

## **Bijlage 5**

*Verkennd bureau en veldonderzoek archeologie  
Nader archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven  
Rapportage archeologische opgraving*



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend  
Veldonderzoek, verkennende fase

**Kapelstraat 1a, Baarle Nassau**  
**Gemeente Baarle Nassau**

*B&G rapport 868*

**Colofon**

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| Projectnummer | 13470209                        |
| Auteurs       | M. Berkhout MA, drs. S. Moerman |
| Redactie      | dr. A.W.E. Wilbers              |
| Versie        | 2.0                             |
| Status        | definitief                      |

**Autorisatie**

|                    |                   |            |  |
|--------------------|-------------------|------------|--|
| dr. A.W.E. Wilbers | Senior Prospector | 06-10-2010 |  |
|--------------------|-------------------|------------|--|

**Goedkeuring**

|                                  |                                                                           |  |  |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|--|
| mevr. L. Weterings-<br>Korthorst | Gemeente Baarle Nassau<br>Senior archeoloog<br>Regiobureau Breda          |  |  |
| dhr. S. Delaruelle               | Intergemeentelijk<br>archeoloog Archeologische<br>Dienst Antwerpse Kempen |  |  |

**Opdrachtgever**

AGEL Adviseurs  
De heer C. Machielsen  
Postbus 4156  
4900 CD Oosterhout



© Becker & Van de Graaf bv  
Noordwijk, december 2010  
ISSN 1879-3711

Protocol 4002  
Protocol 4003

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

## **SAMENVATTING:**

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in januari 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd aan de Kapelstraat 1a te Baarle-Nassau, gemeente Baarle-Nassau. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan met als doel in het plangebied nieuwe woningbouw te realiseren.

Gebaseerd op de landschappelijke ligging en de in de omgeving gedane vondsten kunnen er in het plangebied archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum voorkomen. Eventuele archeologische resten daterend tot in de Middeleeuwen worden in de top van de C-horizont verwacht, binnen een diepte van circa 1 meter beneden maaiveld. Archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd kunnen al vanaf het maaiveld aangetroffen worden. Vanwege subrecente graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van varkensstallen is de bodem tot een diepte variërend van 70 tot 240 cm beneden maaiveld verstoord.

Het booronderzoek heeft de verwachting op grootschalige bodemverstoringen door de bouw van varkensstallen met gierkelders in de jaren '80 van de vorige eeuw bevestigd. Deze verstoringen hebben minstens tot in de C-horizont gereikt, waardoor archeologische resten *in situ* op deze (voormalige) bouwlocaties zijn uitgesloten. De overige gedeeltes van het plangebied kennen, eveneens vanwege enkele aangetroffen verstoringen, ook een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt aanbevolen om geen vervolgonderzoek in het plangebied te (laten) uitvoeren.

Het Regiobureau Breda en de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen kunnen zich niet in dit advies vinden.

## **INHOUDSOPGAVE:**

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>1. INLEIDING .....</b>                                | <b>5</b>  |
| 1.1. Aanleiding .....                                    | 5         |
| 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....       | 5         |
| 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied .....     | 5         |
| <b>2. BUREAUONDERZOEK .....</b>                          | <b>7</b>  |
| 2.1. Werkwijze .....                                     | 7         |
| 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....               | 7         |
| 2.3. Archeologie .....                                   | 8         |
| 2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen..... | 9         |
| 2.5. Huidig landgebruik .....                            | 10        |
| 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel .....              | 11        |
| <b>3. VELDONDERZOEK.....</b>                             | <b>12</b> |
| 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet .....        | 12        |
| 3.2. Werkwijze .....                                     | 12        |
| 3.3. Resultaten .....                                    | 12        |
| 3.4. Interpretatie .....                                 | 13        |
| <b>4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....</b>               | <b>14</b> |
| 4.1. Beantwoording vraagstelling .....                   | 14        |
| 4.2. Aanbevelingen .....                                 | 14        |
| 4.3. Betrouwbaarheid .....                               | 15        |
| <b>GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>                       | <b>16</b> |
| <b>LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN .....</b>          | <b>17</b> |
| <b>BIJLAGEN</b>                                          |           |
| 1. Topografische kaart                                   |           |
| 2. Archis-informatie                                     |           |
| 3. Plangebied                                            |           |
| 4. Boorlocatiekaart                                      |           |
| 5. Boorbeschrijvingen                                    |           |
| 6. Periodentabel                                         |           |
| 7. Historische kaart 1771-1778                           |           |
| 8. Historische kaart 1811-1832                           |           |
| 9. Historische kaart 1899                                |           |

## Administratieve gegevens van het plangebied

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Toponiem</i>                                           | Kapelstraat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>                           | 38851                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Plaats</i>                                             | Baarle Nassau + Baarle Hertog                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Gemeente</i>                                           | Baarle Nassau (Nederland) + Baarle Hertog (België)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Kadastrale aanduiding</i>                              | Baarle Nassau sectie C nummer 695 en 2239                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Provincie</i>                                          | Noord-Brabant (NL) + Antwerpen (B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Coördinaten</i><br><i>Centrum</i><br><i>Hoekpunten</i> | 123.825/383.825<br>123.765 / 383.895 (NW)<br>123.855 / 383.935 (NO)<br>123.890 / 383.735 (ZO)<br>123.780 / 383.745 (ZW)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Oppervlakte plangebied</i>                             | 18.223 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Onderzoekskader</i>                                    | Opstellen bestemmingsplan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <i>Opdrachtgever</i>                                      | AGEL Adviseurs<br>Contactpersoon: de heer C. Machielsens<br>Postbus 4156<br>4900 CD Oosterhout<br>Tel: 0162-456481                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>Uitvoerder</i>                                         | Becker & Van de Graaf bv<br>Contactpersoon: mevr. M. Berkhout<br>Postbus 126<br>2200 AC Noordwijk (ZH)<br>Tel: 071-3326888<br>Email: mberkhout@beckerenvandegraaf.nl                                                                                                                                                                                                                                               |
| <i>Bevoegde overheid</i>                                  | Gemeente Baarle-Nassau<br>Afdeling Ruimtelijke Ordening<br>Singel 1<br>5111 CC Baarle-Nassau<br>Tel: 013-5075200<br><br>Regiobureau Breda, adviseur namens het bevoegd gezag<br>Contactpersoon: mevr. L. Weterings-Korthorst<br>Postbus 3400<br>4800 DK Breda<br>Tel: 076-5294183<br><br>Archeologische Dienst Antwerpse Kempen (AdAK)<br>Dhr. S. Delaruelle<br>Grote Markt 1<br>2300 Turnhout<br>Tel: 014-4433385 |
| <i>Beheer en plaats van documentatie</i>                  | Becker & Van de Graaf, Noordwijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>                          | 19-01-2010                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in januari 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase uitgevoerd aan de Kapelstraat 1a in Baarle-Nassau, gemeente Baarle-Nassau. De aanleiding voor dit onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan voor nieuwbouw. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze nieuwbouw zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 2,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

## 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Nales & de Nes 2010):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Is de bodem intact genoeg om er archeologische waarden te verwachten?
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische waarden?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 6. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

## 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Kapelstraat in het oosten van het Noord-Brabantse dorp Baarle Nassau. Het plangebied is circa 1,8 hectare groot waarvan circa 6000 m<sup>2</sup> in België is gelegen. Het perceel achter de Kapelstraat 1a behoort bij Nederland terwijl het perceel achter Kapelstraat 48b, 49b en 50b Belgisch grondgebied is. De uiterst oostelijke strook van het plangebied, ten westen van Kapelstraat 51b behoort tot Nederland. Kapelstraat 51b zelf ligt buiten het plangebied maar ligt weer op Belgisch grondgebied. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn weergegeven in bijlage 3 en 4.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 1000 meter rondom het plangebied gekozen.

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19<sup>e</sup> eeuw en enkele historische topografische kaarten ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland gebruikt (Stichting voor Bodemkartering 1983; Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst 1981). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Tijdens het veldonderzoek is met een bewoner gesproken over de aard van de bodemverstoringen in het plangebied. De heemkundekring “Amalia van Solms” heeft geen aanvullende informatie aan kunnen leveren.

Voorafgaand aan het veldonderzoek is overleg gepleegd met de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen (dhr. S. Delaruelle).

### 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

#### 2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Baarle-Nassau ligt in het zuidelijk zandgebied (Berendsen 2005). De sedimenten die in de ondiepe ondergrond van het plangebied voorkomen maken deel uit van de formatie van Bostel, laagpakket van Wierden en staan ook wel bekend als dekzand (de Mulder *et al.*, 2003). Het matig fijne zand is lemig van samenstelling. Het dekzand is tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, over het terrein afgezet. In die tijd heerste er een koud klimaat waardoor en nauwelijks vegetatie kon groeien. Het zand uit de drooggevalen noordzeebodem en de rivierdalen lag onbeschermd aan de oppervlakte. De wind had vrij spel waardoor de fijnste fractie van het zand verplaatst kon worden. Grote delen van met name oost- en zuid-Nederland kwamen onder invloed van de wind onder een dikke deken van (dek)zand te liggen. Het dekzand is afgezet in de vorm van ruggen, koppen en welvingen, wat voor een reliëfrijk landschap heeft gezorgd in de regio. Aan het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) nam de vegetatiegroei toe door de verbeterde klimatologische omstandigheden en werd de verstuuving overal aan banden gelegd.

Het landschap in de omgeving van Baarle Nassau wordt sterk beïnvloed door de Vroeg-Pleistocene ondergrond (Stichting voor Bodemkartering 1964; de Mulder *et al.* 2003). In het Vroeg-Pleistoceen (ongeveer 2,0 miljoen jaar geleden) bestond dit deel van Brabant waarschijnlijk uit een groot estuarium (vergelijkbaar met de Biesbosch, maar dan veel groter) waarvan één van de grote hoofdgeulen van zuid naar noord door het gebied liep. De exacte begrenzingen van deze geul zijn niet bekend maar de westgrens ligt ongeveer op de lijn Zundert-Liesbos en de oostgrens ongeveer op de lijn Meerle (België) en Dorst. Buiten deze geul bestaan de bovenste lagen van de estuariene afzettingen uit een zware klei die op veel plaatsen wordt gewonnen voor het maken van bakstenen, dakpannen en tegels. In het Laat-Pleistoceen (met name het Weichselien, 120.000 tot 10.000 jaar geleden) is het Vroeg-Pleistocene landschap bedekt geraakt met een relatief dunne laag (maximaal enkele meters) door de wind afgezet dekzand. Het meeste dekzand heeft zich verzameld in de diepste delen van de oude estuariumgeul, ongeveer tussen de snelweg A58 en het beekdal van de Mark. Op de hogere delen volgde de dekzandbedekking grotendeels het reliëf van de estuariene afzettingen waardoor deze gebieden op de geomorfologische kaart staan aangegeven als terrasafzettingen of –vlakten bedekt met dekzand (Stichting voor Bodemkartering/Rijks

Geologische Dienst 1981). Hier en daar zijn aan het einde van het Weichselien (Late-Dryas, 11.000 tot 10.000 jaar geleden) of gedurende het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden) kleine dekzandruggen en dekzandkopjes ontstaan.

### 2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied. Als naar de directe omgeving van het plangebied gekeken wordt, lijkt het aannemelijk dat het plangebied op een dekzandplateau al dan niet met een oud bouwlanddek gelegen is (kaartcode 4F5).

Op de hoogtekaart van Nederland ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)) is duidelijk te zien dat het gebied ten zuiden en oosten van de kern van Baarle Nassau hoger ligt dan het gebied ten westen van Baarle Nassau. Het plangebied ligt zelf ietwat hoger dan haar directe omgeving. De hoogtekaart rechtvaardigt de verwachting dat het plangebied op een dekzandplateau ligt.

### 2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart ligt het plangebied ook in bebouwd gebied. Door de ligging in bebouwd gebied kan de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord geraakt zijn. De omgeving van het plangebied bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand (kaartcode zEZ23). Enkeerdgronden zijn gronden met een onvergraven humeuze bovengrond die dikker is dan 50 cm. Een dergelijk (opgebracht) humeus dek wordt ook wel een bouwlanddek, plaggendek of esdek genoemd. Dit dek is ontstaan door het langdurig bemesten van arme zandgronden met potstalmest, bestaande uit een mengsel van plaggen, dierenmest en huisafval. Middels deze methode bleef een akker in deze nutriëntarme omgeving jaarlijks vruchtbaar. Deze methode werd in hoofdzaak toegepast vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw.

Onder het door plaggenbemesting gevormde humeuze dek dat waarschijnlijk van oorsprong in het plangebied voorkwam en waar mogelijk nu nog delen van bewaard zijn gebleven, kunnen restanten aanwezig zijn van de bovengrond van de oudste akkers die dateren van vóór de ophoging met plaggen. Door het humeuze dek worden eventuele onder die oude akkerlaag gelegen archeologische resten beschermd tegen verstoring door landbewerking.

De grondwatertrap in het plangebied is VII. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap VII duidt op zeer droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 80 cm -mv en de GLG op een diepte van meer dan 120 cm -mv.

De bodemmatrix en de lage grondwaterstanden maken dat de omstandigheden relatief ongunstig zijn voor het aantreffen van (onverkoelde) organische vondsten. Anorganische vondsten kunnen wel in goede staat voorkomen.

## 2.3. Archeologie

De meest zuidwestelijke hoek van het plangebied ligt binnen een terrein dat op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staat aangegeven als monument (AMK nummer 167863). Dit gedeelte van het plangebied behoort nog tot de oude dorpskern van Baarle Nassau, waarin bewoningssporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden verwacht. De begrenzing van deze historische dorpskern is gebaseerd op historische kaarten uit de 16<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. Binnen het plangebied zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd.

Het plangebied staat op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) aangegeven als een gebied met een hoge trefkans voor archeologische waarden (zie bijlage 2). Deze hoge waardering is voornamelijk gebaseerd op de ligging van het terrein op een dekzandplateau en de aanwezigheid van een hoge enkeerdgrond in de bodem. Ook op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant kent het plangebied om dezelfde redenen een middelhoge tot hoge verwachting.

### 2.3.1 Onderzoeksmeldingen

In een groot gebied rondom het plangebied en rondom Baarle-Nassau is een archeologische inspectie gedaan (onderzoeksmelding 35445). Bij dat onderzoek zijn vier archeologische vindplaatsen ontdekt. Het betreft (1) een greppel uit de Nieuwe tijd; (2) vier kleine paalsporen die mogelijk uit de

IJzertijd dateren; (3) een klein stenen werktuig (kling) uit het Mesolithicum en (4) een grote kuil gevuld met veel aardewerk uit de Vroege IJzertijd. Twee van de vier vindplaatsen (2 en 4) worden behoudenswaardig geacht.

Ongeveer 400 meter ten westen van het plangebied ligt een circa 5,5 km lang tracé waarbinnen archeologisch onderzoek door middel van proefsleuven heeft plaatsgevonden (onderzoeksmelding 32074). In het plangebied met een totale oppervlakte van circa 1,7 hectare zijn 102 proefsleuven aangelegd. Over bijna de volledige lengte van het tracé komen bewoningssporen uit de IJzertijd voor. Daarnaast zijn er ook vindplaatsen uit de vermoedelijk vroege prehistorie en de Middeleeuwen aangetroffen. Bij het onderzoek zijn in totaal 18 vindplaatsen aangetroffen.

Circa 800 meter ten noordwesten van het plangebied heeft eerder een booronderzoek plaatsgevonden, maar dit onderzoek heeft niet tot vervolgonderzoek geleid omdat de bodem verstoord was en er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen (onderzoeksmelding 8266). Circa 900 meter ten noorden/noordwesten van het centrum van het plangebied heeft een archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 22368). Verwacht werden nederzettingen uit de Late Prehistorie, Romeinse Tijd en Middeleeuwen. De aangetroffen sporen waren van dusdanig weinig waarde, dat verder archeologisch onderzoek niet werd aanbevolen.

### 2.3.2. Monumenten, waarnemingen en vondstmeldingen

Binnen een straal van circa 1 km rondom het plangebied is een aantal waarnemingen gedaan. Circa 400 meter ten noordwesten van het plangebied is aardewerk uit de Nieuwe Tijd gevonden (waarneming 42715). Circa 850 meter ten zuidoosten van het plangebied is bij een archeologische opgraving een waarneming van een laatmiddeleeuws kerkgebouw gedaan (waarneming 31183). Ongeveer 500 meter ten oosten van het plangebied is eveneens bij een archeologische opgraving de waarneming van een religieus complextype, een laatmiddeleeuws kerkgebouw, gedaan (onderzoeksmelding 37427). Deze waarneming ligt in een gebied dat op de AMK staat aangegeven als een terrein met hoge archeologische waarden (AMK nummer 2119). Dit terrein herbergt de resten van de middeleeuwse St. Salvadorkapel en vroegmiddeleeuwse begravingen en huisplattegronden uit de 8<sup>e</sup> eeuw. Hieromheen ligt een terrein dat is gemarkeerd als zijnde van zeer hoge archeologische waarde (AMK nummer 9480). Verwacht wordt dat de rest van het grafveld en de nederzetting zich in dit terrein bevinden.

Circa 1100 meter ten noordoosten van het plangebied is een vindplaats met in totaal 101 IJzertijd aardewerkscherven gevonden (vondstmelding 410846). Het aardewerk dateert zeer waarschijnlijk uit de Vroege IJzertijd en werd aangetroffen in een kuil die vermoedelijk fungeerde als afvalkuil. De kuil kan wellicht geassocieerd worden met bewoning uit de Vroege IJzertijd.

## **2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen**

Het plangebied is in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw in gebruik geweest als akkerland. Op de historische kaarten (bijlage 7, 8 en 9) is duidelijk zichtbaar dat het westen van het plangebied Nederlands grondgebied is, het midden Belgisch en het uiterste oosten wederom Nederlands grondgebied.

In de jaren '80 van de vorige eeuw zijn in het plangebied een viertal varkensschuren gebouwd waarvan er één recentelijk gesloopt is. De reeds gesloopte varkensstal (de paarse rechthoek in figuur 1), waarvoor de bouwvergunning in 1971 is afgegeven, is volgens informatie uit het bouwarchief op een diepte van 70 cm beneden maaiveld gefundeerd. De twee varkensstallen westelijk (onder de gele cirkel in figuur 1), waarvoor in 1975 een bouwvergunning is afgegeven, zijn op een diepte van 130 cm beneden maaiveld gefundeerd. In 1996 is nog een vergunning afgegeven voor een loods op het achterterrein (de blauwe rechthoek in figuur 1) waarvan de fundering op een diepte van 240 cm beneden maaiveld ligt. Op de locaties van deze (voormalige) varkensstallen kan in dit geval met vrij grote zekerheid geconcludeerd worden dat eventuele archeologische resten niet (meer) *in situ* aanwezig zijn.



*Figuur 1. Uitsnede van de luchtfoto met het plangebied binnen de zwarte lijnen. Zichtbaar zijn enkele nog bestaande varkensstallen en de reeds gesloopte varkensschuur (bron: [googlemaps.com](https://www.google.com/maps)).*

## **2.5. Huidig landgebruik**

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als erf en grasland. In het plangebied waren drie woonhuizen aanwezig. Op het achterliggende grasland stonden enkele varkensstallen, welke niet meer in gebruik waren.

## 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied op een dekzandplateau ligt en dat de bodem bestaat uit een enkeerdgrond. In hoeverre deze enkeerdgrond onverstoord aanwezig is, is met oog op de subrecente bouwactiviteiten in het plangebied onbekend.

Gebaseerd op de landschappelijke ligging en de in de omgeving gedane vondsten kunnen er in het plangebied archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum voorkomen. De volgende complextypes kunnen onder andere aangetroffen worden: vuursteensites, nederzettingen, akkerlagen en grafvelden. Archeologische indicatoren die aangetroffen kunnen worden, zijn bijvoorbeeld aardewerk, baksteen, bot, glas en vuursteen.

Eventuele archeologische resten daterend tot in de Middeleeuwen worden in de top van de C-horizont verwacht, binnen een diepte van circa 1 meter beneden maaiveld. Archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen / Nieuwe Tijd kunnen al vanaf het maaiveld aangetroffen worden. Omdat er in het plangebied in de jaren '80 van de vorige eeuw varkensstallen met gierkelders zijn gebouwd welke in twee van de drie bouwlocaties tot diep in de C-horizont hebben gereikt, worden archeologische resten *in situ* op deze bouwlocaties uitgesloten. In hoeverre op de oostelijke (voormalige) bouwlocatie nog archeologische resten in de C-horizont aanwezig zijn, is afhankelijk van de diepte ervan. Het gedeelte van het plangebied dat vermoedelijk niet is verstoord als gevolg van de subrecente graafwerkzaamheden is zeer klein (figuur 1).

Vanwege de graafwerkzaamheden in het plangebied is de verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bijzonder laag. Ook de verwachting op resten teruggaand tot het Neolithicum is zeer laag. De verwachting op (nog) intacte resten uit de periode Paleolithicum tot en met Neolithicum is eveneens laag te noemen.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd.

## 3. Veldonderzoek

### 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Vanwege de aanwezige bebouwing en begroeiing was het niet mogelijk een veldkartering uit te voeren.

### 3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Kapelstraat zijn elf boringen gezet (bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 meter. De boringen zijn verdeeld over de gebieden die verstoord zullen worden als gevolg van toekomstige graafwerkzaamheden ten behoeve van de geplande bebouwing. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn gezet in een grid van 40 bij 50 meter.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma Boormanagement van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de perceelsgrenzen en de bebouwing. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van zeven in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot). Hierbij is gebruik gemaakt van een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

### 3.3. Resultaten

#### 3.3.1. Lithologie en geologie

In het plangebied bevindt zich vanaf een diepte van 100 à 160 cm beneden maaiveld tot de maximale boordiepte van 200 cm -mv sterk zandig geel(grijs) leem. Dit leem wordt ook wel Brabants leem genoemd, leem dat door beken of smeltwater verspoeld is. Dit laagpakket maakt onderdeel uit van de Formatie van Twente. In boring 8, 9 en 10 is geen leem aangetroffen in de ondergrond. Hier bevindt zich in de ondergrond tot de maximale boordiepte geel(beige) dan wel lichtgrijs matig fijn, zwak siltig zand (Formatie van Twente).

Bovenop het leem is dekzand, eolisch fijn tot matig grof zand uit de glaciële periodes, aanwezig dat tot de Formatie van Twente gerekend wordt. Het gaat hier vermoedelijk om vroegpleistocene afzettingen. In het merendeel van de boringen is er op de overgang van het dekzand naar het onderliggende leem sprake van een roestbandje. Dit komt omdat het water lastig vanaf het zand het leem in kan dringen en daarom onder in het zand op het leem blijft liggen.

#### 3.3.2. Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld is sprake van een 40 tot 80 cm dik pakket matig fijn, zwak siltig (donker)bruin(grijs) zand. Met uitzondering van boring 6 en 11 zijn diverse subrecente puin- en baksteenfragmenten in de bovengrond van alle boringen aangetroffen. Daarnaast vertoont de bovengrond van de meeste boringen, ook van boring 11, een gevlekt karakter. Boring 3, 4, 5, 7 en 10 wijken af omdat hier in de bovengrond geen sprake is van (donker)bruin zand maar van bruingeel dan wel bruingrijs zand. Bij boring 4, 5 en 7 is sprake van een 30 tot 60 cm dik pakket (donker)bruin zand onder dit bruingeel dan wel bruingrijze zand.

#### 3.3.3. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

### 3.4. Interpretatie

Er is geen sprake (meer) van een enkeerdgrond omdat de bovengrond in het merendeel van de boringen niet dikker is dan 50 cm. Veel boringen zijn overduidelijk tot in de C-horizont verstoord, zoals boring 1, 2, 4, 5, 8, 10 en 11. Hierdoor worden eventuele archeologische resten *in situ* uitgesloten.

Boring 4, 5, 7, 8 en 10 zijn geplaatst in of zeer nabij de voormalige varkensstallen. In deze boringen zijn daarom veel subrecente baksteenfragmenten aangetroffen. Daarnaast waren vaak meerdere bodemlagen sterk gevlekt. Van een oorspronkelijke bodemopbouw is geen sprake meer. De grond is duidelijk teruggestort getuige de gelige top van boring 4 en 10.

Boring 3 is tot een diepte van 80 cm beneden maaiveld verstoord terwijl de top van de C-horizont op een diepte van 110 cm beneden maaiveld begint. In boring 6 zijn geen verstoringen waargenomen. Boring 7 is tot een diepte van 70 cm beneden maaiveld verstoord terwijl de top van de C-horizont op een diepte van 100 cm beneden maaiveld begint. Boring 9 is tot een diepte van 80 cm beneden maaiveld verstoord terwijl de top van de C-horizont op een diepte van 110 cm beneden maaiveld begint. Afgezien van het feit dat bij deze boringen sterk getwijfeld wordt of de laag boven de C-horizont oorspronkelijk aanwezig was in de bodemvorming, zijn bij deze boringen eventueel aanwezige archeologische resten in de top van de C-horizont niet uit te sluiten.

Er kan met zekerheid gesteld worden dat er onder de nog bestaande varkensstallen en ter plekke van de reeds gesloopte varkensschuren geen archeologische resten (meer) te verwachten zijn. Deze verstoringen hebben minstens tot in de C-horizont gereikt, waardoor archeologische resten *in situ* op deze (voormalige) bouwlocaties zijn uitgesloten. De overige gedeeltes van het plangebied kennen, eveneens vanwege de aangetroffen verstoringen, ook een lage verwachting op het aantreffen van archeologische waarden. De bewoner van het plangebied heeft het beeld van een sterk verstoorde planlocatie bevestigd.

## 4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van AGEL Adviseurs zijn in januari 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Kapelstraat 1a in Baarle Nassau, gemeente Baarle Nassau.

Er is geen sprake (meer) van de verwachte enkeerdgrond omdat de bovengrond in het merendeel van de boringen niet dikker is dan 50 cm. Omdat er in het plangebied in de jaren '80 van de vorige eeuw varkensstallen zijn gebouwd met gierkelders welke minstens tot in de C-horizont hebben gereikt, worden archeologische resten *in situ* op deze (voormalige) bouwlocaties uitgesloten. Het overige deel van het plangebied, kent eveneens duidelijke verstoringen waardoor ook daar de kans op de eventuele aanwezigheid van onverstoordde archeologische waarden klein is.

### 4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt op een dekzandplateau in het Noord-Brabantse dorp Baarle Nassau.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

De bodemopbouw bestaat uit dekzand op Brabants leem. Het merendeel van de boringen is tot in de C-horizont verstoord geraakt. Door de bouw en sloop van varkensschuren is de bodemopbouw verstoord en is de grond in veel gevallen teruggestort.

- *Is de bodem intact genoeg om er archeologische waarden te mogen verwachten?*

Het merendeel van het plangebied is dusdanig verstoord dat er geen archeologische waarden (meer) verwacht mogen worden.

- *Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische waarden?*

Niet van toepassing.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

De op basis van het bureauonderzoek vastgestelde hoge verwachting kan naar aanleiding van het veldonderzoek bijgesteld worden naar een lage verwachting vanwege de aangetroffen bodemverstoringen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?*

De kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden door de voorgenomen graafwerkzaamheden bedreigd zullen worden, is uitermate klein.

### 4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat de bodemopbouw in het plangebied sterk verstoord is door de bouw van enkele grote varkensstallen met gierkelders tot diep in de C-horizont. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

Bovenstaand advies is gecontroleerd en beoordeeld door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Baarle Nassau en de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen. Deze staan niet achter de afschrijving van het (hele) plangebied. Zij adviseren om op een deel van het terrein een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven uit te laten voeren met "een dekkingsgraad van 10% op dat deel van het terrein dat onverstoord genoeg is, inclusief een testsleuf

over het 'verstoorde' gebied". De tussenafstand tussen de doorlopende parallelle proefsleuven dient maximaal 15 meter te zijn en de sleuven dienen minimaal 3 à 4 meter breed te zijn. Dit advies is gebaseerd op de Nederlandse en Belgische minimumeisen.

Becker & Van de Graaf bv wil meegeven dat voordat er een besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

#### **4.3. Betrouwbaarheid**

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld dienen te worden.

## Geraadpleegde bronnen

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25.000*, Den Haag.

Berendsen, H.J.A., 2005<sup>3</sup> (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.1, Gouda.

Leenders, K.A.H.W., 1996: *Van Turnhoutervoorde tot Strienemonde. Ontginnings- en nederzettingsgeschiedenis van het noordwesten van het Maas-Schelde-Demergebied (400-1350)*, Zutphen.

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Nales, T. & E. de Nes, 2010: *Plan van aanpak. Kapelstraat in Baarle Nassau, gemeente Baarle Nassau*, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1964: *Toelichting bij kaartblad 50 West Breda*, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 50 West Tilburg*, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, 1981: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, 50 Tilburg*, Wageningen / Haarlem.

Veken, B. van der, 2009: *Randweg Baarle Nassau (NL) – Baarle Hertog (B), een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, ADC rapport 1815, Amersfoort.

## Websites

[www.ahn.nl/viewer](http://www.ahn.nl/viewer)

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)

## Lijst van afkortingen en begrippen

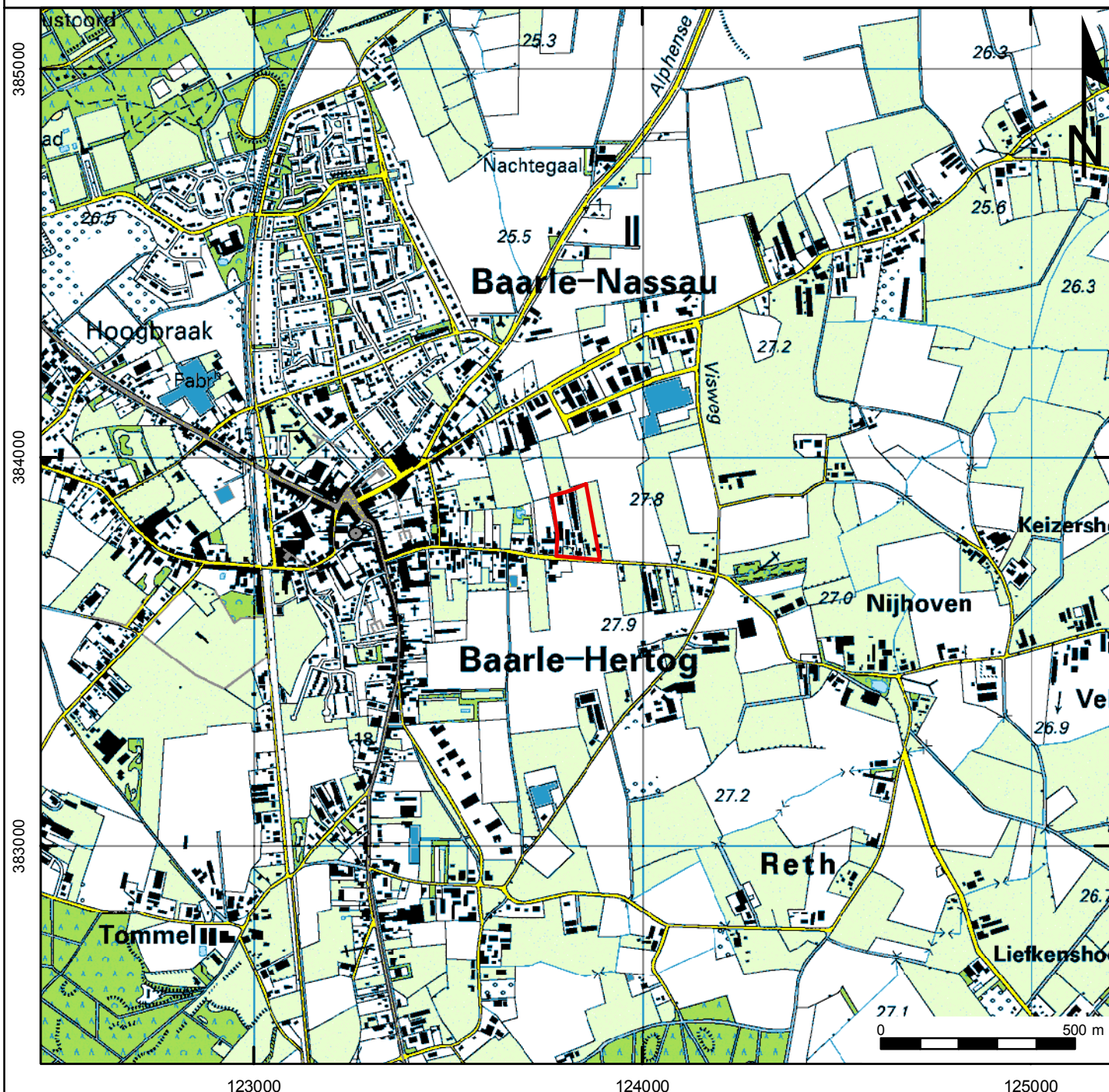
### Afkortingen

|        |                                              |
|--------|----------------------------------------------|
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem             |
| AMK    | Archeologische Monumenten Kaart              |
| BP     | Before Present (Present = 1950)              |
| CHW    | Cultuurhistorische Waardenkaart              |
| GPS    | Global Positioning System                    |
| IKAW   | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA    | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie       |
| mv     | maaiveld (het landoppervlak)                 |
| NAP    | Normaal Amsterdams Peil                      |
| PvA    | Plan van Aanpak                              |
| RCE    | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed       |

### Verklarende woordenlijst

|             |                                                                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| antropogeen | door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt                                                                                 |
| artefact    | door de mens vervaardigd voorwerp                                                                                                 |
| Edelmanboor | een handboor voor bodemonderzoek                                                                                                  |
| eerdgrond   | grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek |
| esdek       | dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen   |
| horizont    | kenmerkende laag binnen de bodemvorming                                                                                           |
| humeus      | organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem                                              |
| in situ     | een object dat niet verplaatst is van de originele vindplaats                                                                     |
| leem        | samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei                                                   |
| podzol      | goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag                                                                              |
| silt        | zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm                                                                                     |
| slak        | steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie                                                                               |
| vaaggrond   | grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming                                                                                  |
| zavel       | grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat                                                         |

## Bijlage 1: Topografische kaart

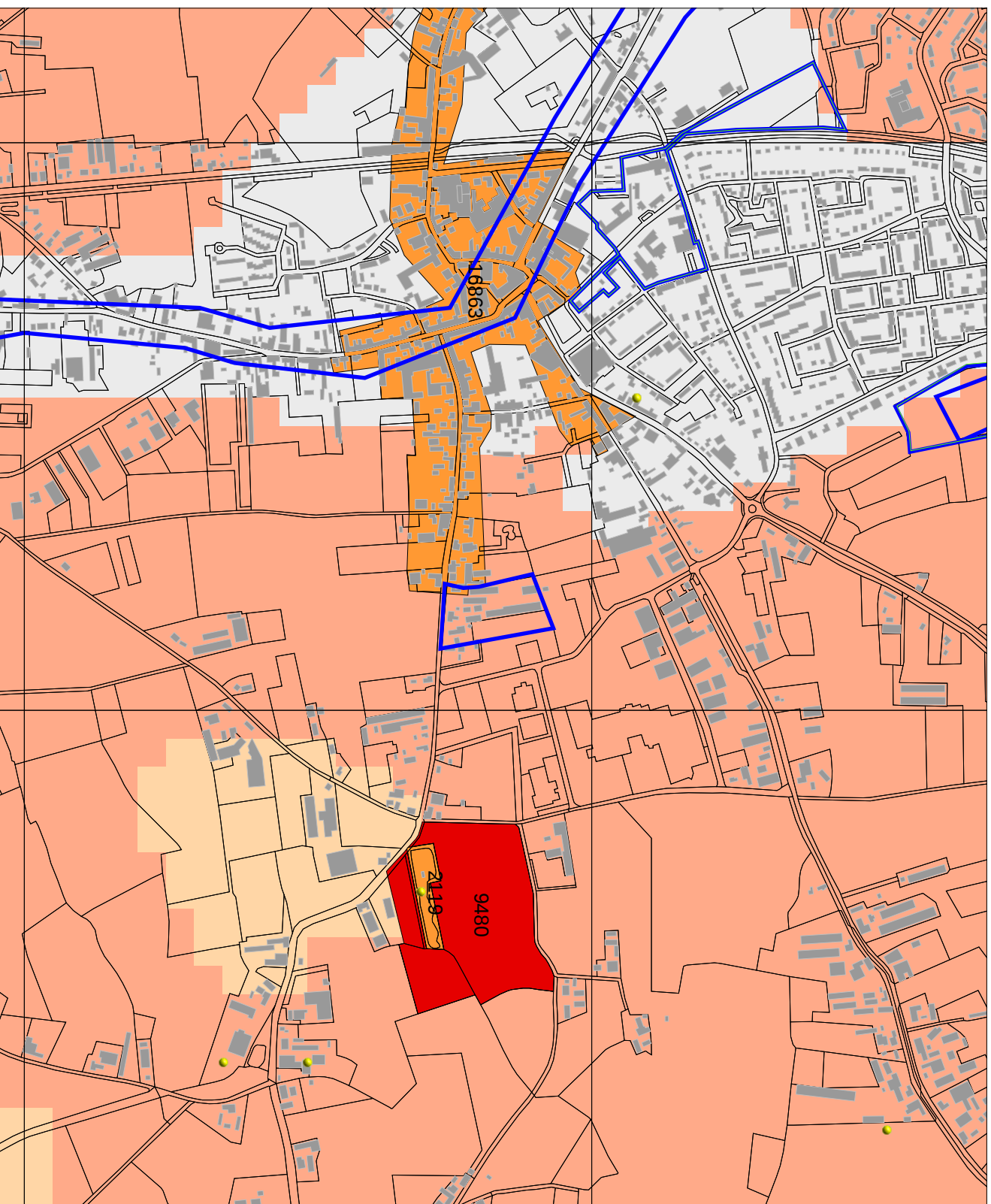


### Legenda

 Plangebied

## **Bijlage 2: Archis-informatie**

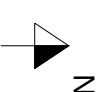
bron: Archis II (RCE).



## Legenda

- WAARNEMINGEN
  - VONDSTMELDINGEN
  - GRID\_1KM
  - ONDERZOEKEN
  - ONDERZOEKSMELDINGEN
  - HUIZEN
  - TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
- 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

Schaal 1:10000

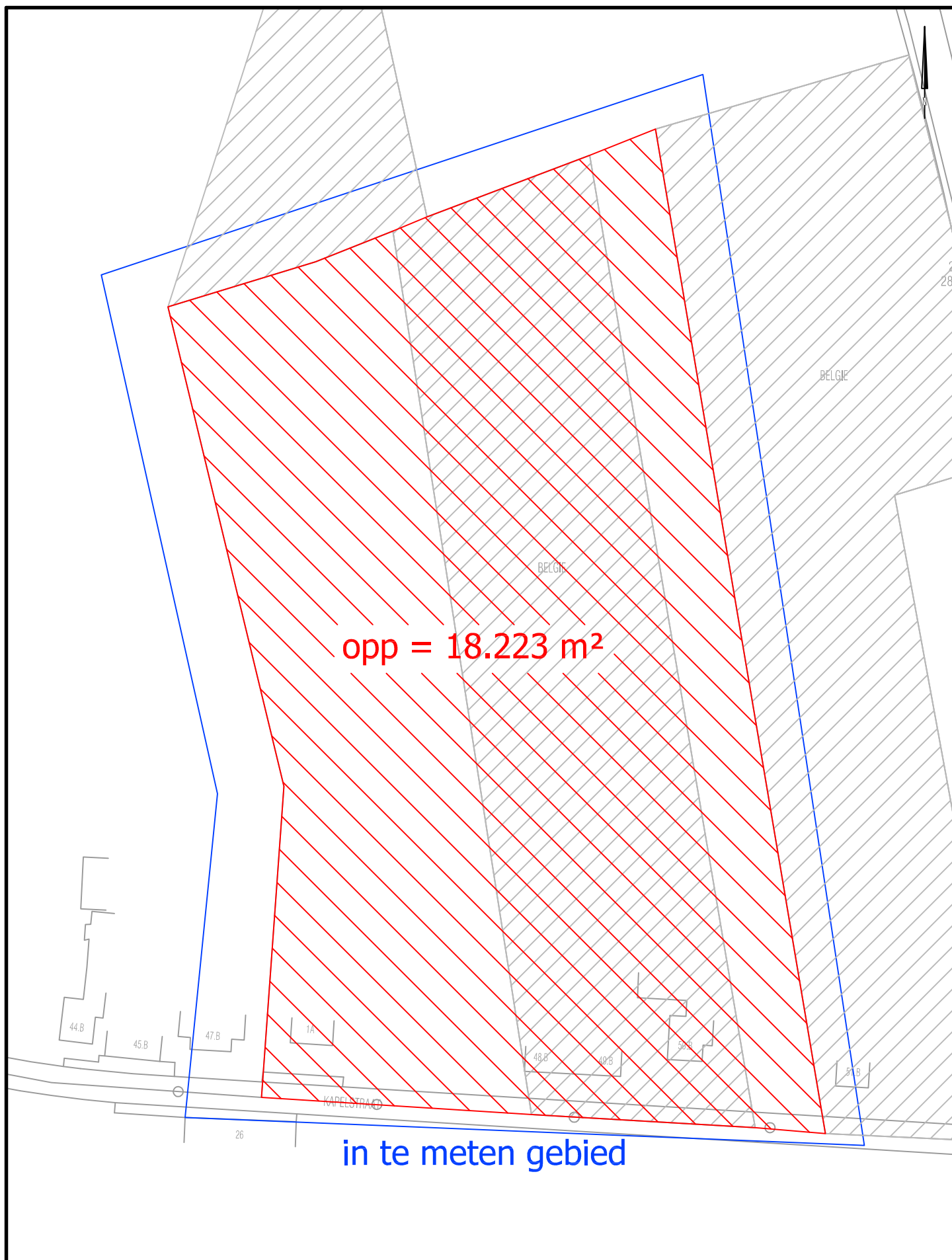


Archis2



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

## **Bijlage 3: Plangebied**



#### Overzicht plangebied

Kadastrale gemeente: Baarle Nassau  
Sectie: -  
Schaal: 1: 1000  
Perceelnummer: -



adviseurs

ruimte  
infra  
bouw  
milieu

hoevestein 20b  
4903 sc oosterhout  
postbus 4156  
4900 cd oosterhout  
telefoon 0162 - 45 64 81  
telefax 0162 - 43 55 88  
website [www.ageladviseurs.nl](http://www.ageladviseurs.nl)  
email [info@ageladviseurs.nl](mailto:info@ageladviseurs.nl)



## Bijlage 4: Boorlocatie kaart



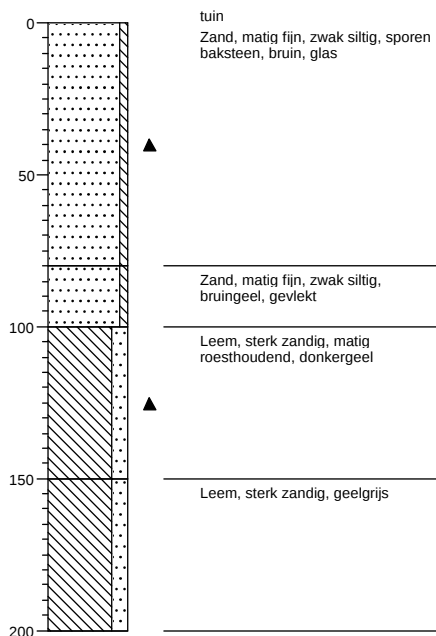
### Legenda

- Plangebied
- Boorpunten

## **Bijlage 5: Boorbeschrijvingen**

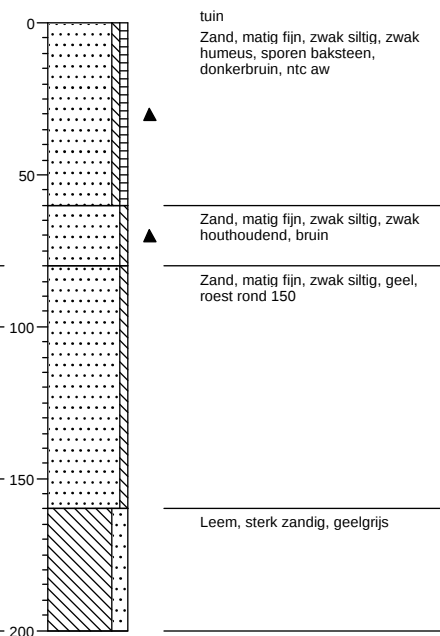
## Boring: 01

Datum: 19-01-2010  
X: 123780  
Y: 383750  
Maaiveld [m] 27,66  
GWS:  
Opmerking:



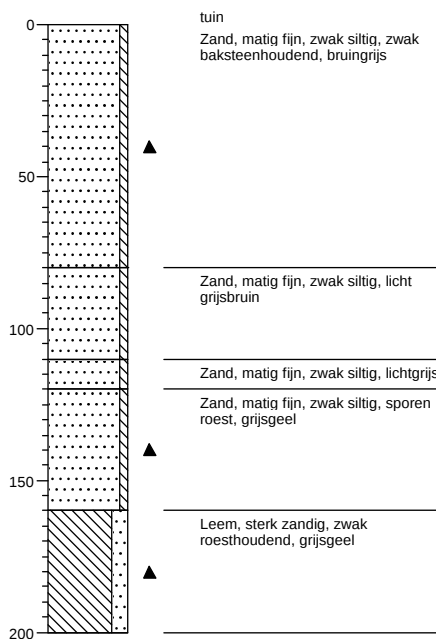
## Boring: 02

Datum: 19-01-2010  
X: 123820  
Y: 383750  
Maaiveld [m] 27,76  
GWS:  
Opmerking:



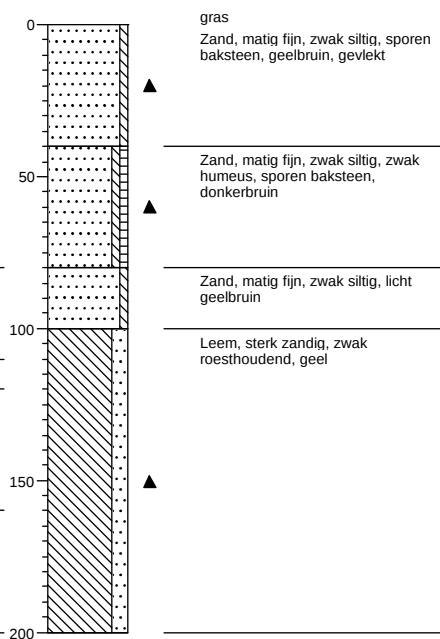
## Boring: 03

Datum: 19-01-2010  
X: 123875  
Y: 383750  
Maaiveld [m] 28,24  
GWS:  
Opmerking:



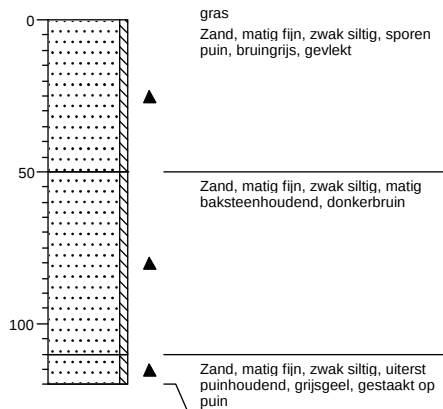
## Boring: 04

Datum: 19-01-2010  
X: 123780  
Y: 383815  
Maaiveld [m] 28,02  
GWS:  
Opmerking:



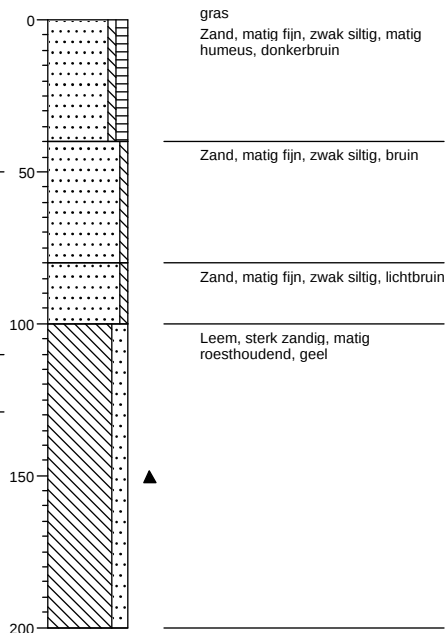
## Boring: 05

Datum: 19-01-2010  
X: 123830  
Y: 383820  
Maaiveld [m]: 28,2  
GWS:  
Opmerking:



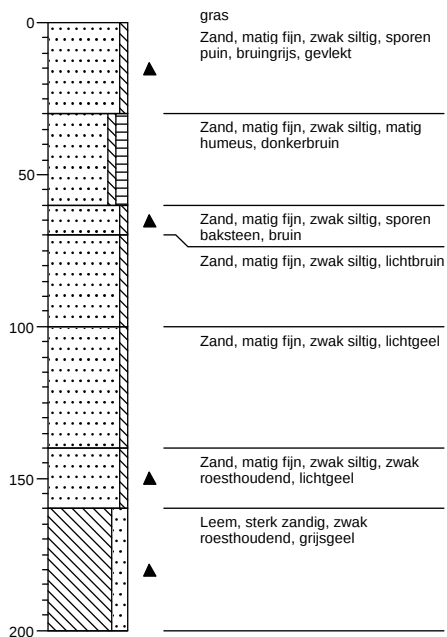
## Boring: 06

Datum: 19-01-2010  
X: 123865  
Y: 383830  
Maaiveld [m]: 27,8  
GWS:  
Opmerking:



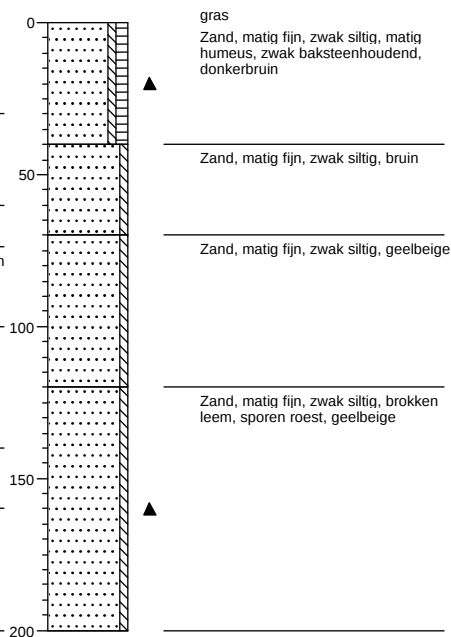
## Boring: 07

Datum: 19-01-2010  
X: 123800  
Y: 383850  
Maaiveld [m]: 28  
GWS:  
Opmerking:



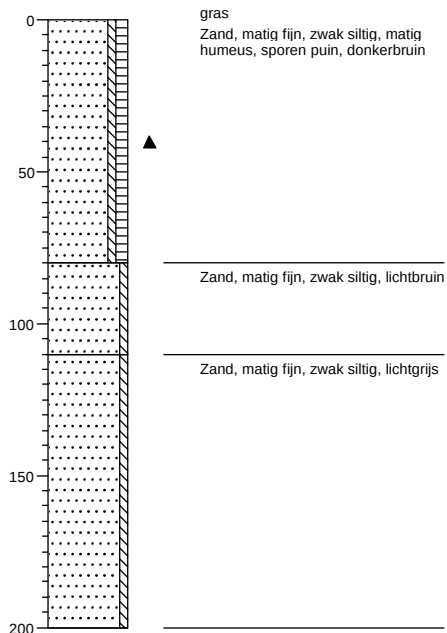
## Boring: 08

Datum: 19-01-2010  
X: 123840  
Y: 383860  
Maaiveld [m]: 27,85  
GWS:  
Opmerking:



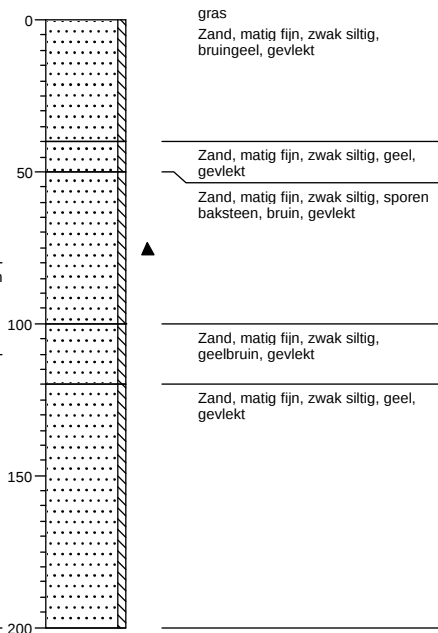
## Boring: 09

Datum: 19-01-2010  
X: 123770  
Y: 383895  
Maaiveld [m]: 28,2  
GWS:  
Opmerking:



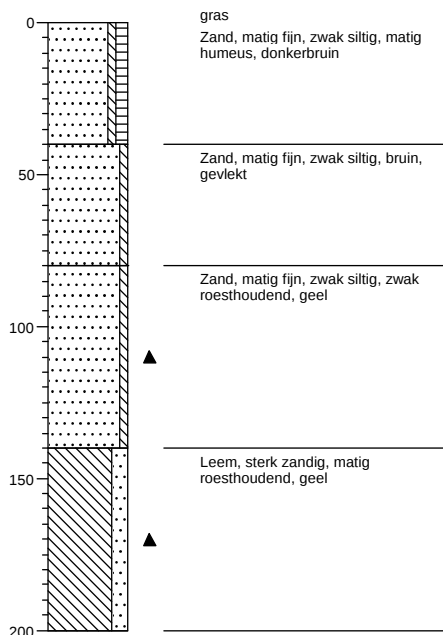
## Boring: 10

Datum: 19-01-2010  
X: 123805  
Y: 383910  
Maaiveld [m]: 28,48  
GWS:  
Opmerking:



## Boring: 11

Datum: 19-01-2010  
X: 123850  
Y: 383920  
Maaiveld [m]: 28,01  
GWS:  
Opmerking:



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

## Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

### Percentages en Mediaan

| <b>Klasse</b> | <b>Zandmediaan</b> |
|---------------|--------------------|
| Uiterst fijn  | 63-105 µm          |
| Zeer fijn     | 105-150 µm         |
| Matig fijn    | 150-210 µm         |
| Matig grof    | 210-300 µm         |
| Zeer grof     | 300-420 µm         |
| Uiterst grof  | 420-2000 µm        |

### Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| <b>Afkorting</b> | <b>Nieuwvormingen</b> |
|------------------|-----------------------|
| FEC              | IJzerconcreties       |
| FFC              | Fosfaatconcreties     |
| FOV              | Fosfaatvlekken        |
| MNC              | Mangaanconcreties     |
| ROV              | Roestvlekken          |
| VIV              | Vivianiet             |
| VKZ              | Verkiezeling          |
| ZAV              | Zandverkittingen      |

### Bodemkundige interpretaties

| <b>Code</b> | <b>Bodemkundige interpretaties</b> |
|-------------|------------------------------------|
| BOD         | Bodem                              |
| BOV         | Bouwvoor                           |
| ESG         | Esgrond                            |
| GLE         | Gleyhorizont                       |
| HIN         | Humusinspoeling                    |
| INH         | Inspoelingshorizont                |
| KAT         | Katteklei                          |
| KBR         | Klei, brokkelig                    |
| LOO         | Loodzand                           |
| MOE         | Moedermateriaal                    |
| OMG         | Omgewerkte grond                   |
| OPG         | Opgebrachte grond                  |
| OXR         | Oxidatie-reductiegrens             |
| POD         | Podzol                             |
| RYP         | Gerijpt                            |
| TKL         | Top kalkloos                       |
| TRP         | Terpaarde                          |
| UIT         | Uitspoelingshorizont               |
| VEN         | Vegetatieniveau                    |
| VNG         | Gelaagd vegetatieniveau            |
| VRG         | Vergraven                          |

### Bodemhorizont

| <b>Code</b> | <b>Bodemhorizont</b> | <b>Omschrijving</b>  |
|-------------|----------------------|----------------------|
| BHA         | A-horizont           | Minerale bovengrond  |
| BHAB        | AB-horizont          | Overgangshorizont    |
| BHAC        | AC-horizont          | Overgangshorizont    |
| BHAE        | AE-horizont          | Overgangshorizont    |
| BHB         | B-horizont           | Inspoelingshorizont  |
| BHBC        | BH-horizont          | Overgangshorizont    |
| BHC         | C-horizont           | Uitgangsmateriaal    |
| BHE         | E-horizont           | Uitspoelingshorizont |
| BHEB        | EB-horizont          | Overgangshorizont    |
| BHO         | O-horizont           | Strooisellaag        |
| BHR         | R-horizont           | Vast gesteente       |

### Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

| <b>Afkorting</b> | <b>Afmeting overgangszone</b> | <b>Klasse</b>     |
|------------------|-------------------------------|-------------------|
| BDI              | ≥ 3,0 - < 10,0 cm             | Basis diffuus     |
| BGE              | ≥ 0,3 - < 3,0 cm              | Basis geleidelijk |
| BSE              | < 0,3 cm                      | Basis scherp      |

### Kalkgehalte

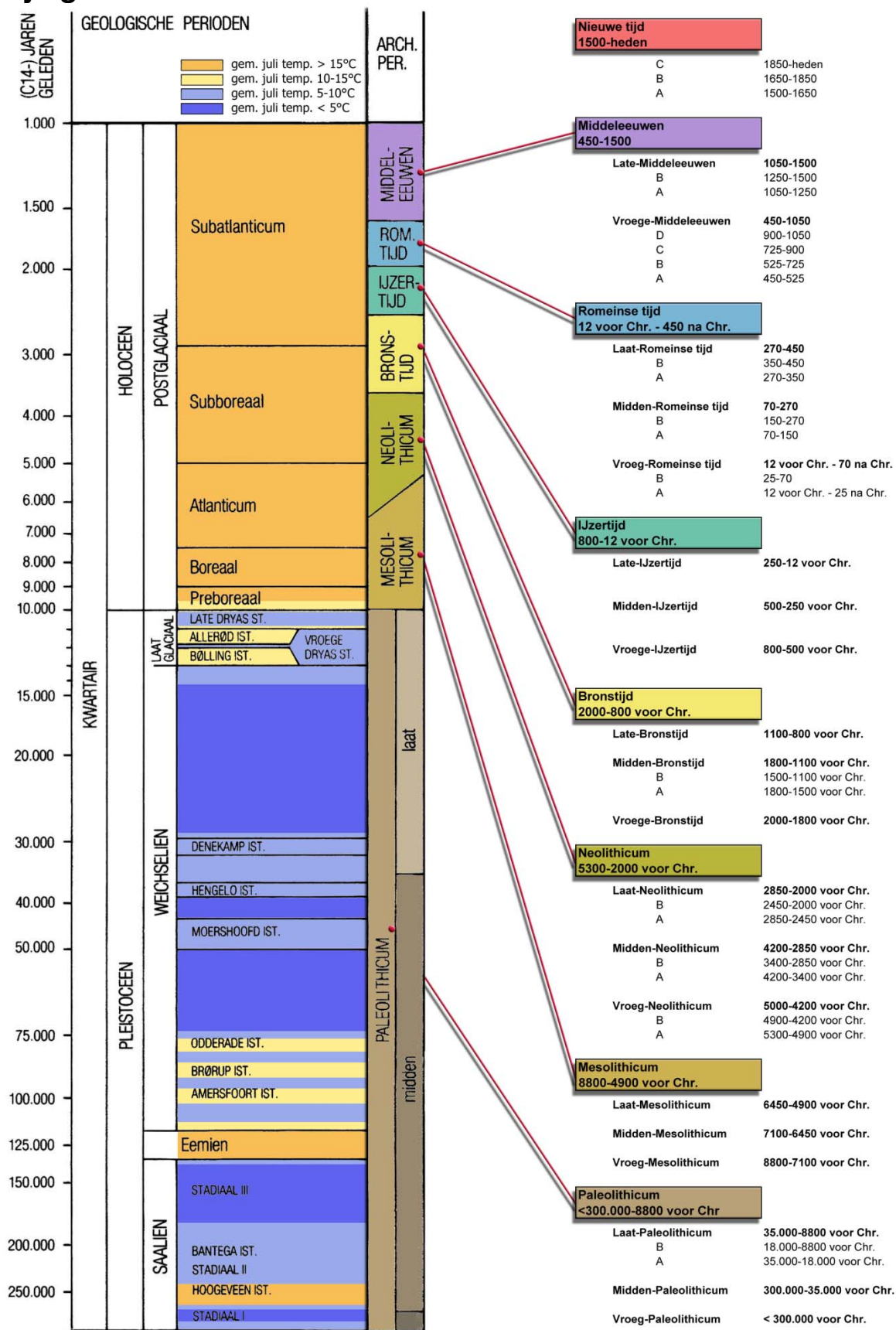
| <b>Code</b> | <b>Kalkgehalte</b> |
|-------------|--------------------|
| CA1         | Kalkloos           |
| CA2         | Kalkarm            |
| CA3         | kalkrijk           |

### Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| <b>Code</b> | <b>Omschrijving</b> |
|-------------|---------------------|
| AWF         | Aardewerkfragmenten |
| BST         | Baksteen            |
| GLS         | Glas                |
| HKB         | Houtskoolbrokken    |
| HKS         | Houtskoolspikkels   |
| MXX         | Metaal              |
| OXBO        | Onverbrand bot      |
| OXBV        | Verbrand bot        |
| SGK         | Gebroken kwarts     |
| SLA         | Slakken/sintels     |
| SVU         | Vuursteen           |
| SXX         | Natuursteen         |
| VKL         | Verbrande klei      |
| VSR         | Visresten           |

## Bijlage 6: Periodentabel



## Bijlage 7: Ferraris kaart 1771-8



### Legenda

 Plangebied

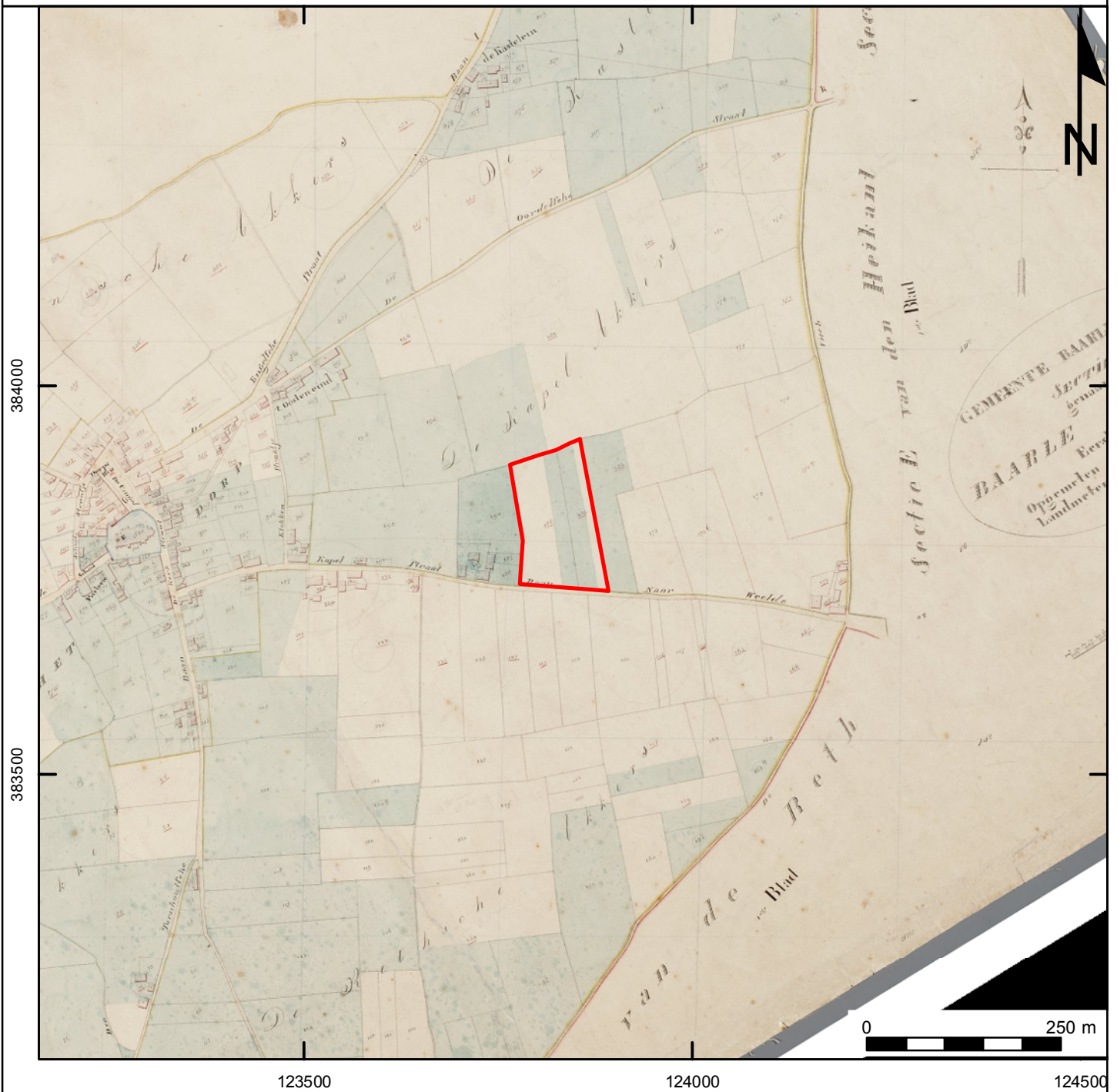


**Becker & Van de Graaf**

archeologie op maat



## Bijlage 8: Kadastrale minuutkaart 1811-32

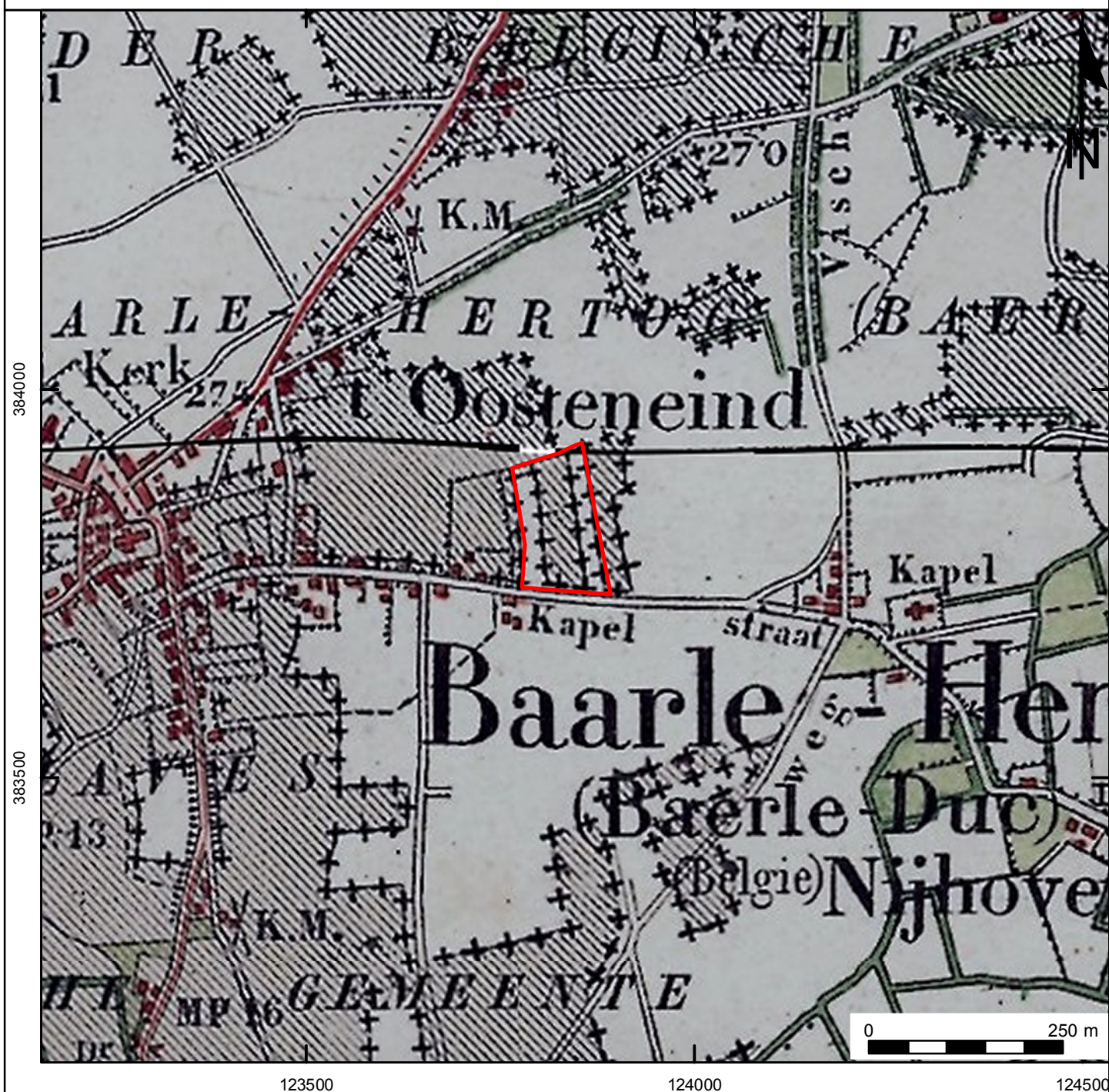


## Legenda



## Plangebied

## Bijlage 9: Topografische kaart 1899



### Legenda

Plangebied



ADAK RAPPORT 67

# Proefsleuvenonderzoek aan de Kapelstraat in Baarle-Hertog

S. DELARUELLE & J. VAN DONINCK

De Archeologische dienst Antwerpse Kempen maakt deel uit van de projectvereniging Erfgoed Noorderkempen tussen de gemeenten Baarle-Hertog, Beerse, Kasterlee, Oud-Turnhout, Turnhout en Vosselaar met steun van de Vlaamse gemeenschap en de provincie Antwerpen.



## Colofon

|                                             |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever                               | Fam. Klaasen-van Sas en van der Flaas-Leyten                                                                                                                                    |
| Project                                     | Baarle-Hertog-Kapelstraat                                                                                                                                                       |
| Projectcode                                 | 11020 BAA-KAP                                                                                                                                                                   |
| Type onderzoek                              | Prospectie met ingreep in de bodem                                                                                                                                              |
| Vergunning nr.                              | 2011/400                                                                                                                                                                        |
| Vergunninghouder                            | Stephan Delaruelle                                                                                                                                                              |
| Naam site                                   | Baarle-Hertog-Kapelstraat                                                                                                                                                       |
| Auteurs                                     | Stephan Delaruelle & Jef Van Doninck                                                                                                                                            |
| Kaarten & plannen                           | Stephan Delaruelle (©NGI/GIS Vlaanderen)                                                                                                                                        |
| Foto's & tekeningen                         | Stephan Delaruelle                                                                                                                                                              |
| Omslagontwerp                               | Hanna Maes                                                                                                                                                                      |
| Beoordeling Agentschap<br>Onroerend Erfgoed | Drs. Leendert van der Meij, Erfgoedconsulent<br>Archeologie, Onroerend Erfgoed, Lange Kievitstraat 111-<br>113 bus 53, 2018 Antwerpen,<br>leendert.vandermeij@rwo.vlaanderen.be |
| Beoordeling namens<br>Baarle-Nassau         | Regio West-Brabant Mevr. drs. L. Weterings-Korthorst,<br>Postbus 503, 4870 AM Etten-Leur, Nederland. Tel: 076-<br>5027229, leonie.weterings@westbrabant.eu                      |

© AdAK , januari 2011

---

*Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen.*

---

## ***Samenvatting***

Op 25 november 2011 voerde de Archeologische dienst Antwerpse Kempen in opdracht van de families Klaasen-van Sas en van der Flaas-Leyten een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit aan de Kapelstraat in Baarle-Hertog. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande verkaveling van de percelen tot bouwgrond, waardoor eventuele aanwezige archeologische resten kunnen worden verstoord.

Doel van het onderzoek was het inventariseren en waarderen van eventuele archeologische waarden die nog bewaard gebleven zijn in de bodem en door de geplande verkavelingswerken zouden worden bedreigd. Hiervoor werden in totaal 3 parallelle proefsleuven aangelegd op het onbebouwde stuk van het Belgische gedeelte van de verkaveling. De derde sleuf werd omwille van de verstoring door de afgebroken varkensstal stippelijns aangelegd.

Tijdens het onderzoek bleek dat de originele lemige zandbodem reeds voor de late middeleeuwen in cultuur is gebracht en na 1300 afgedekt met een dikke plaggenlaag. De oude cultuurlaag was doorzeefd met molsgaten, waardoor de top van de C-horizont sterk is vermengd. Desondanks was de spoorbewaring vrij goed. Centraal op het terrein bevindt zich een cluster van sporen, die vermoedelijk in de ijzertijd kunnen worden gedateerd, waarbij in wp 2 vermoedelijk de plattegrond van een hoofd- of bijgebouw werd vastgesteld. Verder werden meer naar het noorden twee 'losse' sporen aangetroffen, die mogelijk restanten van bewoning zijn tot de late middeleeuwen. Vermoedelijk gaat het hier eerder om perifere sporen.

De vondst van een scherfje paffrathardewerk in een molsgat kan wijzen op bewoning uit de volle middeleeuwen in of rond het plangebied, maar hiervan zijn geen duidelijke sporen teruggevonden.

Op basis van deze resultaten wordt een beperkt vervolgonderzoek aanbevolen met een oppervlakte van ca. 2000 m<sup>2</sup>, waarbij de focus dient te worden gelegd op het centrale gedeelte van de onverstoorde noordwestelijke zone, rond de vermoedelijk ijzertijdsporen. Gezien de lage sporendensiteit lijkt verder onderzoek in de zones tussen de bestaande of verdwenen bebouwing minder zinvol.

Gezien de grote dikte van de afdekkende lagen boven het archeologische niveau, kan overwogen worden om voor de overige onverstoorde gedeeltes van het terrein via alternatieve funderingstechnieken de bodemverstoring te beperken tot maximaal 60 cm onder maaiveld.



## ***Inhoudsopgave***

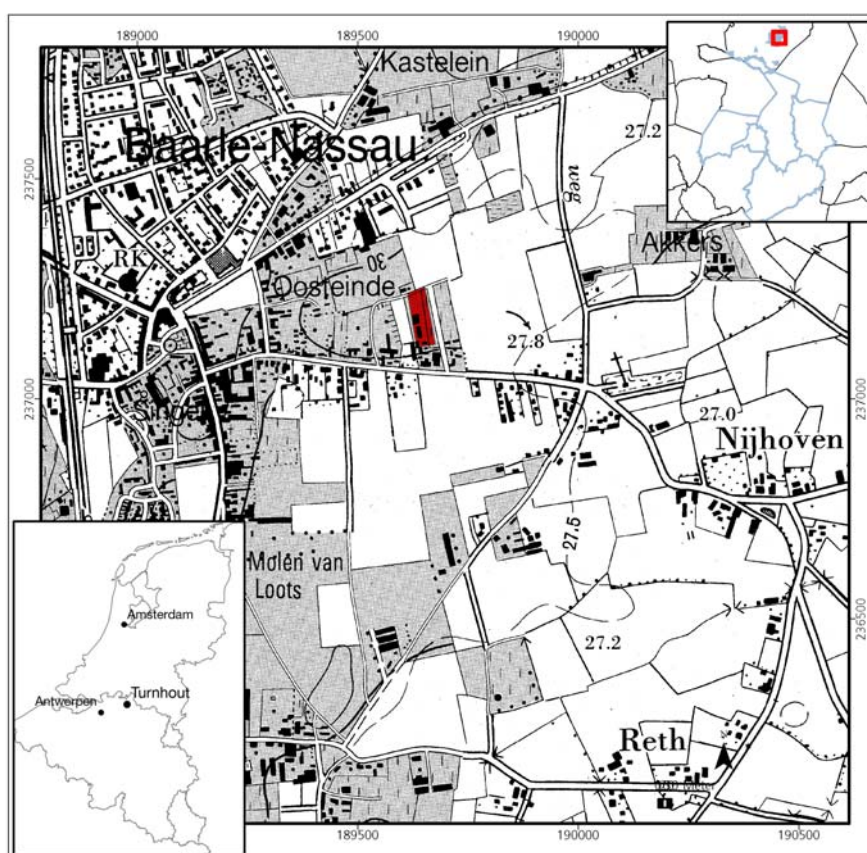
|         |                                        |    |
|---------|----------------------------------------|----|
| 1       | Inleiding .....                        | 7  |
| 2       | Landschappelijk kader .....            | 8  |
| 2.1     | Geologie en geomorfologie .....        | 8  |
| 2.2     | Bodemkunde .....                       | 8  |
| 3       | Historisch en archeologisch kader..... | 11 |
| 3.1     | Historisch kader .....                 | 11 |
| 3.2     | Archeologisch kader.....               | 12 |
| 3.2.1.1 | Bekende vindplaatsen .....             | 12 |
| 3.2.1.2 | Booronderzoek.....                     | 13 |
| 4       | Onderzoeksstrategie.....               | 14 |
| 5       | Resultaten .....                       | 16 |
| 5.1     | Sporen en structuren.....              | 16 |
| 5.2     | Vondsten.....                          | 19 |
| 6       | Conclusie en aanbevelingen.....        | 20 |
| 6.1     | Conclusie .....                        | 20 |
| 6.2     | Aanbevelingen .....                    | 20 |
|         | Literatuur .....                       | 22 |
|         | Lijst van afbeeldingen .....           | 22 |



## 1 Inleiding

Op 25 november 2011 voerde de Archeologische dienst Antwerpse Kempen (AdAK) in opdracht van de families Klaasen-van Sas en van der Flaas-Leyten een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit aan de Kapelstraat in Baarle-Hertog, kadastraal bekend als afd. 1, sectie C, nrs. 121/B en 122 L.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande verkaveling van de percelen tot bouwgrond, die een bedreiging vormt voor eventuele archeologische resten die zich hier nog in de bodem kunnen bevinden.



Figuur 1.1 Situering van het plangebied aan Kapelstraat in Baarle-Hertog

Het veldteam bestond uit Stephan Delaruelle en Jef Van Doninck (AdAK).



Figuur 1.2. Sfeerfoto van het terrein bij de aanvang het onderzoek

## **2 Landschappelijk kader**

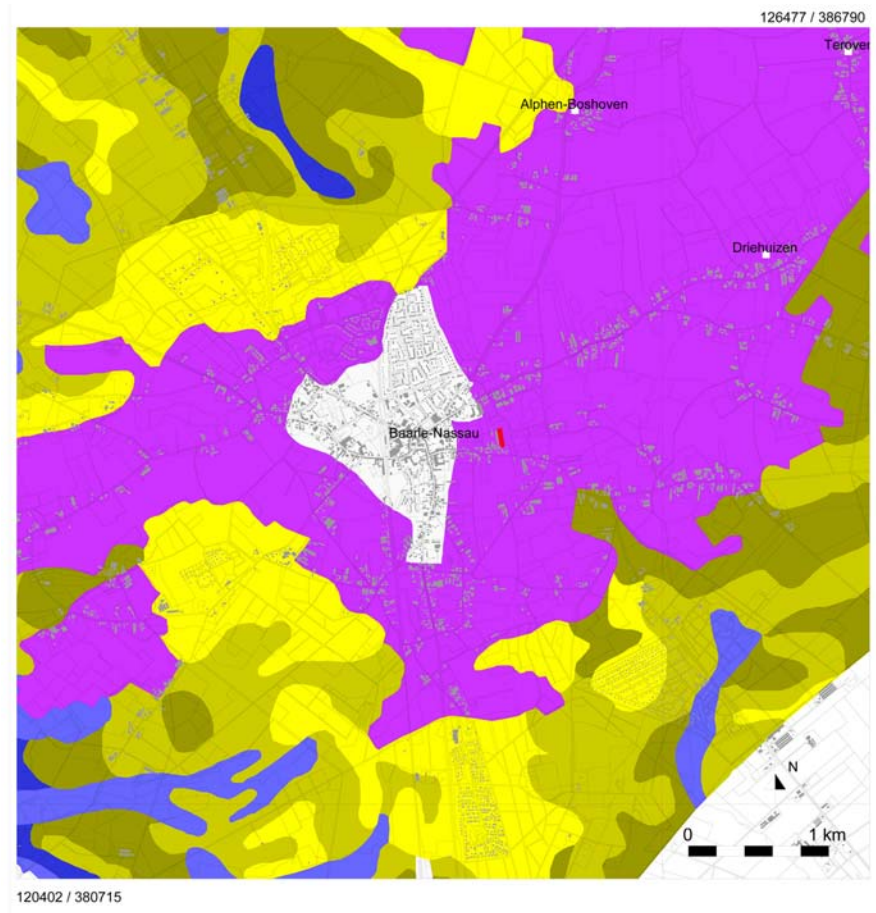
### **2.1 Geologie en geomorfologie**

Het plangebied bevindt zich op de zuidoostelijke rand van het zandplateau waarop de kern van Baarle-Hertog is ingepland. Deze zandrug wordt ten noorden en ten oosten geaccentueerd door lagergelegen beekvalleien met een meer lemig substraat. Deze zandrug is gevormd tijdens de laatste ijstijd, het Weichseliaan (ca. 120.000-13.000 jaar geleden), wanneer het gebied met zand is afgedekt, dat door polaire wind werd aangevoerd vanuit de drooggevalle Noordzeebedding. Deze zandafzettingen zijn tijdens de laatste koude fase, het Laat-Glaciaal (ca. 13.000-10.000 jaar geleden) omgewerkt door de inwerking van waterlopen en verstuiving van sedimenten (Vandenbussche et al. 2004).

### **2.2 Bodemkunde**

De bodems ter hoogte van het plangebied bestaan uit droge tot matig droge zandgronden, die gekarteerd zijn als bodems met een diepe antopogene A-horizont. Dit zijn gronden die in het verleden zijn opgehoogd. In de Kempen gaat het hier vaak om de zogenaamde plaggenbodems, die zijn ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen en waarbij grasplaggen op de akkers werden gebracht om een vruchtbare humeuze grond te maken. Deze dikke afdekkende laag zorgt bovendien voor een goede bewaring van de archeologische sporen.

Figuur 2.1. Profielontwikkeling van de bodems binnen en rond het plangebied. Paars: plaggenbodems, Geel: zandgronden met A-C-profiel; Groen: matig vochtig, Blauw: natte, grijs: niet gekarteerd



Tijdens het onderzoek bleek het plangebied effectief in oorsprong volledig afgedekt door een zeer dikke plaggenlaag van ca. 60-70 cm. De bovenste 30 cm hiervan was opgenomen in de ploeglaag. Het kon niet uitgemaakt worden of de plaggenlaag in één of meerder fases was opgebracht, maar vermoedelijk gaat het hier om een aantal ophogingsfasen. Onderin de plaggenlaag werden stukken zachtgebakken baksteen gevonden, die een oorsprong na 1300 aangeven. Onder deze plaggenlaag bevond zich nog de oude cultuurlaag, die blijkbaar snel in één keer was afgedekt, zodat hiervan nog ca. 20 cm bewaard was. De aflijning naar de C-horizont, die bestond uit licht lemig zand, werd bemoeilijkt door de aanwezigheid van een zogeheten 'mollenlaag' onderin de oude cultuurlaag en in de top van de C. Door het veelvuldig doorkruisen van de bodem door talrijke mollen is deze nagenoeg volledig doorzeefd met molsgaten. Dit bemoeilijkt verregaand de leesbaarheid van eventuele sporen, waardoor het vlak hier 10 cm diep in de top van de C-horizont moest worden aangelegd, op een diepte tussen 90 en de 120 cm onder maaiveld. Op de meer zandige stukken bleek dit veel minder een probleem. Vermoedelijk is deze grond te zuur voor de regenwormen.



Figuur 2.2. Bodemopbouw ter hoogte van wp 1, waarbij net boven het fotobordje de aanzet van de plaggenlaag boven op de oude cultuurlaag is te zien

In wp 3 bleek de bodemopbouw volledig verstoord door de bouw en afbraak van de varkensstallen. Hier was minimaal tot 50 cm in de C-horizont uitgegraven, waardoor de kans op bewaarde sporen minimaal is.



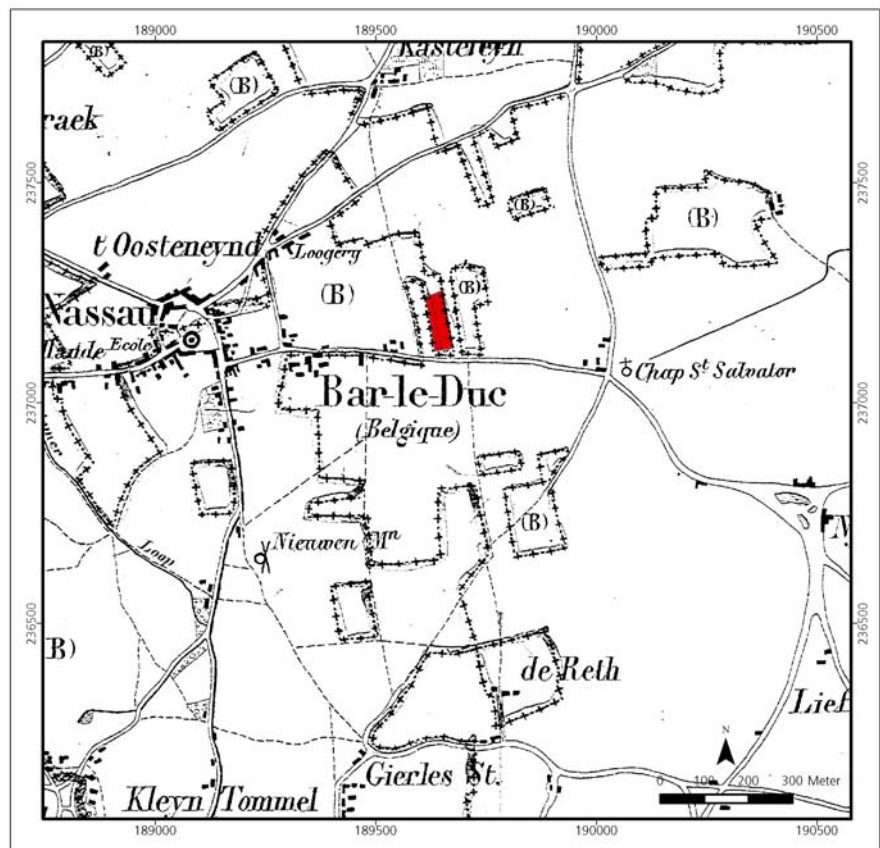
Figuur 2.3. Aanzet van de diepe verstoring door de varkensstallen op de kop van wp 3

### 3 Historisch en archeologisch kader

#### 3.1 Historisch kader

Het plangebied bevindt zich op een Belgische enclave omsloten door het grondgebied van Baarle-Nassau. Deze enclaves zijn het gevolg van een onderhandeling tussen de hertog van Brabant Hendrik I en de heer van Breda rond 1198, waarbij een splitsing ontstond tussen het Baarle van de hertog en het bestaande van de heer Breda (Jansen en Van Tuijl 2005).

De Kapelstraat is van oudsher de weg naar de Sint-Salvatorkapel bij Nijhoven. Deze diende in de late middeleeuwen als kerk voor de Baarle-onder-Breda, als gevolg van een dispuut met Baarle-Hertog. De voorgangers van de kapel gaan echter terug tot in de vroege middeleeuwen.



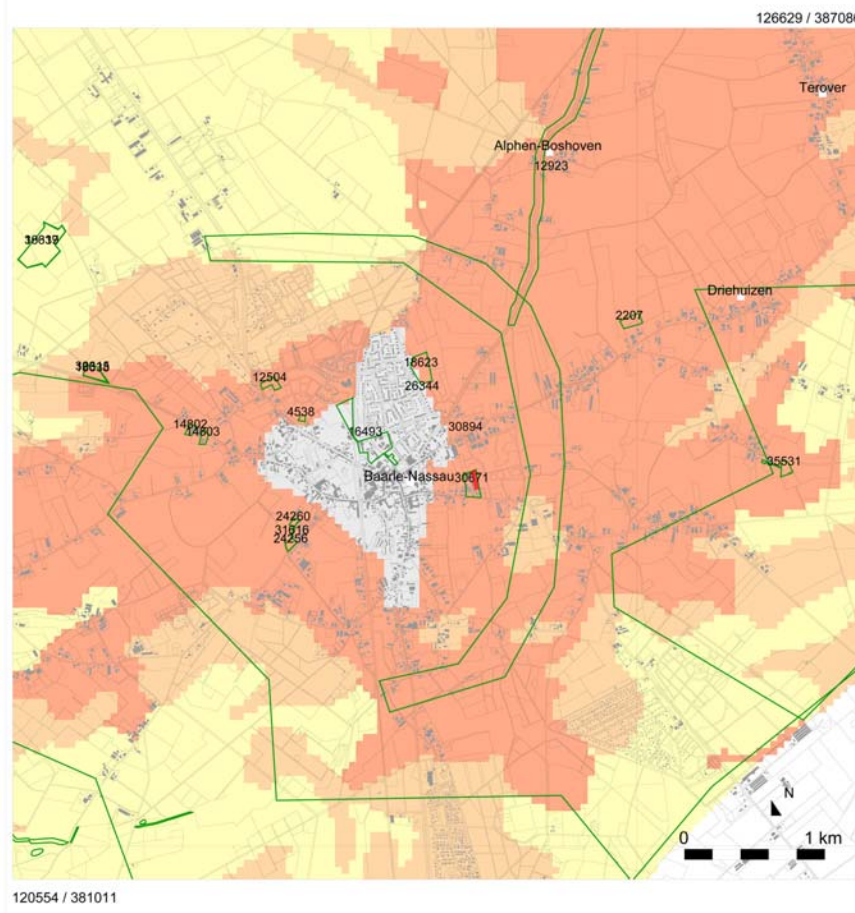
Figuur 3.1. Situering van het plangebied op de kaart van Vandermaelen (1846)

Zowel op de kaart van Ferraris (1777) als op de kaart van Vandermaelen (1846) is er geen historische bebouwing te zien binnen het plangebied.

### 3.2 Archeologisch kader

#### 3.2.1.1 Bekende vindplaatsen

In de omgeving van Baarle zijn al verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd in het verleden met wisselend succes. De meeste onderzoeken werden uitgevoerd op Nederlands grondgebied. In het kader van verschillende archeologische booronderzoeken op gebieden onder een plaggendek werd geen vervolgonderzoek geadviseerd, bij gebrek aan archeologische indicatoren.

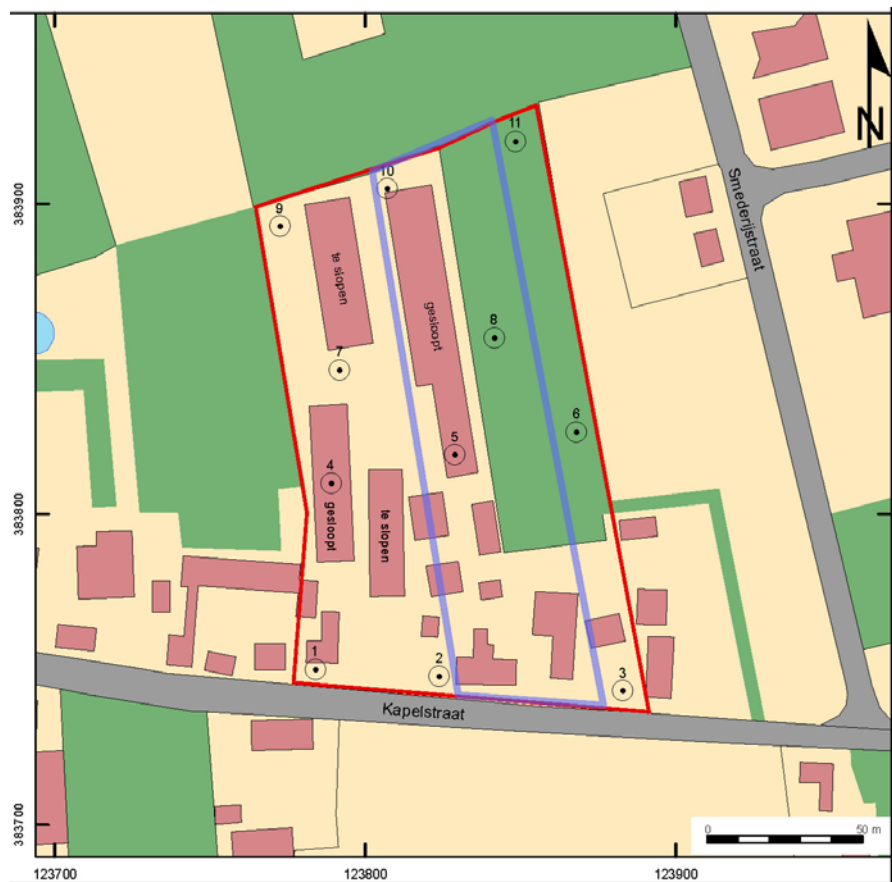


Figuur 3.2. Onderzoeksgebieden in Archis in en rond Baarle op de IKAW. Het plaggendek rond Baarle heeft een hoge archeologische verwachting (©Archis).

Het grootschalige proefsleuvenonderzoek op het tracé van de Randweg rond Baarle door ADC in het najaar van 2009 gaf evenwel duidelijk aan dat zich onder deze plag de restanten van verschillende nederzettingen bevinden uit de ijzertijd, de vroege en de volle middeleeuwen en mogelijk ook de Romeinse tijd. De Sint-Salvatorkapel en omgeving bij het gehucht Nijhoven zijn beschermd als archeologisch monument, vanwege de reeds aangetoonde aanwezigheid van een vroegmiddeleeuwse en volmiddeleeuwse bewoning op deze locatie (Van Der Veken 2009).

### 3.2.1.2 Booronderzoek

Het plangebied werd voorafgaandelijk aan een booronderzoek door onderworpen een team van Becker & Van de Graaf nv in januari 2009 (Berkhout en Moerman 2010). Hierbij werden verspreid over het plangebied 11 boringen geplaatst, zowel ter hoogte van de gesloopte gebouwen als daarbuiten. Hierbij werd vastgesteld dat ter hoogte van de gesloopte gebouwen de bodem diepgaand was verstoord. Ook enkele boringen in de omgeving van de bestaande en voormalige gebouwen leverde eerder verstoorde profielen op.



Figuur 3.3. Plan van de uitgevoerde boringen binnen het plangebied van de verkaveling met in blauw het Belgische deel (Berkhout & Moerman 2010).

Alleen in het noordwestelijke gedeelte werden geen duidelijke recente verstoringen vastgesteld daarin boring 6, 8 en 11. Door de relatief grote diepte waarop de C-horizont zich bevond werd evenwel besloten dat de grond hier in het verleden eveneens moet zijn omgezet en waardoor de kans op het aantreffen van archeologische waarden gering was. Bovendien werden nergens duidelijke archeologische indicatoren, zoals aardewerk of houtskool, aangetroffen. Daarom werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. Dit advies werd evenwel niet gevolgd door het bevoegd gezag, aangezien niet was aangetoond dat het noordoostelijke gedeelte effectief verstoord was.

## 4 Onderzoeksstrategie

Doel van het onderzoek was het inventariseren en waarderen van eventuele archeologische resten die nog bewaard gebleven zijn in de bodem en door de geplande verkavelingswerken zouden worden bedreigd.

Hiervoor werden in totaal 3 parallelle N-Z gerichte proefsleuven gepland op het onbebouwde stuk van het Belgische gedeelte van de verkaveling met een oppervlakte van ca. 5000 m<sup>2</sup>. De afstand tussen de sleuven bedraagt 15 m. Door de inplanting van de sleuven tot op de randen van deze zone is het mogelijk om flankerende uitspraken te doen over een gedeelte van het Nederlandse stuk van de verkaveling. De eerste twee sleuven werden doorlopend uitgegraven; de derde werkput werd in stippelijnmethode aangelegd, aangezien zich hier de diepe verstoring van de voormalige varkensstal bevond. Afgaande op de kadasterkaarten zou de verstoring op ca. 37 m uit de oostelijke grens van de verkaveling beginnen, zodat de oppervlakte van het onverstoorde gedeelte inclusief het Nederlandse deel ca. 4850 m<sup>2</sup> bedraagt.



Figuur 4.1. Overzicht van de aangelegde proefsleuven op het kadasterplan

Door de relatief moeilijke leesbaarheid van de sporen werd geopteerd om het grootste deel van de gedocumenteerde sporen tijdens het onderzoek te couperen voor evaluatie. De tweede helften van de sporen zijn niet afgewerkt. In totaal kon tijdens het onderzoek 810 m<sup>2</sup> worden bekeken van een gebied van ca. 0,5 ha. Dit komt neer op 16,2 % van het totale terrein.

Figuur 4.2. Registratie van de proefsleuven door de landmeter en op de achtergrond het intekenen van de sporen



De sporen werden in het vlak ingetekend op watervaste polyesterfolie op schaal 1:50, de coupes op schaal 1:10. De contouren van de werkputten, de meetpennen, basispunten van de sporen en de hoogtematen werden geregistreerd met GPS door de landmeter van studiebureau LLR, waarbij zowel de contouren op vlakniveau als op het maaiveld zijn opgenomen, alsook hoogtematen om de 10 m. Het vlak, de coupes en de profielen zijn fotografisch geregistreerd.

## 5 Resultaten

### 5.1 Sporen en structuren

Tijdens het onderzoek werden in totaal elf sporen gedocumenteerd, waarvan er drie na evaluatie eerder van natuurlijke oorsprong bleken te zijn. De overige vastgestelde sporen zijn vermoedelijk alle paalkuilen, die kunnen wijzen op menselijke aanwezigheid in twee of drie periodes. Door de afwezigheid van vondsten kan alleen maar een algemene datering worden vooropgesteld. De sporen zijn leesbaar op een diepte tussen 0,80 m en 1,10 m – mv. De bewaring van de sporen was -ondanks de aanleg van het vlak onder de mollenlaag- relatief goed. De sporendensiteit is eerder laag te noemen en de sporen liggen verspreid over het noorden en midden van het terrein.



Figuur 5.1. Overzicht van de aangetroffen sporen in de proefsleuven

In het midden van het onderzoeksgebied werd een sporencluster vastgesteld, waarvan de kern werd aansneden in wp 2. Het gaat hier om zes donkergrijze, ronde paalkuilen van ca. 30 cm doorsnede, waarvan er zich één in de wand van wp 1 bevond. De vijf paalkuilen in wp 2 lijken een hoek te vormen. De gecoupeerde palen bleken tussen de 25 en de 28 cm diep bewaard onder vlakniveau en hadden allemaal een vergelijkbare vorm in doorsnede. Ofwel

gaat het hier om de hoek van een groter hoofdgebouw, ofwel betreft het hier de restanten van twee spiekers.

Figuur 5.2. Cluster van paalkuilen in het vlak van wp 2



Afgaande op de omvang en de diepte van de paalkuilen, alsook de onregelmatige tussenafstand tussen de palen, lijkt eerder de tweede optie aannemelijk. Aan de hand van de vorm en de vulling van de sporen is een algemene datering in de ijzertijd meest waarschijnlijk, hoewel late bronstijd of vroege Romeinse tijd niet kunnen worden uitgesloten.

Figuur 5.3. Paalkuil 10 en 11 in wp 2 in de doorsnede

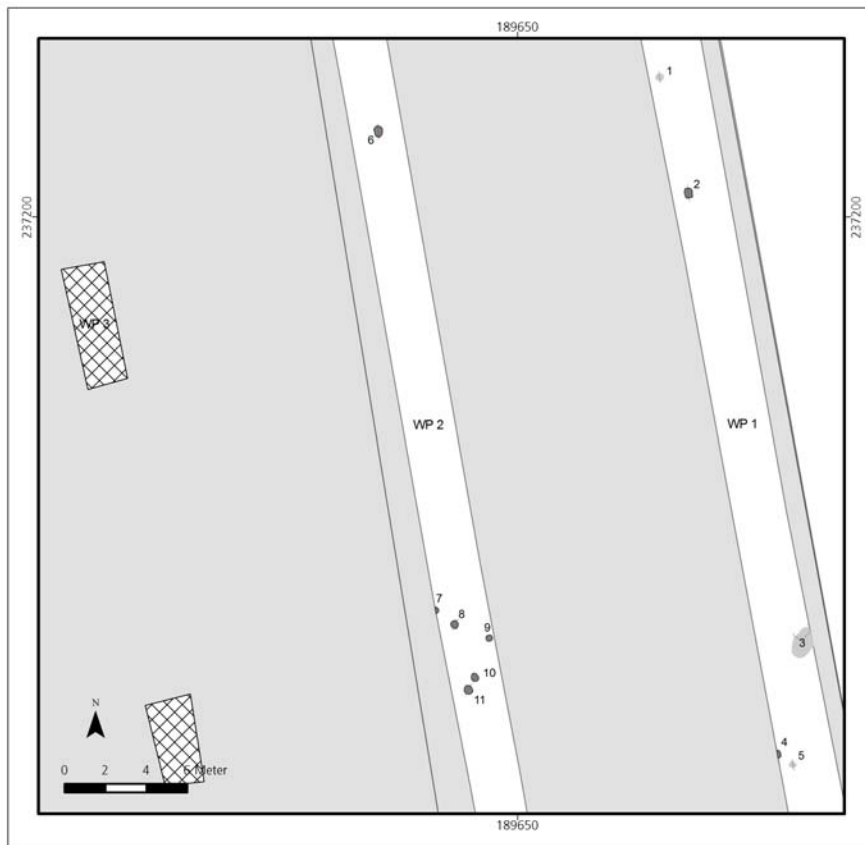


In de noordelijke helft van wp 2 werd een zwartbruin spoor vastgesteld van 53 bij 45 cm (sp 6). In de doorsnede blijkt het hier te gaan om een meer afgerond spoor, dat 37 cm diep was bewaard. De iets meer gevlekte vulling van het

spoor en de donkere kleur van de vulling suggereren een datering na de ijzertijd.



Figuur 5.4. Paalkuil spoor 6 in de coupe



Figuur 5.5. Detail van de aangetroffen sporen in de proefsleuven

Ten slotte werd in het noordelijke deel van wp 1 een rechthoekig spoor met een blauwgrijze vulling gevonden (sp 2) van 46 bij 37 cm. In de coupe was het spoor nog 20 cm diep bewaard.



Figuur 5.6. Paalkuil spoor 2 in wp 1 in de doorsnede

Hoewel geen kern kon worden waargenomen, lijkt het hier om een paalkuil te gaan. In tegenstelling tot de andere sporen was deze paalkuil reeds van op een hoger niveau te volgen en doorsnijdt deze paalkuil de mollenlaag. Dit in combinatie met de blauwgrijze kleur lijkt te wijzen op een jongere datering voor dit spoor, vermoedelijk in de middeleeuwen.

## 5.2 Vondsten

Ondanks de aanwezigheid van een goed ontwikkelde cultuurlaag en verschillende archeologische sporen kon slechts één losse vondst worden verzameld uit een molsgat in wp 1. Het betreft hier een wandscherf van zogenaamd paffrath-aardewerk, geïmporteerd aardewerk uit het Rijnland met een bladerdeegachtig baksel, dat voornamelijk voorkomt in de volle middeleeuwen (2de helft 11de-begin 13de eeuw). Dit kan wijzen op bewoning uit deze periodes in of rond het plangebied. Mogelijk is spoor 2 hiervan een restant.

## **6 Conclusie en aanbevelingen**

### **6.1 Conclusie**

In het kader van de verkaveling Kapelakkers in de Kapelstraat in Baarle-Hertog werd een waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij drie werkputten werden aangelegd. In twee van de drie werkputten werden een achttal sporen aangetroffen. De derde werkput bleek volledig verstoord door de afgebroken varkensstal.

De originele lemige zandbodem is reeds voor de late middeleeuwen in cultuur gebracht en na 1300 afgedekt met een dikke plaggenlaag. De oude cultuurlaag is doorzeefd met molsgaten, waardoor de top van de C-horizont sterk is vermengd. Dit heeft evenwel geen nefaste invloed gehad op de bewaring van de sporen.

Centraal op het terrein bevindt zich een cluster van sporen, die vermoedelijk in de ijzertijd kunnen worden gedateerd, waarbij in wp 2 vermoedelijk de plattegrond van een hoofd- of bijgebouw werd vastgesteld.

Verder werden meer naar het noorden twee 'losse' sporen aangetroffen, die mogelijk restanten van bewoning zijn tot de late middeleeuwen. Vermoedelijk gaat het hier eerder om perifere sporen.

De vondst van een scherfje paffrath aardewerk in een molsgat kan wijzen op bewoning uit de volle middeleeuwen in of rond het plangebied.

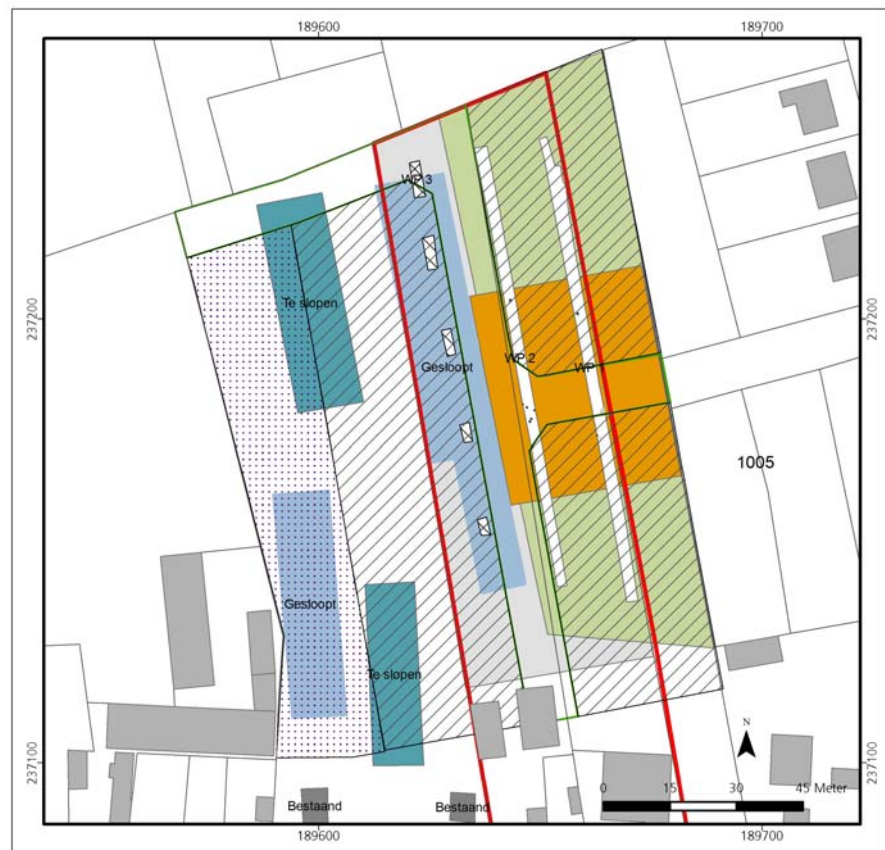
### **6.2 Aanbevelingen**

Tijdens het onderzoek werd aangetoond dat het noordoostelijke deel van de verkaveling met een oppervlakte van ca. 5000 m<sup>2</sup> onverstoord is en zich hier een beperkt aantal archeologische sporen bevinden, die behoudenswaardig zijn. Ter hoogte van de bestaande en voormalige bebouwing is de verstoring zeer diepgaand, zodat hier geen sporen meer te verwachten zijn. Rekening houdend met de beperkte sporendichtheid lijkt bovendien een opgraving van de kleine onverstoorde gedeeltes tussen de gebouwen weinig zinvol. Dit geldt zowel voor de Belgische als Nederlandse gedeeltes van de verkaveling. De kans dat op deze kleine stukken nog wetenschappelijk relevante informatie kan worden vergaard is immers klein.

De focus van eventueel vervolgonderzoek kan best gelegd worden op de centrale zone, rond de vermoedelijk ijzertijdsporen, met een oppervlakte van ca. 1800 m<sup>2</sup>. Deze sporen bevinden zich voor een groot deel in het geplande

tracé van de wegkoffer en de naastliggende zone voor nutsleidingen, zodat de verstoring hiervan bijna onvermijdelijk is. Rekening houdend met eventuele uitbreidingen ter hoogte van mogelijke plattegronden brengt dit de oppervlakte voor onderzoek op ca. 2000 m<sup>2</sup>. Een strook van ca. 13 m breedte aan de oostelijke grens van de verkaveling valt op Nederlands grondgebied, wat neerkomt op ca. 1/3 van de selectie.

Figuur 6.1. Aanduiding van het onverstoorde gedeelte van het plangebied (groen) met de selectie van de aangetroffen sporen (oranje) ten opzichte van de geplande wegenis (groene lijn) en bouwkavels (gearceerd). Rood omlijnd: Belgisch grondgebied



Gezien de grote dikte van de afdekkende lagen boven het archeologische niveau, kan overwogen worden om als milderende maatregel voor de overige kavels in de oververstoord gedeeltes van het plangebied in de verkavelingsvoorschriften het bouwen op een volle dragende plaat met vorstrand voor te schrijven, waardoor er nauwelijks schade wordt aangericht aan de onderliggende sporen. Rekening houdend met de gemiddelde dikte van het plaggende bodemingrepen tot maximaal 60 cm – mv mogelijk, zodat er minimaal 20 cm marge is tot de archeologische sporen. Het plaatsen van kelders is in dat scenario niet mogelijk.

## Literatuur

Berkhout M & Moerman S. 2010. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Kapelstraat 1a, Baarle Nassau Gemeente Baarle Nassau. (B&G rapport 868)

JANSEN J. & VAN TUIJL, A. 2005, TYPISCH BAARLE, DE PUZZEL (UIT)GELEGD.

VANDEBUSSCHE D., BIERMANS B. & TYBERGEIN J. 2004. *Provinciaal Natuurontwikkelingsplan. Naar een natuurlijk geheel*. Provinciebestuur Antwerpen, Antwerpen.

VAN DER VEKEN B. (Ed.) 2009. Randweg Baarle-Nassau (NL) - Baarle-Hertog (B.). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC. Amersfoort. (ADC-Rapporten 1815)

## Lijst van afbeeldingen

|                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1.1 Situering van het plangebied aan Kapelstraat in Baarle-Hertog .....                                                                                                                                                                             | 7  |
| Figuur 1.2. Sfeerfoto van het terrein bij de aanvang het onderzoek.....                                                                                                                                                                                    | 8  |
| Figuur 2.1. Profielontwikkeling van de bodems binnen en rond het plangebied. Paars: plaggenbodems, Geel: zandgronden met A-C-profiel; Groen: matig vochtig, Blauw: natte, grijs: niet gekarteerd .....                                                     | 9  |
| Figuur 2.2. Bodemopbouw ter hoogte van wp 1, waarbij net boven het fotobordje de aanzet van de plaggenlaag boven op de oude cultuurlaag is te zien.....                                                                                                    | 10 |
| Figuur 2.3. Aanzet van de diepe verstoring door de varkensstallen op de kop van wp 3 .....                                                                                                                                                                 | 10 |
| Figuur 3.1. Situering van het plangebied op de kaart van Vandermaelen (1846) .....                                                                                                                                                                         | 11 |
| Figuur 3.2. Onderzoeksgebieden in Archis in en rond Baarle op de IKAW. Het plaggende rond Baarle heeft een hoge archeologische verwachting (©Archis).....                                                                                                  | 12 |
| Figuur 3.3. Plan van de uitgevoerde boringen binnen het plangebied van de verkaveling met in blauw het Belgische deel. ....                                                                                                                                | 13 |
| Figuur 4.1. Overzicht van de aangelegde proefsleuven op het kadasterplan ..                                                                                                                                                                                | 14 |
| Figuur 4.2. Registratie van de proefsleuven door de landmeter en op de achtergrond het intekenen van de sporen.....                                                                                                                                        | 15 |
| Figuur 5.1. Overzicht van de aangetroffen sporen in de proefsleuven.....                                                                                                                                                                                   | 16 |
| Figuur 5.2. Cluster van paalkuilen in het vlak van wp 2.....                                                                                                                                                                                               | 17 |
| Figuur 5.3. Paalkuil 10 en 11 in wp 2 in de doorsnede.....                                                                                                                                                                                                 | 17 |
| Figuur 5.4. Paalkuil spoor 6 in de coupe .....                                                                                                                                                                                                             | 18 |
| Figuur 5.5. Detail van de aangetroffen sporen in de proefsleuven.....                                                                                                                                                                                      | 18 |
| Figuur 5.6. Paalkuil spoor 2 in wp 1 in de doorsnede .....                                                                                                                                                                                                 | 19 |
| Figuur 6.1. Aanduiding van het onverstoorde gedeelte van het plangebied (groen) met de selectie van de aangetroffen sporen (oranje) ten opzichte van de geplande wegenis (groene lijn) en bouwkavels (gearceerd). Rood omlijnd: Belgisch grondgebied ..... | 21 |

## ***Bijlagen***

***Bijlage 1 Kaarten***

***Bijlage 2 Sporenlijst***

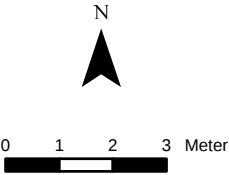


237200

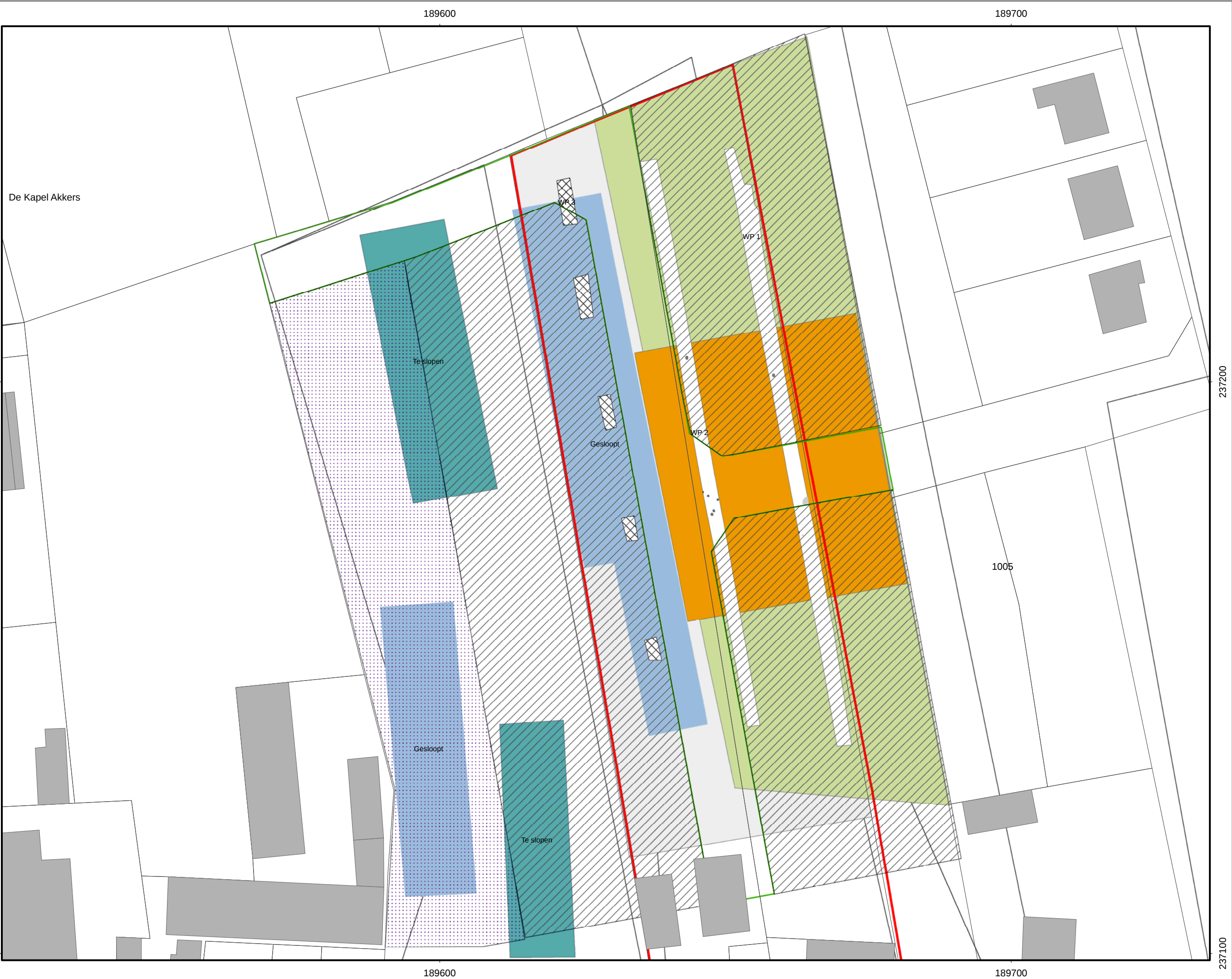
237200

Legende

- Spoor
- Natuurlijk
- Coupelijn
- Verstoring
- Werkput
- Onderzoeksgebied
- Kadaster**
- Gebouw**
- Bestaand
- Gesloopt
- Te slopen



11020  
Baarle-Kapelstraat  
Allesporenkaart



Legende

- Spoor
- Natuurlijk
- Verstoring
- Werkput
- Selectie
- Onverstoord
- Onderzoeksgebied
- Bestemming kavels
- Bestemming wegkoffer
- Bestemming overig
- Landsgrens

Kadaster

Gebouw

- Bestaand
- Gesloopt
- Te slopen



0 5 10 15 Meter

11020  
Baarle-Kapelstraat  
Selectie  
Bestemmingsplan

| WP | Spoor | Vlak | Afmetingen vlak |         | Vorm | Afmetingen Coupe |        | Vulling | Inclusies | Kleur | Interpretatie | Datering | Vondstnr. |
|----|-------|------|-----------------|---------|------|------------------|--------|---------|-----------|-------|---------------|----------|-----------|
|    |       |      | Lengte          | Breedte |      | Breedte          | Diepte |         |           |       |               |          |           |
| 1  | 1     | 1    | 0,33            | 0,33    | RND  | 0,33             | 0,15   | LZF     | -         | BROR  | NAT           |          | -         |
| 1  | 2     | 1    | 0,46            | 0,37    | ARH  | 0,46             | 0,20   | LZF     | -         | DGR   | PK            | ME?      | -         |
| 1  | 3     | 1    | 1,45            | 0,86    | OVL  | 1,45             | 0,37   | LZF     | -         | LGR   | KL/NAT        |          | -         |
| 1  | 4     | 1    | 0,35            | >0,15   | OVL? | 0,35             | 0,16   | LZF     | -         | GR    | PK            | IJZ      | -         |
| 1  | 5     | 1    | 0,27            | 0,27    | RND  | 0,27             | 0,10   | LZF     | -         | BROR  | NAT           |          | -         |
| 2  | 6     | 1    | 0,53            | 0,45    | OVL  | 0,53             | 0,32   | LZF     | -         | GRBR  | PK            | >IJZ     | -         |
| 2  | 7     | 1    | 0,35            | >0,28   | RND? | -                | -      | LZF     | -         | GRBR  | PK            | IJZ      | -         |
| 2  | 8     | 1    | 0,40            | 0,32    | OVL  | 0,40             | 0,25   | LZF     | -         | GRBR  | PK            | IJZ      | -         |
| 2  | 9     | 1    | 0,30            | 0,26    | OVL  | -                | -      | LZF     | -         | GRBR  | PK            | IJZ      | -         |
| 2  | 10    | 1    | 0,33            | 0,33    | RND  | 0,33             | 0,26   | LZF     | -         | GRBR  | PK            | IJZ      | -         |
| 2  | 11    | 1    | 0,35            | 0,35    | RND  | 0,35             | 0,28   | LZF     | -         | GRBR  | PK            | IJZ      | -         |

**Baarle-Hertog (B) en Baarle-Nassau (NL)**  
**Een grensoverschrijdend onderzoek in de Kapelstraat**

rapport 3242

B. Van der Veken

Baarle-Hertog (B) en Baarle-Nassau (NL), Kapelstraat



B. Van der Veken



# Baarle-Hertog (B) en Baarle-Nassau (NL), Kapelstraat

Een grensoverschrijdend onderzoek

**B. Van der Veken**

Met een bijdrage van

J. Brijker



## Colofon

ADC Rapport 3242

Baarle-Hertog (B) en Baarle-Nassau (NL), Kapelstraat.  
Een grensoverschrijdend onderzoek.

Auteur: B. Van der Veken

In opdracht van:

Fam. J. Klaasen, Kapelstraat 48, 2387 Baarle-Hertog (B)

Fam. H. v.d. Flaas, Wiekenweg 7, 2387 Baarle-Hertog (B)

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, november 2012

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend  
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

R. Torremans

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel 033 299 8181  
Fax 033 299 8180  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

## Inhoudsopgave

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied        | 4  |
| Samenvatting                                             | 5  |
| 1 Inleiding                                              | 7  |
| 1.1 Algemeen                                             | 7  |
| 1.2 Vooronderzoek                                        | 9  |
| 1.2.1 Bureau- en verkennend booronderzoek                | 9  |
| 1.2.2 Proefsleuvenonderzoek                              | 9  |
| 1.2.3 Eigen onderzoek                                    | 12 |
| 1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen           | 13 |
| 1.4 Opzet van het rapport                                | 14 |
| 2 Methoden                                               | 15 |
| 3 Fysisch geografisch onderzoek (J. Brijker)             | 16 |
| 3.1 Inleiding                                            | 16 |
| 3.2 Methoden                                             | 16 |
| 3.3 Geologische opbouw                                   | 16 |
| 3.3.1 Geologie                                           | 16 |
| 3.3.2 Bodemvorming                                       | 17 |
| 3.4 Resultaten en interpretatie                          | 21 |
| 3.5 Conclusies                                           | 22 |
| 4 Sporen en structuren                                   | 23 |
| 4.2 Aangetroffen sporen en structuren                    | 28 |
| 5 Vondstmateriaal                                        | 34 |
| 6 Synthese en beantwoording van de onderzoeksvragen      | 36 |
| 6.1 Synthese                                             | 36 |
| 6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen                | 36 |
| Literatuur                                               | 39 |
| Lijst van afbeeldingen                                   | 40 |
| Lijst van tabellen                                       | 40 |
| Bijlage 1. Bijzondere voorwaarden en Programma van Eisen | 41 |
| Bijlage 2. Dataset Sporen- en vondstenlijst              | 70 |
| Bijlage 3. Harris-matrix                                 | 73 |
| Verklarende woordenlijst                                 | 74 |
| Afkortingen in de database                               | 75 |

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

|                                             |                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Provincies:                                 | Antwerpen (B) en Noord- Brabant (NL)                                                                                                                    |
| Gemeente:                                   | Baarle-Hertog (B) en Baarle-Nassau (NL)                                                                                                                 |
| Plaats:                                     | Baarle-Hertog (B) en Baarle-Nassau (NL)                                                                                                                 |
| Toponiem:                                   | Kapelstraat                                                                                                                                             |
| Kadastrale gegevens:                        | Afd. 1, sectie C, nrs. 121/B en 122/L                                                                                                                   |
| Projectverantwoordelijke:                   | B. Van der Veken                                                                                                                                        |
| Bevoegde overheden:                         | Vlaams Agentschap Onroerend Erfgoed Antwerpen en<br>Gemeente Baarle-Nassau                                                                              |
| Deskundigen namens de bevoegde overheden:   | L. van der Meij en L. Weterings-Korthorst                                                                                                               |
| Wetenschappelijke begeleiding:              | Archeologische Dienst Antwerpse Kempen (ADAK)                                                                                                           |
| ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code): | 52416                                                                                                                                                   |
| ADC-projectcode:                            | 4140216                                                                                                                                                 |
| Vergunningsnummer:                          | 2012/234                                                                                                                                                |
| Complex en ABR codering:                    | NX                                                                                                                                                      |
| Periode(n):                                 | IJZ                                                                                                                                                     |
| KNA versie:                                 | 3.2                                                                                                                                                     |
| Geomorfologische context:                   | Dekzand                                                                                                                                                 |
| NAP hoogte maaiveld:                        | 27,86 - 28,10 m NAP / 25,58 - 25,80 m TAW                                                                                                               |
| Maximale diepte onderzoek:                  | 26,61 m NAP / 23,96 m TAW                                                                                                                               |
| Uitvoering van het veldwerk:                | dinsdag 19 t/m donderdag 21 juni 2012                                                                                                                   |
| Beheer en plaats documentatie:              | Depot Archeologische Dienst Antwerpse Kempen en<br>Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant                                                   |
| e-depot link:                               | <a href="http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-l799-uo">http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-l799-uo</a> |

---



## Samenvatting

ADC ArcheoProjecten heeft in de periode van dinsdag 19 t/m donderdag 21 juni 2012 een grensoverschrijdend archeologisch onderzoek uitgevoerd te Baarle-Nassau en Baarle-Hertog, Kapelstraat. Aanleiding hiertoe was het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats tijdens het proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd door de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen. Het onderzoeksgebied is ca. 2000 m<sup>2</sup> groot en betreft een wegcunet en twee bouwpercelen. In totaal is tijdens het archeologisch onderzoek 1314 m<sup>2</sup> vlakdekkend onderzocht en werden 195 grondsporen geregistreerd. Het merendeel van de aangekraste grondsporen bleek na verder onderzoek van natuurlijke aard (128 of te wel 66%). De overige 67 sporen zijn van antropogene aard; hierbij 55 paalkuilen en 7 kuilen. Ze lijken allen in dezelfde periode, namelijk de IJzertijd, te dateren.

In de archeologische sporen zijn de resten van vijf spiekers herkend. Tussen de overige paalsporen en kuilen in het onderzoeksgebied kon geen samenhang herkend worden. Huisplattegronden of overige structuren werden niet geïdentificeerd of herkend.

*Tabel 1.1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

| Periode                                      | Tijd in jaren              |                            |
|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <b>Nieuwe tijd</b>                           |                            | 1500 - heden               |
| Nieuwe tijd C                                | 1850 - heden               |                            |
| Nieuwe tijd B                                | 1650 - 1850 na Chr.        |                            |
| Nieuwe tijd A                                | 1500 - 1650 na Chr.        |                            |
| <b>Middeleeuwen:</b>                         |                            | 450 - 1500 na Chr.         |
| Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen      | 1250 - 1500 na Chr.        |                            |
| Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen     | 1050 - 1250 na Chr.        |                            |
| Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode     | 900 - 1050 na Chr.         |                            |
| Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd   | 725 - 900 na Chr.          |                            |
| Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd   | 525 - 725 na Chr.          |                            |
| Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd | 450 - 525 na Chr.          |                            |
| <b>Romeinse tijd:</b>                        |                            | 12 voor Chr. - 450 na Chr. |
| Laat-Romeinse tijd                           | 270 - 450 na Chr.          |                            |
| Midden-Romeinse tijd                         | 70 - 270 na Chr.           |                            |
| Vroeg-Romeinse tijd                          | 12 voor Chr. - 70 na Chr.  |                            |
| <b>IJzertijd:</b>                            |                            | 800 - 12 voor Chr.         |
| Late IJzertijd                               | 250 - 12 voor Chr.         |                            |
| Midden-IJzertijd                             | 500 - 250 voor Chr.        |                            |
| Vroege IJzertijd                             | 800 - 500 voor Chr.        |                            |
| <b>Bronstijd:</b>                            |                            | 2000 - 800 voor Chr.       |
| Late Bronstijd                               | 1100 - 800 voor Chr.       |                            |
| Midden-Bronstijd                             | 1800 - 1100 voor Chr.      |                            |
| Vroege Bronstijd                             | 2000 - 1800 voor Chr.      |                            |
| <b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>        |                            | 5300 - 2000 voor Chr.      |
| Laat-Neolithicum                             | 2850 - 2000 voor Chr.      |                            |
| Midden-Neolithicum                           | 4200 - 2850 voor Chr.      |                            |
| Vroeg-Neolithicum                            | 5300 - 4200 voor Chr.      |                            |
| <b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>      |                            | 8800 - 4900 voor Chr.      |
| Laat-Mesolithicum                            | 6450 - 4900 voor Chr.      |                            |
| Midden-Mesolithicum                          | 7100 - 6450 voor Chr.      |                            |
| Vroeg-Mesolithicum                           | 8800 - 7100 voor Chr.      |                            |
| <b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>       |                            | tot 8800 voor Chr.         |
| Laat-Paleolithicum                           | 35.000 - 8800 voor Chr.    |                            |
| Midden-Paleolithicum                         | 300.000 - 35.000 voor Chr. |                            |
| Vroeg-Paleolithicum                          | tot 300.000 voor Chr.      |                            |





## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Ton Wouters Advies heeft ADC ArcheoProjecten een Archeologische Opgraving uitgevoerd voor het plangebied Baarle-Hertog (B) en Baarle-Nassau (NL), Kapelstraat (afb. 1.1). In het plangebied zal in de nabije toekomst nieuwbouw tezamen met een wegcunet worden gerealiseerd. Eventueel in de grond aanwezige archeologische waarden kunnen daardoor verstoord of vernietigd worden. Het doel van de Archeologische Opgraving is het *ex situ* veiligstellen van de tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen vindplaats en het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De aan het vervolgonderzoek gestelde onderzoeksvragen staan weergegeven in het Programma van Eisen (PvE)<sup>1</sup> en de Bijzondere Voorwaarden (BVW)<sup>2</sup>.

Vooronderzoek heeft aangetoond dat op deze locatie nederzettingssporen uit de IJzertijd aanwezig zijn. Na een bureauonderzoek en booronderzoek werd in de herfst van 2011 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het onbebouwde stuk van het Belgische gedeelte van de verkaveling door de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen. Op basis van deze resultaten is door de archeologische dienst een beperkt vervolgonderzoek aanbevolen met een oppervlakte van ca. 2000 m<sup>2</sup>, waarbij de focus dient te worden gelegd op het centrale gedeelte van het terrein, rond de vermoedelijke ijzertijdsporen (zie ook §1.2).

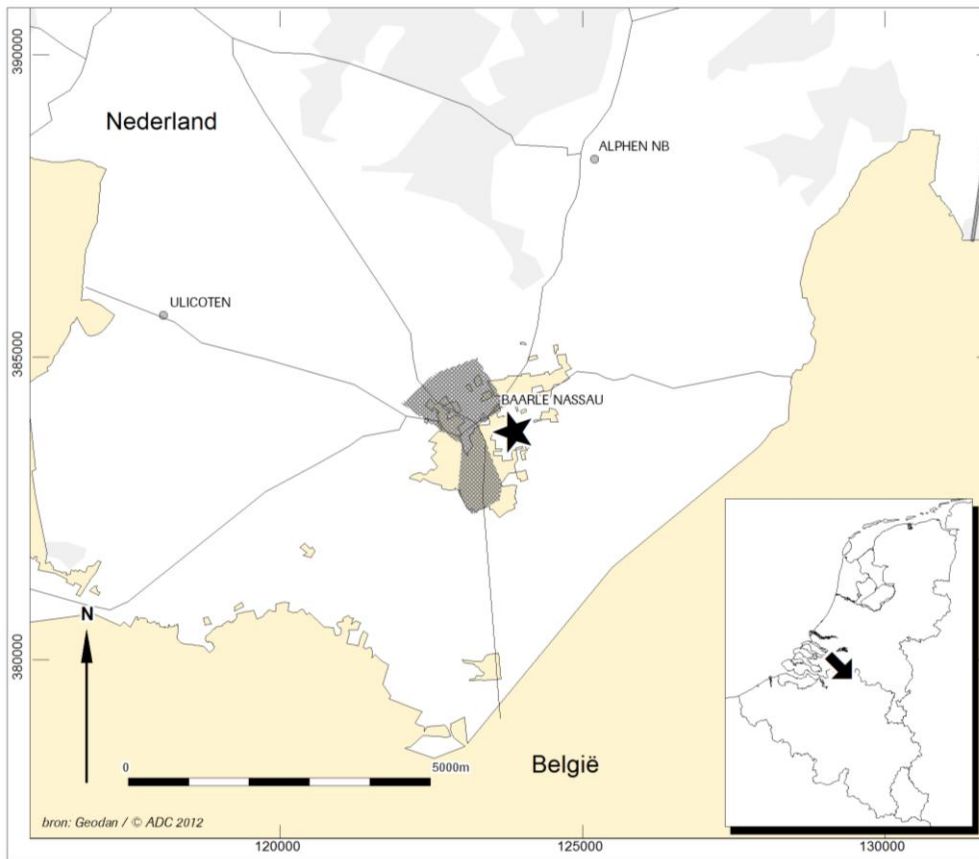
Het plangebied bevindt zich op een dekzandplateau en heeft een oppervlakte van ca. 1,5 ha. Het is gesitueerd aan de oostrand van Baarle-Nassau en Baarle-Hertog en wordt begrensd door de Kapelstraat in het zuiden, de Smederijstraat in het oosten en de Hoogakker in het noorden. Het plangebied is gelegen net achter een erf (Kapelstraat nr. 48) en momenteel in gebruik als grasland. Een deel van het terrein is bestraat. In het gebied zijn twee werkputten aangelegd met een totale oppervlakte van 1.314 m<sup>2</sup>. Fase 1 (het wegcunet) is 646 m<sup>2</sup> groot, voor fase 2 (het noordelijke bouwperceel) is een werkput van 668 m<sup>2</sup> aangelegd.

Het veldwerk is uitgevoerd tussen dinsdag 19 juni en donderdag 21 juni 2012. In die periode zijn de werkputten aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE) en de Bijzondere Voorwaarden (BVW), die door L. van der Meij, S. Delaruelle en L. Weterings-Korthorst zijn opgesteld. Het veldteam bestond uit de volgende personen: B. Van der Veken (projectverantwoordelijke), J. Warmerdam (senior veldtechnicus), B. Baaijens (veldassistent) en M. Pauly (kraanmachinist via Ton Luyten Archeologisch Grondwerk). De bij dit project betrokken fysisch geograaf is J. Brijker. Senior archeoloog is R. Torremans.

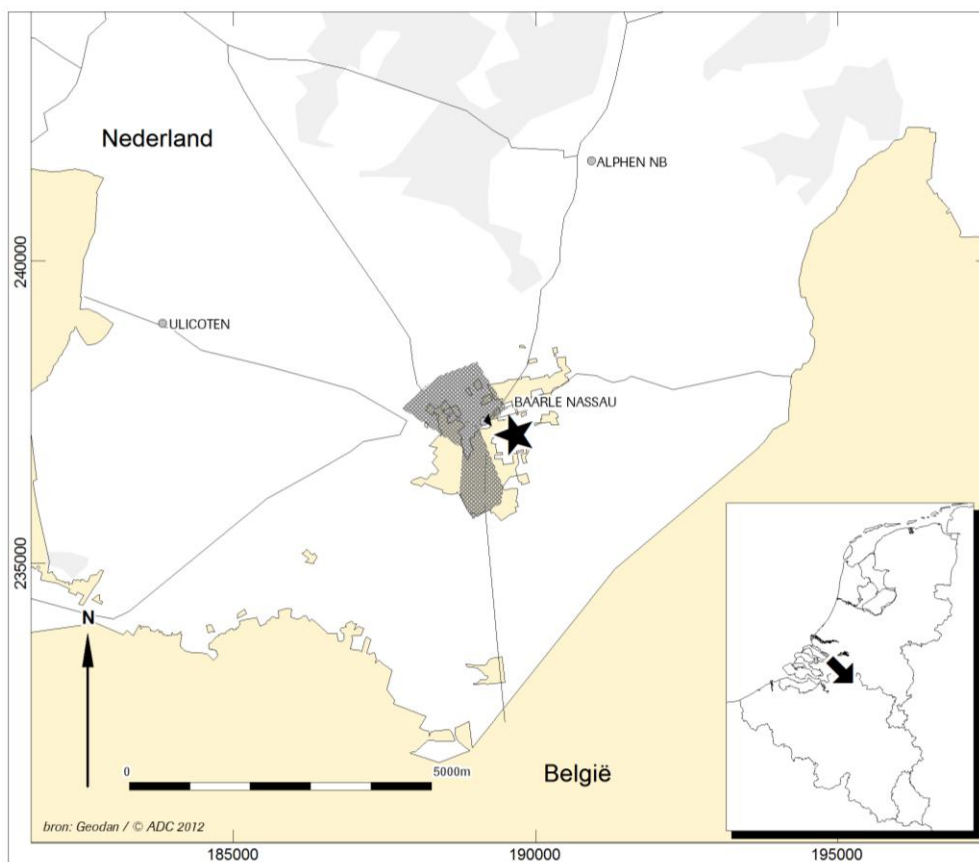
Aangezien het een grensoverschrijdend project betreft, zijn zowel de gemeente Baarle-Nassau (NL) als het Vlaams Agentschap Onroerend Erfgoed (B) bevoegd gezag. Contactpersoon bij de gemeente Baarle-Nassau is B. Keijers. De bevoegde overheid wordt archeologisch bijgestaan door L. Weterings-Korthorst van Regio West-Brabant. Contactpersoon bij de gemeente Baarle-Hertog is P. Hazen. De bevoegde overheid hierbij is L. van der Meij van het Vlaams Agentschap Onroerend Erfgoed Antwerpen. Tevens krijgt de uitvoerder wetenschappelijke begeleiding van S. Delaruelle van de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen die het vooronderzoek uitvoerden. Opdrachtgever van de uitvoerder is T. Wouters, namens de families Klaasen-van Sas en van der Flaas-Leyten.

<sup>1</sup> Van der Meij, Delaruelle en Weterings-Korthorst 2012a.

<sup>2</sup> Van der Meij, Delaruelle en Weterings-Korthorst 2012b.



Afb. 1.1a. Locatie van het onderzoeksgebied, in RD.



Afb. 1.1b. Locatie van het onderzoeksgebied, in Lambert72.



Het vondstmateriaal is bestudeerd door E. Drenth en N. Jaspers. GIS/CAD afbeeldingen zijn gemaakt door A. Botman. De opmaak van het rapport was in handen van J. Pasveer. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het archeologisch onderzoek zijn verzameld, zijn op het moment van schrijven nog in bewaring in het depot van ADC ArcheoProjecten, maar zullen na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het depot van de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen te Turnhout en het Provinciaal Depot Bodenvondsten Noord-Brabant te 's Hertogenbosch.

## **1.2 Vooronderzoek**

### **1.2.1 Bureau- en verkennend booronderzoek**

In 2009 werd door Becker & Van de Graaf nv een bureau-onderzoek met aanvullend een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied. Er werden in totaal elf boringen verspreid over het plangebied gezet, zowel ter hoogte van de gesloopte gebouwen als daarbuiten. Bij de boringen ter plaatse van de gesloopte gebouwen werd vastgesteld dat de bodem diepgaand is verstoord. De boringen net langs de bestaande en gesloopte gebouwen leverden eveneens verstoorde profielen op.<sup>3</sup>

In de boringen die in de graszone werden gezet (boringen 6, 8 en 11) zijn geen duidelijke verstoringen vastgesteld. Wel werd opgemerkt dat de grond in het verleden al eens geroerd is geweest. De kans op het aantreffen van archeologische waarden werd door de uitvoerder ingeschat als laag en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd. Het advies werd niet gevolgd door de bevoegde overheden, aangezien niet was aangetoond dat de graszone effectief verstoord was.<sup>4</sup>

### **1.2.2 Proefsleuvenonderzoek**

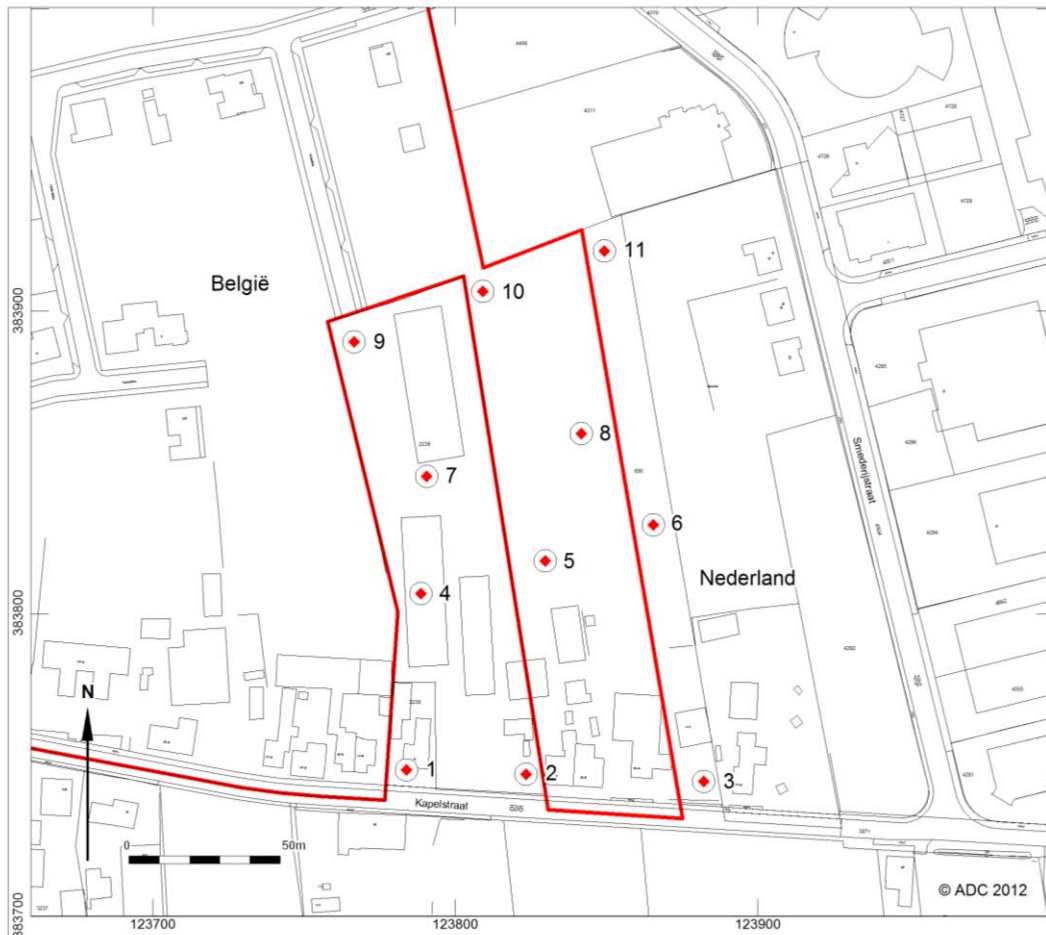
Na het bureau- en booronderzoek werd door de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen (ADAK) in de herfst van 2011 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op het onbebouwde stuk van het Belgische gedeelte van de verkaveling. In totaal werden drie parallelle proefsleuven aangelegd. De meest westelijke proefsleuf werd omwille van de verstoring door de afgebroken varkensstal in stippellijn-patroon aangelegd. In deze proefsleuf is de bodem diepgaand verstoord. In de overige twee proefsleuven is de sporendichtheid gering. Centraal op het terrein is in proefsleuf 2 een sporencluster aangetroffen met een vermoedelijke datering in de IJzertijd. Verder werden meer naar het noorden in de proefsleuf twee losse paalsporen aangetroffen, waarvan de datering onduidelijk is. Vermoedelijk gaat het hier eerder om perifere sporen. De vondst van een scherfje paffrathardewerk in een molsgat zou kunnen wijzen op bewoning uit de Volle Middeleeuwen in of rond het plangebied, maar hiervan zijn geen duidelijke sporen teruggevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek.

Op basis van deze resultaten is door de archeologische dienst een beperkt vervolgonderzoek aanbevolen met een oppervlakte van ca. 2000 m<sup>2</sup>, waarbij de focus diende te liggen op het centrale gedeelte van het terrein, rond de vermoedelijke ijzertijdsporen. Gezien de lage sporendensiteit achtte ADAK verder onderzoek in de zones tussen de bebouwing weinig zinvol.<sup>5</sup>

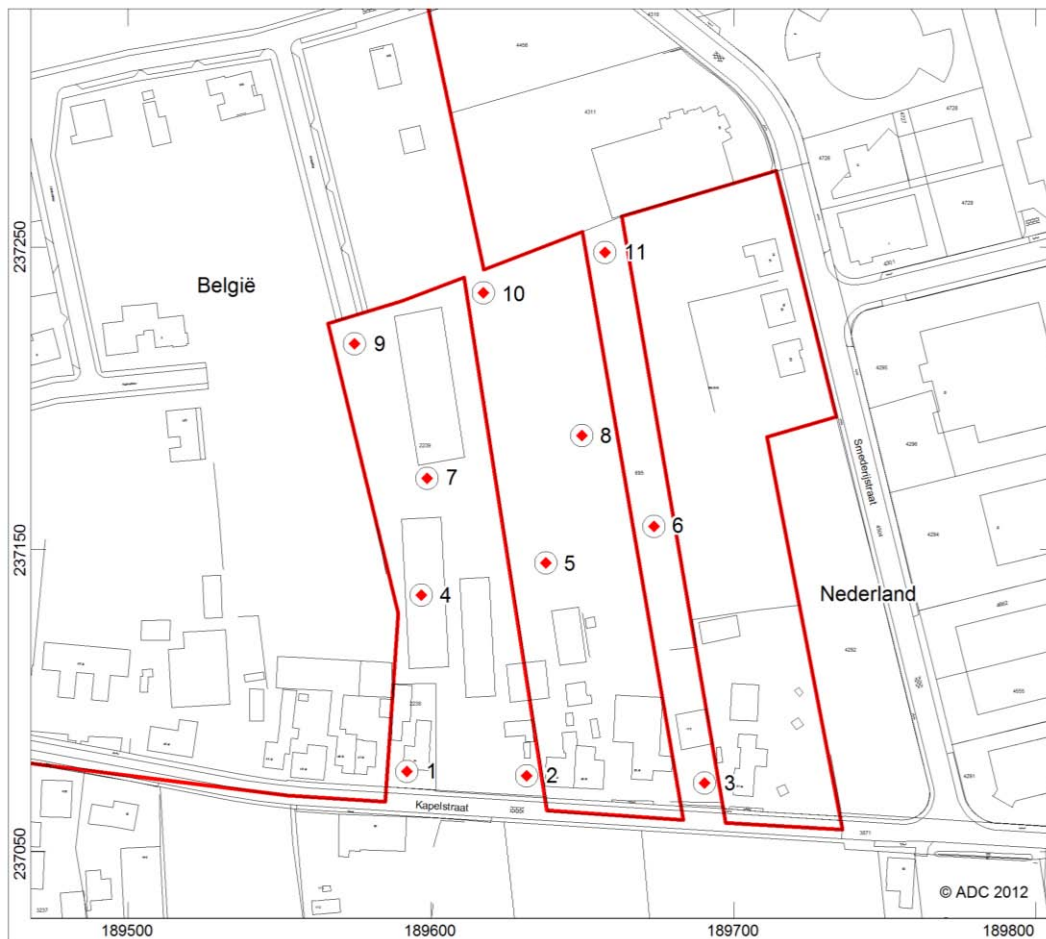
<sup>3</sup> Berkhout en Moerman 2010.

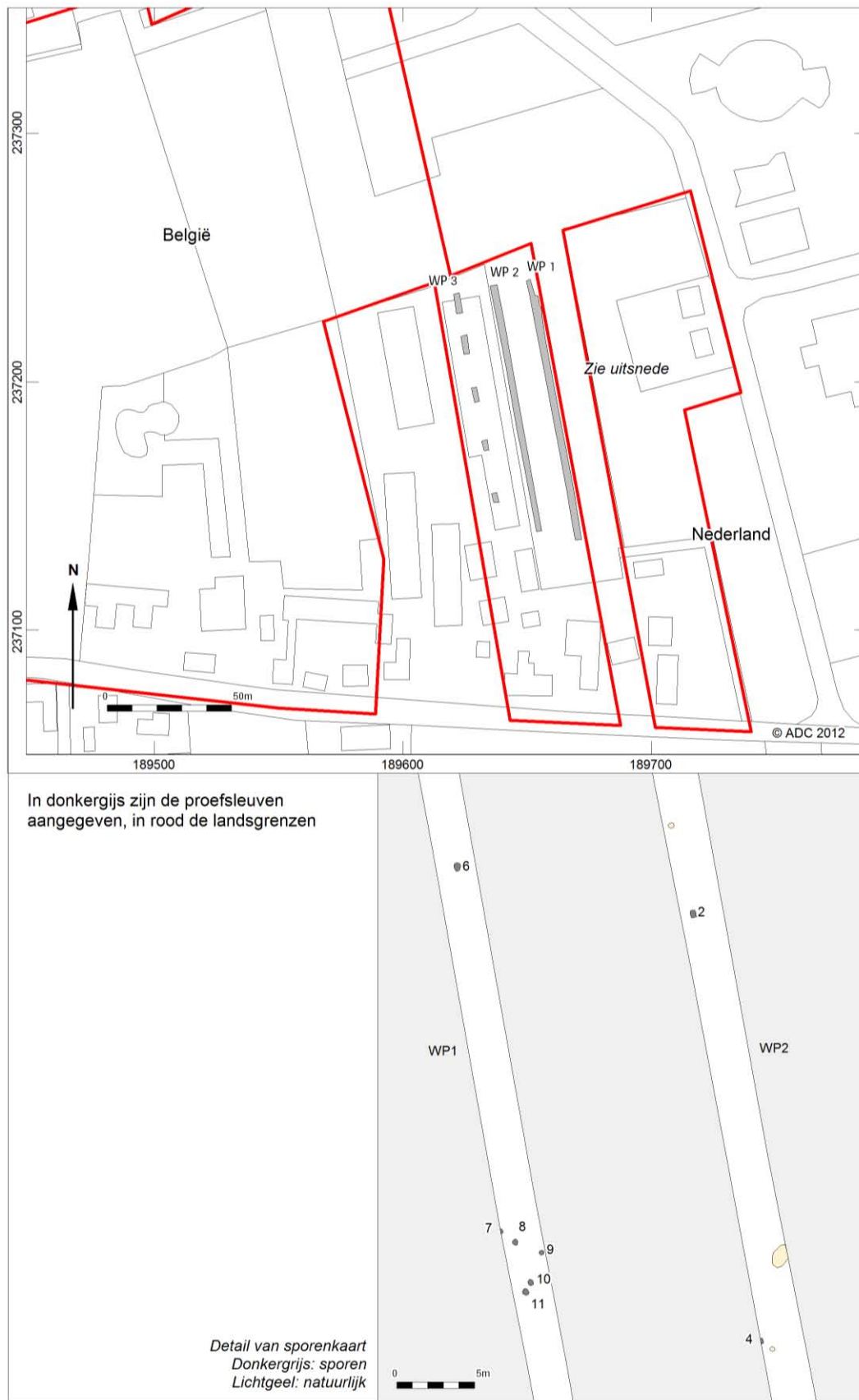
<sup>4</sup> Delaruelle en Van Doninck 2011: 13 en gebaseerd op een eerder advies d.d. 6 mei 2010 (Delaruelle, Van Doninck en L. Weterings-Korthorst).

<sup>5</sup> Delaruelle en Van Doninck 2011.



Afb. 1.2. Verkennend booronderzoek, in RD (boven) en Lambert72 (onder).





Afb. 1.3. Onderzoekresultaten en ligging proefsleuvenonderzoek. In Lambert72.

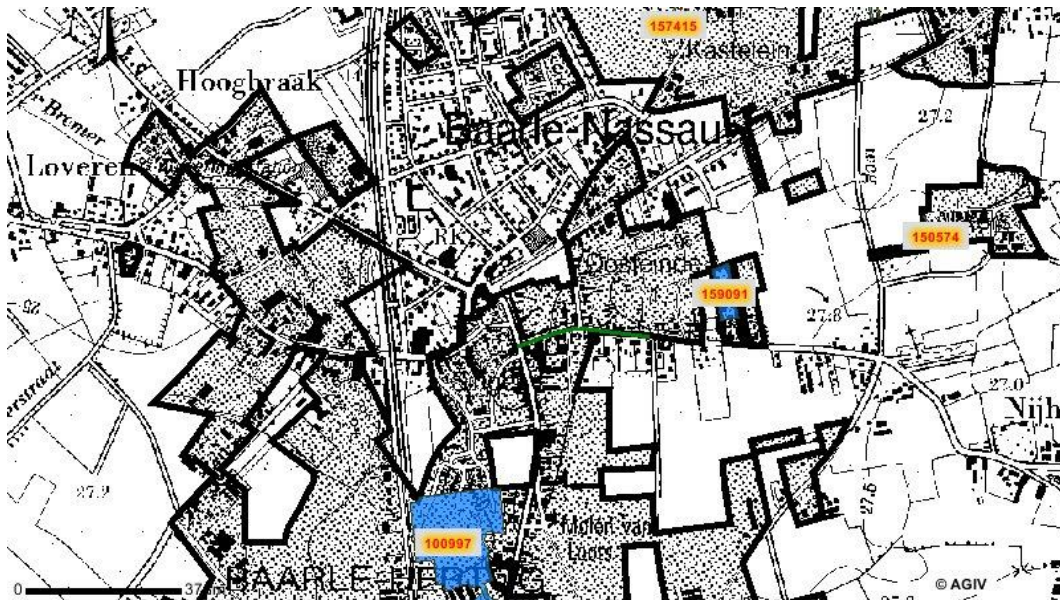


### 1.2.3 Eigen onderzoek

In de aanloop naar de uitwerking van het huidige onderzoek zijn de rapportages van enkele vooronderzoeken geconsulteerd, evenals de bodemkaart, de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) en Archis II; dit om de vindplaats in zijn archeologische context te plaatsen. Voor de onderzoeksresultaten van de diverse vooronderzoeken (inclusief bureauonderzoek) wordt verwezen naar bovenstaande paragrafen en de rapportages van de verschillende onderzoeken. De bodemkundige informatie van het onderzoeksgebied wordt uitgebreid behandeld in het hoofdstuk *Fysisch geografisch onderzoek* (hoofdstuk 3). Verder zijn Archis II geraadpleegd en werd de Vlaamse databank van gekende vindplaatsen, de CAI, geconsulteerd.

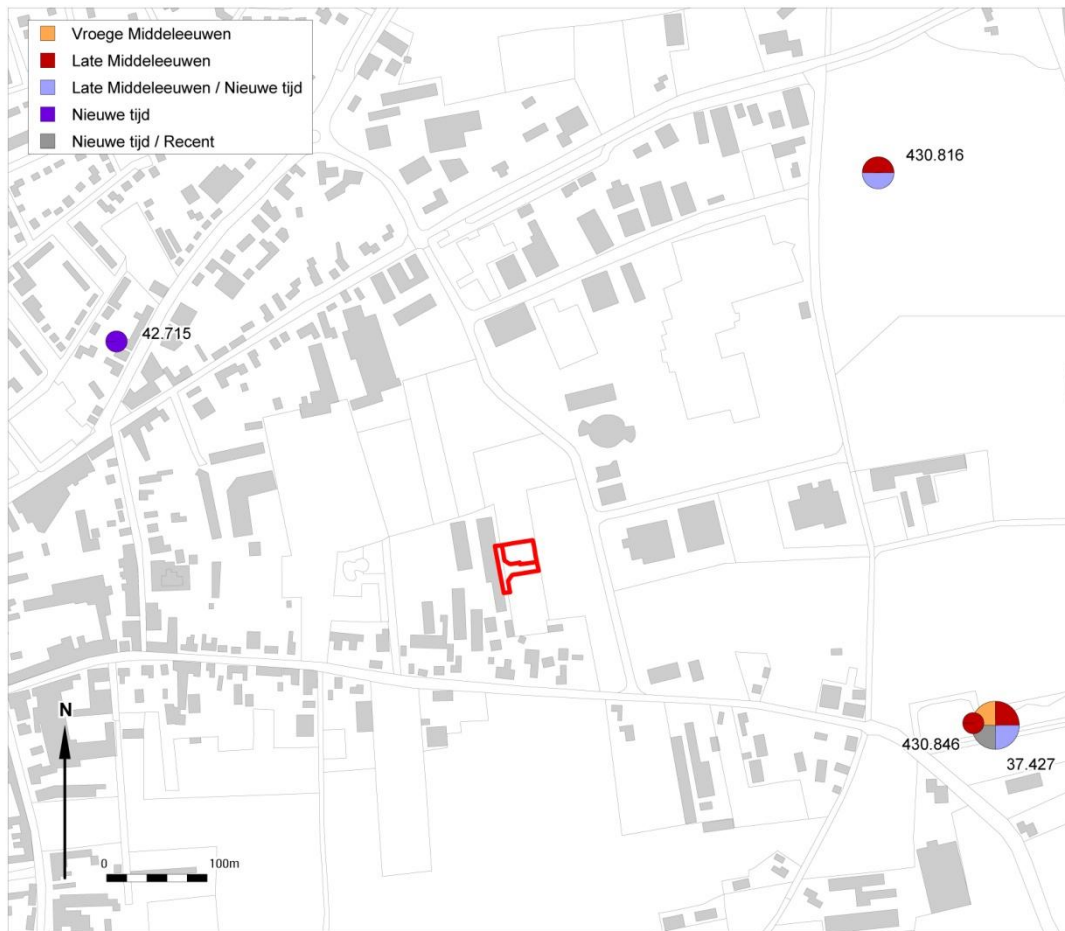
In de CAI staan voor Baarle-Hertog 168 meldingen/vindplaatsen geregistreerd. Rondom het onderzoeksgebied zijn slechts enkele vindplaatsen bekend (zie afb. 1.4). De CAI-vindplaats met nummer 159091 betreft het proefsleuvenonderzoek van ADAK op het onderzoeksterrein. Nummer 100997 (locatie Dr. Govaertsplantsoen I) is een losse vondst van drie aardewerkscherven met een vermoedelijke datering in de IJzertijd. Nummer 157415 betreft een proefsleuvenonderzoek van ADAK aan de Alphenseweg waar enkele laatmiddeleeuwse ontginningsgreppels werden aangesneden. Nummers 150573 (niet op de afbeelding) en 150574 zijn de nummers van respectievelijk vindplaatsen 9 en 10 van het grootschalige proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten. Het betreft hier IJzertijdbewoning, waarbij verschillende zwervende erven zijn aangesneden.

In Archis staan nog vier bijkomende waarnemingen (zie afb. 1.5): 430816 en 430846 hebben allebei betrekking op hetzelfde onderzoek van RAAP<sup>6</sup>; het betreft hier een archeologische waarderingskaart. Bij graafwerkzaamheden aan de Alphenseweg is een gedempte sloot aangetroffen, met een vermoedelijke datering in de Nieuwe tijd (nr. 42715). Nr. 37427 tenslotte betreft een na-onderzoek (1950-51) ter plaatse van een archeologisch monument (AMK-2119). Aangetroffen werden sporen van een stenen kerk, met houten voorgangers, begravingen en sporen van gebouwplattegronden.



Afb. 1.4. Vindplaatsen in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied.

<sup>6</sup> Heunks, E. en J.A.M. Roymans, 2000: Ruilverkavelingsgebied Baarle-Nassau. Een gedetailleerde archeologische advieskaart. RAAP-rapport 560.



Afb. 1.5. Archis-meldingen in een straal van 1 km rondom het onderzoeksgebied. Let op: de grootte van de cirkel zegt niets over het aantal vondsten, wel over het aantal perioden in een waarneming.

### 1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Specifiek voor dit project zijn in het Programma van Eisen en de Bijzondere Voorwaarden de volgende onderzoeksvragen gesteld:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Uit welke periode dateren deze sporen en sporenclusters? En wanneer zijn de vindplaatsen weer in onbruik geraakt?
- Wat is de ruimtelijke relatie tussen de sporen en sporenclusters onderling en ten opzichte van de natuurlijke en antropogene omgeving?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Hoe verhouden de aangetroffen gegevens zich t.o.v. het vooronderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting)?
- Is de aangegeven zonering van het vooronderzoek correct of dient deze bijgesteld te worden?
- Wat voegt het uitgevoerde onderzoek toe aan de kennis met betrekking tot de ontginnings- en ontstaansgeschiedenis van Baarle-Nassau?
- Zijn er – hoe gering dan ook (verkleuringen/kulen) – aanwijzingen voor sporen uit het Laat-Neolithicum, Bronstijd en/of Midden-IJzertijd (NOaA, hoofdstuk 17) en zo ja waar blijkt dat uit?



- Is er per archeologische periode tevens een fasering aan te brengen van de bewoningsporen en geef dit – indien mogelijk – per spoor aan.
- In hoeverre zijn de sporen waar Romeins materiaal uitkomt, daadwerkelijk Romeins of zijn zij van Middeleeuwse oorsprong?
- In hoeverre zijn de diverse grondsporen tot structuren samen te stellen, van welke activiteiten zijn deze het gevolg en breng dit in beeld?

#### **1.4 Opzet van het rapport**

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2 -specificatie OS15). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Dit onderzoek vormt geen eindstation, maar een basis van waaruit verder synthetiserend onderzoek kan plaatsvinden. Indien nodig kan altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens die in het e-depot aanwezig zijn (zie link in de tabel met Administratieve Gegevens).

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. Allereerst wordt de bodemopbouw (hoofdstuk 3) besproken, vervolgens komen de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) aan bod, waarna de vondsten zullen besproken worden (hoofdstuk 5). In hoofdstuk 6 worden de resultaten samengevoegd in een beknopte synthetiserende tekst en worden de onderzoeksvragen beantwoord. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken vermeld.



## 2 Methoden

Alle veldwerkzaamheden zijn volgens de richtlijnen van de vigerende KNA, volgens de vigerende minimumnormen en conform PvE en BVW uitgevoerd. De onderzoeksmethoden staan vastgelegd in het PvE en de BVW. Voor de locatie van de werkputten is het advies van ADAK gevolgd. De bevoegde overheden hebben beslist dat het onderzoek gefaseerd, in twee fases, dient uitgevoerd te worden: wanneer tijdens fase 1 (het wegcunet, ca. 700 m<sup>2</sup>) noemenswaardige archeologische waarden worden aangetroffen, kan meteen doorgestart worden naar fase 2 (de beide bouwpercelen, ca. 1175 m<sup>2</sup>). Tevens werd 125 m<sup>2</sup> uitbreiding voorzien indien aan de rand van het terrein een gebouwplattegrond wordt aangetroffen.

De vlakken van de werkputten zijn machinaal aangelegd, met een graafmachine met gladde bak. De bouwvoor is apart verwijderd en gescheiden teruggestort. Het bewaarde esdek is laagsgewijs machinaal verwijderd, waarbij het tussenvlak systematisch afgezocht is op aardewerk- en metaalvondsten. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten per concentratie (waar van toepassing) en per land verzameld. Grondsporen zijn meteen na aanleg van het vlak ingekrast. Het definitieve opgravingsvlak is waar nodig met de hand bijgeschaafd. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Belangrijke vondsten zijn als puntvondsten ingemeten. Het definitieve vlak is gefotografeerd en getekend, waarbij om de 5 m een waterpashoogte is bepaald. Het inmeten gebeurde met een robotic Total Station. De sporen zijn met de hand gecoupeerd waarbij (waar aanwezig) vondsten zijn verzameld, de coupes zijn getekend op schaal 1:20. Alle sporen zijn gecoupeerd en later afgewerkt. Een selectie van de coupes is gefotografeerd. Alle profielkolommen zijn door een fysisch geograaf bekeken en geïnterpreteerd. Tijdens het onderzoek zijn geen kansrijke sporen ten behoeve van monsternamen voor archeobotanisch, archeozoologisch of ander specialistisch onderzoek aangetroffen. Metaalvondsten of kwetsbare vondsten zijn niet aangetroffen. Na afronding van het onderzoek en met goedkeuring van de bevoegde overheden zijn beide werkputten gedicht en vlak gereden.

Met betrekking tot de landsgrenzen zijn alle gegevens in Nederlands RD ingemeten. In de uitwerkingsfase zijn alle gegevens naar Belgisch Lambert omgezet. In deze rapportage staan de afbeeldingen zowel in het Belgisch als Nederlands coördinatenstelsel weergegeven. Verder zijn de onderzoeksresultaten opgesplitst per land. Voor beide landen werd een volledige dataset en een dataset per land gemaakt.

Conform de Vlaamse minimumnormen is voor het onderzoek een Harrismatrix vervaardigd. Deze werd toegevoegd als bijlage 3.



### 3 Fysisch geografisch onderzoek

(J. Brijker)

#### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de opbouw en de genese van het plangebied aan de Kapelstraat te Baarle-Hertog (B) en Baarle-Nassau (NL) besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens, informatie verkregen bij het vooronderzoek en het op 20 juni 2012 uitgevoerde veldbezoek. Bij het veldbezoek is de profielopbouw van de putten gedocumenteerd en bestudeerd, teneinde een beeld te verkrijgen van de bodemopbouw, de gaafheid van de bodem en de (geologische) opbouw en genese van het plangebied.

#### 3.2 Methoden

Voor het fysisch geografisch onderzoek is gebruik gemaakt van gedocumenteerde profielwanden en kolomopnamen in putwanden. De positie, lengte en diepte van de verschillende profielen was afhankelijk van het doel waarvoor de put is aangelegd. De profielen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast en gedocumenteerd. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden, zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en eventuele sporen. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur, gehalte organische stof en andere lithologische en bodemkundige verschijnselen. De profielen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode<sup>7</sup> die de lithologische beschrijving conform NEN5104<sup>8</sup> hanteert. De kolomopnames zijn gedaan in representatieve delen van het profiel en verdiept tot ~30 cm onder vlakniveau.

#### 3.3 Geologische opbouw

##### 3.3.1 Geologie<sup>9</sup>

Het gebied ligt ten westen van de Centrale Slenk. Ten opzichte van de Centrale Slenk is het gebied van oudsher relatief hoog gelegen, dit is gerelateerd aan de tektonische bewegingen in de Nederlandse ondergrond, waardoor in centraal Brabant het dalingsgebied van de Centrale Slenk is ontstaan en de gebieden aan weerszijden daarvan altijd relatief hooggelegen zijn geweest. Het gebied ten westen van de Centrale Slenk wordt ook wel het Kempen Blok genoemd.<sup>10</sup>

Aan het einde van het Tertiair en het begin van het Kwartair verdween de invloed van de zee in het gebied en werden er op uitgebreide schaal afzettingen door rivieren gevormd. Deze veelal kleinere rivieren waren afkomstig uit de Belgische Kempen en waterden in noordelijke en oostelijke richting af.<sup>11</sup> Naast de fluviale sedimentatie vond er ook eolische sedimentatie plaats. De sedimenten die in het Vroeg en Midden Pleistoceen in het gebied zijn afgezet behoren tot de Formatie van Stramproy. De afzettingen zijn deels in periglaciale milieus gevormd. In dit gebied is tijdens verschillende fasen van de laatste ijstijd in Nederland (het Weichselien) een dik pakket zand door zowel wind als stromend water afgezet. Traditioneel zijn deze sedimenten onderverdeeld in de zogenaamde oude en jonge dekzanden, waarbij de jonge dekzanden volledig door de wind zijn afgezet tijdens de laatste koude periode van het Weichselien. In de omgeving van Baarle is het pakket dekzanden relatief dun.<sup>12</sup> De vaak sterk lemige zanden die veelal oorspronkelijk door de wind zijn afgezet, maar later vaak door stromend water zijn verplaatst en opnieuw zijn afgezet (fluvio-eolische, fluvio-periglaciale sedimenten) werden traditioneel tot de oude dekzanden gerekend (en zijn vooral gedurende het middelste en koudste deel van de laatste ijstijd afgezet). In

<sup>7</sup> Bosch 2000.

<sup>8</sup> Normalisatie-Instituut 1989.

<sup>9</sup> Dit deel is grotendeels overgenomen uit de Moor 2009.

<sup>10</sup> Ellenkamp, Keijers & Roymans 2011.

<sup>11</sup> De Mulder *et al.* 2003.

<sup>12</sup> Ellenkamp, Keijers & Roymans 2011.



Nederland worden deze afzettingen tot de Formatie van Boxtel<sup>13</sup> gerekend, in België tot de Formatie van Gent<sup>14</sup>.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is goed te zien dat het plangebied gelegen is centraal op een zuidwest – noordoost georiënteerd dekzandplateau, waar geheel Baarle op is gelegen (afb. 3.1).

### 3.3.2 Bodemvorming

In dekzand wordt over het algemeen een podzolbodem gevormd. Binnen de podzolbodems wordt een onderscheidt gemaakt tussen een moder- en een humuspodzol. Een moderpodzol wordt over het algemeen gevormd in sterk lemige dekzanden die hoog boven het grondwater liggen. Bij een moderpodzol is de humus in het profiel aanwezig in de vorm van ronde bolletjes of trosjes organische stof tussen de zandkorrels. Tevens bevat de B-horizont ijzerhuidjes rond de zandkorrels. In het veld is dit herkenbaar aan de bruine kleur.

Bij een humuspodzol is er sprake van amorfe humus welke zich als een huidje om de aparte korrels bevindt. Dit is het gevolg van uit- en inspoeling van humus. Oplosbare stoffen uit de bovengrond (humus en ijzer) worden naar beneden verplaatst en geheel uitgespoeld of op geringere diepte weer afgezet. De laag waaruit stoffen zijn uitgespoeld wordt de E-horizont genoemd. De laag waarin een deel van de humus en ijzerverbindingen worden afgezet is de inspoelings-, of Bh, Bhs of Bs-horizont. De humuspodzolgronden worden ingedeeld op basis van aan- of afwezigheid van grondwaterinvloed tijdens de bodemvorming. Bij gronden die hoog boven het grondwater lagen zijn de zanden blond gekleurd door de aanwezigheid van ijzerhuidjes rond de zandkorrels (haarpodzolgronden). In lagere gelegen gebieden waar de grondwaterstand hoger was tijdens de bodemvorming zijn de zandkorrels vaak vaalbleek van kleur door het ontbreken van ijzer (veldpodzolgronden).

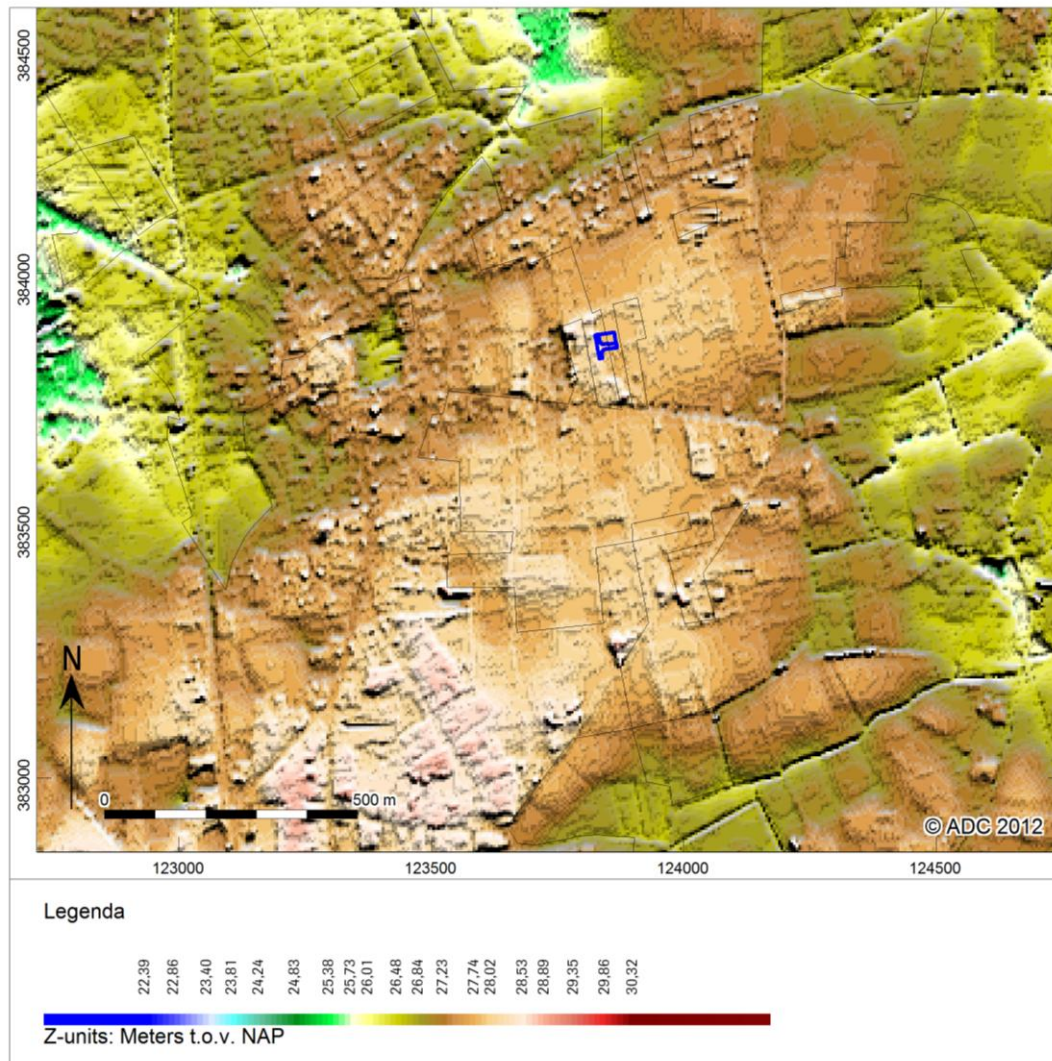
Vanaf de Late Middeleeuwen en met name in de Nieuwe tijd werden de armere zandgronden bemest. Oorspronkelijk werd dit met behulp van plaggen gedaan. De plaggen kunnen van verschillende bronnen afkomstig zijn: heideplaggen, bosstrooisel en grasplaggen welke vermengd worden met dierlijke mest en vervolgens opgebracht op het land. Hierdoor verbeterde de vochthuishouding en werden meer nutriënten toegevoegd zodat beter en meer bouwland werd gecreëerd. Wanneer deze gronden weer uitgeput raakten werd er een nieuw plaggendek opgebracht, of andere gronden werden in gebruik genomen als bouwland. De minerale delen uit dit plaggendek zorgden voor een ophoging van deze bouwlanden. Deze plaggendekken, esdekken genaamd, dekken het Pleistocene landschap af. Deze bodems worden in Nederland tot de eerdgronden<sup>15</sup> gerekend, in België tot de plaggenbodems. Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodemopbouw binnen het plangebied uit hoge zwarte enkeerdgronden (afb. 3.2). In de omgeving van het plangebied zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd, hierbij zijn ook enkeerdgronden aangetroffen, onder het plaggendek zijn in de lager gelegen gebieden veldpodzolen aangetroffen.<sup>16</sup>

<sup>13</sup> De Mulder *et al.* 2003.

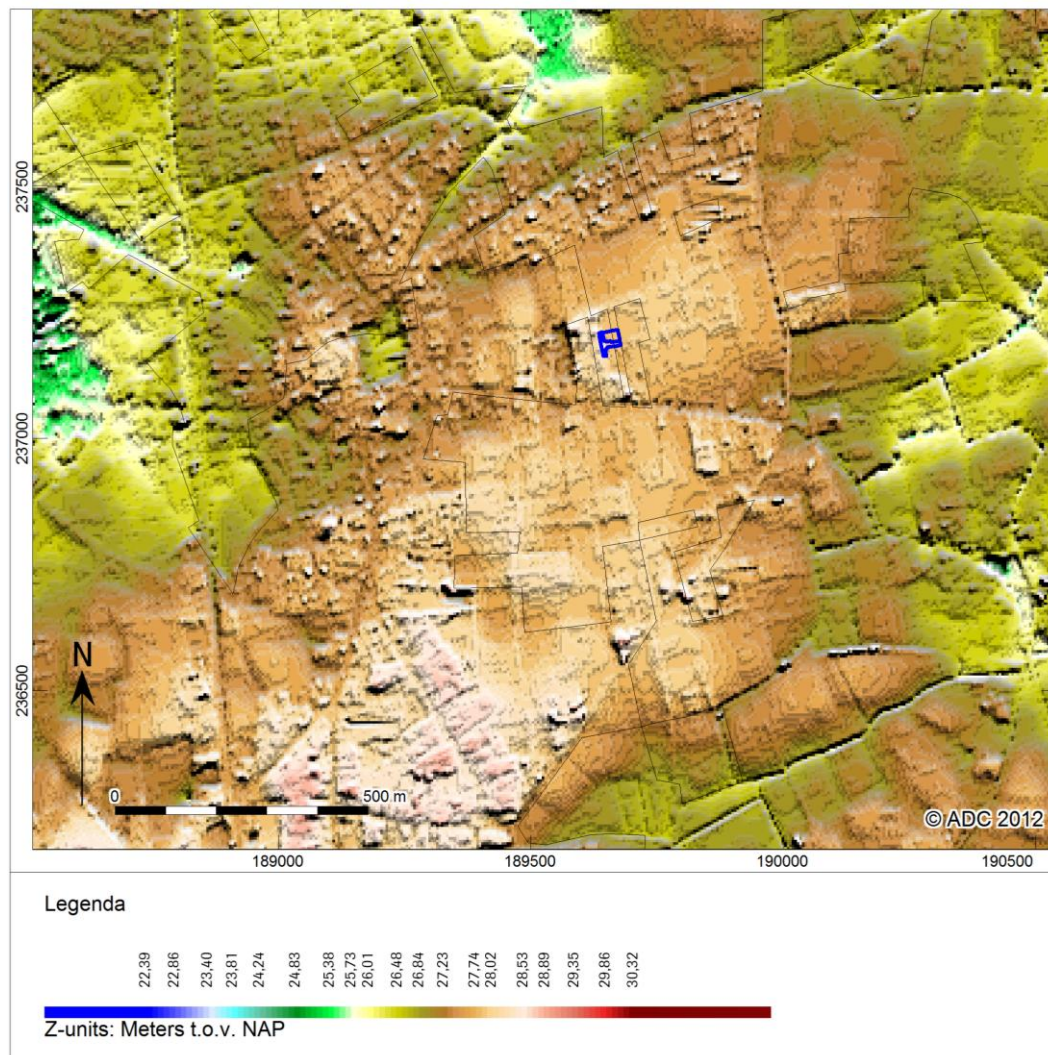
<sup>14</sup> Bogemans 2005.

<sup>15</sup> De Bakker en Schelling 1989.

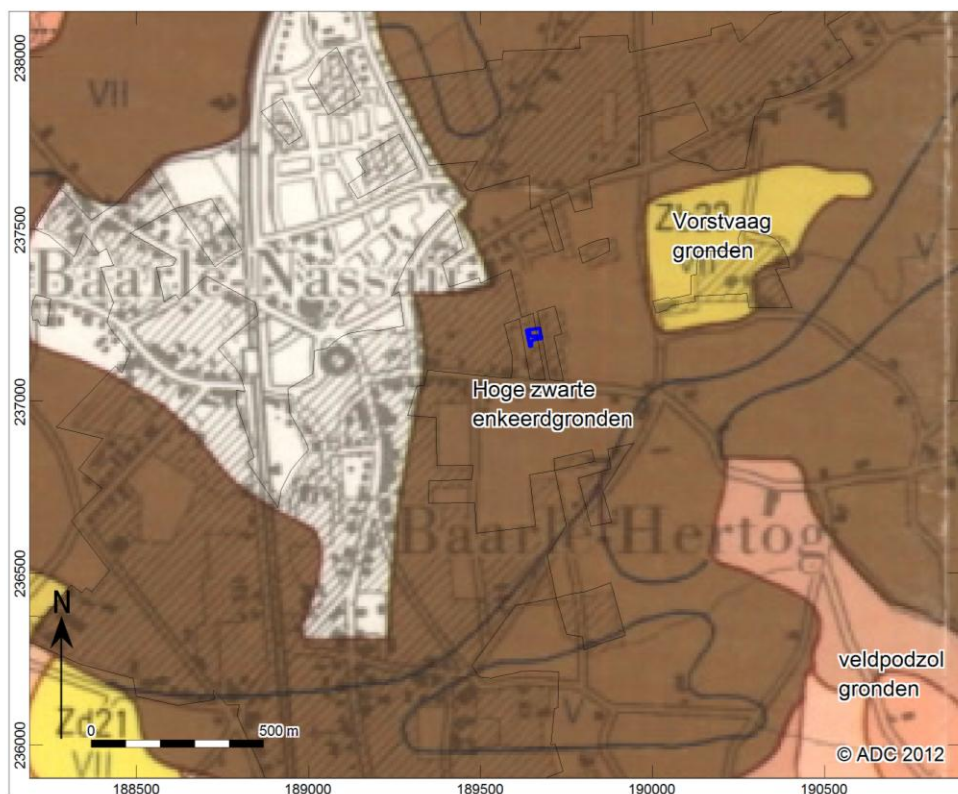
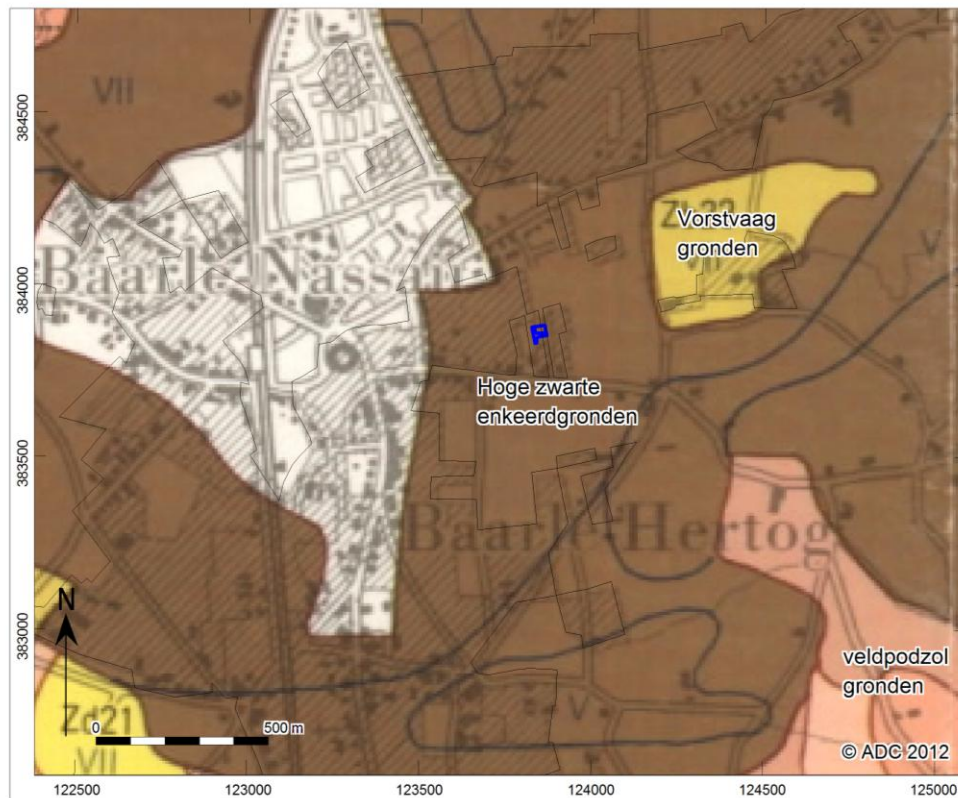
<sup>16</sup> Archeologisch onderzoek te Baarle-Nassau, Visweg en Baarle-Nassau/-Hertog, Randweg.



Afb. 3.1a. Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), in RD.



Afb. 3.1b. Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), in Lambert72.



Afb. 3.2. Locatie van het plangebied binnen de bodemkaart van Nederland<sup>17</sup>, in RD (boven) en Lambert72 (onder).

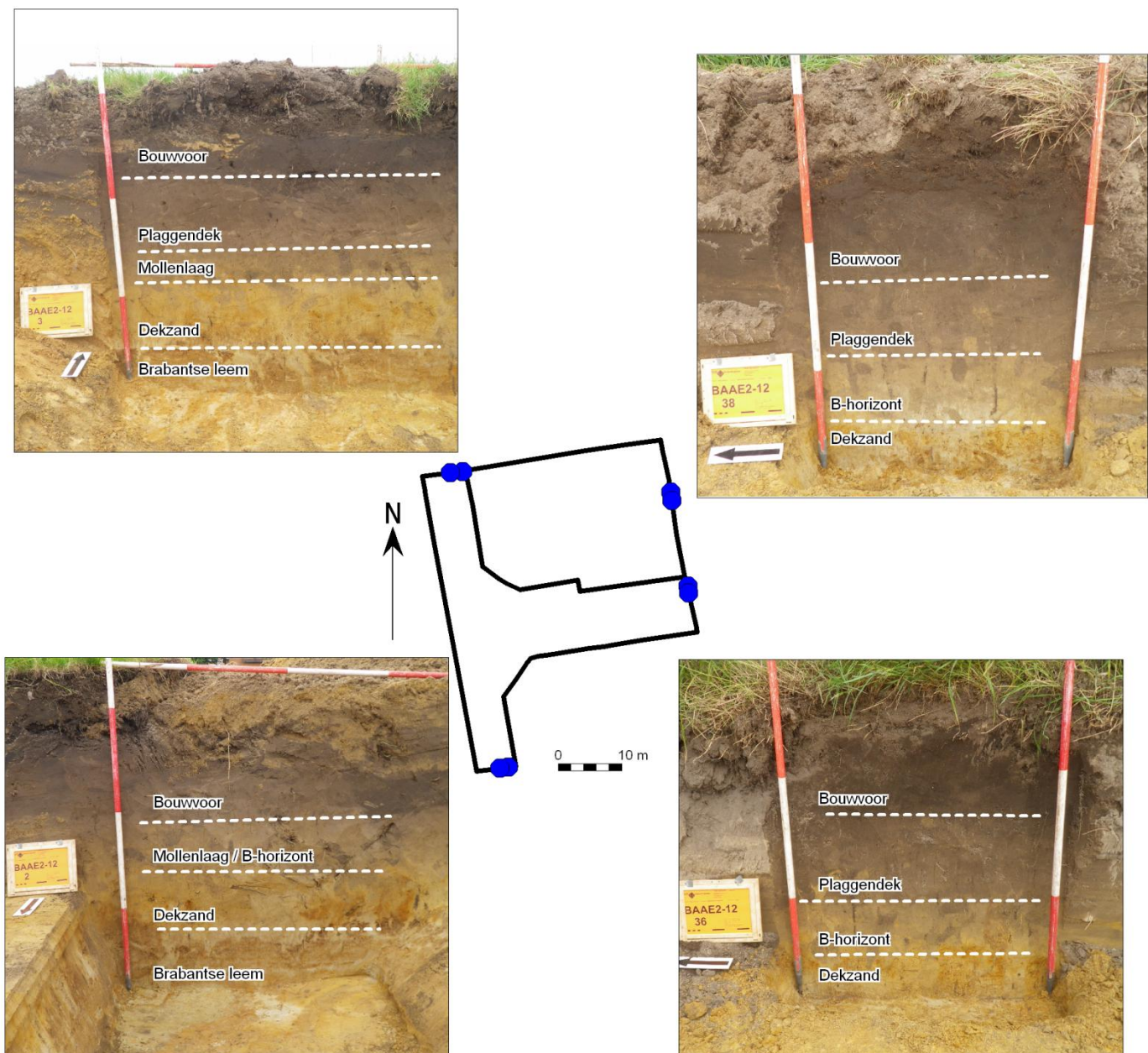
<sup>17</sup> Stichting voor bodemkartering 1985.



### 3.4 Resultaten en interpretatie

Er zijn binnen het plangebied op vier verschillende locaties profielopnames gedaan (afb. 3.3). Hieronder wordt de profielopbouw van het plangebied beschreven.

Aan de basis van het profiel bevindt zich een afzetting van een oranje-rode zwak zandige gelaagde leem. Dit pakket bevindt zich circa 20 cm onder het vlakniveau. Dit is de Brabantse Leem, behorende tot het laagpakket van Liempde binnen de Formatie van Boxtel. Hierboven bevindt zich een ca. 50cm dik pakket van matig siltig, goed gesorteerd, matig fijn geel zand. Op basis van de korrelgrootte en de sortering is dit pakket gesorteerd als dekzand, behorende tot het laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Binnen de Belgische lithostratigrafische indeling worden beide afzettingen gerekend tot de Formatie van Gent.



Afb. 3.3. Locatie van de profielopnames en de profielopbouw van het plangebied.



In de top van dit pakket dekzand is een bodem ontwikkeld, een moderpodzol. Deze wordt gekenmerkt door een egaal beige-bruine kleur (zie afb. 3.3). Deze bodem komt hoofdzakelijk in de oostelijke helft van het plangebied voor. In zowel het noord- als zuidprofiel is deze afwezig en is er een sterk gebioturbeerde overgangslaag (mollenlaag) aanwezig boven het dekzand. In deze laag is door bioturbatie (vergravingen door mollen) het dekzand vermengt met de bovenliggende lagen. Waarschijnlijk is de top van deze laag ook het niveau van het voormalige oppervlak waarop (landbouw) activiteiten hebben plaats gevonden (cultuurlaag).

Boven zowel de moderpodzol als de “mollenlaag” is een plaggendek van 30-40 cm dikte aanwezig, bestaande uit zwak siltig, zwak humeus grijsbruin zand. Deze laag bevat zeer veel houtskool en baksteenspikkels. Het plaggendek is zeer homogeen van aard en er zijn geen verschillende fasen in waargenomen; mogelijk is deze laag in het verleden al een keer volledig verploegd. De bovenste 30-40 cm van het profiel wordt gevormd door de moderne bouwvoor.

### 3.5 Conclusies

Het plangebied is gelegen op een dekzandrug, een hoger gelegen deel van het zandgebied. Uit de aanwezigheid van een moderpodzol blijkt dat het plangebied gelegen is op een hoger gelegen gebied boven de grondwaterstand. Tevens wijst de aanwezigheid van deze bodem erop dat het oorspronkelijke reliëf redelijk intact is. Het oorspronkelijke oppervlak lag ter hoogte van de top van de moder B-horizont. Over het hele plangebied is een plaggendek aanwezig met aan de basis een gebioturbeerde overgangslaag (mollenlaag/cultuurlaag). Door de sterke bioturbatie is de spoorbewaring minder goed op dit niveau. Er is geen fasering binnen het plaggendek waargenomen. Het plaggendek is zeer homogeen van aard wat mogelijk erop wijst dat deze in het verleden al een keer verploegd is geweest. Bodemkundig is er sprake van hoge zwarte enkeerdgronden (plaggenbodems).

Oorspronkelijk was er over het gehele plangebied een moderpodzol aanwezig. Door de sterke bioturbatie (mollenlaag) in een deel van het plangebied is deze verstoord en zijn de sporen ook minder goed zichtbaar. De aanwezigheid van een moderpodzol geeft aan dat het plangebied altijd “hoog en droog” heeft gelegen, in tegenstelling tot recent uitgevoerd onderzoek aan de Visweg bijvoorbeeld, waar veldpodzolgronden zijn aangetroffen, welke kenmerkend zijn voor natte condities.<sup>18</sup> Op grond van de bodemopbouw is er binnen Baarle duidelijk verschil te maken tussen de hogere, relatief droge delen en de nattere zones.

<sup>18</sup> Van der Veken *in voorbereiding*.



## 4 Sporen en structuren

### 4.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek te Baarle-Hertog (B) en Baarle-Nassau (NL) zijn in totaal 195 spoornummers uitgedeeld. Voor een deel betreft dit spoornummers van de natuurlijke bodem (lagen) of sporen van natuurlijke aard, zoals boomvallen, diergangen of vlekken. De natuurlijke sporen zijn gedocumenteerd om verschillende redenen. Soms is in het vlak nog niet vast te stellen of een spoor een natuurlijke of antropogene oorsprong heeft. Daarnaast kunnen natuurlijke sporen oudere antropogene sporen verstoren of geheel doen verdwijnen. Ze vertroebelen ook het beeld. In werkputten met een gemiddelde of hoge spoordichtheid kan het optekenen van bijvoorbeeld boomvallen een 'lege' plek of gedeeltelijke structuur verklaren.

Antropogene sporen kunnen onderverdeeld worden in volgende categorieën: sporen die tot een nederzettingsterrein of erf behoren (paalsporen, kuilen, waterputten, waterkuilen), die behoren bij de inrichting van het landschap (greppels (onder andere erfgreppels en perceleringsgreppels), karrensporen), sporen die met begraving te maken hebben (crematiegraven, dierbegravingen) en overige bewoningssporen. Structuren die kunnen worden aangetroffen zijn huisplattegronden, bijgebouwen zoals stallingen of schuren, spiekers, veekeuren, hekwerk, enzovoort.

In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen grondsporen in het onderzoeksgebied. Deze worden inzichtelijk gemaakt op afbeelding 4.2. 32% van het totale aantal aangekraste sporen betreft archeologische resten (kuilen en paalkuilen). 66 % van de aangekraste sporen bleek na couperen van natuurlijke oorsprong te zijn.<sup>19</sup> De overige 2% betreft recente verstoringen en sporen die tijdens het veldwerk zijn komen te vervallen.

*Tabel 4.1. Spoorwaarden over het totale onderzoek.*

| Aard spoor | Omschrijving                              | Aantal |
|------------|-------------------------------------------|--------|
| KL         | kuil                                      | 7      |
| LG         | laag                                      | 22     |
| NV         | natuurlijke verstoring                    | 106    |
| PK         | paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal | 55     |
| REC        | recente verstoring                        | 2      |
| XXX        | vervallen sporen                          | 3      |

Het archeologisch onderzoek diende gefaseerd te worden uitgevoerd. Fase 1 betreft het toekomstige wegcunet en beslaat ca. 650 m<sup>2</sup>. Fase 2 omvat de beide bouwpercelen aan weerszijden van het wegcunet en is ca. 1175 m<sup>2</sup> groot. Wanneer tijdens fase 1 noemenswaardige archeologische waarden worden aangetroffen, mag fase 2 opgegraven worden (cf. BVW en PvE).

In §4.2 worden de onderzoeksresultaten van het archeologische onderzoek voorgesteld.

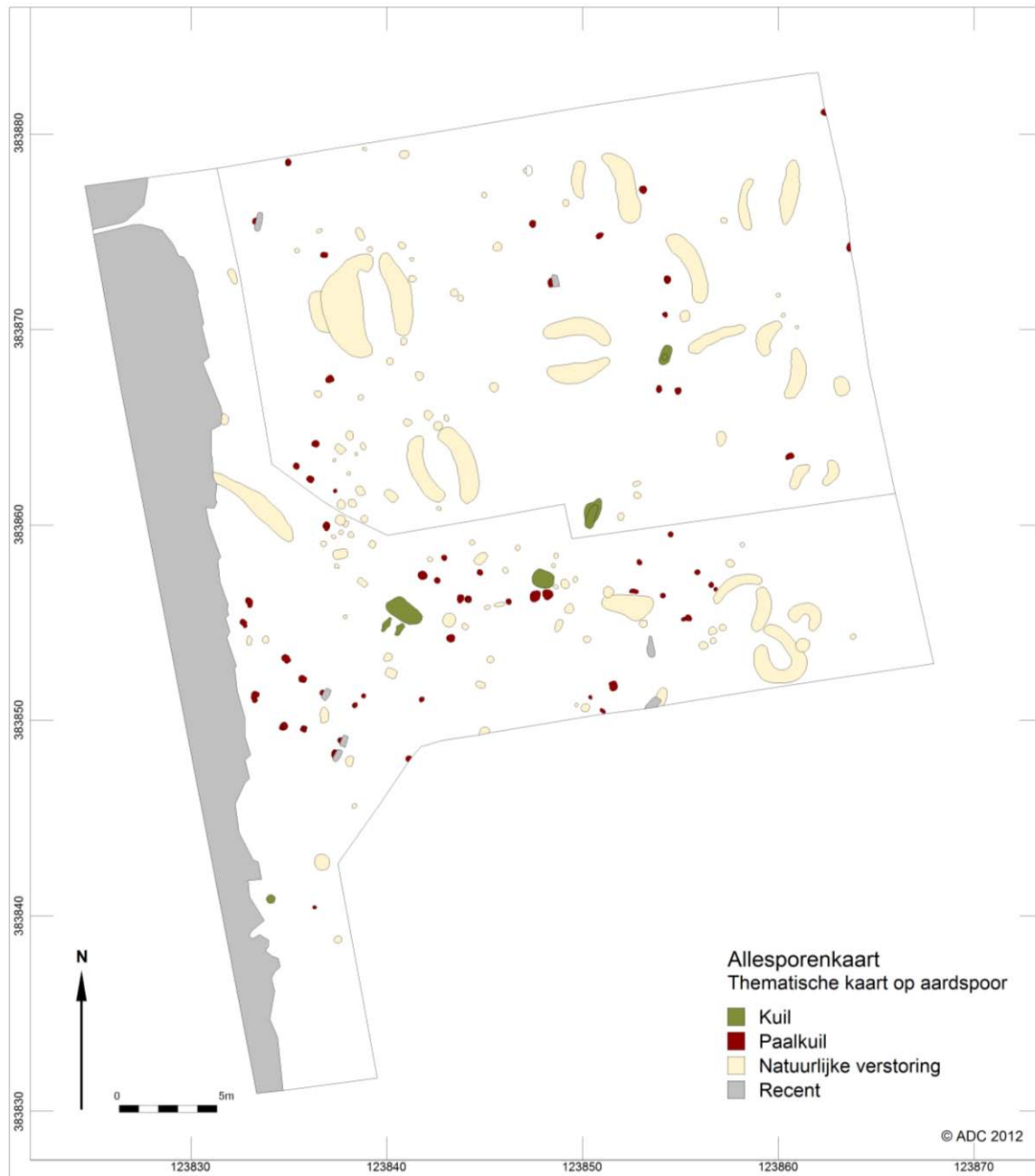
<sup>19</sup> Hierbij zijn ook de lithostratigrafische lagen opgenomen.



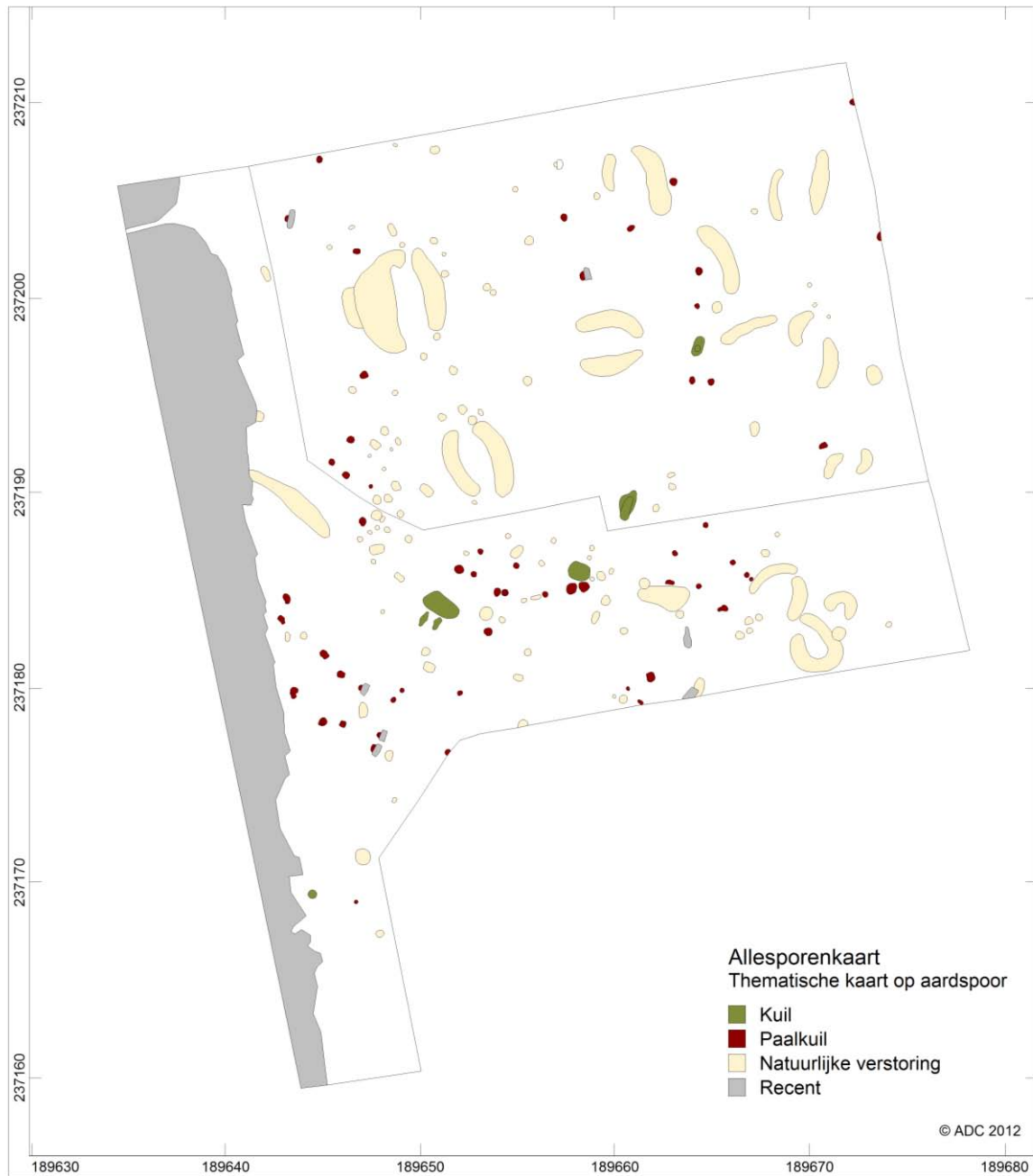
Afb. 4.1a. Allesporenkaart, in RD.



Afb. 4.1b. Allesporenkaart, in Lambert72.



Afb. 4.2a. Spoorarden, in RD.



Afb. 4.2b. Spooraarden, in Lambert72.



## 4.2 Aangetroffen sporen en structuren

Op dinsdag 19 juni werd begonnen met de aanleg van werkput 1. In werkput 1 (oftewel het wegcunet) werden 102 mogelijke grondsporen aangekrast (afb. 4.1). Het vlak en de grondsporen werden als moeilijk leesbaar ervaren. Na couperen bleek een groot deel van de grondsporen van natuurlijke oorsprong te zijn. In werkput 1 werden 36 paalkuilen en 5 kuilen geregistreerd. De grondsporen hebben allen een vermoedelijke datering in de IJzertijd. De conserveringstoestand verschilt maar is over het algemeen matig. Herkenbare gebouwplattegronden of overige structuren werden tijdens het veldwerk niet herkend, maar het was duidelijk dat in deze zone een gedeelte van een woonerf werd aangetroffen, met een vermoedelijke datering in de IJzertijd. Verder bevat werkput 1 aan de westelijke zijde nog een vrij omvangrijke recente versterking (ca. 140 m<sup>2</sup>). Hier hebben in een recent verleden nog stallen gestaan. De strook is tot een diepte van ca. 2 m beneden maaiveld verstoord.<sup>20</sup> Met het aantreffen van enkele palenclusters gaven de onderzoeksresultaten van fase 1 voldoende aanleiding om een doorstart naar fase 2 te adviseren.

In fase 2 werd gestart met het noordelijke bouwperceel (werkput 2). Werkput 2 is ca. 668 m<sup>2</sup> groot. In werkput 2 werden naast enkele boomvallen 70 grondsporen aangekrast. Na couperen bleken opnieuw tal van grondsporen van natuurlijke aard te zijn. Er werden 19 paalkuilen en 2 kuilen geregistreerd. Het betreft hier voornamelijk losliggende paalkuilen. Er werden geen structuren meer herkend.

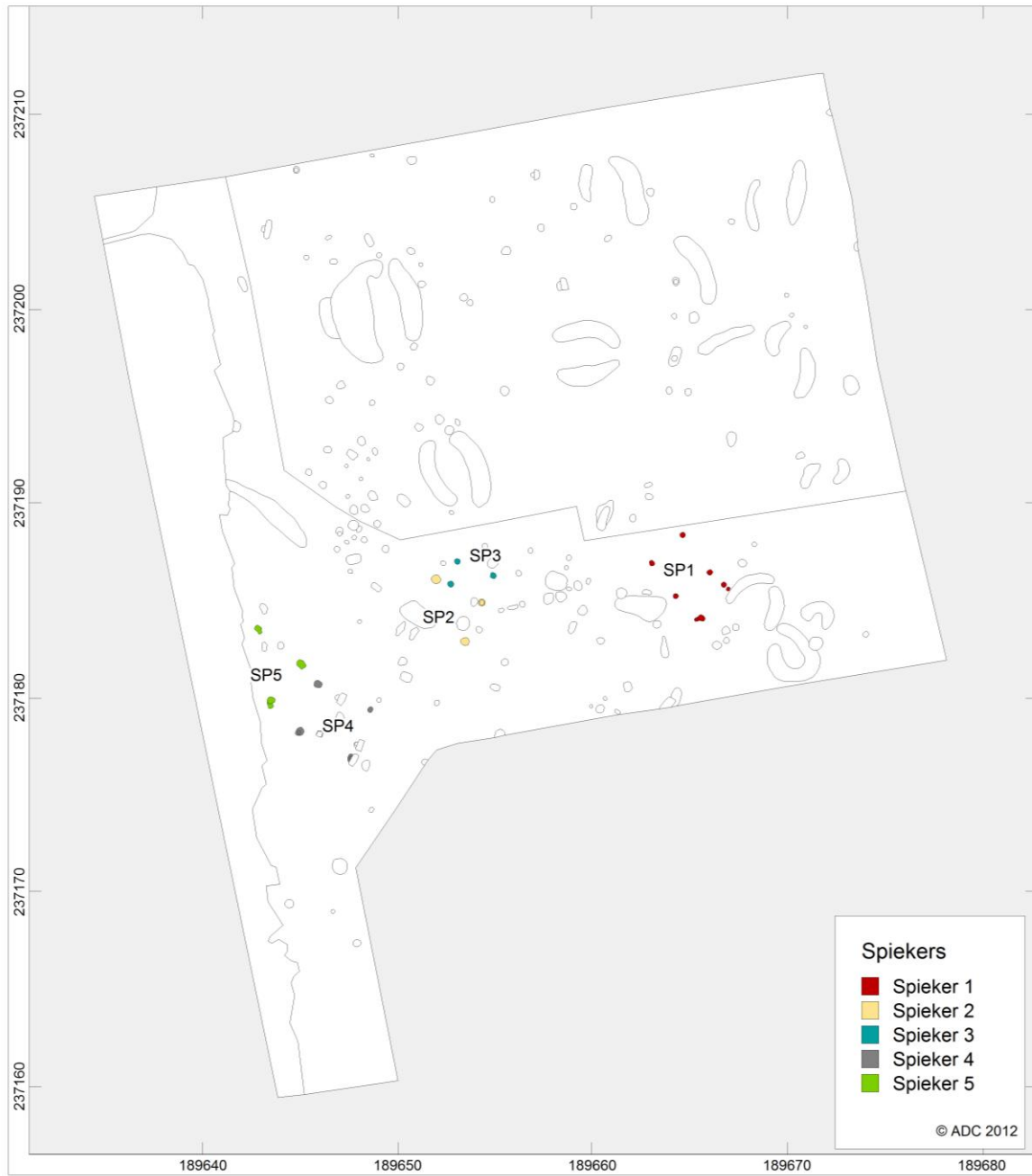
Gezien de vele aanwezige natuurlijke verstoringen, de lage spoordichtheid en het ontbreken van duidelijke structuren in werkput 2 werd na overleg met de deskundigen namens de bevoegde overheden beslist het archeologisch onderzoek te beëindigen. Het zuidelijke bouwperceel is niet meer onderzocht.

Uit de sporen van de opgraving zijn vijf structuren te reconstrueren. Het betreft alle spiekers (zie afb. 4.3). Enkele structuren werden reeds herkend bij de aanleg van het vlak of tijdens het couperen. De meeste spiekers werden echter pas herkend tijdens de uitwerking. Spiekers zijn opslagstructuren, doorgaans voor voedsel. Men gaat ervan uit dat ze een overdekt platform gedragen hebben. Spiekers liggen meestal aan de rand van het woonerf. De paalkuilen van een spieker zijn over het algemeen diep, wat wijst op het dragende karakter van de structuur of het grote gewicht van de opgeslagen goederen. Spiekers zijn een vaak voorkomend fenomeen op IJzertijdopgravingen op de zandgronden. Er komen zowel 4-palige, 5-palige, 6-palige als 8-palige spiekers voor. Herstellingen aan een spieker, overlappingsen of verstevigingen worden regelmatig geregistreerd. De meeste spiekers zijn min of meer vierkant en hebben een vierpalenconstructie. Naast de 4-palige spieker komt ook de 6-palige spieker vaak voor.

<sup>20</sup> Mondelinge mededeling grondeigenaar. De zone is eveneens onderzocht tijdens het proefsleuvenonderzoek (Delaruelle en Van Doninck 2011).



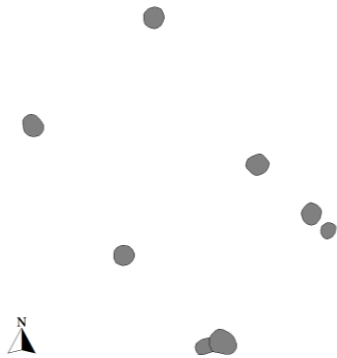
Afb. 4.3a. Overzicht van de speekers, in RD.



Afb. 4.3b. Overzicht van de speekers, in Lambert72.



Spieker 1 werd reeds herkend tijdens het veldwerk. De spieker is 4-palig en meet 2,40 bij 2,40 m. Mogelijk zijn de paalkuilen aan de zuidkant een latere uitbreiding. De grondsporen zijn bruingrijs of beige van kleur, duidelijk in het vlak maar matig geconserveerd. Gemiddeld zijn de sporen nog 8 cm diep in coupe.



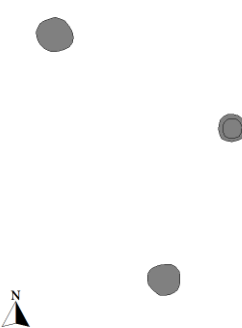
Afb. 4.4. Spieker 1.



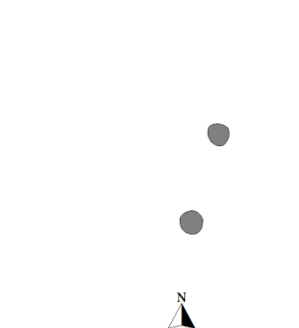
Afb. 4.5. Spieker 1 na aanleg vlak.

Spieker 2 is eveneens 4-palig en meet 3 m bij 2,50 m. Er ontbreekt één paalkuil. Kuil S1.30 ligt op de plek van de vierde paalkuil. De kuil is 12 cm diep in coupe en heeft een onregelmatige bodem. Kuil S1.30 oversnijdt de spieker en heeft niets te maken met de spieker zelf. De functie van de kuil kon niet achterhaald worden. De grondsporen van de spieker zijn grijs van kleur, duidelijk af te lijnen in coupe en goed geconserveerd. Gemiddeld zijn de paalsporen nog 26 cm diep.

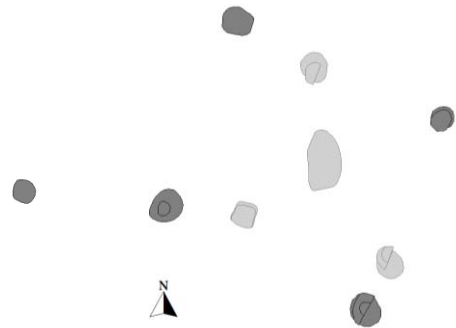
Spieker 3 ligt vlakbij spieker 2 en heeft dezelfde oriëntatie als deze spieker. De spieker is 4-palig en meet 2,20 bij 1,50 m. Eén paalkuil werd niet herkend tijdens het veldwerk. De grondsporen zijn grijs van kleur, duidelijk af te lijnen in coupe en matig geconserveerd. Gemiddeld zijn de paalsporen nog 14 cm diep.



Afb. 4.6. Spieker 2.



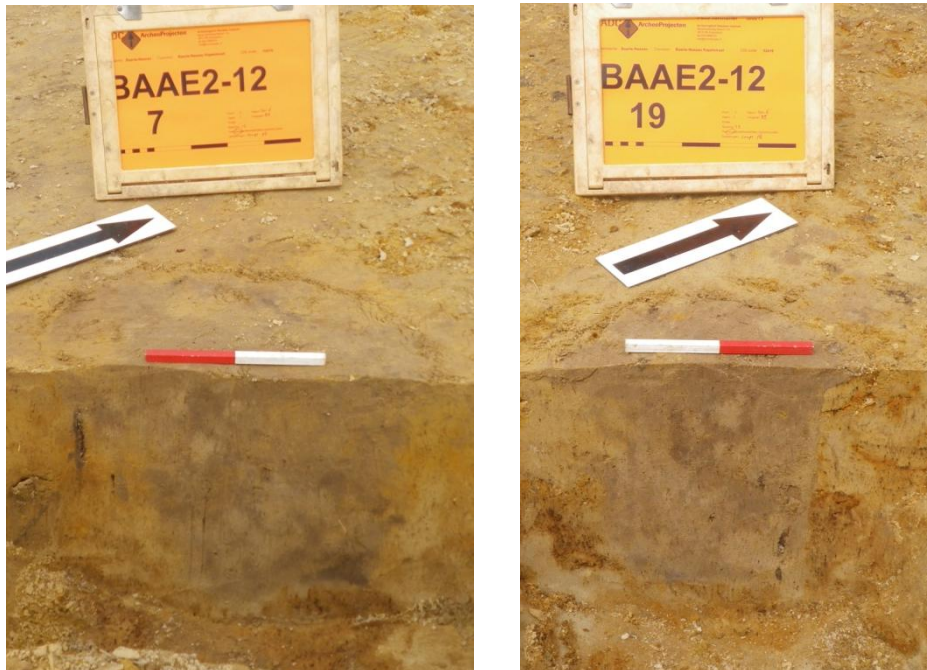
Afb. 4.7. Spieker 3.



Afb. 4.8. Spieker 4.

Spieker 4 werd reeds aangesneden tijdens het proefsleuvenonderzoek. In de sporencluster werd een deel van een plattegrond van een hoofd- of bijgebouw vermoed.<sup>21</sup> Hier zijn echter onvoldoende aanwijzingen voor. Het lijkt om een eenvoudige spieker te gaan. De spieker is 4-palig en meet 3,20 m bij 3 m. De sporen in het midden van de spieker horen vermoedelijk bij de structuur, als versteviging (afb. 4.3 en 4.8). Het is eveneens mogelijk dat de paalkuilen bij een andere spieker horen. Overlappenden komen veelvuldig voor bij dergelijke structuren. De grondsporen zijn bruingrijs van kleur en duidelijk af te lijnen in coupe. De conserveringstoestand is goed. Gemiddeld zijn de paalsporen nog 30 cm diep in coupe.

<sup>21</sup> Delaruelle en Van Doninck 2012: 20.



Afb. 4.9. S1.12 en S1.23. Twee paalkuilen behorende tot spieker 4.

Spieker 5 ligt net ten noordwesten van spieker 4 en heeft dezelfde oriëntatie. De spieker is vermoedelijk 4-palig en meet 3 m bij 2,80 m. Er ontbreekt één paalkuil. De structuur wordt doorsneden door een recente verstoring. De sporen zijn grijs van kleur en duidelijk af te lijnen in coupe. De conserveringstoestand van de sporen is goed. Gemiddeld zijn de paalsporen nog 27 cm diep.



Afb. 4.10. Spieker 5.

Afb. 4.11. S1.7, paalkuil behorende tot spieker 5.



In en bij de verschillende spiekers werd geen vondstmateriaal aangetroffen. En spiekers komen in verscheidene perioden voor, de datering van de structuren is bijgevolg onbekend. We kunnen op basis van vooronderzoek, uitzicht en textuur van de grondsporen echter aannemen dat de spiekers in de IJzertijd dateren. Naast de spiekers werden geen andere structuren meer aangetroffen. Beide werkputten bevatten verder nog een hoeveelheid losliggende paalkuilen en kuilen. Hier kon jammer genoeg geen samenhang in ontdekt worden. Aan de diverse kuilen konden geen gebruiksfuncties toegeschreven worden, aangezien de kuilen ondiep zijn overgeleverd (zie bijlage 2 voor de maten van bovenkant en onderkant spoor) en geen vondstmateriaal bevatten.

De best bewaarde kuil is S2.11. De kuil was reeds aangesneden in werkput 1 maar werd -in kwadrant- gecoupeerd in werkput 2. In het vlak is de kuil zo'n 160 cm lang en 80 cm breed. Er kunnen twee vullingen worden onderscheiden. In coupe is de kuil 38 cm diep. Vulling 1 is donkergrijs-grijs van kleur, vulling 2 is grijs-beige. In kuil S2.11 is geen vondstmateriaal aangetroffen. De functie van de kuil kon niet bepaald worden. Ze lijkt wel deel uit te maken van het woonerf waartoe ook de spiekers behoren.

Tenslotte valt vooral de aanwezigheid van de vele natuurlijke verstoringen en boomvallen op. Ze zorgen voor een slecht leesbaar vlak en een vertekenend beeld op de allesporenkaart (afb. 4.1 en 4.2).



## 5 Vondstmateriaal

Tijdens het archeologisch onderzoek werden drie vondstnummers uitgedeeld. Het betreft alle vondsten aangetroffen tijdens de aanleg van beide werkputten. Het vondstmateriaal is afkomstig uit het plaggendek (S2000). In de grondsporen werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Het vondstmateriaal is middels een scan bekeken door E. Drenth (handgevormd aardewerk), N. Jaspers (gedraaid aardewerk), M. Melkert (keramisch bouwmetaal en natuursteen) en P. de Rijk (metaalslak) (zie tabel 5.1; de tabel is eveneens te vinden in bijlage 2, als onderdeel van de dataset).

*Tabel 5.1. Vondstmateriaal aangetroffen tijdens de opgraving Baarle, Kapelstraat.*

| Vnr | Scancode       | Inhoud  | Aantal | Gewicht (gr) | Periode | ABR alg | ABR spec | Soort en datering                                                                                                                                                               |
|-----|----------------|---------|--------|--------------|---------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | BAAE2-12V1.003 | AWG     | 18     | 338,30       | LME/NTA | KER     | AWG      | 1x s2-kan (LA): 14/15; 2x bg (RY): 12-14; 1x wm (MA): 12/13; 2x r-ver (REG): 15/16; 1x r-pis (REG): 15/16; 4x r-kop (REG): 16B/17A; 1x r-tes (REG): 16B/17A; 5x r-(REG): 16/17. |
| 1   | BAAE2-12V1.002 | AWH     | 1      | 5,90         | IJZ     | KER     | AWH      | handgevormd aardewerk, vermoedelijke datering: IJzertijd                                                                                                                        |
| 1   | BAAE2-12V1.001 | BOUWMAT | 2      | 70,00        | LME/NT  | KER     | KER      | 1x mogl fragm plavuis (vet baksel), 1x mogl fragm BST                                                                                                                           |
| 2   | BAAE2-12V2.004 | BOUWMAT | 1      | 202,20       | IJZ-NT  | KER     | KER      | 1x fragm tegel; 1x fr stevige huttenleem                                                                                                                                        |
| 2   | BAAE2-12V2.003 | SXX     | 2      | 51,30        | -       | SXX     | SXX      | kalksteen gebroken grind, 2 passende fragmenten                                                                                                                                 |
| 2   | BAAE2-12V2.002 | SLAK    | 1      | 12,70        | -       | MXS     | SLAK     | Smeedslak met delen van de oranje-rood gebrande lemen haardbekleding. Datering onbekend.                                                                                        |
| 2   | BAAE2-12V2.001 | AWG     | 4      | 103,70       | LMEB    | KER     | AWG      | 2x g- (REG): 14/15; 1x r-kom (REG): 15/16; 1x r-gra (REG): 14B-16A.                                                                                                             |
| 3   | BAAE2-12V3.002 | AW      | 9      | 104,80       | LMEB    | KER     | KER      | 4x g- of indet? (vreemd baksel, grijs, hard, mogelijk mayen/karolingisch); 1x s2-kan (LA): 14/15; 1x r-gra (REG): 14/15; 3x r (REG): 14-16.                                     |
| 3   | BAAE2-12V3.001 | BOUWMAT | 2      | 76,80        | IJZ-NT  | KER     | KER      | 1x huttenleem, 1x mogl fragm plavuis                                                                                                                                            |

Tijdens de aanleg van werkput 1 werden uit het plaggendek 21 vondsten ingezameld (vondstnummer 1<sup>22</sup>). Het betreft een mengelmoes aan laatmiddeleeuws (steengoed uit Langerwehe, witbakkend Maaslands aardewerk, roodbakkend aardewerk uit de regio) en nieuwetijds aardewerk (roodbakkend vergiet, pispot, vuurtest). Tussen het aardewerk bevond zich ook één handgevormde scherf, met een vermoedelijke datering in de IJzertijd. Het bouwmetaal betreft een fragment zachtgebakken baksteen en een fragment van een ongeglazuurde, grijsbakkende plavuis.

Tijdens de aanleg van werkput 2 werden 19 vondsten uit het plaggendek ingezameld. De vondsten werden ingezameld per land.<sup>23</sup> Vondstnummer 2 bevat materiaal uit de 15<sup>e</sup>-16<sup>e</sup> eeuw: grijsbakkend aardewerk, delen van een roodbakkende kom en van een grape. De metaalslak die is aangetroffen betreft een smeedslak, waarbij delen van de oranje-rood gebrande lemen haardbekleding nog zichtbaar zijn. Datering van het voorwerp is onbekend. Het bouwmetaal omvat een tegelfragment (ongeglazuurd en grijsbakkend) en een stuk huttenleem. Tenslotte zijn nog twee aaneenpassende fragmenten natuursteen aangetroffen. De steen is een natuurlijk afgeronde kalksteen van het formaat groot grind zonder sporen van bewerking of gebruik.

<sup>22</sup> Het betreft alle vondsten uit het Belgische gedeelte.

<sup>23</sup> Vondstnummer 2 omvat de Belgische vondsten, vondstnummer 3 de Nederlandse.



In vondstnummer 3 zitten vier grijze scherven met een afwijkend baksel. Mogelijk is het karolingisch grijs aardewerk of Mayen, maar dat is niet met zekerheid te zeggen. Het zou ook om een lokaal product kunnen gaan. De overige vondsten zijn laatmiddeleeuws (steengoed uit Langerwehe, roodbakkende grape). De grijze scherven lijken niet tot het laatmiddeleeuwse grijsbakkend aardewerk te behoren. Het bouw materiaal omvat een stuk van een (ongeglazuurde) grijsbakkende plavuis en een fragment huttenleem.

De brokken huttenleem uit vnrs. 2 en 3 zijn vrij stevig en lijken gemaakt van dezelfde leem als de baksteen en plavuizen. Er zijn geen afdrukken of oppervlakte-bewerkingen zichtbaar.

Alle vondsten zijn afkomstig uit het plaggendek; ze zijn gefragmenteerd en sterk verweerd.

Met uitzondering van het (kleine) fragment tegel, dat matig hard gebakken is, zijn alle keramische bouwmaterialen zachtgebakken en vermoedelijk gemaakt van lokale leem. Op basis hiervan lijkt een datering eerder in de Late Middeleeuwen-B te liggen dan in de Nieuwe tijd.

Tijdens het archeologisch onderzoek te Baarle-Hertog en -Nassau, Kapelstraat werden geen kansrijke sporen aangetroffen die bemonsterd konden worden voor archeobotanisch, archeozoologisch of ander specialistisch onderzoek. Metaalvondsten of kwetsbare vondsten werden eveneens niet aangetroffen.



## 6 Synthese en beantwoording van de onderzoeksvragen

### 6.1 Synthese

ADC ArcheoProjecten heeft in de periode van dinsdag 19 t/m donderdag 21 juni 2012 een grensoverschrijdend archeologisch onderzoek uitgevoerd te Baarle-Nassau en Baarle-Hertog, Kapelstraat. Aanleiding hiertoe was het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats tijdens het proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd door de Archeologische Dienst Antwerpse Kempen (op het Belgische gedeelte). Het onderzoeksgebied is ca. 2000 m<sup>2</sup> groot en betreft een wegcunet en twee bouwpercelen. In totaal is tijdens het archeologisch onderzoek 1314 m<sup>2</sup> vlakdekkend onderzocht en werden 195 grondsporen geregistreerd. Het merendeel van de aangekraste grondsporen bleek na couperen van natuurlijke aard (128 of 66%). De overige 67 sporen zijn van antropogene aard; hierbij 55 paalkuilen en 7 kuilen. Ze lijken allen in dezelfde periode, namelijk de IJzertijd, te dateren. In de archeologische sporen zijn de resten van vijf spiekers herkend. Tussen de overige paalsporen en kuilen in het onderzoeksgebied kon geen samenhang herkend worden. Huisplattegronden of overige structuren werden niet geïdentificeerd of herkend.

De onderzoeksresultaten blijven hiermee onder de archeologische verwachting. De best geconserveerde sporen waren reeds aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek, waardoor een hoge verwachting ontstond voor het onderzoeksgebied. De resten die wel zijn aangetroffen, met name de spiekers en de overige bewoningssporen, wijzen op de aanwezigheid van een IJzertijderf in de onmiddellijke omgeving. Ze passen in het nederzettingsmodel van zwervende erven die over een grote oppervlakte in en rond Baarle lijken voor te komen.

Het plangebied (en bij uitbreiding geheel Baarle) is gelegen op een dekzandplateau. Binnen een gedeelte van het plangebied is een moderpodzol aanwezig. In het overige deel van het plangebied is de moderpodzol verstoord sterke bioturbatie (mollenlaag). In de zone waar nog een moderpodzol aanwezig is, is de spoorbewaring het beste. In het overige deel zijn de sporen dikwijls vervaagd door de bioturbatie.

Uit verschillende archeologische vooronderzoeken en archeologische waarnemingen (zie § 1.2) blijkt dat de dekzandrug in het verleden intensieve bewoning heeft gekend, en dan met name vooral in de IJzertijd. Het grootschalige proefsleuvenonderzoek<sup>24</sup> uit 2008 heeft verschillende vindplaatsen uit deze periode opgeleverd. Het betreft vermoedelijk tientallen woonerven die in die tijd te Baarle hebben bestaan.

De bewoningssporen die in het plangebied zijn aangetroffen hoorden bij één zo'n zwervend erf. Mogelijk ligt de rest van het woonerf buiten de onderzochte zone in het plangebied en zijn de archeologische resten ernstig beschadigd of vernietigd geraakt tijdens de bouwwerkzaamheden uit de vorige eeuw. Een andere mogelijkheid is dat de rest van het erf buiten het plangebied (maar wel in de onmiddellijke omgeving) ligt.

### 6.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in de Bijzondere Voorwaarden en het Programma van Eisen zijn gesteld, zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het onderzoek.

1. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?

*Tijdens de archeologische opgraving zijn in het onderzoeksgebied 55 paalkuilen en 7 kuilen aangetroffen. Ze lijken alle in de IJzertijd te dateren. De conservering van de sporen is wisselend; over het algemeen is de conserveringstoestand matig. In de aangetroffen sporen werden de resten van vijf spiekers herkend. Huisplattegronden of overige structuren werden niet geïdentificeerd of*

<sup>24</sup> Van der Veken 2009.



*herkend. De sporen die niet direct tot een structuur herleid kunnen worden, zijn waarschijnlijk het gevolg van andere activiteiten op het erf, bijvoorbeeld het graven van (afval)kuilen, het plaatsen van heiningen of kleinschalige structuren. De resten wijzen op de aanwezigheid van een woonerf in de onmiddellijke omgeving van het onderzochte gebied.*

2. Uit welke periode dateren deze sporen en sporenclusters? En wanneer zijn de vindplaatsen weer in onbruik geraakt?

*De aangetroffen sporen lijken alle in de IJzertijd te dateren. Aangezien geen dateerbaar vondstmateriaal of dateerbare structuren werden aangetroffen, is het niet mogelijk om de datering - anders dan IJzertijd- te verfijnen.*

*Naast de ijzertijdsporen werd nog een vrij omvangrijke recente verstoring aangetroffen, waar in een recent verleden nog stallen stonden. Deze zone is tot een diepte van ca. 2 m beneden maaiveld verstoord.*

3. Wat is de ruimtelijke relatie tussen de sporen en sporenclusters onderling en ten opzichte van de natuurlijke en antropogene omgeving?

*Het hele plangebied is gelegen op een relatief hoog gelegen dekzandrug. Binnen een gedeelte van het plangebied is een moderpodzol aanwezig. In het overige deel van het plangebied is deze moderpodzol verstoord sterke bioturbatie (mollenlaag). In de zone waar nog een moderpodzol aanwezig is, is de spoorbewaring het beste. In het overige deel zijn de sporen dikwijls vervaagd door de bioturbatie.*

4. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

*In geen enkel archeologisch spoor werd vondstmateriaal aangetroffen. De ingezamelde vondsten zijn alle afkomstig uit het plaggendek. De datering van het vondstmateriaal is divers. Het vondstmateriaal wordt verder behandeld in hoofdstuk 5.*

5. Hoe verhouden de aangetroffen gegevens zich t.o.v. het vooronderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting)?

*In de conclusie van het rapport van het vooronderzoek wordt gesproken over de aanwezigheid van een sporencluster, met een vermoedelijke datering in de IJzertijd, waarbij mogelijk de plattegrond van een hoofd- of bijgebouw is aangetroffen. Mogelijk is ook middeleeuwse bewoning in het plangebied aanwezig.*

*Middeleeuwse bewoningssporen zijn niet aangetroffen tijdens huidig archeologisch onderzoek. Dit afgezien van het plaggendek dat in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd zal dateren. De resten die wel zijn aangetroffen horen tot een woonerf uit de IJzertijd. Gebouwplattegronden zijn niet aangetroffen, daarmee blijven de onderzoeksresultaten onder de verwachting. De aangetroffen spiekers wijzen er echter op dat gebouwplattegronden zich in de onmiddellijke omgeving van het onderzochte gebied bevinden/hebben bevonden.*

6. Is de aangegeven zonering van het vooronderzoek correct of dient deze bijgesteld te worden?

*Tijdens het archeologisch onderzoek is een deel van een IJzertijderf aangesneden. Het is echter onduidelijk in welke richting de overige (bijbehorende) structuren moeten gezocht worden. Duidelijk is wel dat deze zich in de onmiddellijke omgeving van het onderzochte gebied bevinden/hebben bevonden.*

*De zonering/het te onderzoeken gedeelte hield rekening met de bestemming van het terrein. Wegcunet en bouwpercelen dienden onderzocht te worden, de graszones hoefden niet onderzocht, aangezien deze niet verstoord gaan worden. In deze was de keuze van de zonering te volgen. Fase 1 (het wegcunet) en een gedeelte van fase 2 (bouwpercelen) is onderzocht geweest. De onderzoeksresultaten bleven onder de verwachting maar het valt erg te betwijfelen of een andere zonering of groter onderzoeksgebied meer resultaten zouden hebben opgeleverd. Vermoed wordt dat de zone ten westen van het onderzoeksgebied te zeer verstoord is door bouwactiviteiten uit het verleden.*



7. Wat voegt het uitgevoerde onderzoek toe aan de kennis met betrekking tot de ontginnings- en ontstaansgeschiedenis van Baarle-Nassau?

*Tijdens de archeologische opgraving zijn in het onderzoeksgebied 55 paalkuilen en 7 kuilen aangetroffen. Ze lijken alle in de IJzertijd te dateren. In de aangetroffen sporen werden de resten van vijf spiekers herkend. Huisplattegronden of overige structuren werden niet geïdentificeerd of herkend. De aangetroffen spiekers wijzen er op dat gebouwplattegronden zich in de onmiddellijke omgeving van het onderzochte gebied bevinden/hebben bevonden.*

*Het uitvoeren van een archeologische opgraving (na de waardering van het proefsleuven-onderzoek) het onderzoeksresultaat hiervan is een toevoeging aan de geschiedkundige kennis over Baarle, meer in het bijzonder over bewoning in de IJzertijd.*

*Uit de bodemprofielen, de aanwezigheid van een moderpodzol, blijkt dat het plangebied altijd relatief hoog en droog is geweest. De aanwezige degradatie van de oorspronkelijke bodem is door bodemleven en niet door processen tot stand zijn gekomen welke te relateren zijn aan grondwaterstandsveranderingen. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld het plangebied aan de Visweg, waar wel gronden zijn aangetroffen welke kenmerkend zijn voor natte condities (veldpodzolgronden).*

8. Zijn er – hoe gering dan ook (verkleuringen/kuilen) – aanwijzingen voor sporen uit het Laat-Neolithicum, Bronstijd en/of Midden-IJzertijd (NOaA, hoofdstuk 17) en zo ja waar blijkt dat uit?

*Niet van toepassing. De IJzertijdsporen in het onderzoeksgebied kunnen niet nauwkeuriger dan in de IJzertijd gedateerd worden.*

9. Is er per archeologische periode tevens een fasering aan te brengen van de bewoningssporen en geef dit – indien mogelijk – per spoor aan.

*Het is niet mogelijk een fasering aan te brengen in de bewoningssporen.*

10. In hoeverre zijn de sporen waar Romeins materiaal uitkomt, daadwerkelijk Romeins of zijn zij van Middeleeuwse oorsprong?

*Niet van toepassing, aangezien er geen vondstmateriaal uit de Romeinse tijd is aangetroffen.*

11. In hoeverre zijn de diverse grondsporen tot structuren samen te stellen, van welke activiteiten zijn deze het gevolg en breng dit in beeld?

*Uit de grondsporen aangetroffen tijdens het archeologisch onderzoek konden vijf spiekers gereconstrueerd worden. Overige gebouwplattegronden of andere structuren zijn niet herkend.*



## Literatuur

- Bakker, H. de, & J. Schelling, 1989: *Systeem voor bodemclassificatie*, Wageningen. 2<sup>e</sup> gewijzigde druk.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- Berkhout, M. en Moerman, S. 2010: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Kapelstraat 1a, Baarle-Nassau, Gemeente Baarle Nassau*. B&G rapport 868.
- Bogemans, F. 2005. *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 2-8 Meerle-Turnhout*
- Bosch, J.H.A. 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Broeke, P.W. van den, 1987a: De dateringsmiddelen voor de ijzertijd van Zuid-Nederland, in: W.A.B. van der Sanden & P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem, 31), 23-43.
- Broeke, P.W. van den, 1987b: Oss-Ussen: het handgemaakte aardewerk, in: W.A.B. van der Sanden & P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem, 31), 101-119.
- CCvD, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems (KNA). Versie 3.2*, Gouda.
- Delaruelle, S. en J. van Doninck, 2011: *Proefsleuvenonderzoek aan de Kapelstraat in Baarle-Hertog*, ADAK Rapport 67.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt en T. de Groot (red.), 2007. *Essen in Zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34).
- Ellenkamp, G.R. & M.M. Peeters, 2011: *Grenzen en gradiënten. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Baarle-Nassau. Deel I: toelichting op de archeologische beleidsadvieskaart* (RAAP-rapport 2233).
- Ellenkamp, G.R., D.M.G. Keijers & J.A.M. Roymans, 2011: *Grenzen en gradiënten. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Baarle-Nassau. Deel II*. (RAAP-rapport 2233).
- Fokkens, H. & N. Roymans (red.), 1991: *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*. Nederlandse Archeologische Rapporten 13. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.
- Glazema, P. 1950. *Baarle-Nassau. Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 1*, Amersfoort (1950/aflevering 22 en 1950/aflevering 23).
- Heunks, E. & J.A.M. Roymans, 2000: *Ruilverkavelingsgebied Baarle-Nassau; een gedetailleerde archeologische advieskaart* (RAAP-rapport 560). Amsterdam.
- Leenders, K.A.H.W., 1999: *Cultuur-historisch overzicht van het ruilverkavelingsgebied Baarle-Nassau*. Den Haag.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.



Moor, J.J.W. de, 2009. *Landschap en Fysische geografie Baarle-Nassau en Baarle Hertog*. In: Van der Veken, B. (Red.) *Randweg Baarle-Nassau (NL) en Baarle-Hertog (B). Een inventariserend proefsleuvenonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC-Rapport 1815.

NOaA, Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, via [www.noaa.nl](http://www.noaa.nl).

Normalisatie-Instituut, Nederlands 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad NR West en Oost*.

Van der Meij, L., S. Delaruelle en L. Weterings-Korthorst, 2012a: *Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Baarle-Hertog, Kapelstraat*.

Van der Meij, L., S. Delaruelle en L. Weterings-Korthorst, 2012b: *Programma van Eisen Baarle-Nassau en Baarle-Hertog, Kapelstraat*.

Van der Veken, B. (red.), 2009: *Randweg Baarle-Nassau (NL) – Baarle-Hertog (B). Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven* (ADC Rapport 1815). Amersfoort.

Van der Veken, B. In voorbereiding: *Baarle-Nassau, Visweg. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven* (ADC Rapport xxxx). Amersfoort.

## Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.1a. Locatie van het onderzoeks-gebied, in RD.
- Afb. 1.1b. Locatie van het onderzoeksgebied, in Lambert72.
- Afb. 1.2. Verkennend booronderzoek, in RD (boven) en Lambert72 (onder).
- Afb. 1.3. Onderzoeksresultaten en ligging proefsleuvenonderzoek. In Lambert72.
- Afb. 1.4. Vindplaatsen in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksgebied.
- Afb. 1.5. Archis-meldingen in een straal van 1 km rondom het onderzoeksgebied.
- Afb. 4.1a. Allesporenkaart, in RD.
- Afb. 4.1b. Allesporenkaart, in Lambert72.
- Afb. 4.2a. Spoorwaarden, in RD.
- Afb. 4.2b. Spoorwaarden, in Lambert72.
- Afb. 4.3a. Overzicht van de spiekers, in RD.
- Afb. 4.3b. Overzicht van de spiekers, in Lambert72.
- Afb. 4.4. Spieker 1.
- Afb. 4.5. Spieker 1 na aanleg vlak.
- Afb. 4.6. Spieker 2.
- Afb. 4.7. Spieker 3.
- Afb. 4.8. Spieker 4.
- Afb. 4.9. S1.12 en S1.23. Twee paalkuilen behorende tot spieker 4.
- Afb. 4.10. Spieker 5.
- Afb. 4.11. S1.7, paalkuil behorende tot spieker 5.

## Lijst van tabellen

- Tabel 1.1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 4.1. Spoorwaarden over het totale onderzoek.
- Tabel 5.1. Vondstmateriaal aangetroffen tijdens de opgraving Baarle, Kapelstraat.



---

## **Bijlage 1. Bijzondere voorwaarden en Programma van Eisen**

# **Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Baarle-Hertog, Kapelstraat**

---

Provincie: Antwerpen

Gemeente: Baarle-Hertog

Deelgemeente:

Adres: Kapelstraat

Kadaster: Afdeling: 1

Sectie: C

Perce(e)l(en) : 121/B en 122 L

## **Contactpersonen:**

L. van der Meij  
Vlaams Gewest  
Agentschap Onroerend Erfgoed  
Lange Kievitsstraat 111-113, bus 53  
2018 Antwerpen  
Tel. 0032-3-2246218  
E-mail: [leendert.vandermeij@rwo.vlaanderen.be](mailto:leendert.vandermeij@rwo.vlaanderen.be)

S. Delaruelle  
Archeologische dienst Antwerpse Kempen (AdAK)  
Grote Markt 1, Turnhout  
Tel.: 0032-14-443385  
[stephan.delaruelle@turnhout.be](mailto:stephan.delaruelle@turnhout.be)

L. Weterings-Korthorst  
Regio West-Brabant  
Postbus 503, 4870 AM Etten-Leur.  
Tel. 0031-76-5027229  
E-mail: [leonie.weterings@west-brabant.eu](mailto:leonie.weterings@west-brabant.eu)

## **Inleiding**

Onderstaande bijzondere voorwaarden kunnen door de bouwheer gebruikt worden om offertes of prijsvoorstellen op te vragen. Een uitvoerder die voldoet aan de gestelde vereisten moet op basis van de verder aangehaalde gegevens in staat zijn om de opgraving naar behoren uit te voeren.

Daarnaast heeft dit document als doel om de kwaliteit van de opgraving te waarborgen. Het wordt in zijn actuele vorm als bijzondere voorwaarden gehecht aan de opgravingsvergunning die de uitvoerende archeoloog bij aanvang van de opgraving in zijn bezit dient te hebben. In deze zin zijn alle bepalingen bindend. De uitvoerder dient aan te tonen hieraan te voldoen bij de aanvraag van de opgravingsvergunning. Indien de uitvoerder afwijkt van de bijzondere voorwaarden kan dit leiden tot de opschorting van de opgravingsvergunning of tot het niet vrijgeven van de gronden.

## **Sectorale juridische bepalingen**

### **Onroerend Erfgoed**

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat:

- Decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 28 februari 2003, 10 maart 2006, 27 maart 2009 en 9 november 2011, hierna genoemd het archeologiedecreet.
- Besluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 12 december 2003, 23 juni 2006, 9 mei 2008, 4 december 2009, 1 april 2011 en 10 juni 2011, hierna genoemd het archeologiebesluit.
- Ministerieel besluit van 13 september 2011 tot bepaling van de minimumnormen voor de registratie en documentatie bij archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem en de wijze van rapportering tot uitvoering van artikel 14, §3, van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium, hierna genoemd de minimumnormen.

Conform art. 4 § 2 van het archeologiedecreet zijn de eigenaar en de gebruiker verantwoordelijk voor de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden. Ze dienen de archeologische monumenten te bewaren en te behoeden voor beschadiging. Indien dit niet 'in situ' kan, moet dit 'ex situ' gebeuren, via een opgraving.

Om een archeologische opgraving te kunnen uitvoeren moet er een opgravingsvergunning bij Onroerend Erfgoed aangevraagd worden.

De vergunning wordt verleend op persoonlijke naam van de leidinggevende archeoloog (vergunninghouder) en geldt voor een welbepaalde site en voor een welbepaalde termijn.

## **Bijzondere voorwaarden**

Conform art. 14 § 2 van het archeologiebesluit hebben de bijzondere voorwaarden bepaald in de opgravingsvergunning voorrang op de algemene voorwaarden bepaald in art. 14 § 1. Daar waar de in deze vergunning bepaalde voorwaarden afwijken van de minimumnormen hebben de bijzondere voorwaarden voorrang. Wanneer de bijzondere voorwaarden bijkomende verplichtingen opleggen ten opzichte van de minimumnormen, vervangen deze de minimumnormen niet. Zij vormen bijkomende vereisten.

Indien de vergunninghouder door omstandigheden genoodzaakt is om af te wijken van de onderstaande methoden of andere beslissingen moet nemen die van wezenlijk belang kunnen zijn voor het verdere onderzoek, dient dit vooraf voorgelegd te worden aan Onroerend Erfgoed en aan de opdrachtgever. Beslissingen hieromtrent worden schriftelijk bevestigd en verantwoord in het rapport.

### **1. Randvoorwaarden**

De opgraving moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten. De vergunninghouder voorziet een scenario voor het geval de opgraving moet worden uitgesteld omwille van slechte weersomstandigheden.
- Het terrein volledig toegankelijk is. Het verwijderen van verharding, puin of begroeiing gebeurt zonder schade te berokkenen aan het bodemarchief. De vergunninghouder inspecteert indien nodig het terrein op voorhand.
- De opgravingszone visueel en/of fysiek is afgescheiden van andere zones waar werken uitgevoerd worden.
- De vergunninghouder een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- Er voorzien is in voldoende signalisatie en eventuele omheiningen, conform de vigerende wetgeving.
- Er indien nodig een veiligheids- en gezondheidsplan is opgemaakt conform de vigerende wetgeving.
- De uitvoering van de opgraving in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.
- Er duidelijke afspraken zijn over:
  - wie de kraan levert;
  - de stockage en afvoer van de grond;
  - wie de bemaling voorziet in geval van wateroverlast;
  - het terug dichten van de putten en herstel terrein;
  - communicatie met de pers.

De vergunninghouder bekommt van de opdrachtgever een grondplan van de bestaande toestand op en een ontwerpplan (X-Y, binnen een plaatselijk stelsel) van het terrein, zowel digitaal als analoog.

De vergunninghouder meldt de aanvang van de opgraving tijdig aan het College van Burgemeester en Schepenen en de (inter)gemeentelijke dienst waaraan de bevoegdheid voor archeologie is toegewezen.

De vergunninghouder meldt de aanvang van de archeologische opgraving aan de erfgoedconsulenten archeologie van Onroerend Erfgoed Antwerpen (e-mail: [leendert.vandermeij@rwo.vlaanderen.be](mailto:leendert.vandermeij@rwo.vlaanderen.be) / tel.: 03-2246218) en de Archeologische dienst Antwerpse Kempen (e-mail: [info@adak.be](mailto:info@adak.be) / tel.: 014-443385).

Deze vergunning dient in origineel exemplaar aanwezig te zijn op het terrein tijdens de uitvoering van het onderzoek.

## **2. Beschrijving van het project en onderzoeksvragen**

In het kader van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag, adviseerde Onroerend Erfgoed om een archeologische prospectie met ingreep in de bodem te laten uitvoeren, gevolgd door een opgraving in geval van vondsten.

Naar aanleiding van de resultaten van het bureau- en booronderzoek voerde de Archeologische dienst Antwerpse Kempen een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit aan de Kapelstraat in Baarle-Hertog. Doel van het onderzoek was het inventariseren en waarderen van eventuele archeologische waarden die nog bewaard gebleven zijn in de bodem en door de geplande verkavelingswerken zouden worden bedreigd. Hiervoor werden in totaal 3 parallelle proefsleuven aangelegd op het onbebouwde stuk van het Belgische gedeelte van de verkaveling. De derde sleuf werd omwille van de verstoring door de afgebroken varkensstal stippelijn aangelegd. Tijdens het onderzoek bleek dat de originele lemige zandbodem reeds voor de late middeleeuwen in cultuur is gebracht en na 1300 afgedekt met een dikke plaggenlaag. De oude cultuurlaag was doorzeefd met molsgaten, waardoor de top van de C-horizont sterk is vermengd. Desondanks was de spoorbewaring vrij goed. Centraal op het terrein bevindt zich een cluster van sporen, die vermoedelijk in de ijzertijd kunnen worden gedateerd, waarbij in wp 2 vermoedelijk de plattegrond van een hoofd- of bijgebouw werd vastgesteld. Verder werden meer naar het noorden twee ‘losse’ sporen aangetroffen, die mogelijk restanten van bewoning zijn tot de late middeleeuwen. Vermoedelijk gaat het hier eerder om perifere sporen. De vondst van een scherfje paffrathardewerk in een molsgat kan wijzen op bewoning uit de volle middeleeuwen in of rond het plangebied, maar hiervan zijn geen duidelijke sporen teruggevonden. Op basis van deze resultaten wordt een beperkt vervolgonderzoek aanbevolen met een oppervlakte van ca. 2000 m<sup>2</sup>, waarbij de focus dient te worden gelegd op het centrale gedeelte van de onverstoorde noordwestelijke zone, rond de vermoedelijk ijzertijdsporen. Gezien de lage sporendensiteit lijkt verder onderzoek in de zones tussen de bestaande of verdwenen bebouwing minder zinvol.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande verkaveling van de percelen tot bouwgrond, die een bedreiging vormt voor eventuele archeologische resten die zich hier nog in de bodem kunnen bevinden.

De archeologische prospectie werd uitgevoerd door de Archeologische dienst Antwerpse Kempen op 25 november 2011. In totaal werden 3 sleuven aangelegd die sporen bevatten uit de IJzertijd en middeleeuwen.

Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving bleek noodzakelijk. De op te graven oppervlakte bedraagt ca. 700m<sup>2</sup> in de eerste fase en ca. 1175 m<sup>2</sup> in de eventuele tweede fase van het onderzoek. 125 m<sup>2</sup> marge is voor mogelijke uitbreiding in geval van plattegrond. Het projectgebied wordt gekenmerkt door de bodemseries Scm(b) (Matig droge lemig zandbodem met dikke antropogene humus A horizont) en Zbm (Droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont).

De vraagstelling van het onderzoek zal gericht zijn op sporen uit de IJzertijd. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Uit welke periode dateren deze sporen en sporenclusters? En wanneer zijn de vindplaatsen weer in onbruik geraakt?
- Wat is de ruimtelijke relatie tussen de sporen en sporenclusters onderling en ten opzichte van de natuurlijke en antropogene omgeving?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Hoe verhouden de aangetroffen gegevens zich t.o.v. het vooronderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting)?
- Is de aangegeven zonering van het vooronderzoek correct of dient deze bijgesteld te worden?
- Wat voegt het uitgevoerde onderzoek toe aan de kennis met betrekking tot de ontginnings- en ontstaansgeschiedenis van Baarle-Nassau?
- Zijn er – hoe gering dan ook (verkleuringen/kuilen) – aanwijzingen voor sporen uit het Laat-Neolithicum, Bronstijd en/of Midden-IJzertijd (NOaA, hoofdstuk 17) en zo ja waar blijkt dat uit.
- Is er per archeologische periode tevens een fasering aan te brengen van de bewoningsporen en geef dit – indien mogelijk - perspoor aan.
- In hoeverre zijn de sporen waar Romeins materiaal uitkomt, daadwerkelijk Romeins of zijn zij van Middeleeuwse oorsprong.
- In hoeverre zijn de diverse grondsporen tot structuren samen te stellen, van welke activiteiten zijn deze het gevolg en breng dit in beeld.

### **3. Wetenschappelijke begeleiding**

Voor de begeleiding van de opdracht zal de vergunninghouder zich laten ondersteunen door één of meerdere specialisten en regiodeskundigen, die hem bijstaan bij de uitvoering van de opgraving. Deze specialist beschikt over een aantoonbare en ruime ervaring met zandleemgronden. Indien de uitvoerder niet of onvoldoende over deze expertise beschikt binnen de eigen organisatie, zal hij hiervoor een externe specialist aantrekken.

Indien tijdens de opgraving blijkt dat de expertise die de vergunninghouder voorzien heeft onvoldoende is, kan Onroerend Erfgoed Antwerpen bijkomende expertise eisen, zonder dat de uitvoerder dit kan inroepen als meerwerk.

De wetenschappelijke begeleiding kan aanbevelingen formuleren inzake methodiek of opgravingsstrategie aan Onroerend Erfgoed Antwerpen en de vergunninghouder. Indien de erfgoedconsulent van Onroerend Erfgoed akkoord gaat met de geformuleerde aanbevelingen dient de vergunninghouder deze ter harte te nemen.

De vergunninghouder vraagt minstens wetenschappelijke begeleiding aan de Archeologen van de Archeologische dienst Antwerpse Kempen.

#### **4. Veldwerk**

##### **4.1. strategie**

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de geldende minimumnormen in Vlaanderen en de vigerende versie van de KNA.

Het onderzoek dient te verlopen in 2 fasen. In de eerste fase zal eerst alleen de aan te leggen wegwegkoffer worden onderzocht. Indien hier voldoende archeologische informatie wordt aangetroffen kan het onderzoek, in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheden, worden uitgebreid naar de bouwkavels.

Deze eventuele uitbreiding is de tweede fase van het onderzoek.

Indien geen voldoende archeologische informatie wordt aangetroffen zal er niet worden aangevangen met de tweede fase en is verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied niet meer noodzakelijk.

Het totale oppervlak van het plangebied dat d.m.v. werkputten onderzocht zal worden is ca. 700 m<sup>2</sup> in de eerste fase en 1175 m<sup>2</sup> in de tweede fase. Indien een huisplattegrond wordt aangetroffen is het mogelijk uit te breiden tot maximaal 125 m<sup>2</sup>.

##### **4.2. aanleg vlakken**

De afgraving gebeurt door een kraan waarvan de bakbreedte minstens 2 m bedraagt.

Opgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds.

Het staat de vergunninghouder vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten. De omvang van iedere put is dusdanig dat er een goed ruimtelijk inzicht is en dat alle plannen naadloos aansluiten tot één overzichtelijke allesporenkaart van het hele terrein.

Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief. Bij de plaatsing ervan wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de aanwezigheid van dit bodemarchief en de op te graven zones.

##### **4.3. vlakregistratie**

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren.

Oppervlaktevondsten worden ingezameld in vakken met zijden die maximaal één of meer afmetingen van 5 meter vertonen. Deze vakken worden genummerd en op plan aangeduid. De vondsten worden geregistreerd volgens vak.

#### **4.4. spoorbewerking en -registratie**

Bij het fotograferen van sporen en coupes wordt het spoornummer vermeld op het fotobordje.

#### **4.5. stalen**

Indien meerdere pollenbakken gebruikt worden voor één profielopname dienen de verschillende pollenbakken minimaal 10 cm te overlappen. Alvorens de pollenbak(ken) uit het profiel te verwijderen, worden ze gefotografeerd.

#### **4.6. metaaldetectie**

De metaaldetectie gebeurt met een toestel met metaalsoortuitlezing. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md.

#### **4.7. contextgebonden bepalingen**

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de geldende minimumnormen in Vlaanderen en de vigerende versie van de KNA.

Het onderzoek dient uiterlijk drie dagen op voorhand aangemeld te worden in archis. (archis2.archis.nl)

In het veld dient altijd duidelijk te zijn met welk nationaal erfgoed we van doen hebben. In het veld wordt gewerkt met één registratie methode die achteraf echter probleemloos te scheiden is. Dit houdt in dat op de veldtekeningen de nationale landsgrenzen worden ingetekend en dat reeds in het veld op de tekening wordt gemarkeerd of we van doen hebben met Vlaams of Nederlands erfgoed. Op alle tekeningen, vondstenlijsten, sporenlijsten, tekeningenlijsten, monsterlijsten, fotolijsten, vondstcontainers, etc. wordt onder vermelding van VLAANDEREN of NEDERLAND gemarkeerd of er sprake is van Vlaams of Nederlands erfgoed.

Op het moment dat een nationale grens wordt overschreden, wordt altijd op een nieuw formulier (vondstenlijst, sporenlijst, tekeningenlijst, monsterlijst, fotolijst, etc) of een tekeningvel begonnen en gedocumenteerd. Nederlandse en Vlaamse archeologische objecten dienen apart verzameld te worden, zowel fysiek (vondstcontainer: zak, doos, kist) als in registratie (nieuw vondstnummer). Nederlandse en Vlaamse archeologische sporen en lagen worden vanwege de verschillende strategie altijd apart geregistreerd (nieuw spoornummer).

Aanlegvondsten worden in de regel per vak van 4 x 5 m, rekening houdend met de landgrenzen, verzameld, maar indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven in grafveld), worden ze als puntlocaties ingemeten. Het opgravingsvlak van de proefsleuf wordt ook systematisch en vlakdekkend met de metaaldetector afgezocht op vondsten. Metaalvondsten worden nauwkeurig op x-, y- en z-coördinaat ingemeten. Ook dienen fragiele en/of belangwekkende vondsten op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden. In elke proefsleuf wordt tenminste één profiel (kolom-opname tot minimaal 50 cm onder het niveau waarop de sporen

zichtbaar zijn) volledig gedocumenteerd (tekening, beschrijving en evt. foto) en geïnterpreteerd. Bij veranderingen in de bodemopbouw of stratigrafie binnen de werkput worden meerdere kolommen geregistreerd. Bij complexe profielen moeten aaneengesloten profielopnamen gemaakt worden. Interpretatie van de profielopnamen geschiedt door een fysisch geograaf. Alle archeologisch grondsporen worden in het vlak en in de profielopnamen gedocumenteerd. Vlaktekeningen worden schaal 1:50 getekend, tevens worden op deze tekeningen de TAW- resp. NAP-hoogten van het vlak aangegeven en de locatie waar de profieltekeningen en foto's zijn gemaakt. Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. Op de profieltekeningen worden de TAW- resp. NAP-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak van de proefsleuf aangegeven worden op de tekening. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden voor wat betreft de verstoringgraad op basis van de verschijningsvorm van de verstoring (bijv. diepteligging, diepploegsporen in vlak) daar waar mogelijk geëxtrapoleerd op perceelsniveau (onderzoeksvraag 10).

Alle archeologische nederzittingsgrondsporen en structuren worden op bovenstaande wijze onderzocht. De voor opgraving in aanmerking komende begravingen worden gedocumenteerd en geborgen (zie onderdeel Strategie). Containers (bijv. vaatwerk van aardewerk en/of glas) en beenderblokken worden behandeld als monsters. Indien de te onderzoeken begraving gedeeltelijk in het profiel steekt, wordt de sleuf zodanig verbreed dat de begraving geheel zichtbaar wordt en geborgen kan worden. Van de ingravingen (beenderblokken en/of urngraf) wordt de TAW- resp. NAP-hoogte van het vlak genomen en wordt een coupe gezet, die wordt gefotografeerd en 1:10 wordt getekend. Grafkuilen worden met de kwadrantenmethode onderzocht 1:10 getekend en gefotografeerd. Bij deze kwadrantenmethode zal laagsgewijs worden opgegraven. Dat betekent dat bij het opgraven van de kwadranten, de archeologische lagen vanuit het horizontale vlak gevolgd zullen worden. Bijzondere aandacht is er voor het eventueel aanwezig zijn van structuren van de grafmonumenten. Deze worden compleet in het vlak gedocumenteerd en – zover het voor de datering nodig is – in segmenten op vondsten doorzocht. Vondsten worden ingemeten. Eventuele inhumaties worden in het veld 1: 1 getekend en geborgen (methode met perspexplaten). Ten overvloede het volgende: ook grondsporen (inclusief sloten, veldwegen, verdedigingslinies, schansen, etc.) en vondsten uit de Nieuw Tijd dienen gedocumenteerd en gewaardeerd te worden voorzover deze van belang zijn voor de kennis van het latere gebruik en de formatieprocessen van het terrein.

#### **4.8. Grachten, waterputten, silo's, en diepe afvalputten**

##### **Grachten**

Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig omgespit waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Bij omvangrijke grachten wordt de vulling onder toezicht van de vergunninghouder machinaal verwijderd. Na het verwijderen van de vulling dient speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grensden. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

### **Waterputten, beerputten, silo's, diepe afvalputten**

Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek. Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien er grote coupes gemaakt dienen te worden, wordt de werkwijze vooraf besproken op een tussentijdse vergadering met Onroerend Erfgoed, de wetenschappelijke begeleiding en de opdrachtgever. Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbaar oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen.

De heropvulling van deze diepere sporen gebeurt conform de wetgeving rond bodemverzet en de afspraken met de opdrachtgever.

### **4.9. heropvulling**

De archeologische uitgravingen kunnen pas terug worden gevuld, rekening houdend met de wetgeving rond bodemverzet en de richtlijnen van de opdrachtgever, nadat de erfgoedconsulent van Onroerend Erfgoed daarvoor de toestemming geeft.

## **5. Conservatie en natuurwetenschappelijk onderzoek**

Er wordt een stelpost conservatie en natuurwetenschappelijk onderzoek voorzien.

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd (assessment).

Op basis van de resultaten van het assessment wordt, in overleg met Onroerend Erfgoed Antwerpen, de vergunninghouder, de opdrachtgever en de wetenschappelijke begeleiding een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Voor de analyse zijn volgende omschrijvingen minimaal, al kan de afwezigheid van bepaalde categorieën ervoor zorgen dat de onderzoeken niet uitgevoerd dienen te worden:

- waardering van de macroresten, gevolgd door een nadere analyse van de macroresten van telkens een staal van 10 liter per archeologische laag of spoor.
- <sup>14</sup>C-dateringen
- analyse van pollenstalen

De aanwending van de post(en) voor conservatie en natuurwetenschappelijk(e) onderzoek(en) gebeurt in samenspraak met Onroerend Erfgoed, de vergunninghouder, de opdrachtgever en de wetenschappelijke begeleiding. De vergunninghouder stelt een eerste voorstel tot selectie op.

## **6. Verwerking**

De determinatie van de vondsten gebeurt volgens bestaande typologische classificatiesystemen, met verwijzing naar het gehanteerde systeem.

## **7. Rapportage**

Het betreft één onderzoek in twee verschillende soevereine staten.

Daarom dienen de precieze nationale grenzen in de beeldrapportage te worden weergegeven, opdat op de centimeter nauwkeurig bekend is of er sprake is van Vlaams/Belgisch Erfgoed of Nederlands Erfgoed.

In de documentatie (lijsten, veldtekeningen, etc.), afbeeldingen en de rapportage dient – in ieder geval voor de vindplaatsen die geheel en/of ten dele op Belgisch grondgebied liggen – gebruik gemaakt te worden van de twee nationale coördinatenstelsels en waterpeilen. Concreet houdt dit o.a. in dat afbeeldingen en tekeningen in twee coördinatenstelsels geprojecteerd staan en er twee waterpeilen genoteerd staan, maar ook dat bij vondsten twee paar coördinaten vermeldt staan. Twee complete sets van opgravingsdocumentatie. In de documentatie dient - voor de deelgebieden die op Belgisch grondgebied liggen en de archeologische vindplaatsen die geheel of gedeeltelijk op Belgisch grondgebied liggen – tevens het Belgisch nationale coördinatenstelsel en waterpeil opgetekend dan wel vermeld te zijn. In België wordt als nationaal coördinatenstelsel Lambert72 (L72) gebruikt. Nederland hanteert het Rijksdriehoekstelsel (RD). Ten behoeve van later synthetiserend onderzoek, uit te voeren door zowel Vlaamse als Nederlandse collega's, dienen – de eventueel - aanwezige grensoverschrijdende vindplaatsen in hun geheel in beide coördinatenstelsels en waterpeilen weergegeven te worden. Met de afkortingen B (België) resp. NL (Nederland) dient te worden aangegeven met welk systeem we te maken hebben (bijvoorbeeld NL-RD-x-coördinaat of B-L72-x-coördinaat). Nederland hanteert voor haar waterpeil het Normaal Amsterdams Peil (NAP). Vlaanderen hanteert de Tweede Algemene Waterpassing (TAW). Het TAW-referentiepunt ligt 2,33 meter onder het NAP-referentiepunt. Het referentiepunt in België ligt dus lager dan in Nederland. Door dit lagere referentiepunt valt de aanduiding van niveaus in België juist hoger uit dan in Nederland:  $TAW = NAP + 2,33 \text{ m}$ . In de documentatie dient altijd duidelijk te zijn met welk nationaal erfgoed we van doen hebben. Dit houdt in dat op de veldtekeningen de nationale landsgrenzen worden ingetekend en dat reeds in het veld op de tekening wordt gemarkeerd of we van doen hebben met Vlaams of Nederlands nationaal erfgoed. Op alle vondstenlijsten, sporenlijsten, tekeningenlijsten, monsterlijsten, fotolijsten, etc. wordt onder vermelding van VLAANDEREN of NEDERLAND gemarkeerd of er sprake is van Belgisch of Nederlands erfgoed.

Opgravingsdocumentatie t.b.v. het gewest Vlaanderen: originele documentatie betreffende het Belgisch grondgebied en een copie van de documentatie van het Nederlands grondgebied. In de documentatie dient altijd duidelijk te zijn aangegeven met welk nationaal erfgoed we van doen hebben.

Opgravingsdocumentatie t.b.v. de provincie Noord-Brabant: originele documentatie betreffende het Nederlands grondgebied en een copie van de documentatie van het Belgisch grondgebied. In de documentatie dient altijd duidelijk te zijn aangegeven met welk nationaal erfgoed we van doen hebben.

### **7.1. Evaluatierapport**

Het evaluatierapport wordt binnen de 10 werkdagen na het beëindigen van het veldwerk verwacht.

Het evaluatierapport omvat minstens:

- een allesporenplan van de opgravingsputten op leesbare schaal (pdf-bestand);
- een korte beschrijving van de resultaten (pdf-bestand).

## **7.2. Conceptrapport**

Het rapport wordt in conceptvorm bezorgd aan Onroerend Erfgoed Antwerpen en de wetenschappelijke begeleiding. De inhoud hiervan stemt overeen met de inhoud van het eindrapport zoals omschreven in de minimumnormen en de bepalingen hieronder. De wetenschappelijke begeleiding bezorgt haar opmerkingen aan de vergunninghouder en aan Onroerend Erfgoed Antwerpen. De leidinggevende archeoloog verwerkt de opmerkingen in het eindrapport.

Het rapport bevat naast de bepalingen uit de minimumnormen minstens:

- een historische kadering door interpretatie van historische kaarten, iconografische bronnen en literaire bronnen, geïllustreerd met het nodige beeldmateriaal;
- de gemiddelde diepte van het archeologisch leesbare niveau ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing en het maaiveld;
- timing voor de verwerking van de staalnames voor natuurwetenschappelijk onderzoek en het afwerken van het eindrapport.

Het conceptrapport wordt binnen de 20 werkdagen na het beëindigen van het veldwerk bezorgd aan Onroerend Erfgoed Antwerpen, de wetenschappelijke begeleiding en de opdrachtgever.

## **7.3. Eindrapport**

De opmerkingen van Onroerend Erfgoed en de wetenschappelijke begeleiding en de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek worden verwerkt tot het eindrapport. Hierbij worden de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek bestudeerd in relatie tot de contexten waaruit de stalen genomen zijn en worden de interpretaties van het conceptrapport bijgesteld.

Naast de twee exemplaren die overgemaakt dienen te worden aan Onroerend Erfgoed Brussel (minimumnormen art. 73) wordt minimaal 1 digitaal exemplaar en 1 analoog exemplaar van het eindrapport afgeleverd aan:

- de opdrachtgever,
- Onroerend Erfgoed Antwerpen,
- degene die de (wetenschappelijke) begeleiding of advisering verzorgt,
- het College van Burgemeester en Schepenen, dan wel de (inter)gemeentelijke dienst waaraan de bevoegdheid voor archeologie is toegewezen,
- Archeologische dienst Antwerpse Kempen
- De CAI

Het rapport vermeldt in het colofon het ISBN/ISSN nummer of het nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan.

Analoge exemplaren worden gedrukt in degelijke kwaliteit en met foto's en afbeeldingen in kleur.

De vergunninghouder bezorgt ten laatste bij aflevering van het eindrapport het ingevulde opvolgingsformulier aan Onroerend Erfgoed Brussel.

Het opgravingsarchief bevat minstens:

- alle opgravingsdocumentatie, aangemaakt volgens de minimumnormen;
- het rapport;
- alle gereinigde vondsten gesorteerd volgens context en voorzien van een label.

## **8. Overige Randvoorwaarden en aanvullende eisen**

Het betreft één onderzoek in twee verschillende soevereine staten. Dit heeft tot gevolg dat het bedrijf dat het archeologisch onderzoek gaat uitvoeren in het bezit is van een Nederlandse opgravingsvergunning.

Ook dient het personeel te voldoen aan de personeelsvereisten zoals geformuleerd in het Nederlandse PvE. Dat wil zeggen dat de beoogde projectleider minimaal 6 jaar veldervaring heeft, aantoonbaar via CV.

Ook dienen de rapportages te worden aangeleverd aan de volgende instanties:

- Het depot van de provincie Noord-Brabant (NL),
- De Koninklijke Bibliotheek in Den Haag (NL),
- Regio West-Brabant (NL),
- Gemeente Baarle-Nassau (NL),
- De universiteiten in Nederland

In de Vlaamse opgravingsvergunning zal worden vastgelegd waar de vondsten naartoe gaan.

Omdat de deponering van vondsten op het Belgisch grondgebied niet op voorhand is geregeld, maar pas zal worden vastgesteld op het moment van de vergunningsaanvraag, zouden zich de volgende mogelijkheden kunnen voordoen. De Belgische vondsten zouden kunnen opgenomen worden in een lokaal archeologisch depot (depot AdAK) voor zover de infrastructuur en de werkmiddelen hiervoor op lokaal vlak aanwezig zijn of in het provinciaal depot van de provincie Antwerpen. Het is zelfs mogelijk dat de vondsten moeten worden overgedragen aan de eigenaar van de grond. Indien de wetenschappelijke integriteit, of de bestudering van een individueel complex of nederzetting in het gedrang komt, door het verdelen van de vondsten over twee depots, zal door de bevoegde overheden bezien worden of het kleinste deel van de vondsten bij het grootste deel van het andere land te deponeren is. Als dit gewenst is, is dit alleen mogelijk in de vorm van een permanente bruikleen, zodat het eigendom gegarandeerd is.

De precieze nationale grenzen dienen bij de veldarcheologen bekend te zijn, opdat op de centimeter nauwkeurig bekend is of er sprake is van Belgisch Erfgoed dat aan Vlaanderen dient te worden overgedragen. In de documentatie (lijsten, veldtekeningen, etc.), afbeeldingen en de rapportage dient – in ieder geval voor de vindplaatsen die geheel en/of ten dele op Belgisch grondgebied liggen - gebruik gemaakt te worden van de twee nationale coördinatenstelsels en waterpeilen. Concreet houdt dit o.a. in dat tekeningen in twee coördinatenstelsels geprojecteerd staan en er twee waterpeilen genoteerd staan, maar ook dat bij vondsten twee paar coördinaten vermeldt staan.

## 8.1 Vondsten

De archeologische objecten en opgravingsdocumentatie (origineel van Nederlands grondgebied, copie van Belgisch grondgebied) die gevonden zijn en gedocumenteerd zijn op het grondgebied van Nederland dienen aanvullend op de KNA 3.1, conform de eisen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant te worden aangeleverd aan de *provincie Noord-Brabant*, zoals geformuleerd in het document *Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant* ([www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc](http://www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc)). De archeologische objecten en opgravingsdocumentatie (origineel van Belgisch grondgebied, copie van Nederlands grondgebied) die gevonden zijn en gedocumenteerd zijn op het grondgebied van België dienen aanvullend op de KNA 3.1, conform de eisen van de het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant te worden overgedragen aan de daartoe bevoegde instantie of persoon op aanwijzing van het *Agentschap Onroerend Erfgoed*. In de Vlaamse opgravingsvergunning zal worden vastgelegd waar de vondsten naartoe gaan. Omdat de deponering van vondsten op het Belgisch grondgebied niet op voorhand is geregeld, maar pas zal worden vastgesteld op het moment van de vergunningsaanvraag zouden zich de volgende mogelijkheden kunnen voordoen. De Belgische vondsten zouden kunnen opgenomen worden in een lokaal archeologisch depot voor zover de infrastructuur en de werkingsmiddelen hiervoor op lokaal vlak aanwezig zijn of het provinciaal depot van de provincie Antwerpen (Dienst Erfgoed Provincie Antwerpen, Provinciaal Archeologisch Werkdepot, Boomgaarden 22, 2600 Berchem). Contactpersoon:

B. Jacobs

Provincie Antwerpen

Dienst Cultureel Erfgoed

Koningin Elisabethlei 22, B- 2018 Antwerpen

België

0032- (0)3 - 240.64.23

E-mail: [bart.jacobs@admin.provant.be](mailto:bart.jacobs@admin.provant.be)

Het is zelfs mogelijk dat de vondsten afkomstig van Belgisch grondgebied moeten worden overgedragen aan de eigenaar van de grond. Indien de wetenschappelijke integriteit, of de bestudering van een individueel complex of nederzetting in het gedrang komt, door het verdelen van de vondsten over twee depots, zal door de bevoegde overheden bezien worden of het kleinste deel van de vondsten bij het grootste deel van het andere land te deponeren is. Als dit gewenst is, is dit alleen mogelijk in de vorm van een permanente bruikleen, zodat het eigendom gegarandeerd is.

## 9. Uitvoeringstermijn

De vergunninghouder formuleert zelf een onderbouwd voorstel inzake termijn terreinwerk en termijn rapportage, uitgedrukt in werkdagen. Deze termijn omschrijft het aantal werkelijk te presteren dagen, met uitsluiting van de wettelijke feestdagen en de vakantiedagen waarop de personeelsleden recht hebben.

Voor de uitvoering van het terreinwerk geldt onderstaande minimale personeelsbezetting (9. personeel). Het conceptrapport wordt ingediend binnen de 20 werkdagen na het beëindigen van het veldwerk.

## **10. Personeel**

De dagelijkse uitvoering van de opgraving ligt in handen van minstens:

- één archeoloog-projectleider (vergunninghouder). Hij/zij heeft voldoende ervaring met zandleemgronden, aangetoond via CV. **(zie hiervoor ook hoofdstuk 8)**
- één archeoloog-assistent. Hij/zij dient houder te zijn van een diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit (artikel 12, 1°) en dient over minstens 6 maanden opgravingservaring te beschikken, aangetoond via CV
- één archeoloog-assistent. Hij/zij dient houder te zijn van een diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit (artikel 12, 1°) en dient over minstens 3 maanden opgravingservaring te beschikken, aangetoond via CV.

Voor de rapportage worden minstens de projectleider en één archeoloog-assistent ingezet.

## **11. Vergaderingen**

De vergunninghouder organiseert een startvergadering voorafgaand aan de opgraving, tussentijdse werfvergaderingen en een eindvergadering met de opdrachtgever en de erfgoedconsulent van Onroerend Erfgoed Antwerpen. De vergunninghouder neemt verslag. De (wetenschappelijke) begeleiding wordt hierop uitgenodigd.

Bij de startvergadering worden de afspraken en het plan van aanpak overlopen. De vergunninghouder doet tijdens de startvergadering eveneens een voorstel van timing voor de tussentijdse vergaderingen.

Tijdens de tussentijdse vergaderingen worden de voorlopige resultaten van het archeologisch onderzoek overlopen. Tevens wordt de methodiek besproken en het verloop van de opgraving binnen het ontwikkelingsproject. De vergunninghouder neemt deel aan deze vergaderingen.

Tijdens de eindvergadering wordt het verloop van de opgraving geëvalueerd en de timing voor het rapport besproken. Voorts doet de vergunninghouder een gemotiveerd voorstel voor het inzetten van de posten voor conservatie en natuurwetenschappelijke analyses.

| Programma van Eisen                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Locatie                                                                          | Baarle-Nassau & Baarle-Hertog, Kapelstraat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |                                                                                       |
| Projectnaam                                                                      | Kapelstraat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |                                                                                       |
| Plaats binnen archeologisch proces                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                                       |
| 0 IVO – Werkputten (IVO-P)                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                                       |
| 0 IVO – Overig (IVO-O)                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Opgraven</li> </ul>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                                       |
| 0 Archeologische begeleiding (AB)                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                                       |
| 0 Archeologische begeleiding met beperkte verstoring (AB-bv)                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                                                                                       |
| Opsteller                                                                        | Naam, adres, telefoon, e-mail                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | datum      | paraaf                                                                                |
| Auteur                                                                           | Drs. L. van der Meij<br>Vlaams Gewest<br>Agentschap Onroerend Erfgoed<br>Lange Kievitstraat 111-113, bus 53<br>2018 Antwerpen<br>Tel. 0032-3-2246218<br>E-mail: <a href="mailto:leendert.vandermeij@rwo.vlaanderen.be">leendert.vandermeij@rwo.vlaanderen.be</a><br><br>lic. S. Delaruelle<br>Archeologische dienst Antwerpse Kempen (AdAK)<br>Grote Markt 1, Turnhout<br>Tel.: 0032-14-443385<br><a href="mailto:stephan.delaruelle@turnhout.be">stephan.delaruelle@turnhout.be</a> | 13-02-2012 |                                                                                       |
| Senior KNA-archeoloog<br>(controle/goedkeuring namens de gemeente Baarle-Nassau) | Drs. L. Weterings-Korthorst<br>Regio West-Brabant<br>Postbus 503, 4870 AM Etten-Leur.<br>Tel. 0031-76-5027229<br>E-mail: <a href="mailto:leonie.weterings@west-brabant.eu">leonie.weterings@west-brabant.eu</a>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29-02-2012 |  |
| Opdrachtgever                                                                    | Naam, adres, telefoon, e-mail                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | datum      | paraaf                                                                                |
|                                                                                  | Fam. Klaasen-van Sas en van der Flaas-Leyten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                                                                       |

## HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

|                              |                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnaam                  | Baarle-Hertog, Kapelstraat                                                                                       |
| Provincie                    | Noord-Brabant                                                                                                    |
| Gemeente                     | Baarle-Nassau (NL) en Baarle-Hertog (BE)                                                                         |
| Plaats                       | Baarle-Nassau (NL) en Baarle-Hertog (BE)                                                                         |
| Toponiem                     | Kapelstraat                                                                                                      |
| Kaartbladnummer              |                                                                                                                  |
| x,y-coördinaten              | noordwest:<br>noordoost:<br>zuidwest:<br>zuidoost:                                                               |
| CMA/AMK-status               | n.v.t.                                                                                                           |
| Archis-monumentnummer        | n.v.t.                                                                                                           |
| Archis-waarnemingsnummer     | n.v.t.                                                                                                           |
| Oppervlakte plangebied       | Plangebied:<br>- ca. 5000 m <sup>2</sup>                                                                         |
| Oppervlakte onderzoeksgebied | - 700 m <sup>2</sup> voor de wegkoffer<br>- 1175 m <sup>2</sup> voor de bouwkavels<br>- 125 m <sup>2</sup> marge |
| Huidig grondgebruik          | onbebouwd / grasland                                                                                             |

## HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

### 2.1 Aanleiding en motivering

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande verkaveling van de percelen tot bouwgrond, die een bedreiging vormt voor eventuele archeologische resten die zich hier nog in de bodem kunnen bevinden.

De archeologische prospectie werd uitgevoerd door de Archeologische dienst Antwerpse Kempen op 25 november 2011. In totaal werden 3 sleuven aangelegd die sporen bevatten uit de IJzertijd en middeleeuwen.

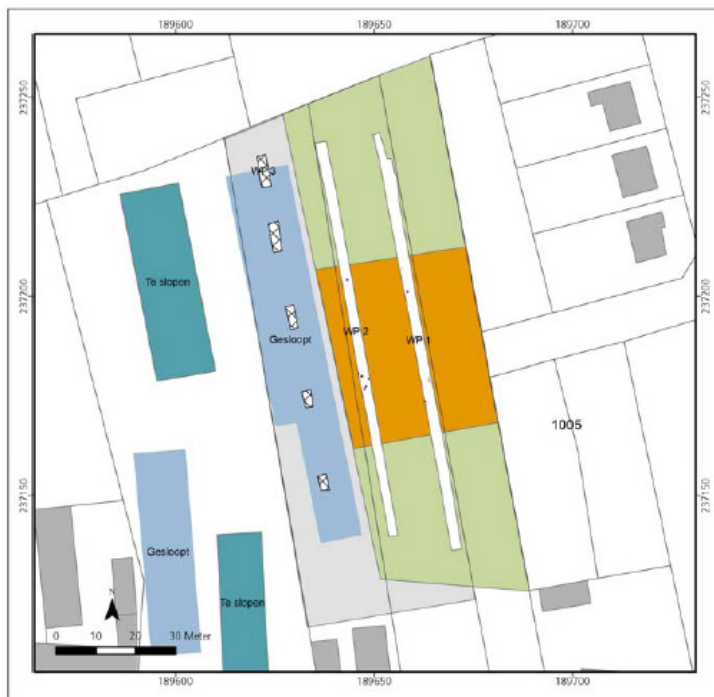
Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving bleek noodzakelijk. De op te graven oppervlakte bedraagt ca. 700m<sup>2</sup> in de eerste fase en ca. 1175 m<sup>2</sup> in de eventuele tweede fase van het onderzoek. 125 m<sup>2</sup> marge is voor mogelijke uitbreiding in geval van plattegrond.

### HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

|                       |                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Soort onderzoek       | bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase |
| Uitvoerder            | Becker & Van de Graaff                                            |
| Uitvoeringsperiode    | 28 januari 2010                                                   |
| Rapportage            | <i>B&amp;G rapport 868.</i>                                       |
| Vondsten/documentatie | Becker & Van de Graaf, Noordwijk                                  |

|                       |                                        |
|-----------------------|----------------------------------------|
| Soort onderzoek       | Proefsleuven                           |
| Uitvoerder            | Archeologische dienst Antwerpse Kempen |
| Uitvoeringsperiode    | 25 november 2011                       |
| Rapportage            | ADAK Rapport 67                        |
| Vondsten/documentatie | Archeologische dienst Antwerpse Kempen |

Naar aanleiding van de resultaten van het bureau- en booronderzoek voerde de Archeologische dienst Antwerpse Kempen een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit aan de Kapelstraat in Baarle-Hertog. Doel van het onderzoek was het inventariseren en waarderen van eventuele archeologische waarden die nog bewaard gebleven zijn in de bodem en door de geplande verkavelingswerken zouden worden bedreigd. Hiervoor werden in totaal 3 parallelle proefsleuven aangelegd op het onbebouwde stuk van het Belgische gedeelte van de verkaveling. De derde sleuf werd omwille van de verstoring door de afgebroken varkensstal stippelij aangelegd. Tijdens het onderzoek bleek dat de originele lemige zandbodem reeds voor de late middeleeuwen in cultuur is gebracht en na 1300 afgedekt met een dikke plaggenlaag. De oude cultuurlaag was doorzeefd met molsgaten, waardoor de top van de C-horizont sterk is vermengd. Desondanks was de spoorbewaring vrij goed. Centraal op het terrein bevindt zich een cluster van sporen, die vermoedelijk in de ijzertijd kunnen worden gedateerd, waarbij in wp 2 vermoedelijk de plattegrond van een hoofd- of bijgebouw werd vastgesteld. Verder werden meer naar het noorden twee 'losse' sporen aangetroffen, die mogelijk restanten van bewoning zijn tot de late middeleeuwen. Vermoedelijk gaat het hier eerder om perifere sporen. De vondst van een scherfje pafraathardewerk in een molsgat kan wijzen op bewoning uit de volle middeleeuwen in of rond het plangebied, maar hiervan zijn geen duidelijke sporen teruggevonden. Op basis van deze resultaten wordt een beperkt vervolgonderzoek aanbevolen met een oppervlakte van ca. 2000 m<sup>2</sup>, waarbij de focus dient te worden gelegd op het centrale gedeelte van de onverstoorde noordwestelijke zone, rond de vermoedelijk ijzertijdsporen. Gezien de lage sporendensiteit lijkt verder onderzoek in de zones tussen de bestaande of verdwenen bebouwing minder zinvol.



Aanduiding van het onverstoorde gedeelte van het plangebied (groen) met de selectie van de aangetroffen sporen (oranje).

## HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

### 4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt op een dekzandplateau en de bodem bestaat uit een enkeerdgrond. De originele lemige zandbodem is reeds voor de late middeleeuwen in cultuur gebracht en na 1300 afgedekt met een dikke plaggenlaag. Centraal op het terrein bevindt zich een cluster van sporen, die vermoedelijk in de ijzertijd kunnen worden gedateerd.

### 4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Op basis van het vooronderzoek mogen nederzittingsstructuren en off-site structuren worden verwacht die met name in de IJzertijd kunnen worden gedateerd.

### 4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Niet bekend

### 4.4 Structuren en sporen

Op basis van het vooronderzoek mogen met name structuren uit de IJzertijd worden verwacht.

### 4.5 Anorganische artefacten

Er kunnen anorganische artefacten, zoals vuursteen, sintels, metaal, glas, aardewerk, natuursteen aangetroffen worden. Deze materialen blijven in het algemeen relatief goed geconserveerd in zandbodems, zij het gefragmenteerd.

### 4.6 Organische artefacten

Er kunnen vergankelijke objecten van organisch materiaal verwacht worden, zoals van bot, hout en leer.

Vanwege een sterk ontkalkte bodem worden in het plangebied echter geen goed geconserveerde organische artefacten over het algemeen verwacht. In dieper ingegraven sporen onder het laagste grondwaterniveau (bijvoorbeeld waterput) of in sporen met een verkoolde vulling (denk aan houtskool of verbrand bot) kunnen vondsten verwacht worden.

#### **4.7 Archeozoologische en botanische resten**

Er bestaat een kans op het aantreffen van paleo-ecologisch materiaal. Deze kunnen alleen in diepe sporen tot onder het grondwaterniveau (zoals waterputten) of in verbrande context behouden zijn. Monsternamen kan van nut zijn indien (dateerbare) sporen worden aangetroffen waar deze categorie zich in bevindt.

#### **4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen**

Een fragment aardewerk (indicatie voor een vindplaats) is tijdens het booronderzoek uit 2010 op een diepte van 110 centimeter onder maaiveld aangetroffen. Ter plaatse van de zones met een hoge archeologische verwachting in het noorden van het plangebied zijn de archeologisch relevante aangetroffen op een diepte van ongeveer 100 cm – mv.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek het plangebied effectief in oorsprong volledig afgedekt door een zeer dikke plaggenlaag van ca. 60-70 cm. De bovenste 30 cm hiervan was opgenomen in de ploeglaag. Het archeologisch vlak werd derhalve aangelegd op een diepte tussen 90 en de 120 cm onder maaiveld.

#### **4.9 Gaafheid en conservering**

De gaafheid en conservering van de archeologische resten in de aangegeven zones is naar verwachting goed door de aanwezigheid van een beschermend esdek.

### **HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING**

#### **5.1 Doelstelling**

De uit te voeren archeologische opgraving heeft tot doel alle archeologische resten en sporen die binnen het in het PvE benoemde gebied *ex situ* te bewaren. Dit door het volledig opgraven, documenteren en afwerken van alle sporen, ongeacht vermeende ouderdom of conservering. Door middel van deze onderzoeksstrategie zullen er als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen in het gebied geen archeologische resten meer verloren gaan.

Het eindrapport van de archeologische opgraving dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid en te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid alvorens het eindrapport als afgerond kan worden beschouwd.

#### **5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders**

Bij het archeologisch onderzoek dienen relevante onderdelen uit de NOaA betrokken te worden, met name de relevante onderdelen uit de hoofdstukken met betrekking op de archeoregio 4 Brabants zandgebied (h. 11, 17, 18 en 22). Deze dienen aantoonbaar te worden verwerkt in de rapportage van het uitgevoerde veldonderzoek.

#### **5.3 Vraagstelling**

De vraagstelling van het onderzoek is wat er te achterhalen valt over het aangetroffen archeologische vindplaats m.b.t. de aard, omvang, datering, context, gaafheid, kwaliteit van de aangetroffen sporen?

De eindvraag daarbij is hoe deze informatie zich verhoudt tot de reeds bestaande kennis over Baarle-Nassau en omgeving in de aangetroffen periode.

#### **5.4 Onderzoeksvragen**

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Uit welke periode dateren deze sporen en sporenclusters? En wanneer zijn de vindplaatsen weer in onbruik geraakt?
- Wat is de ruimtelijke relatie tussen de sporen en sporenclusters onderling en ten opzichte van de natuurlijke en antropogene omgeving?

- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Hoe verhouden de aangetroffen gegevens zich t.o.v. het vooronderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting)?
- Is de aangegeven zonering van het vooronderzoek correct of dient deze bijgesteld te worden?
- Wat voegt het uitgevoerde onderzoek toe aan de kennis met betrekking tot de ontginnings- en ontstaansgeschiedenis van Baarle-Nassau?
- Zijn er – hoe gering dan ook (verkleuringen/kuilen) – aanwijzingen voor sporen uit het Laat-Neolithicum, Bronstijd en/of Midden-IJzertijd (NOaA, hoofdstuk 17) en zo ja waar blijkt dat uit.
- Is er per archeologische periode tevens een fasering aan te brengen van de bewoningsporen en geef dit – indien mogelijk - perspoor aan.
- In hoeverre zijn de sporen waar Romeins materiaal uitkomt, daadwerkelijk Romeins of zijn zij van Middeleeuwse oorsprong.
- In hoeverre zijn de diverse grondsporen tot structuren samen te stellen, van welke activiteiten zijn deze het gevolg en breng dit in beeld.

## HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

### 6.1 Methoden en technieken

- De werkputten worden aangelegd met een graafmachine met een gladde bak door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring in archeologische graafwerkzaamheden op het zandgebied.
- Wel is het verplicht om structuren, aangetroffen tijdens het vooronderzoek, als een geheel vrij te leggen zodat deze als geheel gedocumenteerd en gefotografeerd wordt. De archeologisch aannemer stelt als onderdeel van het conceptrapport meerdere publiceerbare foto's ter beschikking aan de opdrachtgever ten behoeve van communicatie met het publiek.
- Bij de aanleg van het eerste vlak dient een senior KNA-archeoloog aantoonbaar aanwezig te zijn voor het bepalen van de juiste hoogte van het sporenvlak. De aanleg van de werkputten en het trekken van het vlak dient continu minimaal door één KNA-archeoloog begeleid te worden.
- In elke werkput wordt één archeologisch 'leesbaar' vlak aangelegd op sporenniveau, namelijk zo dicht als mogelijk onder het esdek. Dit gebeurt laagsgewijs. Dit opgravingsvlak wordt met de machine, en waar nodig met de hand geschaafd.
- Bij de aanleg van de werkput wordt met een metaaldetector gezocht naar metalen voorwerpen door een hierin bedreven veldmedewerker of archeoloog.
- Van iedere werkput wordt het vlak getekend (1:50 of m.b.v. Robotic TotalStation), gefotografeerd en wordt de ontgravingsdiepte bepaald in NAP-waarden.
- Van alle grondsporen worden NAP-waarden bepaald, alsmede van het maaiveld naast de werkput om de 5 meter.
- Per werkput zullen profielen bestudeerd en geïnterpreteerd worden (zie verderop).
- Foto's worden gemaakt van belangwekkende en kwetsbare vondsten. Daarnaast worden overzichts- en sfeerfoto's gemaakt
- Het veldwerk en documentatie worden uitgevoerd conform de eisen uit de vigerende KNA. Dit betekent dat na goedkeuring van het PvE de uitvoer van de werkzaamheden worden aangekondigd bij het PDB.
- Bij afwijkingen van de bepalingen uit dit PvE dient onverwijld de gemeente Baarle-Nassau als bevoegde overheid en de regioarcheoloog als adviseur naar de bevoegde overheid hiervan op de hoogte te worden gebracht. Door de uitvoerder voorgestelde afwijkingen zijn altijd onderwerp van overleg met voornoemde partijen. Indien dit wordt nagelaten kan dit gevolgen hebben voor het uiteindelijk selectieadvies.

### 6.2 Strategie

Het onderzoek dient te verlopen in 2 fasen. In de eerste fase zal eerst alleen de aan te leggen wegkoffer worden onderzocht. Indien hier voldoende archeologische informatie wordt aangetroffen kan het onderzoek, in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheden, worden uitgebreid naar de bouwkvavels.

Deze eventuele uitbreiding is de tweede fase van het onderzoek.

Indien geen voldoende archeologische informatie wordt aangetroffen zal er niet worden aangevangen met de tweede fase en is verder archeologisch onderzoek binnen het plangebied niet meer noodzakelijk.

Het totale oppervlak van het plangebied dat d.m.v. werkputten onderzocht zal worden is ca. 700 m<sup>2</sup> in de eerste fase en 1175 m<sup>2</sup> in de tweede fase. Indien een huisplattegrond wordt aangetroffen is het mogelijk uit te breiden tot maximaal 125 m<sup>2</sup>.

### 6.3 Structuren en grondsporen

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de geldende minimumnormen in Vlaanderen en de vigerende versie van de KNA.

De volgende werkzaamheden vinden plaats:

- Inmeten (x-, y- en z-waarden);
- Teken en;
- Fotograferen;
- Nummeren;
- Greppels dienen gecoupeerd en afgewerkt.
- Waterputten en eventuele waterkuilen dienen gecoupeerd te worden. Dit mag omwille van veiligheid machinaal gebeuren. Van de coupe wordt tenminste foto's genomen en een coupetekening gemaakt. Vondstmateriaal wordt daarbij laagsgewijs verzameld.
- Eventuele crematiegraven of inhumatiegraven; Er dient contact met de bevoegde overheid en de opdrachtgever te worden opgenomen om het PvE hieraan bij te stellen.

### 6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het aardwetenschappelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een fysisch-geograaf of een archeoloog met aantoonbare ervaring op de hier verwachte gronden (aan te tonen middels CV op verzoek). Van het lengteprofiel van de werkput worden op tussenafstanden van 10 m en op relevante plaatsen profielopnames gemaakt. Indien zich tussen de profielopnames noemenswaardige veranderingen voordoen moeten deze eveneens worden gedocumenteerd, er wordt dan één volledig lengteprofiel opgenomen te worden. De profielopnames worden getekend (op 1:20), beschreven (volgens NEN 5104) en gefotografeerd, daarnaast dienen ze te worden ingemeten ten opzichte van NAP en ten opzichte van het locale meetsysteem. Uitdieping tot circa 0,25 m onder het opgravingsvlak is nodig om de natuurlijke ondergrond in het profiel goed te documenteren.

### 6.5 Anorganische artefacten

Alle vondsten dienen verzameld te worden per spoor, laag, vlak of bij bijzondere vondsten als puntlocatie. Zie verder de specificaties in de vigerende KNA.

### 6.6 Organische artefacten

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de geldende minimumnormen in Vlaanderen en de vigerende versie van de KNA.

In aanvulling daarop:

- Tijdens het onderzoek wordt voldoende diagnostisch materiaal verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats;
- Vondsten worden per spoor en vulling verzameld;
- Vlakvondsten worden verzameld in vlakken van 4 x 5 meter, rekening houdend met de landsgrenzen;
- Stortvondsten worden per werkput verzameld;
- Metaalvondsten worden met behulp van een metaaldetector opgespoord en dan verzameld.

### 6.7 Archeozoologische en -botanische resten

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de geldende minimumnormen in Vlaanderen en de vigerende versie van de KNA.

In aanvulling daarop:

- Er wordt geen uitgebreide bemonsteringsstrategie toegepast ten behoeve van later botanisch onderzoek. Als dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen ten aanzien van de kwaliteit en het archeologisch potentieel dan is er binnen het archeologisch onderzoek wel ruimte voor het selectief nemen van enkele monsters ten behoeve van paleo-ecologische resten. Op grond van de kwetsbaarheid zal het materiaal onmiddellijk na het veldwerk worden overgedragen aan de specialist

voor een quickscan ter bepaling van de kwaliteit en het archeologisch potentieel. Monsternamen geschiedt volgens de voorschriften van de vigerende KNA.

- Vondsten worden per spoor en vulling verzameld;
- Vlakvondsten worden verzameld in vlakken van 4 x 5 meter;
- Stortvondsten worden per werkput verzameld;
- Indien inhumatiegraven worden aangetroffen dient contact met het bevoegd gezag en de opdrachtgever te worden opgenomen om het PvE hieraan bij te stellen.

## 6.8 Overige resten

n.v.t.

## 6.9 Dateringstechnieken

Er wordt maximaal bemonsterd in functie van datering van de aangetroffen sporen. Houtskool, bot of eventueel bewaarde takjes worden verzameld uit de sporen ten behoeve van C14-datering. Indien houtresten worden aangetroffen worden deze verzameld en bemonsterd voor dendrochronologische datering.

Ecologische monsters ten behoeve van een waardestelling van de archeologische resten hoeven slechts steekproefsgewijs te worden genomen indien ecologisch veelbelovende sporen (kenmerkend door veel houtskool of extreem goede conservering onder natte omstandigheden) gecoupeerd zijn die bovendien op basis van vondsten gedateerd kunnen worden.

## 6.10 Beperkingen

In het veld dient altijd duidelijk te zijn met welk nationaal erfgoed we van doen hebben. In het veld wordt gewerkt met één registratie methode die achteraf echter probleemloos te scheiden is. Dit houdt in dat op de veldtekeningen de nationale landsgrenzen worden ingetekend en dat reeds in het veld op de tekening wordt gemarkeerd of we van doen hebben met Vlaams of Nederlands erfgoed. Op alle tekeningen, vondstenlijsten, sporenlijsten, tekeningenlijsten, monsterlijsten, fotolijsten, vondstcontainers, etc. wordt onder vermelding van VLAANDEREN of NEDERLAND gemarkeerd of er sprake is van Vlaams of Nederlands erfgoed.

Op het moment dat een nationale grens wordt overschreden, wordt altijd op een nieuw formulier (vondstenlijst, sporenlijst, tekeningenlijst, monsterlijst, fotolijst, etc) of een tekeningvel begonnen en gedocumenteerd. Nederlandse en Vlaamse archeologische objecten dienen apart verzameld te worden, zowel fysiek (vondstcontainer: zak, doos, kist) als in registratie (nieuw vondstnummer). Nederlandse en Vlaamse archeologische sporen en lagen worden vanwege de verschillende strategie altijd apart geregistreerd (nieuw spoornummer).

Aanlegvondsten worden in de regel per vak van 4 x 5 m, rekening houdend met de landgrenzen, verzameld, maar indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven in grafveld), worden ze als puntlocaties ingemeten. Het opgravingsvlak van de proefsleuf wordt ook systematisch en vlakdekkend met de metaaldetector afgezocht op vondsten. Metaalvondsten worden nauwkeurig op x-, y- en z-coördinaat ingemeten. Ook dienen fragiele en/of belangwekkende vondsten op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden. In elke proefsleuf wordt tenminste één profiel (kolom-opname tot minimaal 50 cm onder het niveau waarop de sporen zichtbaar zijn) volledig gedocumenteerd (tekening, beschrijving en evt. foto) en geïnterpreteerd. Bij veranderingen in de bodemopbouw of stratigrafie binnen de werkput worden meerdere kolommen geregistreerd. Bij complexe profielen moeten aaneengesloten profielopnamen gemaakt worden. Interpretatie van de profielopnamen geschiedt door een fysisch geograaf. Alle archeologisch grondsporen worden in het vlak en in de profielopnamen gedocumenteerd. Vlaktekeningen worden schaal 1:50 getekend, tevens worden op deze tekeningen de TAW- resp. NAP-hoogten van het vlak aangegeven en de locatie waar de profieltekeningen en foto's zijn gemaakt. Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. Op de profieltekeningen worden de TAW- resp. NAP-hoogten gezet en

tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak van de proefsleuf aangegeven worden op de tekening. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden voor wat betreft de verstoringgraad op basis van de verschijningsvorm van de verstoring (bijv. diepteligging, diepploegsporen in vlak) daar waar mogelijk geëxtrapoleerd op perceelsniveau (onderzoeksvraag 10).

Alle archeologische nederzittingsgrondsporen en structuren worden op bovenstaande wijze onderzocht. Eventuele begravingen worden gedocumenteerd en geborgen (zie onderdeel Strategie) na melden bij de bevoegde overheden en aanpassen van het PvE. Containers (bijv. vaatwerk van aardewerk en/of glas) en beenderblokken worden behandeld als monsters. Indien de te onderzoeken begraving gedeeltelijk in het profiel steekt, wordt de sleuf zodanig verbreed dat de begraving geheel zichtbaar wordt en geborgen kan worden. Van

de ingravingen (beenderblokken en/of urngraf) wordt de TAW- resp. NAP-hoogte van het vlak genomen en wordt een coupe gezet, die wordt gefotografeerd en 1:10 wordt getekend. Grafkuilen worden met de kwadrantenmethode onderzocht 1:10 getekend en gefotografeerd. Bij deze kwadrantenmethode zal laagsgewijs worden opgegraven. Dat betekent dat bij het opgraven van de kwadranten, de archeologische lagen vanuit het horizontale vlak gevolgd zullen worden. Bijzondere aandacht is er voor het eventueel aanwezig zijn van structuren van de grafmonumenten. Deze worden compleet in het vlak gedocumenteerd en – zover het voor de datering nodig is – in segmenten op vondsten doorzocht. Vondsten worden ingemeten. Eventuele inhumaties worden in het veld 1:1 getekend en geborgen (methode met perspexplaten). Ten overvloede het volgende: ook grondsporen (inclusief sloten, veldwegen, verdedigingslinies, schansen, etc.) en vondsten uit de Nieuw Tijd dienen gedocumenteerd en gewaardeerd te worden voorzover deze van belang zijn voor de kennis van het latere gebruik en de formatieprocessen van het terrein.

## HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

**Zie voor uitwerking, conservering en deponering ook de eisen van het PDB en de aanvullende bepalingen in hoofdstuk 8.1.1.**

### 7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

Alle sporen worden gedocumenteerd en als integraal onderdeel opgenomen in de rapportage. Alle structuren worden in een aparte bijlage gepresenteerd als afbeelding en als teksttabel.

### 7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De bodemkundige situatie van het plangebied wordt uitgeschreven in het rapport op basis van de bevindingen in het veld. In geval van natuurlijke bodemprofielen worden de verzamelde gegevens dienen zodanig te worden uitgewerkt dat de landschappelijke context en de bodemopbouw van de vindplaats kunnen worden bepaald zodat er een koppeling gemaakt kan worden met de eventueel aangetroffen archeologische resten.

### 7.3 (An)organische artefacten, archeozoölogische en -botanische resten

De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform ABR), geteld en gewogen.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur uit de aangetroffen perioden.

Vondsten uit de bouwvoor en losse vondsten van de stort of het vlak worden oppervlakkig bekeken en slechts bij bijzondere vondsten nader beschreven en geanalyseerd, waarbij ten minste niveaus 1 en 2 uit het Archeologisch BasisRegister (ABR) worden gehanteerd.<sup>1</sup>

De veldarcheoloog beoordeelt tijdens het veldwerk of er extra maatregelen voor de conservering van het vondstmateriaal getroffen moeten worden. De vondsten worden goed verpakt en opgeslagen zodat de conditie van het materiaal zo optimaal mogelijk blijft. De vondsten worden voorzien van een vondstenkaartje met vondstomstandigheden, projectnummer, werkputnummer, contextnummer, inhoud en datum. De verschillende vondstcategorieën worden apart verpakt, maar niet apart geregistreerd. Bij bijzonder kwetsbare vondsten wordt een specialist geraadpleegd. Alle vondsten worden op de juiste manier geconserveerd tot er een keuze in het vondstdeterminatieadvies is gemaakt welke vondsten bewaard blijven.

Registratie en inventarisatie van het vondstmateriaal gebeurt direct na afronding van het veldwerk. Verwerking en karakterisering van de diverse monsters wordt door specialisten uitgevoerd.

### 7.4 Organische artefacten

De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform ABR), geteld en eventueel gewogen. Ook hiervoor geldt dat de vondsten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, en bij (vergankelijke)

---

<sup>1</sup> De ABR codering moet daarna wel aangepast kunnen worden t.b.v. deponering aan de binnen het PDB gangbare coderingen.

vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze zijn gevonden. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische resten en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden

### 7.5 Beeldrapportage

Het puttenplan geeft een overzicht van alle werkputten, getekende profielen en het gehanteerde meetsysteem. Structuren worden apart afgebeeld, evenals sporen met een bepaalde maar onduidelijke samenhang. Alle sporen en structuren worden afgebeeld op een allesporenkaart voorzien van het landelijke coördinatengrid en topografie en waar mogelijk een periodisering. Daarnaast wordt per periode een overzichtskaart gemaakt van alle sporen en structuren. Onderzoeksrelevante profielen worden afgebeeld. Vlakfoto's en coupes worden, indien relevant, afgebeeld.

### 7.6 conservering materiaal

Het gesorteerde en geanalyseerde materiaal wordt zo geconserveerd dat het zo stabiel mogelijk kan worden opgeslagen en er geen achteruitgang van het materiaal plaats vindt. Tot het moment van overdracht aan het depot van de provincie is de archeologisch uitvoerder verantwoordelijk voor de juiste conservering van het materiaal. Uit het gesorteerde en gewaardeerde materiaal worden de te conserveren voorwerpen door specialisten geselecteerd.

Conservering van de geselecteerde stukken door specialisten gebeurt pas na overleg met bevoegd gezag en het PDB. De kosten zijn voor de opdrachtgever. Deze kosten dienen bekend te zijn aan en goedgekeurd te zijn door de opdrachtgever.

## HOOFDSTUK 8 DEPONERING

### 8.1 Eisen betreffende depot

Vondsten, monsters en documentatie worden gedeponeerd in het archeologische depot van de provincie Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch. De richtlijnen worden als bekend verondersteld en zijn desgewenst bij het genoemde depot opvraagbaar.

Gelijktijdig met het leveren van het definitieve rapport wordt de digitale documentatie gedeponeerd (e-Depot volgens KNA specificatie DS05) en tevens wordt de ARCHIS-vondstmelding (en gereedmelding onderzoek) door de archeologisch uitvoerder verricht. Het deponeren van vondsten en analoge opgravingsdocumentatie geschiedt op afspraak met het Ronald Louer van het Depot voor Bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant. : mevr. Dr. Natasja de Bruijn (ndbruijn@brabant.nl / 06 55 68 66 23) of de heer R. Louer.

#### 8.1.1 Aanvullende bepalingen

De archeologische objecten en opgravingsdocumentatie (origineel van Nederlands grondgebied, copie van Belgisch grondgebied) die gevonden zijn en gedocumenteerd zijn op het grondgebied van Nederland dienen aanvullend op de KNA 3.2, conform de eisen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant te worden aangeleverd aan de *provincie Noord-Brabant*, zoals geformuleerd in het document *Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant*

([www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc](http://www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc)). De archeologische objecten en opgravingsdocumentatie (origineel van Belgisch grondgebied, copie van Nederlands grondgebied) die gevonden zijn en gedocumenteerd zijn op het grondgebied van België dienen aanvullend op de KNA 3.1, conform de eisen van de het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant te worden overgedragen aan de daartoe bevoegde instantie of persoon op aanwijzing van het *Agentschap Onroerend Erfgoed*. In de Vlaamse opgravingsvergunning zal worden vastgelegd waar de vondsten naartoe gaan. Omdat de deponering van vondsten op het Belgisch grondgebied niet op voorhand is geregeld, maar pas zal worden vastgesteld op het moment van de vergunningsaanvraag zouden zich de volgende mogelijkheden kunnen voordoen. De Belgische vondsten zouden kunnen opgenomen worden in een lokaal archeologisch depot (depot AdAK) voor zover de infrastructuur en de werkingsmiddelen hiervoor op lokaal vlak aanwezig zijn of het provinciaal depot van de provincie Antwerpen (Dienst Erfgoed Provincie Antwerpen, Provinciaal Archeologisch Werkdepot, Boomgaarden 22, 2600 Berchem). Contactpersoon:

B. Jacobs

Provincie Antwerpen

Dienst Cultureel Erfgoed

Koningin Elisabethlei 22, B- 2018 Antwerpen

België

0032- (0)3 - 240.64.23

E-mail: [bart.jacobs@admin.provant.be](mailto:bart.jacobs@admin.provant.be)

Het is zelfs mogelijk dat de vondsten afkomstig van Belgisch grondgebied moeten worden overgedragen aan de eigenaar van de grond. Indien de wetenschappelijke integriteit, of de bestudering van een individueel complex of nederzetting in het gedrang komt, door het verdelen van de vondsten over twee depots, zal door de bevoegde overheden gezien worden of het kleinste deel van de vondsten bij

het grootste deel van het andere land te deponeren is. Als dit gewenst is, is dit alleen mogelijk in de vorm van een permanente bruikleen, zodat het eigendom gegarandeerd is.

## 8.2 Te leveren product

Het eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie OS15 en volgens bepalingen in dit Programma van Eisen. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van de overdracht van vondsten en documentatie. Tot slot de Archismelding, de melding bij het landelijk Centrale Informatie Systeem voor de Nederlandse archeologie.

Het conceptrapport van het onderzoek is twaalf weken na het beëindigen van het veldwerk gereed en wordt digitaal geleverd aan de gemeente Baarle-Nassau en Baarle-Hertog ter beoordeling. Nadat het becommentarieerde conceptrapport is geretourneerd, levert de opdrachtnemer na uiterlijk vier weken het definitief rapport.

Deze planning geldt zolang er geen monsters voor <sup>14</sup>C-, dendrochronologisch en archeobotanisch onderzoek in aanmerking komen. Het definitieve rapport zal dan circa negen maanden na beëindiging van het veldwerk gereed zijn.

Het betreft één onderzoek in twee verschillende soevereine staten. Dit heeft tot gevolg dat het bedrijf dat het archeologisch onderzoek gaat uitvoeren in het bezit is van een Nederlandse opgravingsvergunning.

Ook dienen de rapportages te worden aangeleverd aan de volgende instanties:

- de opdrachtgever,
- Onroerend Erfgoed Antwerpen (B),
- De Centraal Archeologische Inventaris (CAI) (B),
- degene die de (wetenschappelijke) begeleiding of advisering verzorgt (B),
- het College van Burgemeester en Schepenen, dan wel de (inter)gemeentelijke dienst waaraan de bevoegdheid voor archeologie is toegewezen (B en NL),
- Het depot van de provincie Noord-Brabant (NL),
- Archeologische dienst Antwerpse Kempen (B),
- De Koninklijke Bibliotheek in Den Haag (NL),
- Regio West-Brabant (NL),
- de universiteiten in Nederland

Het onderzoek wordt afgesloten na goedkeuring van het rapport door de (regio)archeoloog = deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg van de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Er kunnen aanpassingen aan het rapport nodig zijn. Na aanpassing volgt de definitieve versie van het rapport.

Van het definitieve eindrapport worden analoge exemplaren ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever, de gemeente, de Regio West-Brabant (eveneens een digitaal exemplaar), de Koninklijke Bibliotheek, de RCE, de provincie, het Archismeldpunt (digitaal), het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten, het e-Depot (digitaal), de lokale heemkundekring (analoog of digitaal).

## HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

### 9.1 Personele randvoorwaarden

- Het onderzoek moet verricht worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf. Het onderzoek moet door een adequaat veldteam uitgevoerd worden onder (dagelijkse) leiding van tenminste een senior archeoloog met kennis op het gebied van onderzoek op hier relevante gronden. Bij het uitvoeren van het veldwerk kan aan amateur-archeologen van de plaatselijke Heemkundekring gelegenheid gegeven te worden een bijdragen te leveren. Voorwaarde: . Vrijwillers die over aantoonbare veldwerkervaring beschikken en dit middels een getuigschrift (bijv. veldcursus AWN e.d.) kunnen overleggen mogen participeren in de veldfase van het onderzoek.
- De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de hier relevante gronden. De kraan is uitgevoerd met een gladde bak.
- De metaaldetector dient te worden gehanteerd door een persoon met ervaring op dit gebied.
- De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden.
- Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies gemaakt door een fysisch geograaf (of een archeoloog) met een specialisatie in hier relevante gronden.

### 9.2 Overlegmomenten

De start van het veldwerk wordt in overleg met de opdrachtgever bepaald en vindt niet plaats zonder goedgekeurd PvE. Minimaal twee weken van tevoren dient het bevoegde gezag, in deze de gemeente Baarle-Nassau, en de Regioarcheoloog, op de hoogte te worden gesteld van de daadwerkelijke start van het veldwerk (telefonisch of per mail).

Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien, vindt overleg plaats met de bevoegde overheid en opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren, dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid en opdrachtgever.

Naar aanleiding van het evaluatie- en selectierapport en voorafgaand aan de uitwerking vindt met het bevoegd gezag en opdrachtgever (telefonisch) overleg plaats over de uitwerking. De conceptrapportage wordt beoordeeld door de opdrachtgever en de (regioarcheoloog = deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg van de) gemeente Baarle-Nassau, waarna de definitieve rapportage kan worden goedgekeurd.

### 9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- De senior-archeoloog houdt toezicht op de werkzaamheden.
- De bevoegde overheid en diens adviseur en de opdrachtgever zijn bij selectie- en evaluatiemomenten betrokken.
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen in de vigerende KNA. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de vigerende KNA van toepassing.
- Voorafgaand aan het veldwerk wordt, indien nodig, een overleg gehouden met de opdrachtgever met betrekking tot praktische zaken van het veldwerk.
- Wijzigingen in het PvE, het evaluatierapport en de definitieve rapportage worden getoetst door de bevoegde overheid.
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met de bevoegde overheid en diens adviseur en de opdrachtgever.
- Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht, dient hiervoor schriftelijk toestemming verkregen te worden van de bevoegde overheid en diens adviseur.
- Indien er op een dieper niveau binnen de verstoringsdiepte een laklaag/bewoningsniveau wordt aangetroffen dient er contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid aangaande de noodzaak om ter hoogte van dit niveau een extra vlak aan te leggen.
- Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.

- Van het eindrapport zal in eerste instantie een digitaal concept in drievoud worden geleverd aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur (de Regio West-Brabant). Na beoordeling door de bevoegde overheid en diens adviseur en het doorvoeren van eventuele aanpassingen wordt het rapport definitief gemaakt.

#### **9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen**

Het betreft één onderzoek in twee verschillende soevereine staten. Dit heeft tot gevolg dat de vergunningen in België bij het *Agentschap Onroerend Erfgoed* dienen te worden aangevraagd en dat ook de rapportages aan dit agentschap dienen te worden aangeleverd. In de Vlaamse opgravingsvergunning zal worden vastgelegd waar de vondsten naartoe gaan.

Omdat de deponering van vondsten op het Belgisch grondgebied niet op voorhand is geregeld, maar pas zal worden vastgesteld op het moment van de vergunningsaanvraag, zouden zich de volgende mogelijkheden kunnen voordoen. De Belgische vondsten zouden kunnen opgenomen worden in een lokaal archeologisch depot voor zover de infrastructuur en de werkmiddelen hiervoor op lokaal vlak aanwezig zijn of in het provinciaal depot van de provincie Antwerpen. Het is zelfs mogelijk dat de vondsten moeten worden overgedragen aan de eigenaar van de grond. Indien de wetenschappelijke integriteit, of de bestudering van een individueel complex of nederzetting in het gedrang komt, door het verdelen van de vondsten over twee depots, zal door de bevoegde overheden gezien worden of het kleinste deel van de vondsten bij het grootste deel van het andere land te deponeren is. Als dit gewenst is, is dit alleen mogelijk in de vorm van een permanente bruikleen, zodat het eigendom gegarandeerd is.

De precieze nationale grenzen dienen bij de veldarcheologen bekend te zijn, opdat op de centimeter nauwkeurig bekend is of er sprake is van Belgisch Erfgoed dat aan Vlaanderen dient te worden overgedragen. In de documentatie (lijsten, veldtekeningen, etc.), afbeeldingen en de rapportage dient – in ieder geval voor de vindplaatsen die geheel en/of ten dele op Belgisch grondgebied liggen - gebruik gemaakt te worden van de twee nationale coördinatenstelsels en waterpeilen. Concreet houdt dit o.a. in dat tekeningen in twee coördinatenstelsels geprojecteerd staan en er twee waterpeilen genoteerd staan, maar ook dat bij vondsten twee paar coördinaten vermeldt staan.

### **HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE**

#### **10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk**

Indien tijdens het veldwerk wijzigingen in de vraagstelling, strategie, selectie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk worden, wordt hiertoe besloten door de verantwoordelijke senior archeoloog. Wanneer het om substantiële wijzigingen gaat, dan dient deze hiervoor in overleg te treden met de opdrachtgever en de bevoegde overheid (en de regioarcheoloog = deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg).

#### **10.2 Belangrijke wijzigingen**

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m2, vlakken, vondsten, vondsttypen et cetera).

#### **10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk**

Mocht tijdens de evaluatie van het veldwerk de vraagstelling, strategie, methodiek, etc. wijzigen en afwijken van onderhavig PvE, dan dient hierover vooraf met de bevoegde overheid en opdrachtgever overlegd te worden. Pas na goedkeuring door het bevoegde gezag kan de uitwerking van het veldwerk worden vervolgd. De bevoegde overheid kan eveneens de noodzaak tot wijziging vaststellen, waarna overleg volgt met de uitvoerder en opdrachtgever.

#### **10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering**

Indien bij de uitwerking blijkt dat het PvE niet goed aansluit bij de aangetroffen archeologische vondsten en sporen wordt in overleg met de bevoegde overheid en opdrachtgever bepaald hoe hiermee om te gaan.

### **LITERATUUR EN BIJLAGEN**

## **Literatuur**

CCvD, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie Landbodems (KNA). Versie 3.2*, Gouda.

NOaA, Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, via [www.noaa.nl](http://www.noaa.nl).

Berkhout, M./S. Moerman, 2010: Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Kapelstraat 1a, Baarle Nassau, gemeente Baarle Nassau, *B&G rapport 868*.

Delaruelle, S. en J. van Doninck, 2011: Proefsleuvenonderzoek aan de kapelstraat in Baarle-Hertog, *ADAK Rapport 67*.

## **Bijlagen**

**Bijlage 1. Topografische kaartuitsnede met locatie van het plan- en onderzoeksgebied;**

**Bijlage 2. Toekomstige situatie**

**Bijlage 3. Archeologische verwachtings- en vondstspredingskaart uit het rapport van het inventariserend proefsleuvenonderzoek. Hier op is de globale plaats van de werkputten geprojecteerd.**

**Bijlage 2. Dataset Sporen- en vondstenlijst**

| PUTNR | VLAKNR | SPOORN | VULLINGNR | AARDSPoor | NAP boven | DIEPTE IN | NAP ONDER | OPMERKING | LAND |
|-------|--------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| 1     | 1      | 1      | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 1     | 1      | 2      | 1         | NV        | 27,05     | 0         | 27,05     |           | BE   |
| 1     | 1      | 3      | 1         | PK        | 26,99     | 26        | 26,73     |           | BE   |
| 1     | 1      | 4      | 1         | PK        | 26,96     | 28        | 26,68     | SP5       | BE   |
| 1     | 1      | 5      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 1     | 1      | 6      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 1     | 1      | 7      | 1         | PK        | 26,95     | 24        | 26,71     | SP5       | BE   |
| 1     | 1      | 8      | 1         | PK        | 26,92     | 26        | 26,66     | SP4       | BE   |
| 1     | 1      | 9      | 1         | PK        | 26,91     | 24        | 26,67     |           | BE   |
| 1     | 1      | 10     | 1         | PK        | 26,97     | 28        | 26,69     | SP5       | BE   |
| 1     | 1      | 10     | 2         | PK        | 26,97     | 28        | 26,69     | SP5       | BE   |
| 1     | 1      | 12     | 1         | PK        | 26,95     | 32        | 26,63     | SP4       | BE   |
| 1     | 1      | 12     | 2         | PK        | 26,95     | 32        | 26,63     | SP4       | BE   |
| 1     | 1      | 13     | 1         | PK        | 26,94     | 30        | 26,64     |           | BE   |
| 1     | 1      | 13     | 2         | PK        | 26,94     | 30        | 26,64     |           | BE   |
| 1     | 1      | 14     | 1         | NV        | 26,92     | 0         | 26,92     |           | BE   |
| 1     | 1      | 15     | 1         | PK        | 26,96     | 28        | 26,68     |           | BE   |
| 1     | 1      | 15     | 2         | PK        | 26,96     | 28        | 26,68     |           | BE   |
| 1     | 1      | 16     | 1         | PK        | 26,93     | 30        | 26,63     | SP4       | BE   |
| 1     | 1      | 16     | 2         | PK        | 26,93     | 30        | 26,63     | SP4       | BE   |
| 1     | 1      | 17     | 1         | NV        | 26,86     | 0         | 26,86     |           | BE   |
| 1     | 1      | 18     | 1         | NV        | 26,94     | 0         | 26,94     |           | BE   |
| 1     | 1      | 19     | 1         | KL        | 26,93     | 8         | 26,85     |           | BE   |
| 1     | 1      | 20     | 1         | PK        | 26,90     | 8         | 26,82     |           | BE   |
| 1     | 1      | 21     | 1         | NV        | 26,91     | 0         | 26,91     |           | BE   |
| 1     | 1      | 22     | 1         | NV        | 26,93     | 0         | 26,93     |           | BE   |
| 1     | 1      | 23     | 1         | PK        | 26,94     | 30        | 26,64     | SP4       | BE   |
| 1     | 1      | 24     | 1         | PK        | 26,91     | 30        | 26,61     |           | BE   |
| 1     | 1      | 25     | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 1     | 1      | 26     | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 1     | 1      | 27     | 1         | PK        | 26,92     | 14        | 26,78     |           | BE   |
| 1     | 1      | 28     | 1         | KL        | 26,97     | 6         | 26,91     |           | BE   |
| 1     | 1      | 29     | 1         | KL        | 26,95     | 6         | 26,89     |           | BE   |
| 1     | 1      | 30     | 1         | KL        | 26,96     | 12        | 26,84     |           | BE   |
| 1     | 1      | 31     | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | BE   |
| 1     | 1      | 32     | 1         | NV        | 27,01     | 0         | 27,01     |           | BE   |
| 1     | 1      | 33     | 1         | PK        | 27,02     | 34        | 26,68     |           | BE   |
| 1     | 1      | 33     | 2         | PK        | 27,01     | 34        | 26,67     |           | BE   |
| 1     | 1      | 34     | 1         | NV        | 27,01     | 0         | 27,01     |           | BE   |
| 1     | 1      | 35     | 1         | NV        | 27,00     | 0         | 27,00     |           | BE   |
| 1     | 1      | 36     | 1         | NV        | 26,99     | 0         | 26,99     |           | BE   |
| 1     | 1      | 37     | 1         | NV        | 26,99     | 0         | 26,99     |           | BE   |
| 1     | 1      | 38     | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 1     | 1      | 39     | 1         | NV        | 27,01     | 0         | 27,01     |           | BE   |
| 1     | 1      | 40     | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | BE   |
| 1     | 1      | 41     | 1         | PK        | 26,98     | 30        | 26,68     | SP2       | BE   |
| 1     | 1      | 42     | 1         | NV        | 26,99     | 0         | 26,99     |           | BE   |
| 1     | 1      | 43     | 1         | PK        | 26,95     | 14        | 26,81     | SP3       | BE   |
| 1     | 1      | 44     | 1         | PK        | 26,98     | 16        | 26,82     | SP3       | BE   |
| 1     | 1      | 45     | 1         | PK        | 26,95     | 14        | 26,81     |           | BE   |
| 1     | 1      | 46     | 1         | PK        | 26,94     | 26        | 26,68     | SP2       | BE   |
| 1     | 1      | 46     | 2         | PK        | 26,94     | 26        | 26,68     | SP2       | BE   |
| 1     | 1      | 47     | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 1     | 1      | 48     | 1         | PK        | 26,95     | 22        | 26,73     | SP2       | BE   |
| 1     | 1      | 49     | 1         | NV        | 26,93     | 0         | 26,93     |           | BE   |
| 1     | 1      | 50     | 1         | NV        | 26,92     | 0         | 26,92     |           | BE   |
| 1     | 1      | 51     | 1         | NV        | 26,99     | 0         | 26,99     |           | BE   |
| 1     | 1      | 52     | 1         | NV        | 26,99     | 0         | 26,99     |           | BE   |
| 1     | 1      | 53     | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | BE   |
| 1     | 1      | 54     | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | BE   |
| 1     | 1      | 55     | 1         | PK        | 26,94     | 12        | 26,82     | SP3       | BE   |
| 1     | 1      | 56     | 1         | NV        | 26,91     | 0         | 26,91     |           | BE   |
| 1     | 1      | 57     | 1         | NV        | 26,92     | 0         | 26,92     |           | BE   |
| 1     | 1      | 58     | 1         | PK        | 26,93     | 16        | 26,77     |           | BE   |
| 1     | 1      | 59     | 1         | NV        | 26,94     | 0         | 26,94     |           | BE   |
| 1     | 1      | 60     | 1         | NV        | 26,93     | 0         | 26,93     |           | BE   |
| 1     | 1      | 61     | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 1     | 1      | 62     | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 1     | 1      | 63     | 1         | PK        | 26,94     | 8         | 26,86     |           | BE   |
| 1     | 1      | 64     | 1         | KL        | 26,94     | 10        | 26,84     |           | BE   |
| 1     | 1      | 65     | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 1     | 1      | 66     | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | BE   |



| PUTNR | VLAKNR | SPOORNR | VULLINGNR | AARDSPoor | NAP boven | DIEPTE IN | NAP ONDER | OPMERKING | LAND |
|-------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| 1     | 1      | 67      | 1         | PK        | 26,94     | 22        | 26,72     |           | BE   |
| 1     | 1      | 68      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 1     | 1      | 69      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 1     | 1      | 70      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 1     | 1      | 71      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 1     | 1      | 72      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 1     | 1      | 73      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 1     | 1      | 74      | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 1     | 1      | 75      | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 1     | 1      | 76      | 1         | PK        | 26,96     | 12        | 26,84     |           | BE   |
| 1     | 1      | 77      | 1         | PK        | 26,95     | 14        | 26,81     |           | BE   |
| 1     | 1      | 78      | 1         | PK        | 26,96     | 8         | 26,88     |           | BE   |
| 1     | 1      | 79      | 1         | NV        | 26,93     | 0         | 26,93     |           | BE   |
| 1     | 1      | 80      | 1         | REC       | 26,96     | 0         | 26,96     |           | BE   |
| 1     | 1      | 81      | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 1     | 1      | 82      | 1         | NV        | 26,94     | 0         | 26,94     |           | BE   |
| 1     | 1      | 83      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 1     | 1      | 84      | 1         | PK        | 26,93     | 32        | 26,61     |           | BE   |
| 1     | 1      | 85      | 1         | PK        | 26,94     | 14        | 26,80     | SP1       | NL   |
| 1     | 1      | 86      | 1         | PK        | 26,96     | 8         | 26,88     | SP1       | BE   |
| 1     | 1      | 88      | 1         | PK        | 26,94     | 0         | 26,94     | SP1       | NL   |
| 1     | 1      | 89      | 1         | PK        | 26,92     | 12        | 26,80     | SP1       | NL   |
| 1     | 1      | 90      | 1         | PK        | 26,97     | 12        | 26,85     | SP1       | NL   |
| 1     | 1      | 91      | 1         | PK        | 26,94     | 30        | 26,64     |           | BE   |
| 1     | 1      | 92      | 1         | PK        | 26,98     | 10        | 26,88     | SP1       | NL   |
| 1     | 1      | 93      | 1         | PK        | 26,94     | 0         | 26,94     | SP1       | NL   |
| 1     | 1      | 94      | 1         | PK        | 26,93     | 0         | 26,93     | SP1       | NL   |
| 1     | 1      | 95      | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | NL   |
| 1     | 1      | 96      | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | NL   |
| 1     | 1      | 97      | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | NL   |
| 1     | 1      | 98      | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | NL   |
| 1     | 1      | 99      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | NL   |
| 1     | 1      | 100     | 1         | NV        | 26,99     | 0         | 26,99     |           | NL   |
| 1     | 1      | 101     | 1         | NV        | 27,00     | 0         | 27,00     |           | NL   |
| 1     | 1      | 102     | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | NL   |
| 1     | 1      | 998     | 5         | NV        | 27,00     | 0         | 27,00     |           | BE   |
| 1     | 1      | 998     | 9         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | NL   |
| 1     | 1      | 998     | 10        | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | NL   |
| 1     | 1      | 998     | 11        | NV        | 27,00     | 0         | 27,00     |           | NL   |
| 1     | 1      | 998     | 12        | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | NL   |
| 1     | 1      | 999     | 1         | REC       | 26,94     | 0         | 26,94     |           | BE   |
| 1     | 1      | 999     | 1         | REC       | 26,94     | 0         | 26,94     |           | BE   |
| 1     | 1      | 999     | 3         | REC       | 26,91     | 0         | 26,91     |           | BE   |
| 1     | 1      | 999     | 4         | REC       | 27,08     | 0         | 27,08     |           | BE   |
| 1     | 1      | 999     | 5         | REC       | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 1     | 1      | 999     | 7         | REC       | 26,93     | 0         | 26,93     |           | BE   |
| 2     | 1      | 1       | 2         | NV        | 26,92     | 0         | 26,92     |           | NL   |
| 2     | 1      | 2       | 1         | PK        | 26,92     | 20        | 26,72     |           | NL   |
| 2     | 1      | 3       | 1         | NV        | 26,94     | 0         | 26,94     |           | NL   |
| 2     | 1      | 4       | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | NL   |
| 2     | 1      | 5       | 1         | PK        | 26,95     | 2         | 26,93     |           | NL   |
| 2     | 1      | 6       | 1         | PK        | 26,96     | 5         | 26,91     |           | NL   |
| 2     | 1      | 7       | 1         | KL        | 26,96     | 30        | 26,66     |           | NL   |
| 2     | 1      | 7       | 2         | KL        | 26,96     | 30        | 26,66     |           | NL   |
| 2     | 1      | 8       | 1         | NV        | 26,89     | 0         | 26,89     |           | BE   |
| 2     | 1      | 9       | 1         | NV        | 26,89     | 0         | 26,89     |           | BE   |
| 2     | 1      | 10      | 1         | NV        | 26,87     | 0         | 26,87     |           | BE   |
| 2     | 1      | 11      | 1         | KL        | 26,91     | 0         | 26,91     |           | BE   |
| 2     | 1      | 11      | 2         | KL        | 26,91     | 0         | 26,91     |           | BE   |
| 2     | 1      | 12      | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 2     | 1      | 13      | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | BE   |
| 2     | 1      | 15      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 2     | 1      | 16      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 17      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 2     | 1      | 18      | 1         | PK        | 26,98     | 6         | 26,92     |           | BE   |
| 2     | 1      | 19      | 1         | PK        | 26,97     | 14        | 26,83     |           | BE   |
| 2     | 1      | 20      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 21      | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | BE   |
| 2     | 1      | 22      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 23      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 24      | 1         | PK        | 26,98     | 10        | 26,88     |           | BE   |
| 2     | 1      | 25      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 26      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 27      | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |



| PUTNR | VLAKNR | SPOORNR | VULLINGNR | AARDSPOOR | NAP_boven | DIEPTE_IN | NAP_ONDER | OPMERKING | LAND |
|-------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| 2     | 1      | 28      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 2     | 1      | 29      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 2     | 1      | 30      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 2     | 1      | 31      | 1         | NV        | 26,92     | 0         | 26,92     |           | BE   |
| 2     | 1      | 32      | 1         | NV        | 26,94     | 0         | 26,94     |           | NL   |
| 2     | 1      | 33      | 1         | NV        | 26,94     | 0         | 26,94     |           | NL   |
| 2     | 1      | 34      | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | NL   |
| 2     | 1      | 35      | 1         | PK        | 26,98     | 10        | 26,88     |           | NL   |
| 2     | 1      | 36      | 1         | PK        | 27,01     | 32        | 26,69     |           | NL   |
| 2     | 1      | 36      | 2         | PK        | 27,01     | 32        | 26,69     |           | NL   |
| 2     | 1      | 37      | 1         | PK        | 26,85     | 18        | 26,67     |           | BE   |
| 2     | 1      | 38      | 1         | NV        | 26,29     | 0         | 26,29     |           | BE   |
| 2     | 1      | 39      | 1         | NV        | 26,29     | 0         | 26,29     |           | BE   |
| 2     | 1      | 40      | 1         | NV        | 26,93     | 0         | 26,93     |           | BE   |
| 2     | 1      | 41      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 42      | 1         | NV        | 27,00     | 0         | 27,00     |           | BE   |
| 2     | 1      | 43      | 1         | PK        | 26,98     | 6         | 26,92     |           | BE   |
| 2     | 1      | 44      | 1         | PK        | 26,97     | 8         | 26,89     |           | BE   |
| 2     | 1      | 45      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 46      | 1         | NV        | 26,99     | 0         | 26,99     |           | BE   |
| 2     | 1      | 47      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 48      | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | NL   |
| 2     | 1      | 49      | 1         | PK        | 26,95     | 6         | 26,89     |           | NL   |
| 2     | 1      | 50      | 1         | PK        | 26,93     | 18        | 26,75     |           | NL   |
| 2     | 1      | 51      | 1         | PK        | 26,91     | 16        | 26,75     |           | BE   |
| 2     | 1      | 52      | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | BE   |
| 2     | 1      | 53      | 1         | NV        | 26,90     | 0         | 26,90     |           | BE   |
| 2     | 1      | 54      | 1         | PK        | 26,94     | 24        | 26,70     |           | NL   |
| 2     | 1      | 55      | 1         | PK        | 26,89     | 14        | 26,75     |           | NL   |
| 2     | 1      | 56      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 57      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 2     | 1      | 58      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 2     | 1      | 59      | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 2     | 1      | 60      | 1         | NV        | 26,93     | 0         | 26,93     |           | BE   |
| 2     | 1      | 61      | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 2     | 1      | 62      | 1         | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 63      | 1         | PK        | 26,95     | 20        | 26,75     |           | BE   |
| 2     | 1      | 63      | 2         | PK        | 26,95     | 20        | 26,75     |           | BE   |
| 2     | 1      | 64      | 1         | PK        | 26,94     | 24        | 26,70     |           | BE   |
| 2     | 1      | 65      | 1         | PK        | 26,95     | 28        | 26,67     |           | BE   |
| 2     | 1      | 66      | 1         | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | BE   |
| 2     | 1      | 67      | 1         | NV        | 26,92     | 0         | 26,92     |           | BE   |
| 2     | 1      | 68      | 1         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | BE   |
| 2     | 1      | 69      | 1         | NV        | 26,99     | 0         | 26,99     |           | BE   |
| 2     | 1      | 70      | 1         | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | BE   |
| 2     | 1      | 998     | 1         | NV        | 26,92     | 0         | 26,92     |           | BE   |
| 2     | 1      | 998     | 2         | NV        | 26,92     | 0         | 26,92     |           | BE   |
| 2     | 1      | 998     | 4         | NV        | 26,89     | 0         | 26,89     |           | BE   |
| 2     | 1      | 998     | 6         | NV        | 26,93     | 0         | 26,93     |           | BE   |
| 2     | 1      | 998     | 8         | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | NL   |
| 2     | 1      | 998     | 10        | NV        | 26,91     | 0         | 26,91     |           | NL   |
| 2     | 1      | 998     | 11        | NV        | 26,93     | 0         | 26,93     |           | NL   |
| 2     | 1      | 998     | 12        | NV        | 26,94     | 0         | 26,94     |           | NL   |
| 2     | 1      | 998     | 13        | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | NL   |
| 2     | 1      | 998     | 15        | NV        | 26,95     | 0         | 26,95     |           | NL   |
| 2     | 1      | 998     | 16        | NV        | 26,94     | 0         | 26,94     |           | NL   |
| 2     | 1      | 998     | 17        | NV        | 26,97     | 0         | 26,97     |           | NL   |
| 2     | 1      | 998     | 18        | NV        | 26,96     | 0         | 26,96     |           | NL   |
| 2     | 1      | 998     | 19        | NV        | 26,93     | 0         | 26,93     |           | BE   |
| 2     | 1      | 998     | 20        | NV        | 26,98     | 0         | 26,98     |           | BE   |
| 2     | 1      | 998     | 21        | NV        | 26,99     | 0         | 26,99     |           | BE   |
| 2     | 1      | 999     | 1         | rec       | 26,94     | 0         | 26,94     |           | BE   |
| 2     | 1      | 999     | 2         |           | 26,94     | 0         | 26,94     |           | BE   |
| 2     | 1      | 999     | 3         | REC       | 26,84     | 0         | 26,84     |           | BE   |



Einzelanmeldungen können auch über das Internet eingereicht werden. Nähere Informationen dazu sind auf der Website [www.meldungsbuero.de](http://www.meldungsbuero.de) zu finden.



Op dit niveau alle bewoningssporen. Zie onder.



## Verklarende woordenlijst

**Antropogene sporen** Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

**AMK** Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

**Archeologische indicatoren** Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

**Archis** Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

**<sup>14</sup>C** Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

**CIS** Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

**CMA** Centraal Monumenten Archief.

**Ex situ** Niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

**IKAW** Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

**IVO** Inventariserend VeldOnderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

**In situ** Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

**KNA** Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

**PVA** Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

**PVE** Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

**RCE** Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

**RTS** Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

**Selectieadvies** Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.



## Afkortingen in de database



### REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

#### AARD SPOOR

Aard van het spoor

| <u>Code</u> | <u>Omschrijving</u>      |
|-------------|--------------------------|
| AKR         | (oude) akkerlaag         |
| AWC         | aardewerkconcentratie    |
| BA          | balk                     |
| BES         | beschoeiing              |
| BG          | boorgat                  |
| BKS         | bekisting                |
| BOC         | botconcentratie          |
| BPA         | beschoeiing, palen       |
| BPL         | beschoeiing, planken     |
| BPT         | beerput/beerkelder       |
| BRL         | brandlaag                |
| BU          | bustum                   |
| BUN         | visbun                   |
| BV          | bouwvoor                 |
| CR          | crematiegraf             |
| DIG         | dierbegraving            |
| DK          | drenkkuil                |
| DLT         | doorlaat (door een muur) |
| DP          | depressie                |
| DR          | drain                    |
| EG          | erfgreppel               |
| ES          | esdek                    |
| FU          | fuik                     |
| GA          | gracht                   |
| GE          | geul                     |
| GHE         | grafheuvel               |
| GR          | greppel                  |
| GRK         | grafkuil                 |
| GT          | goot                     |
| HA          | haard                    |
| HAK         | haardkuil                |
| HG          | huisgreppel              |
| HKC         | houtschoolconcentratie   |
| HI          | hoefindruk               |
| HO          | hout                     |
| HU          | hutkom                   |
| IN          | inhumatiegraf            |
| KEL         | kelder                   |
| KGO         | ovale kringgreppel       |
| KGR         | ronde kringgreppel       |
| KGV         | vierkante kringgreppel   |
| KL          | kuil                     |
| KS          | karrenspoor              |
| LAK         | laklaag                  |
| LAT         | latrine                  |
| LG          | laag                     |
| LO          | ophogingslaag            |
| LS          | stortlaag                |
| MI          | muurinsteek              |
| MR          | muur                     |
| MSK         | mestkuil                 |
| MST         | muursteen                |
| MU          | muuruitbraak             |
| NV          | natuurlijke verstoring   |
| NVD         | dierlijke verstoring     |
| NVP         | plantaa rdige verstoring |
| OV          | oven                     |
| PA          | houten paal              |
| PAK         | paal met paalkuil        |
| PG          | paalgat                  |
| PGK         | paalgat met paalkuil     |
| PK          | paalkuil                 |
| PL          | plank                    |
| PLW         | plaggenwand              |
| PO          | poel                     |
| POE         | poer                     |
| POT         | potstal                  |
| PS          | ploegspoor               |
| PSE         | ploegspoor, eergetouw    |
| PSK         | ploegspoor, keerploeg    |
| REC         | recent                   |

|     |                       |
|-----|-----------------------|
| RPA | palenrij              |
| RPG | rij paalgaten         |
| RPK | rij paalkuilen        |
| RPL | rij planken           |
| SG  | standgreppel          |
| SI  | silo                  |
| SL  | sloot                 |
| SPB | spaarboog             |
| SPG | spitsgracht           |
| SS  | spitspoor             |
| ST  | steen                 |
| STC | steenconcentratie     |
| VL  | vlek                  |
| VR  | vloer                 |
| VSC | vuursteenconcentratie |
| VW  | vlechtwerk            |
| WA  | waterput              |
| WG  | weg                   |
| WK  | waterkuil             |
| WL  | wal                   |
| WOO | woonlaag              |
| XXX | onbekend              |

#### COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

| <u>Code</u> | <u>Omschrijving</u> |
|-------------|---------------------|
| ONR         | onregelmatig        |
| PNT         | punt                |
| RND         | rond                |
| VLK         | vlak                |
| KOM         | komvormig           |
| REV         | revolvertas         |
| VRK         | vierkant            |
| RHK         | rechthoekig         |
| NG          | niet gecoupeerd     |

#### VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

| <u>Code</u> | <u>Omschrijving</u> |
|-------------|---------------------|
| LIN         | lineair             |
| ONR         | onregelmatig        |
| OVL         | ovaal               |
| RHK         | rechthoekig         |
| RND         | rond                |
| SIK         | sikkelvormig        |
| VRK         | vierkant            |

#### KLEUR

Duiding van de kleur

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u> |
|-------------|-------------------|
| BE          | beige             |
| BL          | blauw             |
| BR          | bruin             |
| GL          | geel              |
| GN          | groen             |
| GR          | grijs             |
| OR          | oranje            |
| PA          | paars             |
| RO          | rood              |
| RZ          | roze              |
| WI          | wit               |
| ZW          | zwart             |

Daarnaast:

|     |        |
|-----|--------|
| D   | donker |
| L   | licht  |
| SCH | schoon |
| VL  | vuil   |
| ZR  | zeer   |

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

**INSLUITSEL**

Aard van een insluitel van een vulling

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u>                       |
|-------------|-----------------------------------------|
| AS          | as                                      |
| AW          | aardewerk vaatwerk                      |
| BOT         | bot (geen schelp)                       |
| BS          | baksteen                                |
| BW          | bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel) |
| FE          | ijzeroer                                |
| FF          | fosfaat                                 |
| GL          | glas                                    |
| HK          | houtschool                              |
| HL          | huttenleem                              |
| HT          | hout                                    |
| KI          | kiesel                                  |
| LR          | leer                                    |
| MET         | metaal                                  |
| MIN         | mangaan                                 |
| NS          | natuursteen                             |
| OKR         | oker                                    |
| SCH         | schelp                                  |
| SL          | slak                                    |
| VKL         | verbrande klei                          |
| VST         | vuursteen                               |

**TEXTUUR**

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

| <u>Code</u> | <u>NEN</u> | <u>Referentie</u>       |
|-------------|------------|-------------------------|
| K           | K          | klei                    |
| ZK          | Ks1        | zware klei              |
| MK          | Ks2        | matig zware klei        |
| LK          | Ks3        | lichte klei             |
| Z-K         |            | zandige klei            |
| ZI          |            | zavel                   |
| ZZI         | Kz1        | zware zavel             |
| MZI         | Kz2        | matig lichte zavel      |
| LZI         | Kz3        | lichte zavel            |
| L           | L          | leem                    |
| SL          | Lz1        | siltige leem            |
| Z-L         | Lz3        | zandige leem            |
| V           | V          | veen                    |
| V1          | Vk3        | venige klei             |
| V2          | Vk1        | kleig veen              |
| V3          | VKM        | mineraalarm veen        |
| Z-V         | Vz1        | zandig veen             |
| Z           | Z          | zand                    |
| FZ          | Zs1        | fijn zand               |
| MZ          | Zs1        | middelgrof zand         |
| GZ          | Zs1        | grof zand               |
| ILZ         | Zs2        | iets lemig zand         |
| LZ          | Zs3        | lemig zand              |
| IGHZ        | g1         | iets grindhoudend zand  |
| MGHZ        | g2         | matig grindhoudend zand |
| SGHZ        | g3         | sterk grindhoudend zand |
| V-Z         | Vz3        | venig zand              |
| G           | G          | grind                   |
| FG          |            | fijn grind              |
| GG          |            | grof grind              |
| IZHG        | Gz1        | iets zandhoudend grind  |
| MZHG        | Gz2        | matig zandhoudend grind |
| SZHG        | Gz3        | sterk zandhoudend grind |
| ST          |            | steen                   |
| HT          |            | hout                    |
| H0          | h1         | humushoudend            |
| H1          | h2         | matig humeus            |
| H2          | h3         | humusrijk               |

**INHOUD**

Aard van het materiaal van een vondst

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u>                                |
|-------------|--------------------------------------------------|
| AW          | aardewerk vaatwerk                               |
| AWG         | gedraaid aardewerk                               |
| AWH         | handgevoemd Aardewerk                            |
| BAKSTN      | baksteen                                         |
| DAKPAN      | dakpan                                           |
| AXB         | bot (geen schelp)                                |
| OMB         | bot menselijk                                    |
| ODB         | bot dierlijk                                     |
| CREM        | crematieresten                                   |
| BOUWMAT     | bouwaardewerk (keramisch, geen steen)            |
| COP         | coproliet                                        |
| GLS         | glas (geen slak)                                 |
| HK          | houtschool                                       |
| HT          | hout (geen houtschool, geen plantaardige resten) |
| KER         | keramische objecten (weefgewichten e.d.)         |
| ODL         | leer                                             |
| MXX         | metaal (geen slak)                               |
| MCU         | koper/brons                                      |
| MFE         | ijzer                                            |
| MPB         | lood                                             |
| MIX         | gemengd                                          |
| SXX         | natuursteen (geen vuursteen)                     |
| PIJP        | pijpenkopen en -stelen                           |
| SCH         | schelp                                           |
| SLAK        | slakken                                          |
| TEGEL       | tegel                                            |
| OTE         | textiel, touw                                    |
| HUTTELM     | verbrande klei (geen lemen gewichten)            |
| SVU         | vuursteen                                        |
| XXX         | overig                                           |

**MONSTER**

Aard van een monster

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u>                          |
|-------------|--------------------------------------------|
| MA          | monster algemeen                           |
| MAR         | monster artropoden                         |
| MBOT        | monster bot                                |
| MC14        | monster voor <sup>14</sup> C-datering      |
| MCH         | chemisch monster                           |
| MCR         | crematiemonster                            |
| MD          | monster voor dendrochronologisch onderzoek |
| MDIA        | diatomeemonster                            |
| MDNA        | DNA-monster                                |
| MFF         | fosfaatmonster                             |
| MHK         | houtschoolmonster                          |
| MHT         | houtmonster                                |
| MP          | pollenmonster                              |
| MSC         | schelpenmonster                            |
| MSL         | monster slijplaat                          |
| MZ          | zadenmonster voor botanisch onderzoek      |

**VERZAMELWIJZE**

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

| <u>Code</u> | <u>Referentie</u>                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------|
| AAC         | aanleg coupe (handmatig schaven)                           |
| AANV        | aanleg vlak of profiel (handmatig)                         |
| BIGB        | bigbag                                                     |
| COUP        | couperen (handmatig)                                       |
| DETC        | detectorvondst                                             |
| LICH        | lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd) |
| MAA         | machinale aanleg                                           |
| MAF         | machinale afwerking (of machinaal couperen)                |
| MSCH        | machinaal schaven                                          |
| PUNT        | puntvondst (ingemeten)                                     |
| SCHA        | uitschaven (handmatig)                                     |
| SPIT        | uitspitten (handmatig)                                     |
| TROF        | troffelen                                                  |