

**RAAP-notitie 5689**



# **Randweg-deelgebied 3, Gemeente Baarle-Hertog**



**Archeologienota 2016K430**  
**Programma van Maatregelen – Archeologisch**  
**Vooronderzoek**



**Weert  
2016**

## Colofon

*Opdrachtgever:* Provincie Noord-Brabant  
Brabantlaan 1  
5200 MC 's-Hertogenbosch  
Nederland

*Titel:* Randweg-deelgebied 3, Baarle-Hertog  
Archeologienota 2016K430  
Programma van Maatregelen –Archeologisch  
vooronderzoek

*Status:* concept

*Datum:* 24 november 2016

*Auteur:* M. Janssens en B. Van der Veken

*Projectcode:* 2016J297

*Erkend archeoloog:* M. Janssens (OE/ERK/Archeoloog/00160)

*Bewaarplaats documentatie:* RAAP Zuid-Nederland,  
De Savornin Lohmanstraat 11,  
6004 AM Weert  
Nederland

*Bevoegd gezag:* agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP Zuid-Nederland  
De Savornin Lohmanstraat 11  
6004 AM Weert Nederland  
Tel. 0495 513555  
E-mail: raap@raap.nl

ADC ArcheoProjecten  
Nijverheidsweg-Noord 114  
3812 PN Amersfoort Nederland

© RAAP, 2016

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

## 1 Administratieve gegevens

- *naam plangebied*: Randweg Baarle-Hertog, deelgebied 3-perceel 36t
- *plaats*: Baarle
- *gemeente*: Baarle-Hertog
- *provincie*: Antwerpen
- *oppervlakte plangebied*: 5911 m<sup>2</sup>
- *lambertcoördinaten plangebied(X/Y)*:  
 Noord: 189537,63/ 235789,23  
 Oost: 189451,11/ 235684,46  
 Zuid: 189451,11/ 235684,46  
 West: 189423,62/ 235716,05

## 2 Gemotiveerd advies

De provincie Noord-Brabant gaat een nieuwe randweg aanleggen in Baarle-Hertog/ Baarle-Nassau. Binnen het tracé liggen drie Belgische enclaves, waarvoor conform het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota moet worden ingediend.

Het project van de randweg, ook het archeologische luik ervan, heeft reeds een lange voorgeschiedenis. Dit is beschreven in het archeologisch vooronderzoek (separaat document). Het doel is alle reeds bekende archeologische informatie in verband met de Belgische enclaves op een rijtje te zetten en na te gaan in welke zones nog archeologisch erfgoed verwacht wordt in de bodem, wat de waarde van de betreffende sporen is en in hoever de werken invloed zullen hebben op deze sporen.

In deelgebied 1, 2 en 3-noord is het archeologisch traject helemaal doorlopen (zie archeologisch vooronderzoek, separaat document). De uitwerking van de opgraving loopt momenteel. Alleen in deelgebied 3-perceel 36t heeft nog nooit archeologisch onderzoek plaatsgevonden vanwege het ontbreken van betredingstoestemming van de eigenaar. Op basis van de resultaten van de opgraving direct ten noorden en ten zuiden van deelgebied 3-perceel 36t geldt de volgende verwachting:

archeologische periode	complextypen	kenmerken	diepteligging	gaafheid
(Bronstijd) IJzertijd	(graf/grafveld) nederzetting	grondsporen en vondsten	basis plaggen- dek/ oude akkerlaag (circa 0,4 á 0,9 m -maaiveld)	goed

De ontgravingsdiepte ten behoeve van de wegaanleg (verwijderen teelaarde) en aanleg van berm sloten (tot 1,45 m min huidig maaiveld; zie archeologisch vooronderzoek, separaat document) overschrijdt de diepte van het archeologisch vlak: aanwezige archeologische resten zullen verstoord worden. Gezien de lange voorgeschiedenis van de archeologie van de randweg en de verwachting kan dit vervolgonderzoek het best gebeuren in de vorm van een *opgraving*. Een vervolgtraject door middel van een vooronderzoek met of zonder ingreep in de bodem wordt niet als zinvol gezien. Deze zullen weinig extra bijdragen tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen die werden opgesteld (zie paragraaf 3.2). Zie motivatie hieronder.

## Motivat

	Mogelijk	Nuttig	Schadelijk	Noodzakelijk	Kosten-batenanalyse
Landschappelijk booronderzoek	ja*	ja, ter bevestiging van bestaande kennis	nee	nee	Bodemtype en mate van verstoring zijn bekend op basis van extrapolatie van de kolomprofielen in de proefsleuven en opgravingsputten, aansluitend op deelgebied 3-perceel 36t. Landschappelijk booronderzoek heeft geen <i>toegevoegde</i> waarde bij het in kaart brengen van vindplaatsen in deelgebied 3-perceel 36t.
Veldkartering	ja*	nee	nee	nee	Gezien de aanwezigheid van een oude akkerlaag en plaggendek, zullen archeologische indicatoren niet aan het oppervlak zichtbaar zijn. Veldkartering is dus <i>niet de geschikte</i> methode om in deelgebied 3-perceel 36t vindplaatsen op te sporen.
Verkennd en waarderend booronderzoek	ja*	nee	nee	nee	Gezien de lage vondstdichtheid in de aansluitende vindplaatsen 23, 24 en 25 in combinatie met het feit dat het meeste vondstmateriaal in sporen zit, niet in lagen, is karterend/ waarderend booronderzoek <i>niet de geschikte</i> methode om in deelgebied 3-perceel 36t vindplaatsen op te sporen/ te waarderen, aangezien naar verwachting sprake is van dezelfde vondstarme omstandigheden.
Geofysisch onderzoek	ja*	nee	nee	nee	Hoewel archeologische sporen in feite "verstoringen" zijn van de natuurlijke ondergrond, die met behulp van geofysische methoden in kaart gebracht kunnen worden, is het de verwachting dat het contrast in de zandgronden <i>niet</i> voldoende is om te leiden tot zinvolle resultaten: er is naar verwachting geen sprake van muurresten, grachten, verbrande vlekken, zeer vondstrijke kuilen.
Proefsleuvenonderzoek/ proefputten	ja*	ja, mits voldoende hoge dekkingsgraad met het oog op de lage spoor- en vondstdensiteit. Proefputten in functie van steentijdsites zijn niet nuttig, vanwege de lage verwachting voor dergelijke vindplaatsen.	ja	nee	Gezien de lage spoordichtheid en de clustering van sporen in de vorm van structuren/ erven in de aansluitende vindplaatsen 23, 24 en 25 zal proefsleuvenonderzoek met een dekkingspercentage van 12,5 % naar verwachting onvoldoende zijn om vindplaatsen te karteren en waarderen in deelgebied 3-perceel 36t. Deze methode wordt <i>alleen nuttig</i> geacht, wanneer het dekkingspercentage sterk opgeschroefd wordt, tot maximaal 50 %. De kosten-baten analyse valt echter negatief uit, rekening houdend met de vlakdekkende opgravingen ten noorden en ten zuiden.
Opgraving	ja*	ja	ja	ja	Kartering en waardering op 100 % van de oppervlakte, kennisvermeerdering gerelateerd aan de noordelijk en zuidelijk gelegen vindplaatsen én het dekzandeiland Alphen-Baarle. Positieve kosten-batenanalyse aangezien uitwerking in 1 rapport is gepland.

\*Veldwerk kan pas plaatsvinden na de onteigeningsprocedure i.v.m. betredingstoestemming.

**Samenvattend**

Volledigheid onderzoek	Archeologische site	Waardering archeologische site	Impactbepaling	Bepaling van maatregelen
Alleen bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van de archeologienota, geen veldwerk.	Onbekend, verwacht wordt een grafveld (losse graven) uit de Bronstijd en een nederzetting (erven) IJzertijd.	Onbekend, verwacht wordt dat gaafheid en conservering hoog scoren; informatie- en ensemblewaarde hoog scoren en zeldzaamheid gemiddeld.	Ontgraving t.b.v wegcunet en bermsloten raakt of gaat dieper dan het archeologisch niveau.	Opgraving

In het volgende hoofdstuk worden de voorwaarden beschreven waaraan de opgraving dient te voldoen. Deze zijn gebaseerd op:

- Bijzondere Voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Baarle-Hertog, Randweg Baarle N260. Gemeente Baarle-Hertog (Vlaanderen, België) en gemeente Baarle-Nassau (Nederland) (bijlage 1)
- Programma van Eisen Randweg Baarle N260, gemeenten Baarle-Nassau (NL) en Baarle-Hertog (B). Opgraving, 14 januari 2014 (bijlage 2)

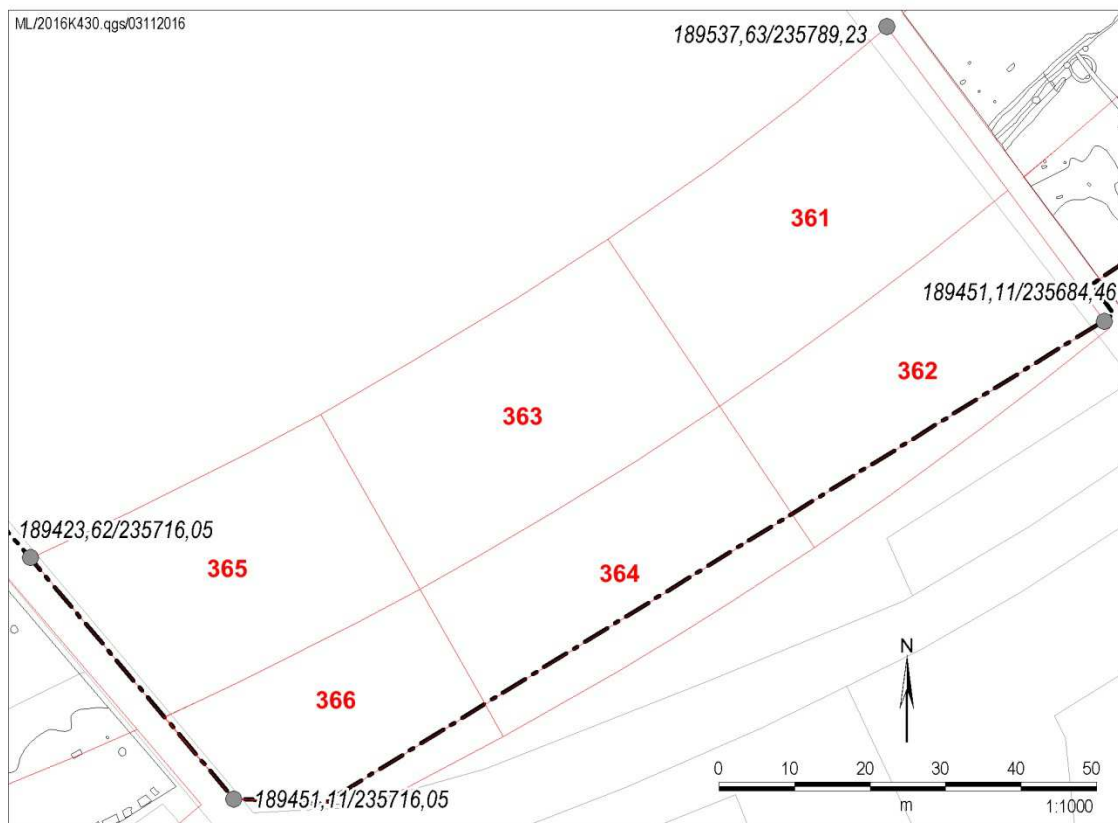
## 3 Programma van maatregelen

---

### 3.1 Afbakening van het terrein

Het te onderzoeken gebied betreft het tracé van de randweg binnen perceel 36t, van bermsloot tot bermsloot (lengte circa 132 m, breedte circa 43 m, oppervlakte circa 5900 m<sup>2</sup>). Voor de plannen en doorsneden van de nieuwe randweg, zie archeologisch vooronderzoek, separaat document. Het archeologisch relevante niveau wordt verwacht tussen 0,4 en 0,9 m beneden maaiveld.

Zie figuur 1 en bijlage 2, meer bepaald bijlage 4 van dit PvE.



Figuur 1. Puttenplan (rode lijn; met nummer).

Bron: RAAP. Schaal 1: 1.000.

## 3.2 Wetenschappelijke doelstelling en kennisvermeerdering

Het doel van de archeologische opgraving is de archeologische waarden in het deelgebied 3-perceel 36t door middel van een definitief archeologisch onderzoek *ex situ* te behouden. Dit doel wordt gerealiseerd doordat de verwachte (en ten noorden en zuiden reeds vastgestelde) vindplaats(en) optimaal onderzocht wordt/ worden, waarbij de grondsporen in woord en beeld gedocumenteerd zullen worden en de vondsten geborgen en zonodig geconserveerd. De opgravingsgegevens zullen, in combinatie met de overige archeologische resultaten binnen het tracé van de randweg, een inhoudelijke bijdrage leveren aan de kennis over en de reconstructie van de bewoningsgeschiedenis van het archeologisch landschap “dekzandeiland Alphen-Baarle”. Daarbij dient met name inzicht te worden verkregen in de fasering en dynamiek van de bewoning (Meffert & Kortlang, 2014: 9 en Bijzondere Voorwaarden p. 5).

Opgemerkt moet worden dat de opgraving binnen de begrenzingen van het tracé zal plaatsvinden. Deze beperking kan enerzijds tot gevolg hebben dat nederzettingen/ erven/ structuren niet compleet opgegraven kunnen worden, maar anderzijds vormt dit onderzoek een unieke kans om een goede dwarsdoorsnede te krijgen -ruim 5 km!- van nederzettingssystemen uit verschillende perioden over een groot bewoonbaar areaal van dekzandplateaus, -ruggen en -laagten (Meffert & Kortlang, 2014: 10).

Om deze onderzoeksdoelen te realiseren, zijn volgende onderzoeksvragen geformuleerd (Meffert & Kortlang, 2014: 10-11; Bijzondere Voorwaarden p. 6-8):

### *Algemene onderzoeksvragen*

- A1. Wat is de aard, omvang (in lengterichting) en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- A2. Aan welke complextypen zijn de aangetroffen sporen toe te wijzen?
- A3. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- A4. Uit welke periode dateren de sporen?
- A5. Wat voor type sites en off-site patronen kunnen worden onderscheiden en hoe laten deze zich ruimtelijke begrenzen?
- A6. Zijn er fossiele akkerzones ruimtelijke te begrenzen en zo ja waar?
- A7. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en wat is de vondstdichtheid per site?
- A8. Kan op basis van het organisch materiaal (verkoold en onverkoold) een landschapsreconstructie gemaakt worden en zo ja hoe zag het landschap tijdens de bewoning eruit?
- A9. Kan op basis van het culturele materiaal en organisch materiaal (verkoold en onverkoold) een reconstructie van de bestaanseconomie worden gemaakt en zo ja hoe zag deze economie eruit?
- A10. In hoeverre is de aanwezigheid van de afzonderlijke vindplaatsen landschappelijk te verklaren?
- A11. Wat is de dichtheid aan nederzettingen in het plangebied per archeologische (Archis) periode?
- A12. Uit welke perioden dateren de in het plangebied aanwezige fossiele akkerlagen?
- A13. Welke gelaagdheid is in het antropogene dek (plaggendek) te onderscheiden?

### *Specifieke onderzoeksvragen voor nederzettingen uit de verschillende aanwezige perioden.*

- B1. Welke structuren zijn aanwezig (huizen, bijgebouwen, greppels, waterputten, wegen) op de vindplaatsen? En laat dit ruimtelijk zien.
- B2. Zijn er aanwijzingen voor verbouwingen van gebouwstructuren en zo ja welke zijn dat?
- B3. Zijn er complete erven te onderscheiden? En zo ja geef dit ruimtelijk weer.
- B4. Zijn er meerdere gebruiksfasen in de erven te onderscheiden en zo ja welke zijn dat?
- B5. Zijn er binnen de erven activiteitenzones te onderscheiden? En zo ja benoem deze en geef deze ruimtelijk weer.
- B6. Maken de erven deel uit van een groter geheel en zo ja wat voor geheel is dat?

- B7. Is er sprake van afgescheiden/begrensde nederzettingsterreinen en wat voor nederzettingen betreft het (*Einzel-, Doppelhöfe*, etc.)? En zo ja laat dit ruimtelijk zien.
- B8. Wat is de datering van de structuren op basis van vondsten, de typologie van de structuren en/of dendrochronologische dateringen van hout uit structuren? En geef hier per structuur inzicht in.
- B9. Wat is de functie van de structuren op basis van vondsten en sporen?
- B10. Wat is de functie van de erven op basis van de structuren, vondsten en sporen? En geef dit ruimtelijk weer.
- B11. Hoeveel fasen kunnen worden onderscheiden per nederzetting? En geef dit aan per structuur.
- B12. Welke cultuurgewassen en welke wilde planten bevinden zich in de nederzettingen?
- B13. In welk opzicht sluiten de onderzoeksresultaten aan bij het beeld van het bewoningspatroon zoals deze in de onderzoeksresultaten van het onderzoek rondweg Alphen naar voren zijn gekomen?
- B14. In welk opzicht wijken de onderzoeksresultaten af van het beeld van het bewoningspatroon zoals deze in de onderzoeksresultaten van het onderzoek rondweg Alphen naar voren zijn gekomen?
- B15. Is er per archeologische periode een fasering aan te brengen van de bewoningsporen? En zo ja, geef dit ruimtelijk per spoor aan.
- B16. Wat zou de dichtheid aan nederzettingen in het archeologisch landschap dekkendeiland Alphen-Baarle zijn op basis van de resultaten van dit onderzoek per archeologische (Archis) periode?
- B17. Wat is de oriëntatie van de gebouwstructuren uitgesplitst naar huizen en bijgebouwen per periode?

#### *Prehistorie en Romeinse tijd*

- D1. Zijn er – hoe gering dan ook (verkleuringen/kuilen) – aanwijzingen voor sporen uit het Laat-Neolithicum, Bronstijd en/of Midden-IJzertijd (NOaA, hoofdstuk 17) en Romeinse tijd en zo ja waar blijkt dat uit?
- D2. In hoeverre zijn de sporen waar handgevormd aardewerk uitkomt, daadwerkelijk in de IJzertijd te dateren of stammen zij uit de Romeinse tijd?
- D3. In hoeverre zijn de sporen waar Romeins materiaal uitkomt, daadwerkelijk Romeins of zijn zij van middeleeuwse oorsprong?

*(Vraagreeksen C, E, F, G uit het Programma van Eisen en de Bijzondere Voorwaarden -zie bijlagen- zijn niet van toepassing omdat de betreffende complextypen binnen deelgebied 3-perceel 36t niet verwacht worden).*

## **3.3 Onderzoeksstrategie**

### **3.3.1 Methodologie**

(Meffert & Kortlang, 2014: 12-13; Bijzondere Voorwaarden p. 8-9)

Deelgebied 3-perceel 36t wordt opgegraven middels zes putten met nummers 361 tot en met 366 (figuur 1). In beginsel wordt er één opgravingsvlak aangelegd door een graafmachine met een gladde bak en met een bakbreedte van minstens 2 m. Bouwvoor en plaggendek worden machinaal apart verwijderd, gescheiden gehouden van de overige grond en als laatste teruggestort. Het plaggendek wordt verwijderd tot ongeveer 20 cm boven het beoogde definitieve opgravingsvlak. Dit “tussenvlak” wordt systematisch, laagsgewijs en vlakdekkend visueel en met de metaaldetector afgezocht op vondsten. Indien deze aanwezig zijn, wordt een beoordeling gemaakt wat de reden is van hun aanwezigheid op dat niveau in verband met formatieprocessen. Daar waar onder het plaggendek een oude akkerlaag nog aanwezig is, wordt een apart opgravingsvlak aangelegd. Deze oude akkerlaag wordt op dezelfde wijze onderzocht als de basis van het plaggendek. Er wordt aandacht besteed aan het eventueel zichtbaar worden van sporen (houtschool- en/ of vondstconcentraties).

Het definitieve opgravingsvlak van de werkput wordt waar nodig manueel geschaafd. Opgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.



Opgravingsputten worden dusdanig aangelegd dat er een goed ruimtelijk inzicht is over de grondsporen 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.

Het terug dichtstorten van de putten vindt pas plaats na goedkeuring van het agentschap Onroerend Erfgoed, afdeling Antwerpen.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden.

### 3.3.2 Registratie

#### *Vlakbehandeling (Bijzondere Voorwaarden p. 9; Meffert & Kortlang, 2014: 13)*

- Het vlak wordt gefotografeerd, ingekrast en getekend op schaal 1:50. Het vlak wordt gewaterpast en sporen worden gecoupeerd. Bij gebruik van een *robotic total station* geldt een nauwkeurigheid met als resultaat dat de verbeelding van de archeologische sporen op de A0-hardcopies op een schaal van 1: 50 "natuurgetrouw" zijn weergegeven.
- Alle grondsporen en structuren zullen in het vlak worden gedocumenteerd. Uitsluitel over bij welke structuren grondsporen behoren wordt uitputtend in het veld onderzocht.
- De TAW-hoogten van het vlak worden aangegeven en de locatie waar de profieltekeningen en -foto's zijn gemaakt.

#### *Spoorbehandeling (Bijzondere Voorwaarden p. 10; Meffert & Kortlang, 2014: 17-18)*

- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak van de werkput aangegeven worden op de tekening. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren.
- Ten overvloede het volgende: ook grondsporen (inclusief sloten, veldwegen, verdedigingslinies, schansen, etc.) en vondsten uit de Nieuw Tijd (inclusief Tweede Wereldoorlog) worden gedocumenteerd.

#### *Profielbehandeling (Bijzondere Voorwaarden p. 11; Meffert & Kortlang, 2014: 13)*

In elke werkput wordt tenminste één profiel (kolomopname 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 deze profielopnamen geschiedt door een fysisch geograaf/bodemkundige.

#### *Vondstbehandeling (Bijzondere Voorwaarden p. 10; Meffert & Kortlang, 2014: 12, 18)*

- De aanleg- en vlakvondsten zullen worden verzameld per spoor en indien zij niet aan een grondspoor zijn te relateren, verzameld in vakken van 5 bij 5 meter. Indien sprake is van vondstconcentraties (bijv. concentratie scherven bij 25 per m<sup>2</sup>), worden ze als puntlocaties ingemeten.
- Vondsten uit sporen worden per vulling verzameld, minimaal met de troffel.

#### *Foto's (Bijzondere Voorwaarden p. 10; Meffert & Kortlang, 2014: 13)*

Er dienen foto's gemaakt te worden van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Ook dienen fragiele en/of belangwekkende vondsten op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden. Bij het fotograferen van sporen en coupes wordt het spoornummer vermeld op het fotobordje.

### 3.3.3 *Staalname in functie van wetenschappelijk onderzoek (Bijzondere Voorwaarden p. 10, 14; Meffert & Kortlang, 2014: 18-19)*

- Er worden monsters genomen ten behoeve van pollenonderzoek, macrobotanisch onderzoek en archeozoologisch onderzoek, bij voorkeur uit kansrijke sporen en lagen zoals natte, houtskoolrijke of humeuze grondsporen en oude loop- of vegetatiehorizonten. Monsters worden door of in overleg met een specialist verzameld.
- 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, wordt/ worden ze gefotografeerd.
- Afvalkuilen worden bemonsterd en gezeefd met het oog op de analyse van het consumptiepatroon.
- Waterputten worden volledig opgegraven en bemonsterd (2 monsters t.b.v. dendrochronologisch onderzoek en 2 monsters t.b.v. zadenonderzoek).
- Indien containers (bijvoorbeeld -vrijwel- compleet vaatwerk van aardewerk of glas) en/ of beenderblokken worden aangetroffen, worden ze behandeld als monsters. De inhoud van de containers en de beenderblokken worden via een "micro-opgraving" en/ of zeefmethode onder laboratoriumomstandigheden onderzocht. Voor de berging van crematiebegravingen is de senior archeoloog verantwoordelijk. Voor de eventuele mini-opgraving en uitwerking van crematiebegravingen is een fysisch antropoloog verantwoordelijk.

### 3.3.4 *Conservering (Bijzondere Voorwaarden p. 14; Meffert & Kortlang, 2014: 21)*

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak met het agentschap Onroerend Erfgoed, de erkend archeoloog (projectleider), de opdrachtgever en de Archeologische dienst Antwerpse Kempen (wetenschappelijke begeleiding). De erkend archeoloog stelt een eerste degelijk beargumenteerd voorstel tot selectie op. De eindbeslissing m.b.t. conservatie ligt bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Verwachting: metaalvondsten en organische objecten alleen in waterputvullingen.

### 3.3.5 *Wijzigingen (Bijzondere Voorwaarden p. 18; Meffert & Kortlang, 2014: 14)*

- De verantwoordelijkheid met betrekking tot wijzigingen in de onderzoeksstrategie en/ of -methodiek ligt bij de archeoloog-projectleider.
- Overleg met het bevoegd gezag, de opdrachtgever en de wetenschappelijke begeleiding vindt altijd plaats bij:
  - Het aantreffen van begravingen
  - Het aantreffen van onverwachte zaken
  - Complexe situaties

## 3.4 Duur van de opgraving

Circa 10 werkdagen.

### 3.5 Actoren en competenties

(Bijzondere Voorwaarden p. 17-18; Meffert & Kortlang, 2014: 25-26)

De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de Brabantse zandgronden. Dit dient door middel van een lijst van projecten aangetoond te worden.

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

- één archeoloog-projectleider.<sup>1</sup> Hij/zij:
  - is een erkend archeoloog;
  - is minimaal 3 dagen per werkweek aanwezig op het terrein;
  - beschikt over minstens 480 werkdagen opgravingservaring, aangetoond via CV, waarvan minstens;
    - 240 werkdagen op landelijke sites;
      - in archeoregio: Kempen
      - op bodemtype: Zand
      - op type site: Bewoning
- één archeoloog-teamleider. Hij/zij;
  - is een erkend archeoloog;
  - is voltijds aanwezig op het terrein;
  - beschikt over minstens 240 werkdagen opgravingservaring, aangetoond via CV, waarvan minstens;
    - 120 werkdagen op landelijke sites;
      - in archeoregio: Kempen
      - op bodemtype: Zand
      - op type site: Bewoning
- één archeoloog-veldtechnicus. Hij/zij;
  - is voltijds aanwezig op het terrein;
  - beschikt over minstens 120 werkdagen opgravingservaring, aangetoond via CV, waarvan minstens;
    - 60 werkdagen op landelijke sites / stadscontexten;
      - in archeoregio: Kempen
      - op bodemtype: Zand
      - op type site: Bewoning
- drie medewerker(s) zonder specifieke diplomaverenisten. Zij zijn:
  - voltijds aanwezig op het terrein, waarvan;
  - minstens één met ruime aantoonbare ervaring met metaaldetectie

Voor de rapportage worden minstens de archeoloog-projectleider en de archeoloog-teamleider ingezet.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op de verschillende gebieden van de materiële cultuur (metaal, aardewerk, natuursteen, etc.) en ecologie (botanie, archeozoölogie, fysische antropologie, etc.) uit de betreffende perioden. De kennis en ervaring van de periode en materiespecialisten dient door middel van CV en publicatielijsten aangetoond te worden.

---

<sup>1</sup> De archeoloog-projectleider en archeoloog-teamleider kan één persoon zijn.

Het specialistisch onderzoek en de uitwerking van het vondstmateriaal staat onder leiding van één of meer periodespecialist(en) met ruime kennis van vondstgroepen uit de IJzertijd in hun specifieke Noord-Brabantse context.

Een fysisch geograaf of bodemkundige met een ruime bodemkundige specialisatie in zandgronden of een archeoloog met zeer ruime en relevante bodemkundige en fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen.

### 3.6 Kostenraming

De opgraving (veldwerk en uitwerking) van deelgebied 3-perceel 36t is 3,75 % van het totaalproject. Deze opgraving van circa 16 ha binnen het tracé van de randweg is openbaar aanbesteed. In de bijlage is de inschrijfstaat van de winnende combinatie opgenomen, voor een totaalbedrag van 1.338052,12 euro (dit is exclusief de vuursteenvindplaats 3). Verhoudingsgewijs is het budget voor de opgraving en uitwerking van deelgebied 3-perceel 36t *circa* 50 176,95 euro. Dit bedrag is het uitgangspunt om tot de volgende kostenraming te komen:

Omschrijving	Aard	Aantal	Eenheid	Eenheidsprijs	Totaal
Vorbereiding en coördinatie	TP	1	-	€ 1.066,00	€ 1.066,00
Veldwerk (personeel)	VH	10	dag	€ 2.308,80	€ 23.088,00
Kraan	VH	10	dag	€ 640,00	€ 6.400,00
Werfinrichting	VH	2	week	€ 425,00	€ 850,00
Verwerking-assessment	TP	1	-	€ 3.684,00	€ 3.684,00
Rapportage	TP	1	-	€ 12.158,00	€ 12.158,00
Aanlevering depot	TP	1	-	€ 180,00	€ 180,00
Uitwerking monsters	VS		-	€ 2.000,00	€ 2.000,00
Onvoorzien	VS		-	€ 1.000,00	€ 1.000,00
<b>Totaal</b>					<b>€ 50.426,00</b>

### 3.7 Risicofactoren

- **Stortmanagement / aanleg vlakken**  
Aangezien een langgerekt tracé vlakdekkend dient te worden onderzocht, maar waarbij buiten de grenzen van de tracé-werkstrook geen stort mag komen te liggen, is ruimtegebrek voor het kwijtraken van stort een niet te onderschatten risico en een mogelijk vertragende factor van de werkzaamheden. Dit risico kan echter sterk gereduceerd worden als met beleid ontgraven wordt en de werkputten gefaseerd worden aangelegd.
- **Onverwachte zaken**  
Onverwachte zaken zijn steeds een risico, aangezien men hier niet op is voorbereid. De kans op het aantreffen van onverwachte zaken, archeologisch van aard (bijvoorbeeld grafveld, vuursteenvindplaats buiten de verwachtingszone, steenbouw) of niet-archeologisch van aard (explosieven, vervuiling, kabel- en leidingbreuk) is zeker aanwezig. Onverwachte zaken kunnen de uitvoering van het veldwerk vertragen en hebben dan weerslag op de planning. Schatgraverij is een risico bij bijzondere complextypen of schatvondsten. Zeer vondstrijke of kwetsbare complextypen kunnen financieel een risico inhouden voor opdrachtgever.
- **Weers- of bodemomstandigheden**  
Weersomstandigheden vormen een risico voor stagnatie van uitvoeringswerkzaamheden. De kans dat de graafwerkzaamheden op enig moment door het weer een keer stil komen te liggen (extreme of langdurige vorst, weeralarm-situaties) of vertraging oplopen (aanhoudend

slecht weer met wateroverlast tot gevolg, zware sneeuwval) is aanwezig. De bodemomstandigheden zijn vanwege het reeds uitgevoerde archeologisch onderzoeken in de directe omgeving bekend en hebben toen geen problemen opgeleverd.

### 3.8 Het bewaren en deponeren van het archeologisch ensemble

De archeologische objecten en opgravingsdocumentatie (origineel van Belgisch grondgebied, kopie van Nederlands grondgebied) die gevonden zijn en gedocumenteerd zijn op het grondgebied van België dienen te worden overgedragen aan:

Het regionaal Archeologisch Depot van de Archeologische dienst Antwerpse Kempen.

Contactpersoon: dhr. S. Delaruelle

Archeologische dienst Antwerpse Kempen (AdAK) (verhuisd naar Archief & Musea Turnhout)

Druivenstraat 18, 2300 Turnhout, België

GSM: 00 32 (0)473 50 42 88

E-mail: [stephan.delaruelle@turnhout.be](mailto:stephan.delaruelle@turnhout.be)

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 (Meffert & Kortlang, 2014: 22).

## 4 Literatuur

---

**Agentschap Onroerend Erfgoed (Vlaamse Overheid)**, 2014. *Bijzondere Voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Baarle-Hertog Randweg N260. Gemeente Baarle-Hertog (Vlaanderen, België) en gemeente Baarle-Nassau (Nederland), Nederland.*

**Meffert, M. & F. Kortlang**, 2014. *PvE Randweg Baarle N260, gemeenten Baarle-Nassau (NL) en Baarle-Hertog (B), opgraving, 's-Hertogenbosch.*

## 5 Figuren en bijlagen

---

Figuur 1. Puttenplan (rode lijn; met nummer).

Bijlage 1. Bijzondere Voorwaarden

Bijlage 2. Programma van Eisen

Bijlage 3. Inschrijfstaat