

**Een archeologisch bureau-onderzoek en  
inventariserend veldonderzoek door  
middel van boringen op drie locaties aan  
de Bergstraat te Geffen, gemeente  
Maasdonk (NB)**

W.J.F. Thijs

ARC-Rapporten 2010-38

Geldermalsen  
2010  
ISSN 1574-6887



## Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op drie locaties aan de Bergstraat te Geffen, gemeente Maasdonk (NB)

ARC-Rapporten 2010-38  
ARC-Projectcode 2009/706

Tekst

W.J.F. Thijs

Afbeeldingen

W.J.F. Thijs

Redactie

N. van Malssen

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op [www.arcbv.nl](http://www.arcbv.nl)

**Projectgegevens**


---

Projectnaam	Geffen, Bergstraat 3 locaties
Projectcode	2009/706
Archisnummer	38507
Projectleider	ir. W.J.F. Thijs
Contact	0345-620102, w.thijs@arcbv.nl
Oprachtgever	BRO Boxtel, dhr. J. de Kievit
Contact	0411-850400, johan.de.kievit@bro.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Maasdonk, dhr. L. Schoonen
Contact	073-5342100, lschoonen@maasdonk.nl
Toetsing contact	Stichting Monumentenhuis Brabant, mw. A. Visser 0162-511833, info@monumentenhuisbrabant.nl

---

**Locatiegegevens**


---

Toponiem	Bergstraat
Plaats	Geffen
Gemeente	Maasdonk
Provincie	Noord Brabant
Kaartblad	45E
RD-coördinaten	NW: 161.818/417.746 NO: 162.162/417.734 ZO: 162.082/417.602 ZW: 161.849/417.598
Oppervlakte	Drie locaties, totaal 1,7 ha

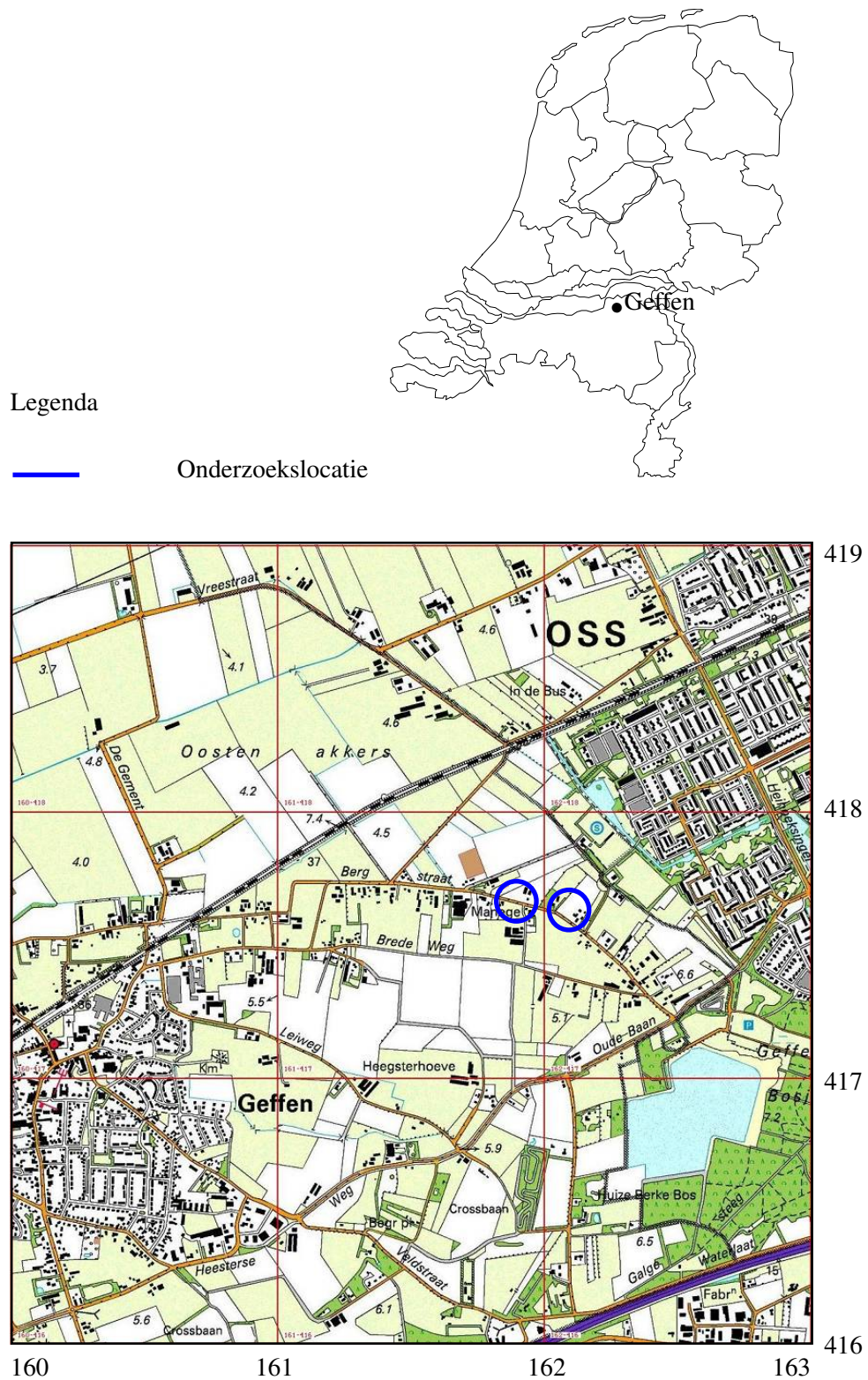
---

**Beschrijving onderzoekslocatie**


---

Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Zuidelijk deel dekzandruggen met of zonder oud bouwlanddek, noordelijk deel terrasvlakte met overstromingsmateriaal
Bodem	Zuidelijk deel hoge zwarte enkeerdgronden, noordelijk deel beekerdgronden
Historische situatie	De drie onderzoekslocaties zijn waarschijnlijk nooit bebouwd geweest
Archeologische verwachting	De onderzoekslocaties hebben lage (noordwestelijk deel) tot hoge (overig terreindelen) archeologische trefkans op resten uit alle perioden

---



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

# **1 Inleiding**

## **1.1 Aanleiding tot het onderzoek**

In opdracht van BRO Boxtel heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd op drie locaties aan de Bergstraat te Geffen, gemeente Maasdonk. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de geplande bouw van vier woningen. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg<sup>1</sup> dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldonderzoek is verricht op 4 februari 2010 door ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck. Voorafgaand hieraan is in december 2009 het bureau-onderzoek uitgevoerd. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).<sup>2</sup>

## **1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied**

De onderzoekslocaties bestaan uit drie verschillende percelen: twee ten noorden van de Bergstraat en één ten zuiden (afb. 1). De onderzoekslocaties zijn onbebouwd en in gebruik als grasland. De maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 5,5 m +NAP.

## **1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden**

Op de onderzoekslocatie zullen in totaal vier woningen worden gebouwd. De nieuwbouw is momenteel nog in de planfase. Hierdoor zijn er nog geen exacte gegevens bekend van de uit te voeren graafwerkzaamheden. Voor dit onderzoek wordt voornamelijk uitgegaan van een reguliere fundering van circa 1 m –mv.

## **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

<sup>1</sup>In werking getreden op 1 september 2007.

<sup>2</sup>De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op [www.sikb.nl](http://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. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische treffkans 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 archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Noord-Brabant.<sup>3</sup> 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 contact gezocht met de heemkundekring Vladerack.<sup>4</sup>

#### **1.5.2 Inventariserend veldonderzoek**

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterreinen 15 boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot minimaal 1 m –mv. Per perceel zijn vijf boringen geplaatst. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies

<sup>3</sup><http://chw.brabant.nl/>.

<sup>4</sup>Dhr. P. van Nistelrooij, op 10 december 2009.

konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De maai-veldhoogte van de boringen is bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl).



## 2 Resultaten bureau-onderzoek

### 2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het pleistocene zandgebied van Noord-Brabant. In de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 BP),<sup>6</sup> 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 dit pakket pleistocene afzettingen 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 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 uit 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 de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Kootwijk) (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. In andere delen worden dit soort plaggenbodems veelal 'es' of 'enk' genoemd (Spek 2004). Na de introductie van kunstmest werden de woeste gronden ontgonnen.

De onderzoekslocatie bestaat uit drie percelen die liggen op de overgang van een gebied met dekzandruggen (afb. 3) met of zonder een oud bouwlanddek (3L5) naar een terrasvlakte met overstromingsmateriaal (2M18A). Hierdoor zijn de percelen in te delen in twee categoriën. Het meest oostelijk en zuidwestelijk gelegen perceel ligt op dekzandruggen met een oud bouwlanddek. Door dit landbouwdek zijn de gronden op deze locaties geclassificeerd als hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21; afb. 4) terwijl het meest noordwestelijk gelegen perceel in een terrasvlakte ligt. Deze terrasvlakte is later gebruikt als de Beerse Overlaat. Op deze topografisch lager gelegen locatie zijn beekkeerdgronden gevormd (pZg21).

<sup>6</sup>BP: before present. Jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

## 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 onderzoekslocaties met enkeerdgronden hebben op de IKAW (afb. 5) een hoge trefkans. Het archeologische niveau ligt in enkeerdgronden direct onder het eerddek. Het eerddek heeft dit niveau als het ware afgedekt waardoor onderliggende sporen beschermd zijn geweest tegen recente vergravingen en veelal ook tegen (on-diep) agrarisch gebruik. Onder eerddekken zijn sporen en/of resten daarom veelal goed geconserveerd. In het eerddek kunnen verploegde resten worden aangetroffen. Op de cultuurhistorische kaart van de provincie Noord-Brabant hebben deze percelen door de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden voornamelijk een middelhoge tot hoge trefkans. Het noordwestelijke perceel ligt voor het grootste deel in de lager gelegen terrasvlakte. Dit deel van de onderzoekslocatie heeft een lage trefkans. Het zuidelijk terreindeel van dit perceel heeft een hoge trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn géén archeologische monumenten bekend. In Archis is in de omgeving van de onderzoekslocatie één waarneming bekend (waarnemingsnr. 409669). De waarneming is gedaan door een detectoramateur in september 2007. De vondst bestond uit een zilveren Spaanse Mat uit het einde van de 16e eeuw. Bij heemkundevereniging Vladerack zijn geen aanvullende vondsten bekend in de omgeving van de onderzoekslocatie.

## 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 de zelfde 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 er een sterke toename in de vraag naar landbouwgrond. Door deze toegenomen vraag werden nieuwe stukken grond ontgonnen. Hierdoor werd steeds een groter deel van de woeste gronden ontgonnen. In de Nieuwe Tijd gingen deze ontginningen door. In de 19e eeuw werden na de uitvinding van kunstmest op grote schaal woeste gronden ontgonnen. Hierdoor konden zelfs marginale gronden voor de landbouw geschikt worden gemaakt. Ook verviel hierdoor de weide- en strooiselfunctie van de woeste gronden voor het potstalsysteem.

De onderzoekslocaties liggen op de overgang van hoger gelegen dekzandruggen naar een dekzandlaagte en terrasvlakte. Deze laagte stond in verbinding met de Beerse Overlaat. Bij hoge waterstanden in de Maas stroomde het Maaswater via de Beerse Overlaat het lager gelegen gebied tussen de Maasbedding en het hoger gelegen pleistocene deel van Brabant in de richting van 's Hertogenbosch waar het via de Dieze weer in de Maas stroomde. Deze parallelle Maasgeul werd de Beerse Maas genoemd. Deze Maasgeul zorgde ervoor dat problemen met hoog water in bovenstroomse delen van de Maas werden afgewenteld op het benedenstroomse gebied ten noorden van 's Hertogenbosch en Oss. Doordat de waterafvoer van de Maas in de 16e eeuw sterk toenam, nam ook de frequentie van de overstromingen toe. Het gebied werd hierdoor erg onaantrekkelijk om te wonen waardoor enkele dorpen in het gebied moesten worden verlaten. Hiernaast belemmerde de frequente overstromingen het verkeer naar het noorden, met name in de winter (Van der Aa 1839–1851), en het landgebruik in deze zone. Pas in het begin van de 20e eeuw werd de waterafvoer van de Maas verbeterd, waardoor de Beerse Overlaat zijn functie verloor en in 1942 werd afgesloten (Boshoven & Van Genabeek 2007). De zuidwestelijk en oostelijk gelegen percelen liggen op een akkercomplex met enkeerdgronden. Dit akkercomplex hoort tot de oude landbouwgronden van Geffen. Het bebouwingslint langs de Bergstraat is ontstaan voor 1840, mogelijk zelfs voor 1500 (De Bont 1993). Op kaarten uit 1789 en ca. 1800 is de Bergstraat reeds aanwezig.<sup>7</sup> Een van de eerste vermeldingen van Geffen dateert uit 1298 toen voor het eerst gemeentegronden werden uitgegeven aan inwoners van het dorp. Op een historische kaart uit het begin van de 20e eeuw is te zien dat rond de Bergstraat reeds bebouwing aanwezig is.

## 2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. Alle locaties liggen langs de historische bebouwingsas de Bergstraat. Deze weg is mogelijk al voor 1500 in gebruik genomen. De zuidwestelijke en oostelijke onderzoekslocaties liggen op dekzandruggen met een oud bouwlanddek. Deze gronden hebben hierdoor een hoge trefkans op archeologica uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. De intacte archeologische resten en/of sporen worden verwacht direct onder het eerddek. In het eerddek kunnen verploegde resten worden aangetroffen. De noordwestelijk gelegen deellocatie ligt in een terrasvlakte die in het verleden is gebruikt voor de Beerse Overlaat. In deze laagte zijn bekeerdruggen

<sup>7</sup>Persoonlijke mededeling dhr. van Nistelrooij, heemkunde werkgroep Vladerack.

gevormd. Door de lage ligging heeft het perceel grotendeels een lage trefkans. Het zuidelijk deel van dit perceel heeft echter een hoge trefkans. Ook deze trefkans heeft betrekking op alle perioden. De trefkans zal op de hogere delen door de lage grondwaterstand voornamelijk betrekking hebben op anorganische resten zoals vuursteen, verbrand bot en houtskool. Op de lager gelegen delen op de noordwestelijke deellootatie kunnen door de hoge grondwaterstand ook organische resten zoals hout, bot en paleo-ecologische resten worden verwacht. Het complextype van de te verwachten archeologica kan niet nader worden gespecificeerd. De onderzoekslocaties waren in het verleden waarschijnlijk nooit bebouwd. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor vergraving van het bodemarchief.

## 3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

### 3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties in totaal 15 boringen (per perceel vijf boringen) gezet tot een minimale diepte van 100 cm –mv. De locaties van de boringen is weergegeven in afbeelding 7. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. Op basis van het bureau-onderzoek werden op de onderzoekslocatie voornamelijk enkeerdgronden (oostelijk en zuidelijk perceel) en beekerdgronden (noordelijk perceel) verwacht. In het verkennend onderzoek zijn voornamelijk beekerdgronden aangetroffen. De bodem bestaat tussen 0–0,4 m –mv uit donker grijsbruin tot grijsbruin zwak siltig zand. Deze laag is geïnterpreteerd als A-horizont. De dikte van deze laag varieert tussen 0,3–0,6 m. Onder deze laag is het zand geelgrijs tot grijs met in mindere of meerdere mate roestvlekken. Deze laag is geïnterpreteerd als Cg-horizont. In sommige boringen is mate van roestvlekken zo intens dat de gehele C-horizont oranje is gekleurd. In veel boringen komt naast roestvlekken ook ijzeroer voor. Dit IJzeroer vormt een sterk verkitte laag. In alle boringen is sprake van een AC-profiel. Slechts in drie boringen (boringen 3, 9 en 10) is de A-horizont dik genoeg om te voldoen aan het criterium van enkeerdgronden (A-horizont dikker dan 0,5 m). Voor boring 3 is het twijfelachtig of de A-horizont daadwerkelijk is ontstaan door plaggenbemesting. Het perceel lijkt bewust bol te zijn geprofileerd (afb. 2) om de ontwatering van het perceel te verbeteren. Hierdoor is de A-horizont net dik genoeg om te voldoen aan het criterium van een enkeerdgrond. In feite is hier dus sprake van opgebrachte grond van elders van het perceel. Ook in boringen 9 en 10 voldoet de dikte van de A-horizont net aan het criterium van een enkeerdgrond (55 cm). In alle andere boringen kan het bodemprofiel worden geclassificeerd als beekerdgrond. De aanwezigheid van ijzeroer in de ondergrond vormt een indicatie dat er sprake is van sterke kwel op de onderzoekslocatie. De gronden zullen daarom een groot deel van de tijd erg nat zijn geweest. De beekerdgronden in de omgeving van de onderzoekslocatie hebben daarom een lage trefkans op intacte archeologische resten en/of sporen. De grens, als getrokken op de bodemkaart, blijkt op basis van het verkennend veldonderzoek niet correct. Dit heeft tevens gevolgen voor de IKAW. Het grootste deel van de onderzoekslocatie zal hierdoor ook een lage trefkans hebben. Alleen voor het deel van de onderzoekslocatie nabij boringen 9 en 10 blijft de hoge trefkans bestaan.

### 3.2 Oppervlaktekartering

Op het oostelijke en zuidelijke perceel kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd vanwege de aanwezige vegetatie. Op het noordelijke perceel was een groot aantal molshopen aanwezig die zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het aangetroffen aardewerk is gedetermineerd door mw. drs. K.L.B. Bosma (ARC bv). Nabij boring 13 zijn in verschillende molshopen vier aardewerkfragmenten en een fragment daklei aangetroffen. De fragmenten

bestaan uit:

- 1 Roodbakkend aardewerk, datering Nieuwe Tijd;
- 2 Roodbakkend aardewerk, datering Late Middeleeuwen B – Nieuwe Tijd A;
- 3 Steengoed, datering Late Middeleeuwen B – Nieuwe Tijd A;
- 4 Zuid-Limburgs aardewerk, datering Late Middeleeuwen A.

Nabij boring 15 is een roodbakkend aardewerkfragment aangetroffen in een molshoop, dat is gedateerd in de Nieuwe Tijd. Omdat alle vondsten zijn gedaan in molshopen hebben deze geen archeologische context. Ze vormen echter wel een indicatie voor een archeologische vindplaats op de onderzoekslocatie.

## 4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie bestaat uit drie percelen langs de Bergstraat. De Bergstraat is een historische bebouwingsas, die mogelijk al vóór 1500 in gebruik was. Hieronder staan per perceel de conclusies weergegeven.

### *Oostelijk perceel, hoge verwachtingswaarde*

Op het perceel zijn met uitzondering van boring 3 niet de verwachte hoge zwarte enkeerdgronden maar beekerdgronden aangetroffen met ijzeroer. In boring 3 is een enkeerdgrond aangetroffen die waarschijnlijk is ontstaan door ophoging en niet door pluggenbemesting. De beekerdgronden ten noorden van de onderzoekslocatie hebben door hun hoge grondwaterstand en sterke kwel een lage trefkans. Deze lage trefkans is ook van toepassing op de onderzoekslocatie omdat niet de verwachte enkeerdgronden zijn aangetroffen. Er kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd door de aanwezige vegetatie.

### *Zuidwestelijk perceel, hoge verwachtingswaarde*

Op dit perceel zijn eveneens voornamelijk beekerdgronden aangetroffen met ijzeroer. Op het iets hogere zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie zijn zwarte enkeerdgronden aangetroffen. Omdat deze enkeerdgronden waarschijnlijk wel zijn ontstaan door pluggenbemesting blijft hier de hoge trefkans wel bestaan. Er kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd door de aanwezige vegetatie.

### *Noordwestelijk perceel, deels hoge, deels lage trefkans*

Op dit perceel zijn alleen beekerdgronden aangetroffen. Tijdens een veldinspectie van het grote aantal molshopen op het perceel zijn aardewerkfragmenten aangetroffen uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De aardewerkfragmenten vormen een indicatie voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats op de onderzoekslocatie.

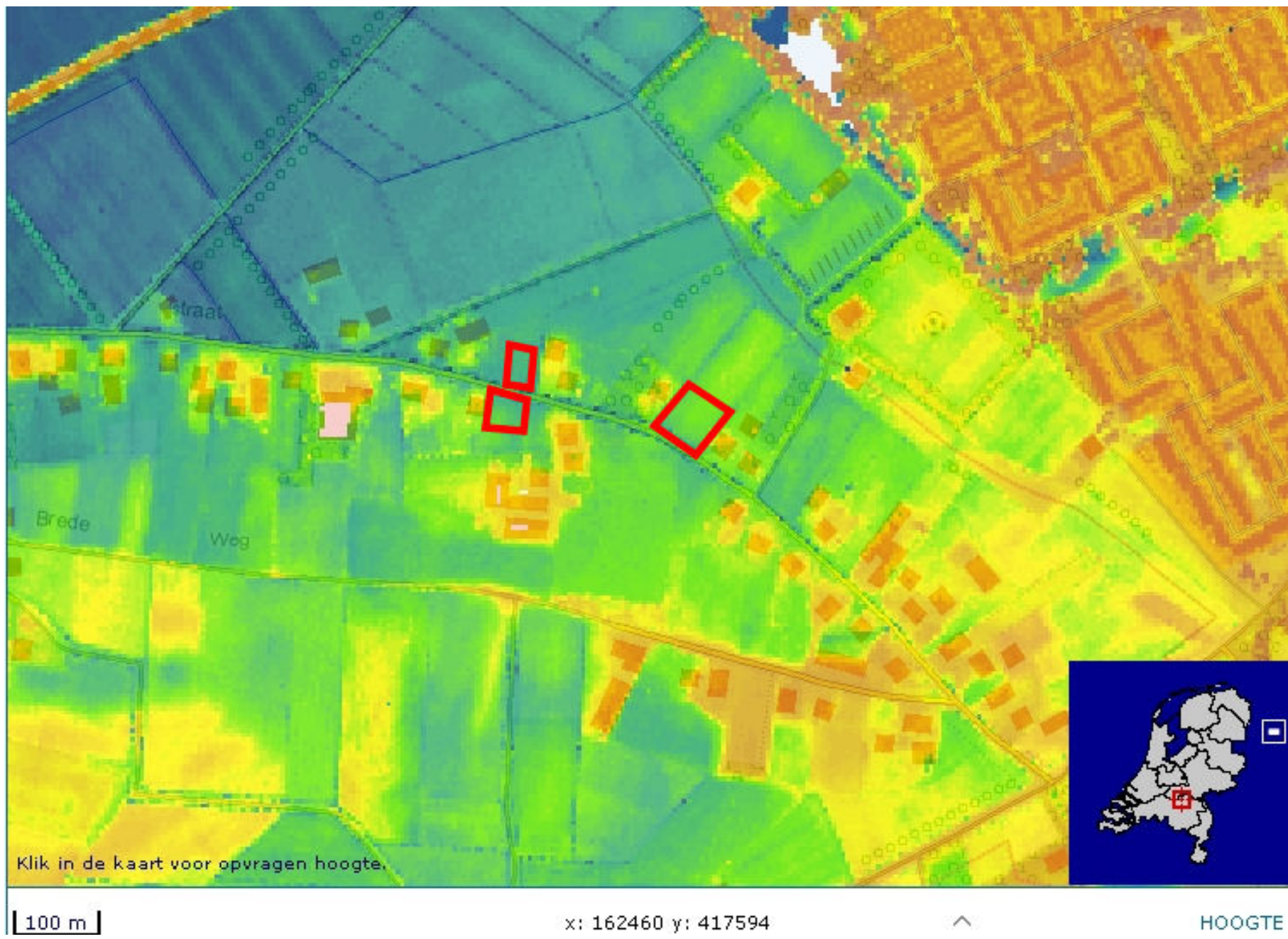
## 5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek wordt de aanbeveling gedaan om een vervolgonderzoek uit te voeren op het zuidwestelijke perceel vanwege de aanwezigheid van enkeerdgronden. Ook voor het noordwestelijke perceel wordt een vervolgonderzoek aanbevolen, omdat hier mogelijk sprake is van een archeologische vindplaats. Geadviseerd wordt om het oostelijke perceel vrij te geven omdat hier geen sprake is van enkeerdgronden, maar van zeer natte beekerdgronden met ijzeroer. Het vervolgonderzoek op de twee westelijke percelen kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Maasdonk. Het bevoegd gezag bepaalt of dit vervolgonderzoek daadwerkelijk moet worden uitgevoerd. Ook bepalen zij de aard en omvang van het eventuele vervolgonderzoek. Het is aan het bevoegd gezag om het oostelijke perceel definitief vrij te geven. Voor dit perceel blijft na het vrijgeven de meldingsplicht bestaan. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden alsnog archeologische resten en/of sporen worden aangetroffen, moet dit direct worden gemeld bij het bevoegd gezag.



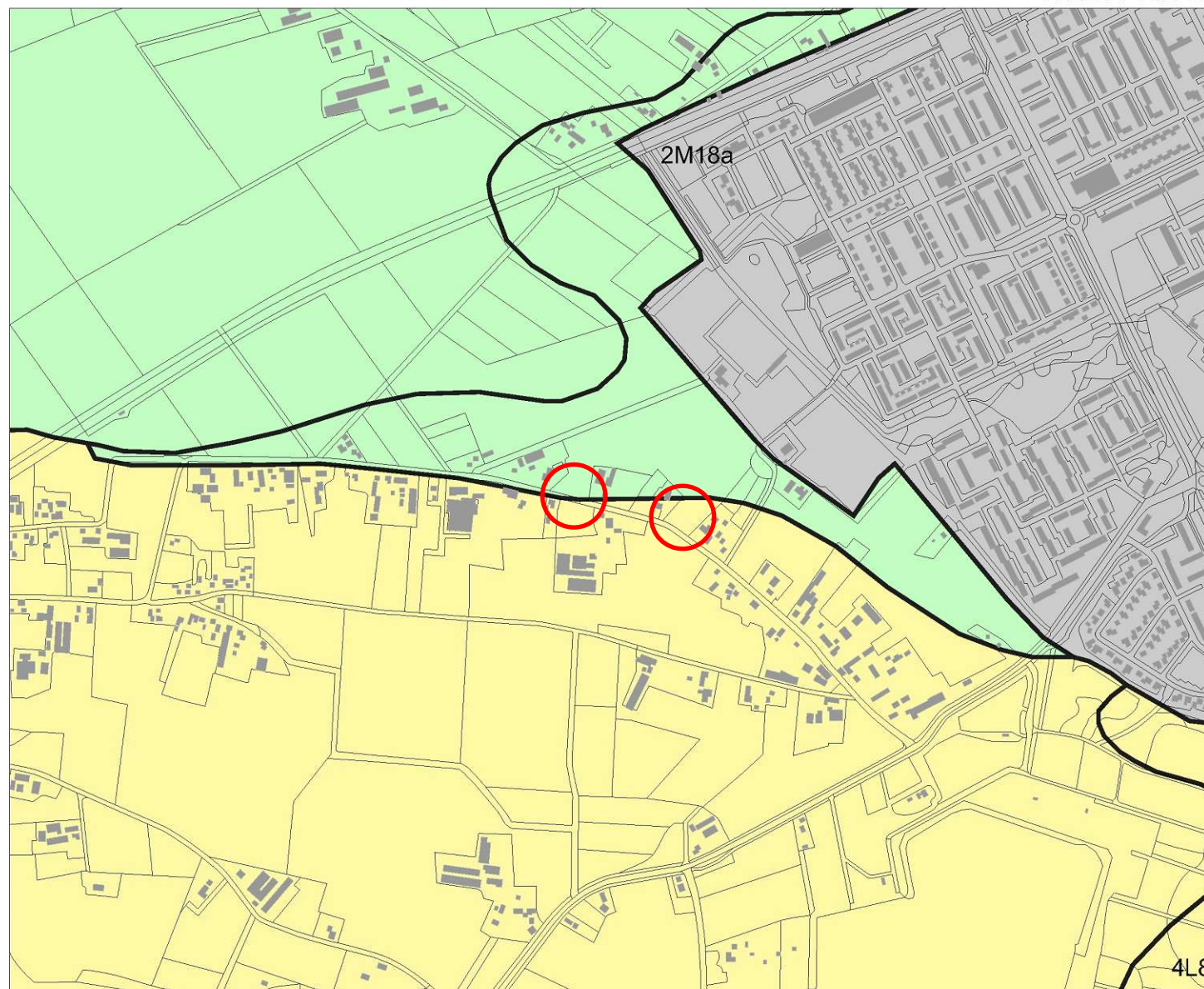
## Literatuur

- 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.
- 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).
- Boshoven, E.H. & R.J.M. van Genabeek, 2007. *Archeologische verwachtingskaart gemeente 's Hertogenbosch*. 's Hertogenbosch. ISSN: 1873-9350.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie*. Utrecht.



Afbeelding 2. Maaiveldhoogte van de deellocaties (indicatieve ligging, rood omlijnd). Bron: www.ahn.nl.

163023 / 418541



160877 / 416788

### Legenda

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

0  500 m



N

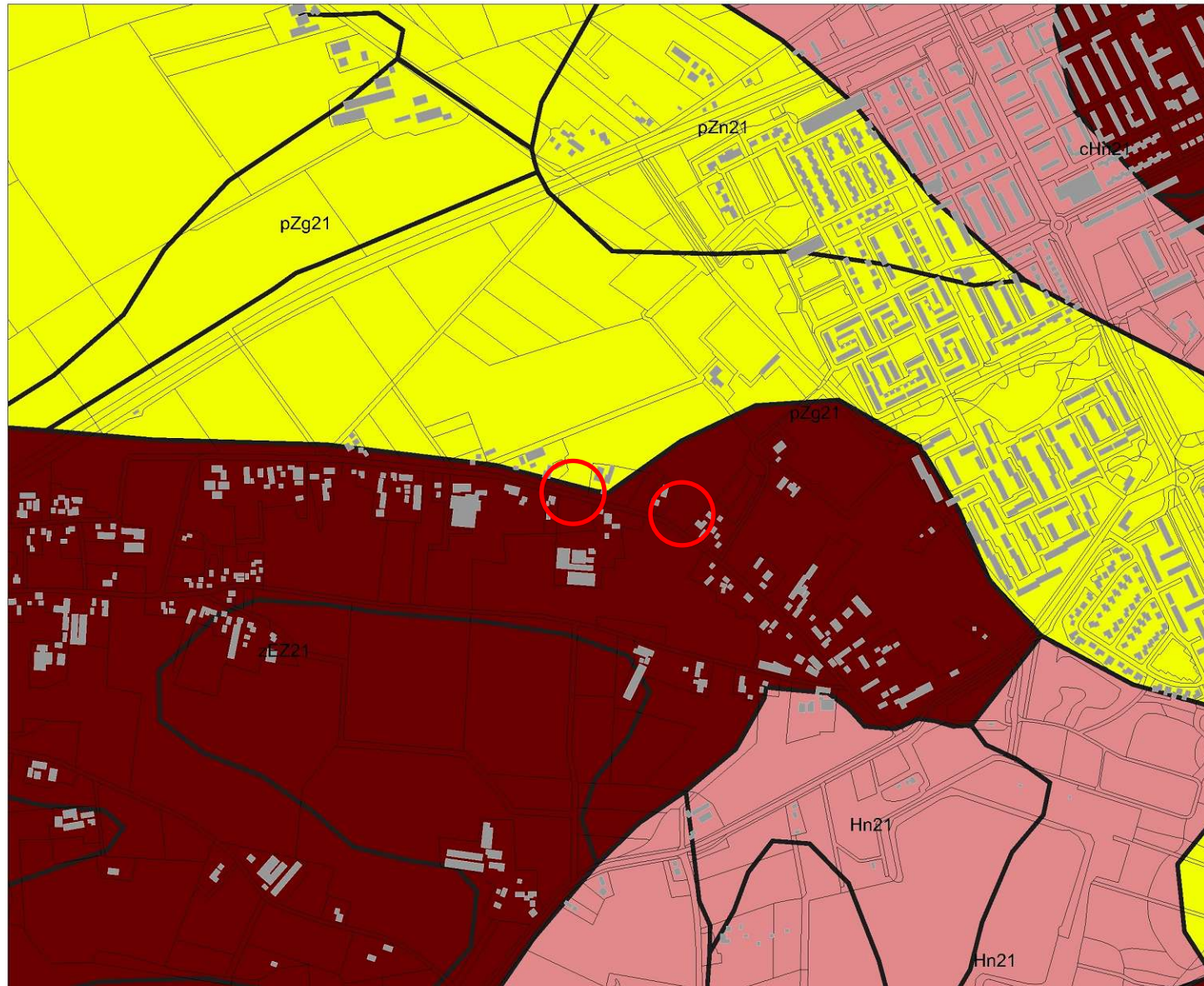


## Archis2

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

Afbeelding 3. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocaties (rood omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

163062 / 418571



160842 / 416757

### Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- BODEM ((c)Alterra)**
- Associaties
- Brikgronden
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Dikke eerdgronden
- Fluviaatiele 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
- Kalk lutumarme gronden
- Veengronden
- Moerige gronden
- Water, moeras
- Podzolgronden
- Kalkloze zandgronden
- Kalkhoudende zandgronden

0  500 m



N

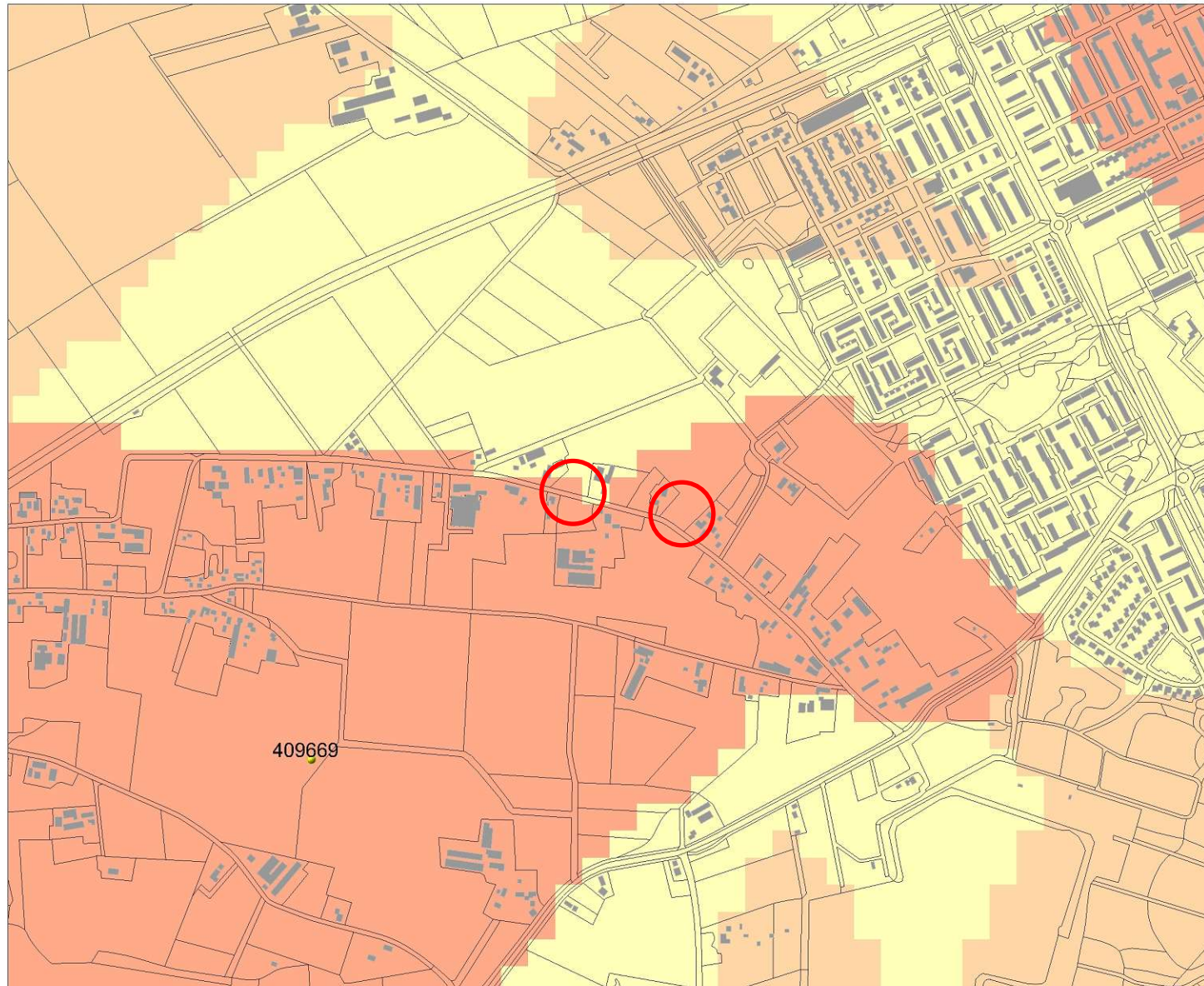


## Archis2

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

Afbeelding 4. Bodemkaart van de onderzoekslocaties (rood omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

163062 / 418571



160842 / 416757

### 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

■ middelhoge trefkans

■ hoge trefkans

■ lage trefkans (water)

■ middelhoge trefkans (water)

■ hoge trefkans (water)

■ water

■ niet gekarteerd

0 500 m



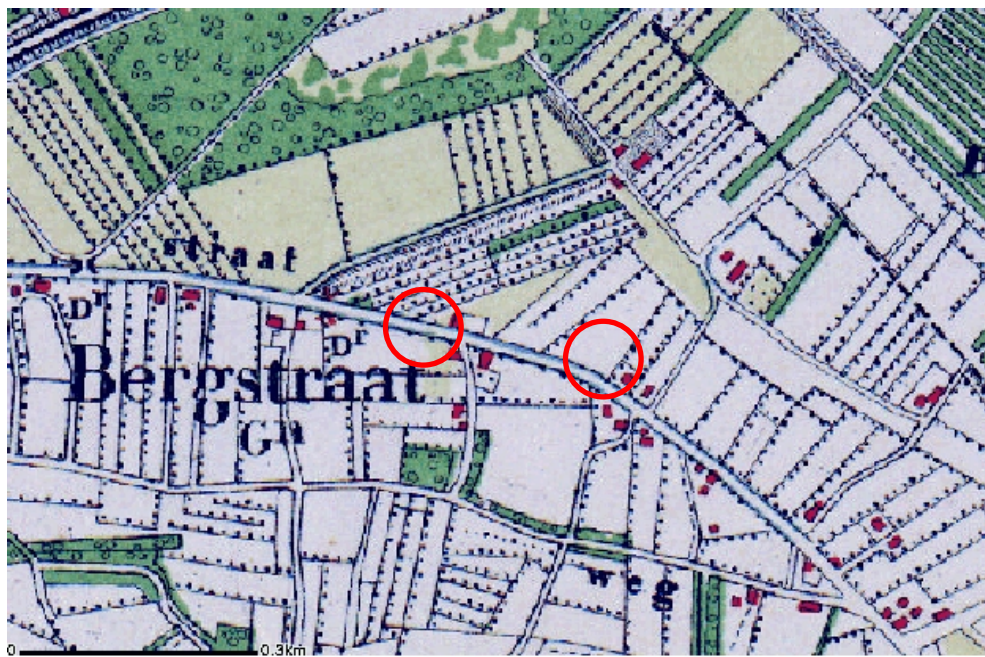
N



## Archis2

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

Afbeelding 5. Archeologische waarden op de onderzoekslocaties (rood omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



Afbeelding 6. De onderzoekslocaties (rood omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: [www.kich.nl](http://www.kich.nl).



Afbeelding 7. Locaties van de boorpunten. Kaart: W.J.F. Thijs.

## Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, differentieel GPS, nauwkeurigheid 1 meter
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	15 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		grind (onderdeel van lithologie)
Z zand		gl zwak grindig
bijmengsel (onderdeel lithologie)		
s1 zwak siltig		

---

**boring 1** RD-X: 162.053. RD-Y: 417.631. Maaiveld: 5,38. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
35 Zs1	grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen.
50 Zs1	geelbruin	geleidelijk	Bodemhorizont: C.
120 Zs1	grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Opmerkingen: enkele grindjes.

---

**boring 2** RD-X: 162.088. RD-Y: 417.611. Maaiveld: 5,55. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen.
80 Zs1	geelgrijs	scherp	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje. Opmerkingen: leembrokken, grind.

---

**boring 3** RD-X: 162.083. RD-Y: 417.637. Maaiveld: 5,69. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	donker bruingrijs	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen.
60 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen.
90 Zs1	geelgrijs	scherp	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
100 Zs1	oranje	scherp	Bodemhorizont: C. Opmerkingen: Verkitte ijzeroerlaag.
120 Zs1	grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje.

---

**boring 4** RD-X: 162.074. RD-Y: 417.662. Maaiveld: 5,45. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
45 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen.
70 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: C.
90 Zs1	licht oranje	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley. Opmerkingen: Verkitte ijzeroerlaag.
105 Zs1	licht grijs	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje.
120 Zs1	licht grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C.

---

**boring 5** RD-X: 162.109. RD-Y: 417.629. Maaiveld: 5,63. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, antropogeen.
70 Zs1	grijsgeel	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: matig gevlekt, oranje.
100 Zs1	oranjegeel	geleidelijk	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje.

---



<b>boring 6</b>	<i>RD-X: 161.874. RD-Y: 417.658. Maaiveld: 5,37. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	donker grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: A, antropogeen.</i>
45 Zs1	licht grijsbruin	geleidelijk	<i>Vlekken: licht gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
60 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken: licht gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
100 Zs1	licht oranje	gestaakt	<i>Bodemhorizont: C, gley.</i>
<b>boring 7</b>	<i>RD-X: 161.887. RD-Y: 417.654. Maaiveld: 5,29. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, antropogeen. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.</i>
55 Zs1	licht grijs	scherp	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>
60 Zs1	donker oranje	scherp	<i>Bodemhorizont: C, gley. Opmerkingen: Verkitte ijzeroerlaag.</i>
90 Zs1	licht oranje	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C.</i>
120 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
<b>boring 8</b>	<i>RD-X: 161.891. RD-Y: 417.632. Maaiveld: 5,50. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, antropogeen. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.</i>
70 Zs1	grijs	scherp	<i>Bodemhorizont: C, gley. Opmerkingen: Verkitte ijzeroerlaag.</i>
110 Zs1	oranje	gestaakt	<i>Bodemhorizont: C.</i>
<b>boring 9</b>	<i>RD-X: 161.875. RD-Y: 417.636. Maaiveld: 5,50. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, antropogeen.</i>
70 Zs1	grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C, gley. Opmerkingen: Verkitte ijzeroerlaag.</i>
120 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>
<b>boring 10</b>	<i>RD-X: 161.861. RD-Y: 417.638. Maaiveld: 5,57. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1	bruin-grijs	scherp	<i>Bodemhorizont: A, antropogeen. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor.</i>
120 Zs1	licht grijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
<b>boring 11</b>	<i>RD-X: 161.880. RD-Y: 417.687. Maaiveld: 5,30. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, antropogeen.</i>
80 Zs1	grijsgeel	scherp	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, donker bruin. Opmerkingen: ijzeroer.</i>
100 Zs1	oranjegeel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C, gley.</i>
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
<b>boring 12</b>	<i>RD-X: 161.901. RD-Y: 417.682. Maaiveld: 5,29. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Zs1	bruinbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, antropogeen.</i>
80 Zs1	donker oranjegeel	scherp	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: sterk gevlekt, bruin. Opmerkingen: ijzeroer.</i>
100 Zs1	oranjegeel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C, gley.</i>
120 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>
<b>boring 13</b>	<i>RD-X: 161.894. RD-Y: 417.693. Maaiveld: 5,35. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Zs1	donker bruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, antropogeen.</i>
100 Zs1	oranjegeel	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C, gley.</i>
120 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>

---

 **boring 14**     *RD-X: 161.906. RD-Y: 417.699. Maaiveld: 5,38. Boormethode: edelmanboring.*


---

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, antropogeen.</i>
80 Zs1	donker grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: Verontreiniging?.</i>
120 Zs1	groengrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C. Opmerkingen: Kleur onecht door verontreiniging?.</i>

 **boring 15**     *RD-X: 161.886. RD-Y: 417.704. Maaiveld: 5,37. Boormethode: edelmanboring.*


---

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	licht bruin	scherp	<i>Bodemhorizont: A, ploeg.</i>
100 Zs1	licht grijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>
120 Zs1	licht grijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C, gley. Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>

---