (vanaf ca. 10.000 jaar geleden) konden zich op de delen die niet waren overgroeid met veen in het pakket pleistocene afzettingen bodems ontwikkelen. Door het grove en arme moeder materiaal 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. In de lage delen van het landschap waar leem aanwezig is, trad waterstagnatie op en ontstonden vennen en kleine veenmoerassen.

Vanaf de Late Middeleeuwen nam de bevolkingsdruk toe. Zoals overal op de zandgronden werd ook hier 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 ook gebruikt werden 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 van de Formatie van Boxtel (Berendsen 2005). Het potstal-systeem werd toegepast tot de introductie van kunstmest halverwege de 19e eeuw. Na de introductie van kunstmest werden de woeste gronden ontgonnen.

De onderzoekslocatie is op de geomorfologische kaart (afb. 4) niet gekarteerd en weergegeven als bebouwing. De onderzoekslocatie ligt waarschijnlijk in een dekzandvlakte (2M13). In de omgeving komen voornamelijk dekzandruggen zonder oud bouwlanddek voor (3L5 en 3K14). Ook op de bodemkaart is de onderzoekslocatie niet gekarteerd en weergegeven als bebouwing (code b; afb. 5). Op de onderzoekslocatie komen waarschijnlijk veldpodzolgronden voor (Hn23). De heersende grondwatertrap op de locatie is grondwatertrap V of VI. Veldpodzolgronden komen over een groot deel van het pleistocene zandlandschap voor en zijn kenmerkend voor lager gelegen delen. Grondwater reikt periodiek tot in de B-horizont, waardoor de gronden tot grote diepte zijn ontijzerd (De Bakker & Schelling 1989).

⁷BP, before present: jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar is genomen.

Kenmerkend voor veldpodzolgronden is de oranjebruine ‘staart’ van het profiel, waardoor de overgang tussen de B- en C-horizont zeer geleidelijk verloopt (veelal is een overgangshorizont BC-horizont aanwezig). Door de aanwezigheid van deze gronden ligt de onderzoekslocatie duidelijk hoger dan het zuidelijk gelegen terrein (afb. 3).

2.2 Historische situatie en bouwhistorische waarden

De onderzoekslocatie ligt in het gebied dat oorspronkelijk deel uitmaakte van een uitgestrekt heidegebied met vennen: de Loozerheide. Tussen 1869 – 1879 is door dit gebied de IJzeren Rijn aangelegd, de goederenspoorlijn die de haven van Antwerpen met het Ruhrgebied verbindt. Het tracé van deze spoorlijn ligt ca. 1,3 km ten noorden van de onderzoekslocatie. Deze nieuwe infrastructuur maakte de Loozerheide een aantrekkelijke vestigingsplaats voor de zinkfabriek van Budel. Het onbewoonde gebied rond de Loozerheide was zeer geschikt voor de productie van zink omdat dit gebied kon dienen als uitwaai gebied voor de bij het productieproces vrijkomende gassen. Hiernaast konden gemakkelijk afvalproducten van de zinkproductie worden opgeslagen (koelwater, zinkslakken en later ook jarosiet).⁸ Dit samen met de nieuwe infrastructurele mogelijkheden maakte dat de Waalse gebroeders Dor in 1892 de Budelse zinkfabriek stichtte. De fabriek werd parallel aan een aftakking van de IJzeren Rijn gebouwd. Hiernaast werden alle voorzieningen gebouwd voor het huisvesten van de werknemers van de zinkfabriek. Ook werd een fraaie directeursvilla gebouwd. In de loop der jaren werd het industriële complex steeds verder uitgebreid en ontstond rondom de fabriek een dorp, dat vernoemd werd naar de gebroeders Dor: Budel-Dorplein. Budel-Dorplein is aangewezen als beschermd dorpsgezicht. Hieronder valt ook het industrieel complex van de zinkfabriek. Op de onderzoekslocatie zijn geen bouwhistorische waarden aanwezig.

Historisch kaartmateriaal laat de ontwikkeling van het gebied vanaf de eerset helft van de 19e eeuw zien:

- Op de historische landschappenkaart van De Bont (1993) is de Loozerheide en hiermee ook de onderzoekslocatie aangegeven als woest grond. Op de relictenkaart van De Bont (1993) is het deel van Budel-Dorplein ten oosten van de onderzoekslocatie aangegeven als ‘weinig veranderde historische kern ontstaan tussen 1840 en 1900’. Op de kadastrale kaart uit 1832 is te zien dat de Loozerheide nog onontgonnen is. Er liggen alleen enkele (zand)paden door het gebied (afb. 7).
- Op een topografische kaart uit 1902 is te zien dat de aftakking van de IJzeren Rijn, de zinkfabriek, arbeiderswoningen en de directeurswoning aanwezig zijn (afb. 8). Ook ligt er een semiverharde weg door het gebied. Dit is de voorloper van de huidige Hoofdstraat. De onderzoekslocatie is nog onbebouwd en in bestaat uit heide. De straten ten zuiden van de Hoofdstraat zijn nog niet aangelegd.
- Op een topografische kaart uit 1928 is te zien dat het stratenpatroon ten zui-

⁸<http://brabant.esrinl.com/chw/>.

den van de Hoofdstraat dan aanwezig is (afb. 9). Ten westen van de huidige St. Josephstraat zijn arbeiderswoningen aanwezig. De Majoor Greenhallweg is nog niet aangelegd. De onderzoekslocatie maakt deel uit van een met een houtwal met pad omzoomd perceel. Het is niet ondenkbaar dat dit pad een zinksintelverharding heeft gekend en daarom later is gesaneerd.

- Op een topografische kaart uit 1953 is te zien dat aan de situatie weinig is veranderd ten opzichte van de situatie in 1928 (afb. 10).
- Op een topografische kaart uit 1973 is te zien dat de Majoor Greenhallweg is aangelegd. Ook staan langs deze weg enkele gebouwen weergegeven.

2.3 Bekende archeologische waarden

Afhankelijk van de geomorfologie en het bodemtype hebben de zandgronden in de omgeving van de onderzoekslocatie een lage tot middelhoge archeologische trefkans. De onderzoekslocatie is op de IKAW (afb. 6) en de cultuurhistorische kaart van Noord-Brabant niet gekarteerd. De omgeving van de kern van de Budel-Dorplein heeft op de IKAW voornamelijk een middelhoge trefkans. Op de archeologiekartaat van de Atlas van de SRE heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans. Gezien de landschappelijke context heeft deze trefkans betrekking op alle perioden. Het gebied zal door de aanwezigheid van vennen en dekzandruggen een bijzondere aantrekkingskracht hebben gehad op jager/verzamelaars uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. De leemarme zanden waren van nature zeer arm en hierdoor minder aantrekkelijk voor landbouw. Ook waren deze gronden door hun lage ligging zeer nat en hierdoor minder geschikt voor akkerbouw. Dit wordt geïllustreerd door het feit dat de gronden in de omgeving nooit zijn ontgonnen voor gebruik als landbouwgrond. De hoge trefkans heeft dan ook voornamelijk betrekking op archeologica uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Voor archeologica uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd geldt een lage trefkans. In veldpodzolgronden ligt het archeologisch niveau direct onder het maaiveld. Het is hierdoor kwetsbaar voor verstoring.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn géén archeologische monumenten aanwezig. Er zijn in Archis2 zeven waarnemingen bekend (afb. 6); alle betreffen vuursteenartefactvondsten uit de Prehistorie. De meeste waarnemingen zijn afkomstig uit het 'oud archief'. Hierdoor is weinig bekend over de vondstomstandigheden. Sommige vondsten kunnen zelfs niet nader worden gedateerd dan de periode waarin vuurstenen objecten werden gebruikt: vanaf het Laat-Paleolithicum tot aan de IJzertijd. De exacte vindplaats van de objecten is onbekend. De vondsten zijn daarom geplaatst op een zogenaamd verzamelcoördinaat, bestaande uit afgeronde coördinaten. De vondsten uit het 'oud archief' kunnen ook ergens anders zijn gedaan en zijn daarom niet bruikbaar voor het archeologisch verwachtingsmodel.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn drie archeologische onderzoeken uitgevoerd:

- Circa 100 m ten noorden van de onderzoekslocatie zijn in 2009 door BAAC/-BILAN een bureau-onderzoek en een karterend booronderzoek (CIS-code

38.164) uitgevoerd waaruit is gebleken dat de bodem op dat perceel sterk was afgetopt. Er werd daarom geen vervolgonderzoek aanbevolen.

- Voor het plangebied St. Servaasstraat op ca. 1,3 km ten westnoordwesten is in 2011 een bureau-onderzoek uitgevoerd door Synthegra (CIS-code 44.636). De resultaten van dit onderzoek moeten nog worden opgenomen in Archis2.
- De onderzoekslocatie valt binnen de onderzoekscontour van een bureau-onderzoek naar de beken binnen Waterschap De Dommel (CIS-code 41.552). Dit onderzoek is in 2010 uitgevoerd door Past2Present. Ook van dit onderzoek moeten de resultaten nog worden opgenomen in Archis2.

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 het dekzandgebied van de Brabantse Kempen. De onderzoekslocatie ligt waarschijnlijk in een dekzandlaagte waarin veldpodzolgronden aanwezig zijn. De onderzoekslocatie heeft daarom een hoge trefkans op archeologica uit alle perioden. De verwachting kan nader worden gespecificeerd. Van oorsprong lag de onderzoekslocatie in een gebied met vennen. De archeologische trefkans zal daarom voornamelijk betrekking hebben op archeologica uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. De onderzoekslocatie zal in de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd minder aantrekkelijk zijn geweest door de leemarme bodems op de onderzoekslocatie, waardoor het gebied niet geschikt was voor landbouw. Dit wordt bevestigd door het feit dat de locatie nooit is ontgonnen ten behoeve van de landbouw. Ook de afwezigheid van archeologische vondsten uit deze periode (Neolithicum – Nieuwe Tijd) in de omgeving van de onderzoekslocatie bevestigen deze aanname. Het archeologisch niveau in veldpodzolgronden ligt direct onder het maaiveld en is daarom kwetsbaar voor verstoring. Door de lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische resten bewaard zijn gebleven zoals (vuur)steen, aardewerk en wellicht ook metaal. Over het te verwachten complextypen kan geen uitspraak worden gedaan door een gebrek aan gegevens. De onderzoekslocatie was in het verleden nooit bebouwd; wel was een pad aanwezig, dat mogelijk in het verleden is gesaneerd. Er zijn geen aanwijzingen voor grootschalige vergraving van de onderzoekslocatie.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het karterend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties zeven boringen gezet tot een minimale diepte van 120 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven op afbeelding 2. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 1. Op basis van het bureau-onderzoek werden op de locatie veldpodzolgronden verwacht.

In alle boringen is aan het maaiveld een vergraven en deels opgebracht zandpakket aanwezig. Deze laag wordt gekenmerkt door het voorkomen van vlekken en heeft een dikte variërend tussen 0,55 – 0,7 m. De ophoging is over het gehele perceel nagenoeg gelijk van dikte; alleen op het zuidelijke terreindeel (boringen 6 en 7) is de ophoging iets dikker. Het vergraven pakket gaat in de diepte scherp over naar een laag bruin matig tot sterk humeus, zwak tot matig siltig zand, die is geïnterpreteerd als podzolinspoelinghorizont. Deze Bh-horizont wordt naar beneden toe steeds lichter van kleur. Onder de Bh-horizont is een matig siltige laag bruin zand aanwezig, die ook is geïnterpreteerd als B- of BC-horizont. Op een diepte variërend tussen 0,75 – 0,95 m –mv bestaat de bodem uit geelgrijs zwak tot matig siltig zand. Dit is het onverstoorde moedermateriaal, de C-horizont. In de boringen 2, 4, 5 en 7 is tussen de B- en C-horizont een overgangshorizont BC aanwezig, bestaande uit bruin tot geelbruin zwak tot matig siltig zand.

Het aangetroffen bodemprofiel kan worden geclassificeerd als een opgehoogde veldpodzolgrond. Waarschijnlijk is bij het opbrengen van het ophogingspakket de top van de podzolbodem (A-, E- en waarschijnlijk ook een deel van de B-horizont) vergraven en opgenomen in het ophogingspakket. Het archeologische niveau direct onder het oorspronkelijke maaiveld is hierdoor sterk aangetast. De aangetroffen zanden waarin de podzolbodem is gevormd, bestaan gezien de lemigheid uit de zogenaamde nat-eolisch afgezette zanden van de Formatie van Boxtel.⁹ De onderzoekslocatie maakte gezien de aanwezigheid van veldpodzolen deel uit van een dekzandlaagte.

De aangetroffen vergraving en ophoging zijn mogelijk het gevolg van het gebruik als tuin, die hoorde bij de directeurswoning. Tussen 1902–1928 is de locatie hiervoor in gebruik genomen.

3.2 Vondsten

Het onderzoek is uitgevoerd als karterend onderzoek. De laag direct onder het opgebrachte vergraven pakket is bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. In de zeefmonsters zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

⁹In de oude classificatie werden deze zanden ook wel Oud Dekzand genoemd.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt in een dekzandlaagte waar veldpodzolgronden zijn gevormd. De locatie is pas in de 20e eeuw in gebruik genomen en is nooit ontgonnen voor landbouwdoeleinden. De onderzoekslocatie heeft op de archeologische atlas van het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven een hoge trefkans. Op de IKAW is de locatie weergegeven als bebouwing en niet gekarteerd. De hoge trefkans heeft door de ligging in een heidegebied met vennen voornamelijk betrekking op archeologica uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Door de lage ligging en arme aard van de podzolgronden was de onderzoekslocatie minder aantrekkelijk voor landbouw, waardoor geen archeologische resten worden verwacht uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. In de omgeving zijn alleen vuursteenvondsten van jager/verzamelaars bekend. Er zijn geen archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd aangetroffen.

Uit het inventariserend veldonderzoek blijkt dat op de onderzoeklocatie opgehoogde en afgetopte veldpodzolgronden aanwezig zijn. De onderzoekslocatie is waarschijnlijk na de ingebruikname van de zinkfabriek opgehoogd met ruim 0,5 m grond. Bij het opbrengen van deze grond is de A- en E-horizont van het podzolprofiel vergraven. Mogelijk houden de vergraving en ophoging ook samen met de inrichting van de tuin van de directeurswoning tussen 1902–1928. Het archeologisch niveau direct onder het maaiveld van de originele veldpodzolgrond is hierdoor sterk aangetast en waarschijnlijk zelfs volledig vernietigd.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat waarschijnlijk geen sprake is van een archeologische vindplaats binnen de onderzoekslocatie.

5 Aanbeveling

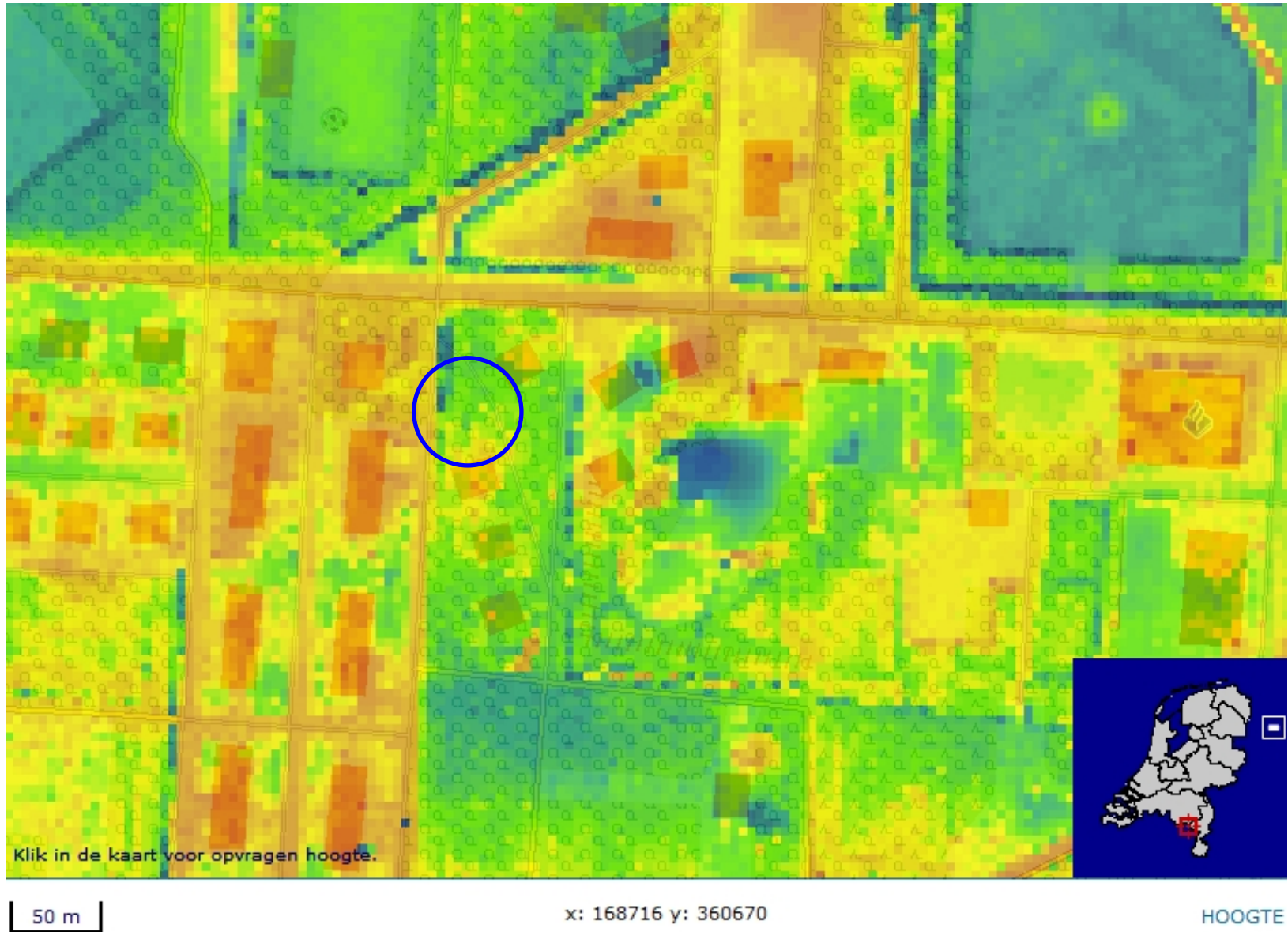
Tijdens het karterend booronderzoek is aangetoond dat een groot deel van de onderzoekslocatie is vergraven. Ook zijn geen archeologische resten aangetroffen. Een vervolgonderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om het perceel vrij te geven. De bevoegde overheid, de gemeente Cranendonck, bepaalt of de onderzoekslocatie definitief kan worden vrijgegeven. De meldingsplicht voor de onderzoekslocatie blijft echter wel bestaan. Mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden alsnog archeologische resten worden aangetroffen, moet dit direct worden gemeld aan de bevoegde overheid.

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). 4e, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- 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.F.J. de, M. C. Geluk, I.L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003a. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Mulder, E.F.J. de, M. C. Geluk, I.L. Ritsema, W. E. Westerhoff & T. E. Wong, 2003b. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

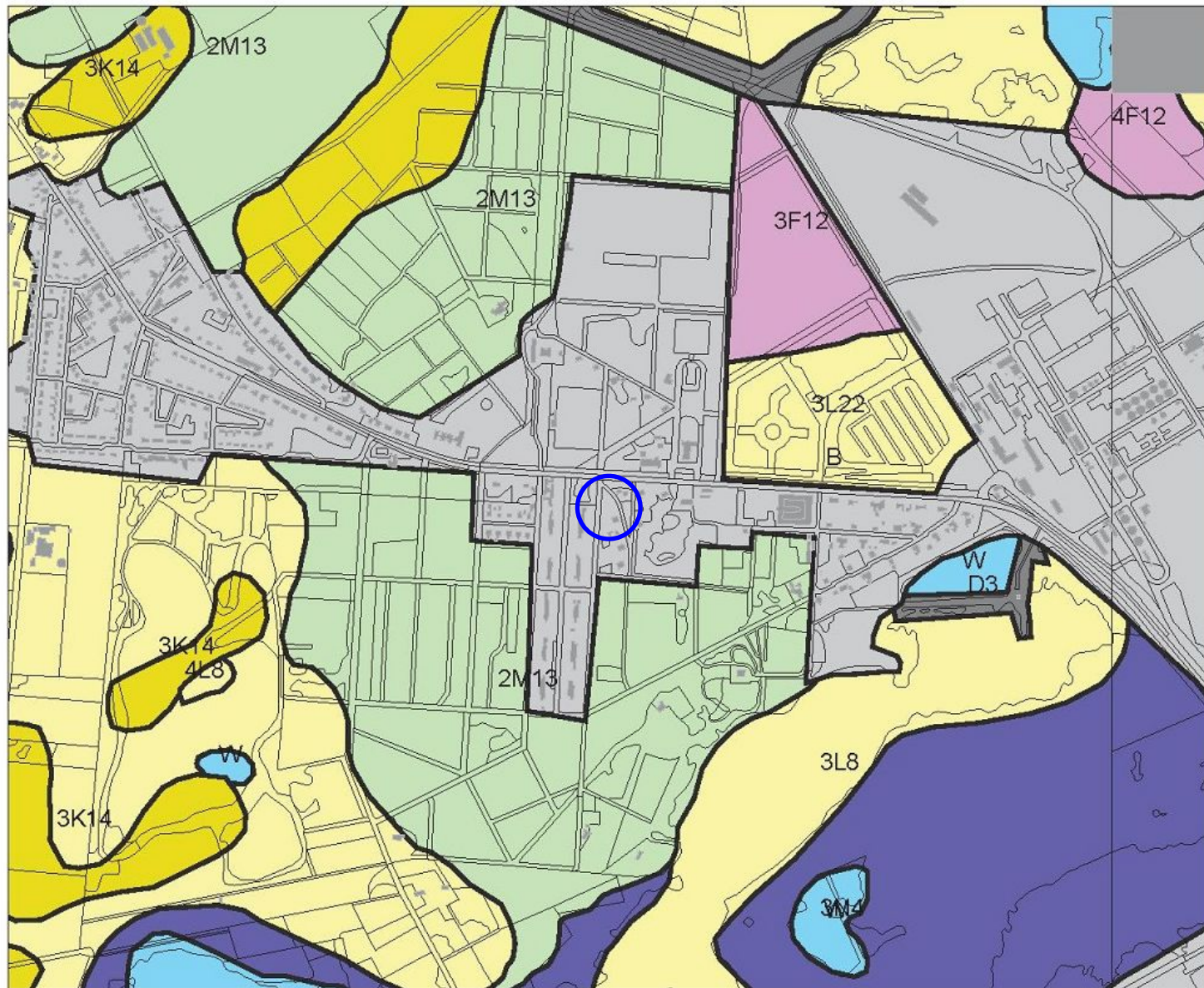


Afbeelding 2. De onderzoekslocatie en ligging van de boorpunten.



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

170226 / 361896



167535 / 359698

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Viakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0 500 m



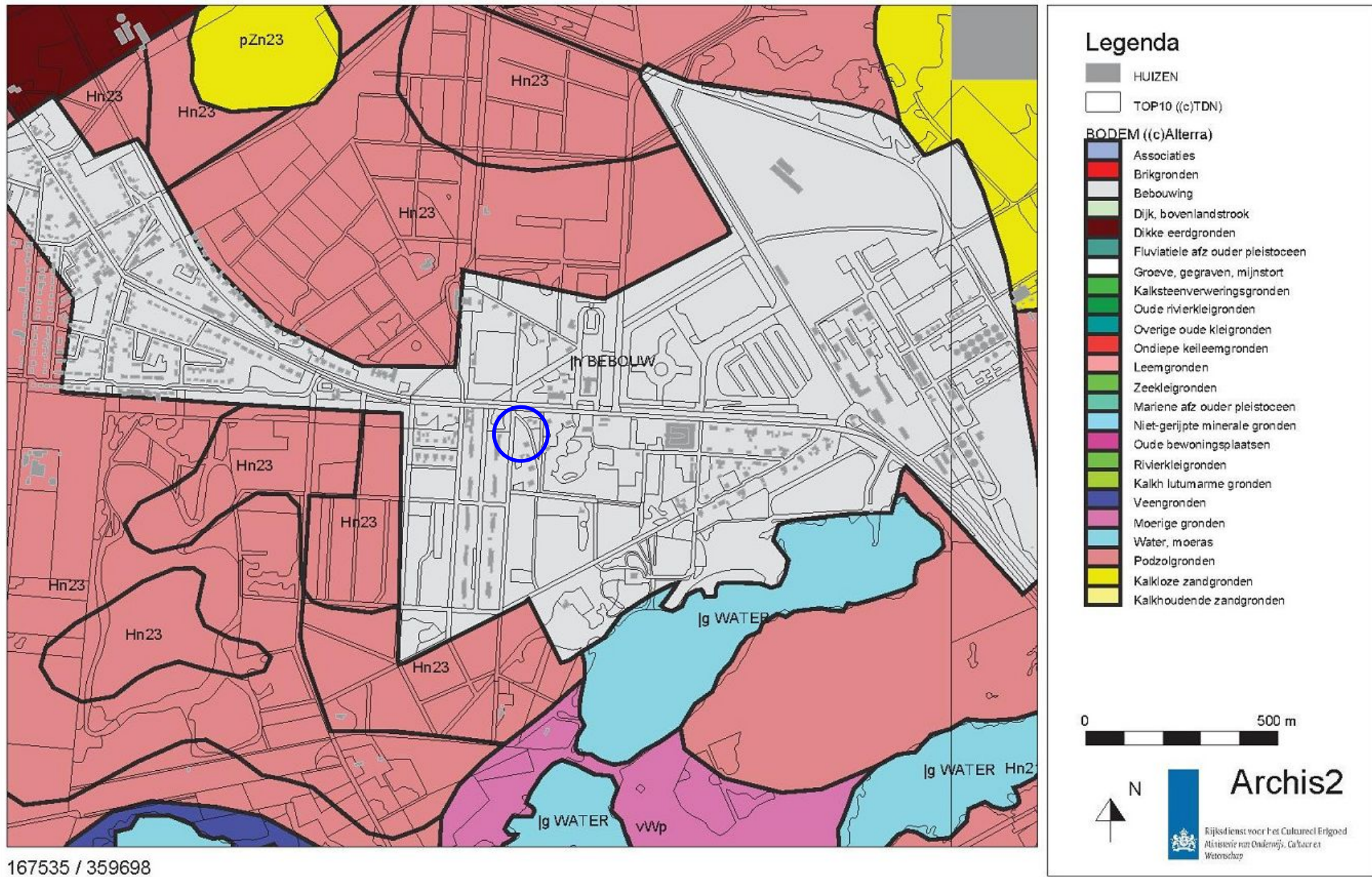
N



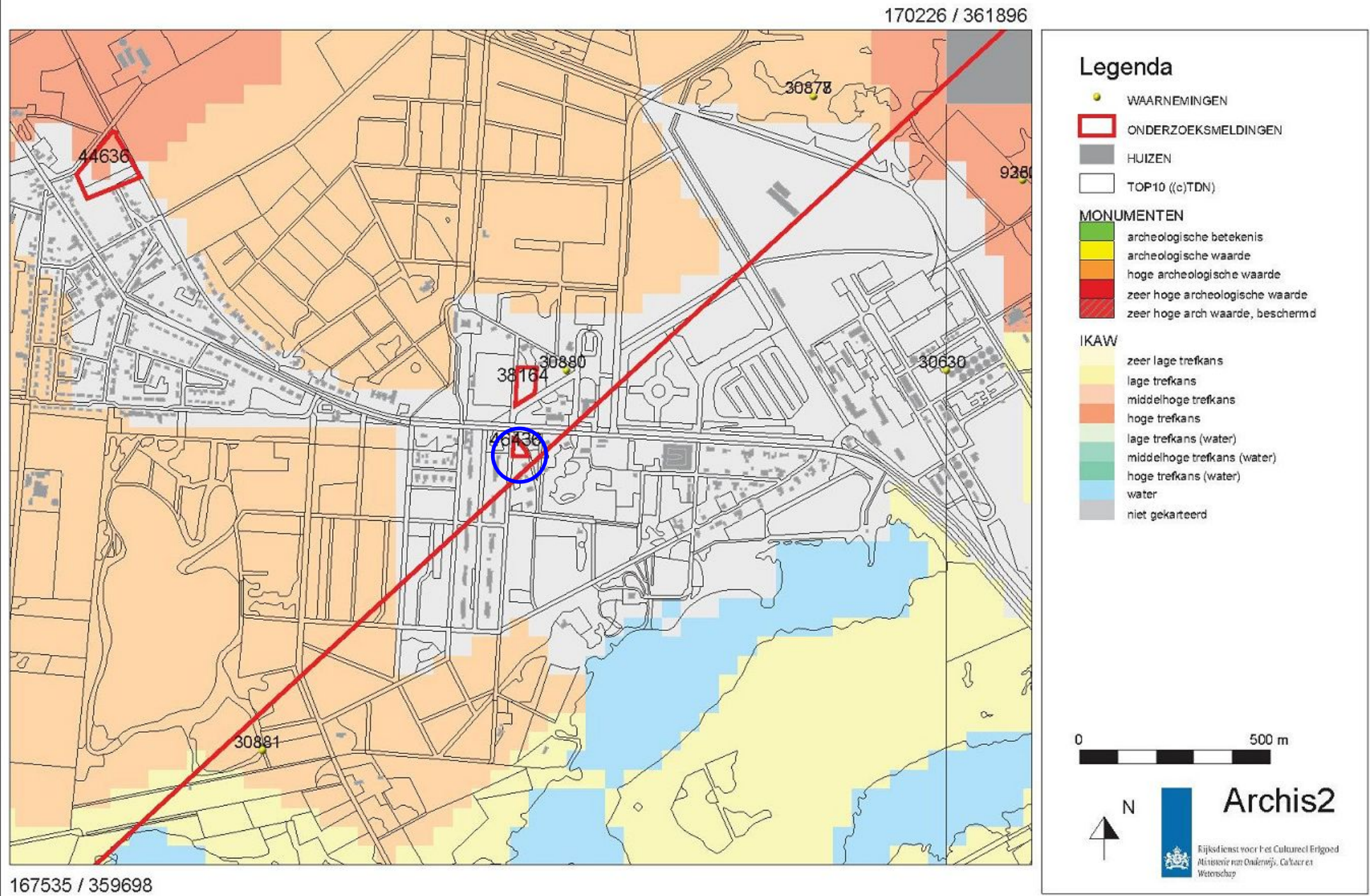
Archis2

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

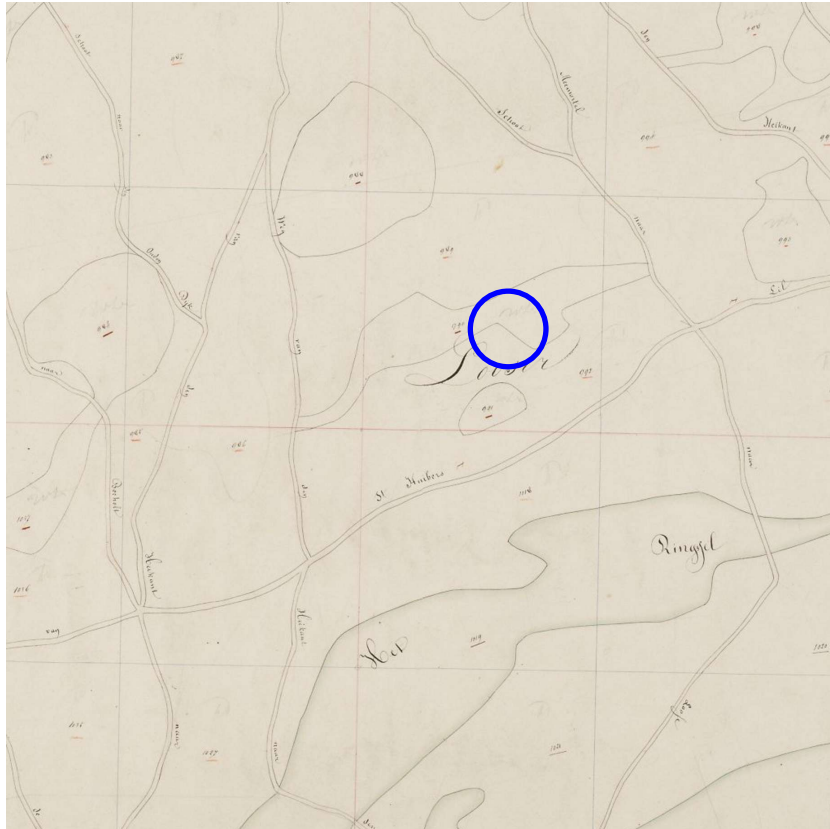
170226 / 361896



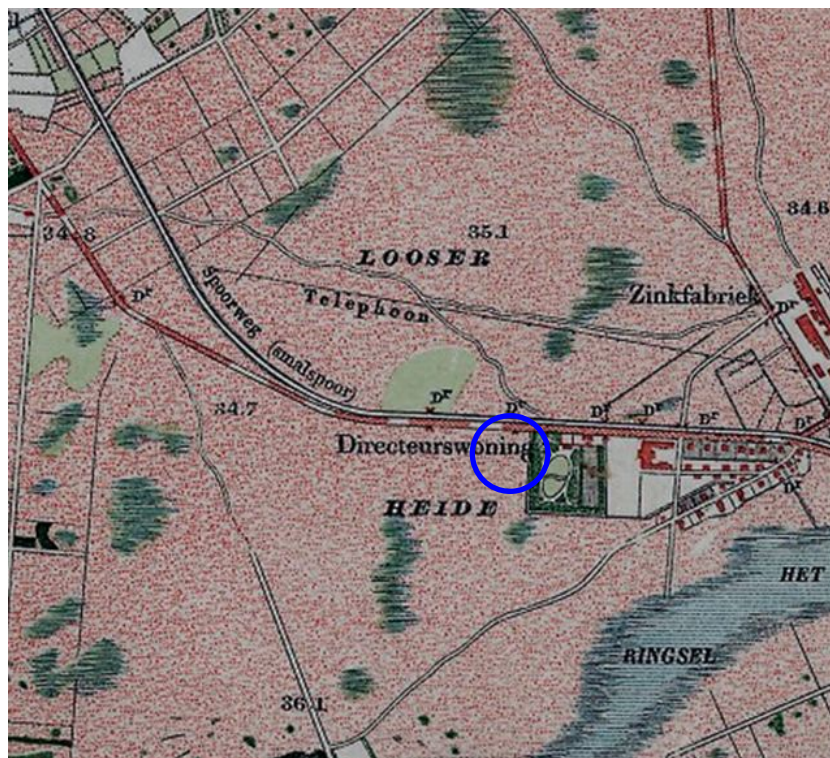
Afbeelding 5. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (binnen blauwe cirkel) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 6. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (binnen blauwe cirkel) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis2.



Afbeelding 7. Een deel van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



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



Afbeelding 9. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) op een topografische kaart uit 1928. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 10. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) op een topografische kaart uit 1953.



Afbeelding 11. Globale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) op een topografische kaart uit 1973. Bron: www.watwaswaar.nl.

Bijlage 1 Boorstaten

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

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		humus (onderdeel lithologie)	
Z	zand	h1	zwak humeus
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h2	matig humeus
s1	zwak siltig	h3	sterk humeus
s2	matig siltig		
s3	sterk siltig		

boring 1 *RD-X: 168.866. RD-Y: 360.801. Maaiveld: 34,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1h1	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
55 Zs1h3	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B, humus.</i>
65 Zs2	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B, humus.</i>
100 Zs1	donker geel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C.</i>
120 Zs3	geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 2 *RD-X: 168.869. RD-Y: 360.788. Maaiveld: 34,80. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1h1	donker bruin	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
55 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.</i>
65 Zs2h3	donker bruin	scherp	<i>Bodemhorizont: B, humus.</i>
75 Zs2h2	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B, humus.</i>
95 Zs1	donker geel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: BC.</i>
150 Zs2	grijsgeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 3 *RD-X: 168.865. RD-Y: 360.774. Maaiveld: 34,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
75 Zs1h3	donker bruin	scherp	<i>Bodemhorizont: B, humus.</i>
100 Zs2	donker geel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C.</i>
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 4 *RD-X: 168.881. RD-Y: 360.799. Maaiveld: 34,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1	bruingrijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
70 Zs1h3	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B, humus.</i>
80 Zs1h2	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: BC.</i>
120 Zs2	geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 5 *RD-X: 168.883. RD-Y: 360.787. Maaiveld: 34,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1h1	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.</i>
75 Zs1h3	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B, humus.</i>
95 Zs2h2	bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: BC.</i>
120 Zs2	geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 6 *RD-X: 168.880. RD-Y: 360.771. Maaiveld: 34,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Zs1h1	bruingrijs	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
95 Zs1h2	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B, humus.</i>
120 Zs2	donker geel	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 7 *RD-X: 168.893. RD-Y: 360.778. Maaiveld: 34,70. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
65 Zs1h1	grijsbruin	scherp	
80 Zs1h3	donker bruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: B, humus.</i>
90 Zs1	geelbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: BC.</i>
120 Zs2	geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</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. 2003b; Berendsen 2004.