



# **Antea Group Archeologie 2018/197**

**Bureauonderzoek**

**Galvanitasterrein e.o. te Oosterhout**

projectnummer 437298  
concept revisie 00  
11 januari 2019

# Antea Group Archeologie 2018/197

## Bureauonderzoek

## Galvanitasterrein e.o. te Oosterhout

projectnummer 437298  
concept revisie 00  
11 januari 2019

## Auteurs

C.I. Nater  
H.J.L.C. Koopmanschap

## Opdrachtgever

Schonck Schul & Compagnie  
Postbus 4886  
4803 EW Breda

datum vrijgave  
14-1-2019

beschrijving revisie 00  
concept

goedkeuring  
M. Scholten

vrijgave  
M.C. Deuring

# Inhoudsopgave

Blz.

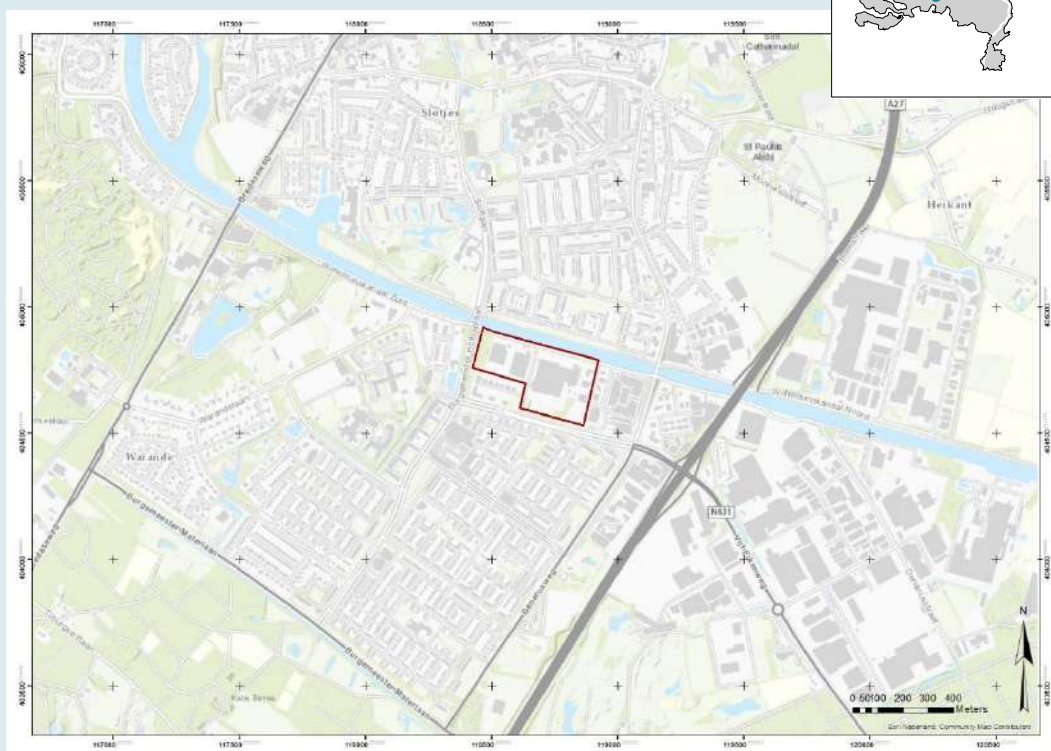
|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting</b>                                  | <b>2</b>  |
| <b>1 Inleiding</b>                                   | <b>3</b>  |
| <b>2 Beschrijving onderzoekslocatie</b>              | <b>4</b>  |
| 2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied             | 4         |
| 2.2 Huidig en toekomstig gebruik                     | 5         |
| 2.3 Archeologisch beleid                             | 6         |
| 2.4 Landschappelijke situatie                        | 6         |
| 2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen | 8         |
| <b>3 Bekende waarden</b>                             | <b>10</b> |
| 3.1 Archeologische waarden                           | 11        |
| 3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden             | 14        |
| <b>4 Archeologische verwachting</b>                  | <b>15</b> |
| 4.1 Bestaande verwachtingskaarten                    | 15        |
| 4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting       | 15        |
| <b>5 Conclusies en advies</b>                        | <b>17</b> |
| 5.1 Conclusies                                       | 17        |
| 5.2 (Selectie)advies                                 | 17        |
| <b>Literatuur en geraadpleegde bronnen</b>           | <b>18</b> |
| <b>Lijst met afbeeldingen</b>                        | <b>20</b> |
| <b>Bijlagen</b>                                      |           |
| 1 Archeologische perioden                            |           |
| 2 AMZ-cyclus                                         |           |
| <b>Kaartbijlagen</b>                                 |           |
| 437298-ARCHIS      Gegevens uit ARCHIS               |           |

### Administratieve gegevens

*Projectnummer Antea Group* 437298  
*OM-nummer* 4655324100  
*Provincie* Noord-Brabant  
*Gemeente* Oosterhout  
*Plaats* Oosterhout  
*Toponiem* Galvanitasterrein e.o.  
  
*Kaartblad* 44D  
*Coördinaten* 118476/404906 118876/404797  
118808/404531 118434/404738  
*Opdrachtgever* Schonck Schul & Compagnie  
*Uitvoerder* Antea Group  
*Datum uitvoering* december/januari 2018  
*Projectteam* M. Scholten (projectleider)  
C.I. Nater (project-archeoloog)

*Vrijgave conform KNA* H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog)  
*Bevoegd gezag* Gemeente Oosterhout  
*Deskundige Bevoegd gezag* Regioarcheologen Programmabureau RWB

*Beheer documentatie* Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).

## Samenvatting

In opdracht van Schonck Schul & Compagnie heeft Antea Group in december 2018/januari 2019 een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Galvanitasterrein en omstreken te Oosterhout, gemeente Oosterhout. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek (KNA 4.1, BRL 4000, protocol 4002).

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen duurzame transformatie van de voormalige bedrijfslocatie van Galvanitas (Wilhelminakanaal Zuid 104). Het betreft een transformatie naar een gebied met wonen, werken en recreëren. Het huidige Galvanitasterrein betreft een fabriekscomplex met loodsen en kantoren dat momenteel leeg staat. Naast het Galvanitasterrein bevinden zich binnen het plangebied ook terreinen van de politie en van de firma Smurfit Kappa. Bij de werkzaamheden kunnen eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden worden verstoord. De voorgenomen herontwikkeling van het Galvanitasterrein binnen het plangebied is onderzoeksplichtig conform het beleid van de gemeente Oosterhout. De terreinen van de politie en van de firma Smurfit Kappa zijn zonder concrete herontwikkeling, maar op basis van oriënterende gesprekken meegenomen binnen het plangebied.

Rondom Oosterhout komen voornamelijk terrasafzettingsswelingen, lage landduinen en terrasafzettingssvlaktes voor. De kans is groot dat de ondergrond ter plaatse van het plangebied ook (voornamelijk) hierdoor gevormd wordt. Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat voor het plangebied een brede archeologische verwachting geldt. Er kunnen archeologische resten worden aangetroffen van de bronstijd tot en met de nieuwe tijd, waarbij de hoogste verwachting geldt voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd.

De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Ook is de verwachting afhankelijk van de bodemopbouw ter plaatse. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. De verwachting die op basis van het bureauonderzoek is opgesteld, geldt voor het gehele plangebied (Galvanitasterrein, terrein van de politie en terrein van Smurfit Kappa).

Antea Group adviseert om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw te bepalen. Een verkennende fase van archeologisch booronderzoek kent een onderzoek intensiteit van 6 boringen per hectare. Mocht blijken dat niet alle deelgebieden ontwikkeld zullen worden, dan is het voldoende om het verkennend booronderzoek slechts uit te voeren op de deellocaties die wel ontwikkeld worden. De andere deelgebieden dienen dan op een later moment bij concrete bodemroerende ingrepen alsnog te worden onderzocht. Dit tenzij uit het veldonderzoek van de eerdere fasen de archeologische verwachtingswaarde reeds voor het gebied naar beneden kon worden bijgesteld. Door uitvoering van het archeologisch booronderzoek kan een gefundeerd advies worden gegeven over de impact van de herinrichting van het plangebied.

# 1 Inleiding

In opdracht van Schonck Schul & Compagnie heeft Antea Group in december 2018/januari 2019 een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Galvanitasterrein te Oosterhout, gemeente Oosterhout. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek (KNA 4.1, BRL 4000, protocol 4002).

Aanleiding voor het onderzoek is de duurzame transformatie van de voormalige bedrijfslocatie van Galvanitas (Wilhelminakanaal Zuid 104). Het betreft een transformatie naar een gebied met wonen, werken en recreëren. Het Galvanitasterrein betreft een fabriekscomplex met loodsen en kantoren dat momenteel leeg staat. Naast het Galvanitasterrein bevinden zich de terreinen van politie en van de firma Smurfit Kappa, die mogelijk ook zullen worden herontwikkeld. Ook deze gebieden zijn in onderhavig archeologisch onderzoek meegenomen (zie afbeelding 2).

Bij de aanlegwerkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Het gebied kent een middelhoge archeologische verwachtingswaarde op de beleidskaart van de gemeente Oosterhout, hetgeen in het bestemmingsplan vertaald is als dubbelbestemming archeologie. Conform het beleid van de gemeente Oosterhout is het daarom verplicht om voorafgaand aan de werkzaamheden een archeologisch onderzoek uit te voeren. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2).

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie.

Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

## 2 Beschrijving onderzoekslocatie

### 2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waar op de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het onderzoeksgebied is het gebied waar informatie over wordt ingewonnen om een goed beeld te krijgen van de (te verwachten) archeologische waarden. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied. In dit geval wordt een zone van circa 1.000 m rondom het plangebied voldoende geacht om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen.

Het plangebied bestaat uit drie delen (afbeelding 2). Het wordt aan de noordkant begrenst door het Wilhelminakanaal Zuid en aan de westkant door de Burgemeester Holtropstraat. De oostkant van het Galvanitasterrein wordt gevormd door de Eikdijk, de zuidkant door het Europapark. Ten westen van het Galvanitasterrein bevindt zich het terrein van de politie. Het terrein van Smurfit Kappa, dat in dit onderzoek ook wordt meegenomen, ligt aan de overzijde van de Eikdijk, en wordt in oostelijke richting begrensd door de Meerpaal, en in zuidelijke richting door de Europaweg.



Afbeelding 2. De locatie van het plangebied op een recente luchtfoto. Rood omlijnd is het Galvanitasterrein, oranje omlijnd het terrein van de politie, groen omlijnd het terrein van Smurfit Kappa (bron: maps.google.nl).

## 2.2 Huidig en toekomstig gebruik

### *Huidig gebruik plangebied*

Galvanitasterrein: Het plangebied betreft de voormalige bedrijfslocatie van Galvanitas. Momenteel bevindt zich op deze locatie een leegstaand fabriekscomplex met loodsen en kantoren.

Smurfit Kappa: Naast het Galvanitasterrein, aan de oostkant, bevindt zich het bedrijventerrein van Smurfit Kappa. Hier bevinden zich momenteel kantoor- en bedrijfsgebouwen.

Politie: dit terrein bevindt zich ten westen en zuiden van het Galvanitasterrein. Momenteel staan hier bosschages en is er een parkeerterrein.

### *Consequenties toekomstig gebruik*

Galvanitasterrein: Voor het Galvanitasterrein is een conceptontwikkeling opgesteld voor het herbestemmen van het terrein (afbeelding 3). In deze conceptontwikkeling is inpassing van leisure-functies voorzien. Aanvullend op deze functies zijn ter ondersteuning van de exploitatie en om het gebied te dynamiseren ook woningen op het terrein voorzien.

Smurfit Kappa: Naast de conceptontwikkeling van het Galvanitasterrein vinden er ook oriënterende gesprekken plaats over het naastgelegen terrein van Smurfit Kappa. Op dit terrein is momenteel nog geen concrete herontwikkeling voorzien.

Informatie over de eventuele verstoringsdiepte is op dit moment nog niet bekend.

Politie: Met betrekking tot de ontwikkeling geldt hier hetzelfde als voor het terrein van Smurfit Kappa.



Afbeelding 3. Architectonische impressie van de nieuwe situatie (Galvanitasterrein), gezien vanuit het noorden (bron: opdrachtgever).

## 2.3 Archeologisch beleid

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Oosterhout-Zuid 2017. Hierbinnen heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Dit betekent dat er archeologisch onderzoek gedaan dient te worden indien er bouwplannen zijn met een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup> of waarbij de bodem verstoord wordt tot een diepte van meer dan 0,5 m –mv.<sup>1</sup> Omdat de voorgenomen werkzaamheden deze waarden overschrijden, is het plangebied onderzoeksplichtig.

## 2.4 Landschappelijke situatie

### *Geologie*

De archeologische verwachting volgt voor een groot gedeelte uit de opbouw van het landschap. De verspreiding van archeologische vindplaatsen heeft namelijk een duidelijk verband met de landschappelijke gesteldheid.

Het plangebied bevindt zich in het Noord-Brabants dekzandgebied. In de ondiepe(re) ondergrond komen rivierafzettingen van vlechtende rivieren uit het vroeg Pleistoceen voor. Dit zijn afzettingen van de formatie van Waalre (Laagpakket van Tegelen) en bestaan overwegend uit een afwisseling van fijne zanden en klei.<sup>2</sup>

Ten tijde van de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000-10.000 jaar geleden) heerste er in Nederland een toendraklimaat. De bodem was slechts zeer schaars bedekt met vegetatie, waardoor de wind vat kreeg op de sedimenten. Vanuit droogliggende riviervlaktes is grootschalig zand verstoven, wat elders als een dekzand over het landschap en alle onderliggende afzettingen weer is afgezet. De dekzanden zijn bodemkundig onderverdeeld in het oude en het jonge dekzand en behoren gezamenlijk tot de Formatie van Bortel. Het oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet en vaak verspoeld. Het komt vaak voor in horizontaal gelaagde pakketten met lemige of zwak grindige banden. Het jonge dekzand is tijdens het Laat-Glaciaal afgezet, voornamelijk in de vorm van dekzandruggen. Leem- of grindbanden komen hierin nauwelijks voor. Het jonge dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad er een drastische klimaatsverandering op. De gemiddelde temperaturen stegen en het werd vochtiger, waardoor vegetatiegroei kon plaatsvinden. Hierdoor kwam minder zandverstuiving voor en kon er in de top van het dekzand bodemvorming plaatsvinden. In de lagere gebieden rondom de koppen en ruggen stroomden beken. Als gevolg van de vernatting kon veenvorming optreden. Deze veenvorming trad met name op vanaf 3.500 v. Chr., toen er sprake was van een snelle stijging van het grondwater.<sup>3</sup> Dit leidde tot de vorming van hoogveen, dat in de loop van de 13<sup>e</sup> eeuw vrijwel volledig ontgonnen is en voor turfwinning is afgegraven.

In de loop van het Holoceen wordt ook de mens een belangrijke landschapsvormende factor. In de middeleeuwen ontstaan als gevolg van de grootschalige ontbossing opnieuw stuifzandgebieden (laagpakket van Kootwijk, Formatie van Bortel). Ook ontstaan in de late middeleeuwen akkerbouwcomplexen met een opgebracht plaggendeek, de zogenaamde essen. Plaggendecken komen vooral voor op oude bouwlandcomplexen.<sup>4</sup> Bemesting met plaggen was

---

<sup>1</sup> [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl).

<sup>2</sup> Berendsen, 2004.

<sup>3</sup> Berendsen, 2008.

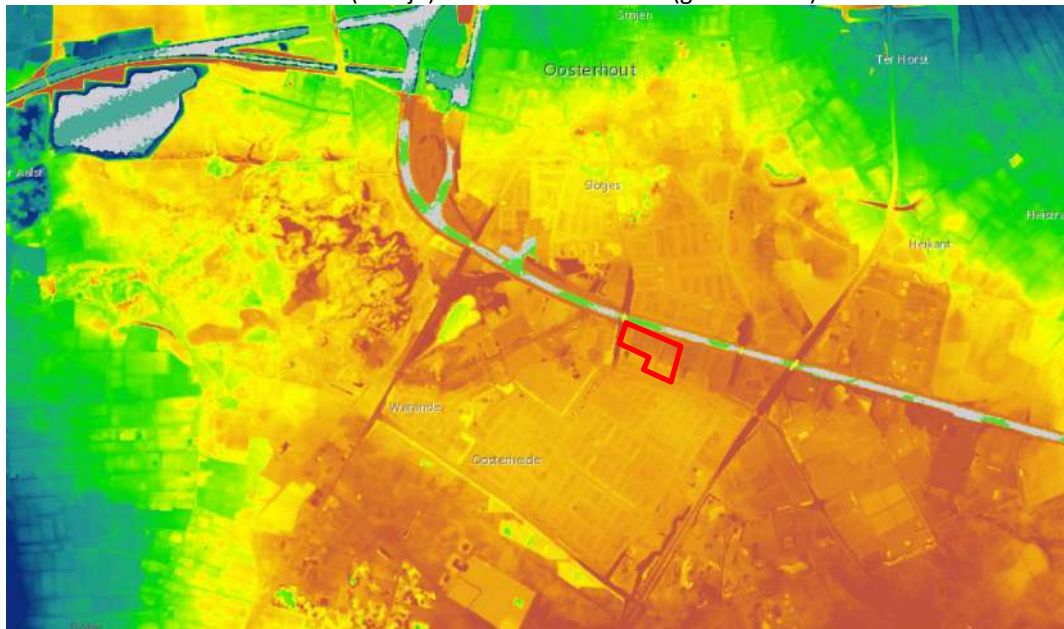
<sup>4</sup> De Mulder et al., 2003.

lange tijd de manier om de kwaliteit van de relatief onvruchtbare Pleistocene dekzandgronden te verbeteren en is vanaf de middeleeuwen tot in de 19<sup>e</sup> eeuw gebruikt. In de loop van de 19<sup>e</sup> eeuw zijn de schralere gebieden zoals heidevelden alsnog ontgonnen en in cultuur gebracht of beplant met bossen. Deze gebieden liggen in de regel verder van de laatmiddeleeuwse kernen af.

#### *Geomorfologie en AHN*

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Rondom Oosterhout komen voornamelijk terrasafzettingsswelingen, lage landduinen en terrasafzettingssvlaktes voor. De kans is groot dat de ondergrond ter plaatse van het plangebied ook (voornamelijk) hierdoor gevormd wordt.

Uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afbeelding 4) blijkt dat het plangebied is gelegen op het een van de hogere gedeeltes van Oosterhout. Naar het westen en noorden toe loopt het maaiveld af van 10-12 m + NAP (oranje) naar circa 3 m + NAP (groenblauw).



**Afbeelding 4. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met in rood bij benadering het plangebied (bron: [ahn.arcgisonline.nl](http://ahn.arcgisonline.nl)).**

#### *Bodem en grondwater*

Ook op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. In de omgeving bevinden zich kamppodzolgronden, hoge zwarte enkeerdgronden en laarpodzolgronden. Waarschijnlijk komen een of meerdere van deze bodems ook voor binnen het plangebied. Enkeerdgronden kenmerken zich door een dikke (>50 cm) eerdlaag, die vanaf de late middeleeuwen door plaggenbemesting is ontstaan. Plaggenbemesting vond veelal plaats op de middelhoge zandgronden en op de flanken van welvingen en ruggen. Ook bij kamppodzolgronden heeft plaggenbemesting plaatsgevonden. Duinvaaggronden zijn hoge zandgronden waarin weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden. Al deze gronden waren naar verwachting goed bruikbaar voor akkerbouw vanaf de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

In 2005 is er op een perceel aan het Europapark, net ten zuiden van het plangebied, een milieuhygiënisch bodemonderzoek gedaan, waaruit bleek dat er ter plaatse matig fijn, zwak siltig,

zwak humeus zand aanwezig was tot een diepte van 0,5 m –mv. Dieper dan dat is er niet geboord.<sup>5</sup> Bij een eerder onderzoek is wel dieper geboord (tot 3 m –mv), en daarbij bleek de grond tot de maximale boordiepte overwegend te bestaan uit matig fijn tot matig grof zand.<sup>6</sup>

De grondwatertrap bedraagt hoogstwaarschijnlijk VII of VIII. Bij grondwatertrap VII is de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 0,8 en 1,4 m –mv. Bij grondwatertrap VIII is de gemiddeld hoogste grondwaterstand >1,4 m –mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand is voor grondwatertrap VII >1,2 m –mv en voor grondwatertrap VIII >1,6 m –mv.

## 2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

### *Bewoningsgeschiedenis<sup>7</sup>*

De naam Oosterhout wordt voor het eerst in de schriftelijke bronnen vermeld in 1213 na Chr. De naam verwijst waarschijnlijk naar de ligging ten oosten van het akkercomplex van de kern Den Hout (de Houtse Akkers), dat als akkercomplex vermoedelijk ouder is dan de Oosterhoutse akkers. Oosterhout bestond tot ca. 1850 uit drie bewoningskernen: een kern rond de markt, een kern rond de heuvel en een kern rond de haven.

De kernen rond de markt en de Heuvel werden gedurende de late middeleeuwen met elkaar verbonden door de huidige Kerkstraat. De markt deed vanaf de dertiende eeuw historisch aantoonbaar in ieder geval dienst als ruimte voor jaar- en weekmarkten. Bijzonder daarbij is om te vermelden dat de markt daarbij net als de Bredase Grote Markt ook een vismarkt (met visafslag banken) omvatte. De Bredase Markt bestond in eerste instantie uit een korenmarkt en graanmarkt, met aan beide pleinen ook de stedelijke vleeshal(len).

De Oosterhoutse Heuvel heeft vermoedelijk een agrarische oorsprong. Later verrees hier het gebouw van het (stads)bestuur: het 'Vrijheidshuis'. Vrijheid verwijst daarbij naar de verworven privileges die het bestuur van de Vrijheid Oosterhout had ten opzichte van de stad Breda. Inmiddels is het een beklinkerd plein tussen de stadswoningen. De kern rond de haven is halverwege de negentiende eeuw verdwenen.

### *Historische situatie*

Uit de historische kaarten blijkt dat het gedeelte van Oosterhout waarin het plangebied zich bevindt nog maar relatief kort bebouwd is (afbeeldingen 5, 6 en 7). Wel lopen er diverse wegen in de omgeving, en bevindt zich vlakbij het plangebied een driesprong. De kans is groot dat er aan deze wegen wel bebouwing gestaan heeft, maar dat deze niet op de kaarten is weergegeven. In 1850 en 1919 was de omgeving ervan nog in gebruik als agrarisch gebied. In 1910 begon men met de aanleg van het Wilhelminakanaal, dat zich ten noorden van het plangebied bevindt op de kaart uit 1919 en later. Op deze kaart is ook de Eikdijk aangegeven, die door het plangebied loopt. Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het Wilhelminakanaal overigens nog niet weergegeven.<sup>8</sup> Op de kaart uit 1960 is te zien dat er enkele bedrijfsgebouwen zijn verschenen langs het kanaal. Tussen 2000 en 2007 is de omgeving van Europark verder ingericht met kantoorgebouwen.<sup>9</sup>

---

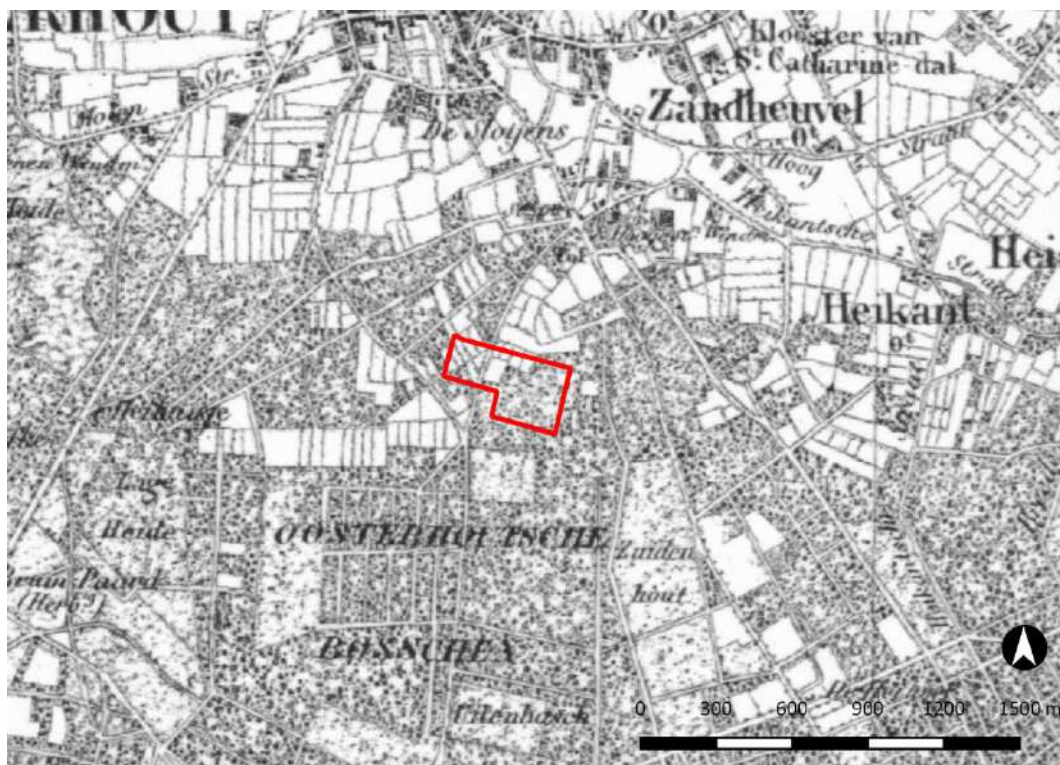
<sup>5</sup> Elings, 2005.

<sup>6</sup> Oranjewoud, 1999.

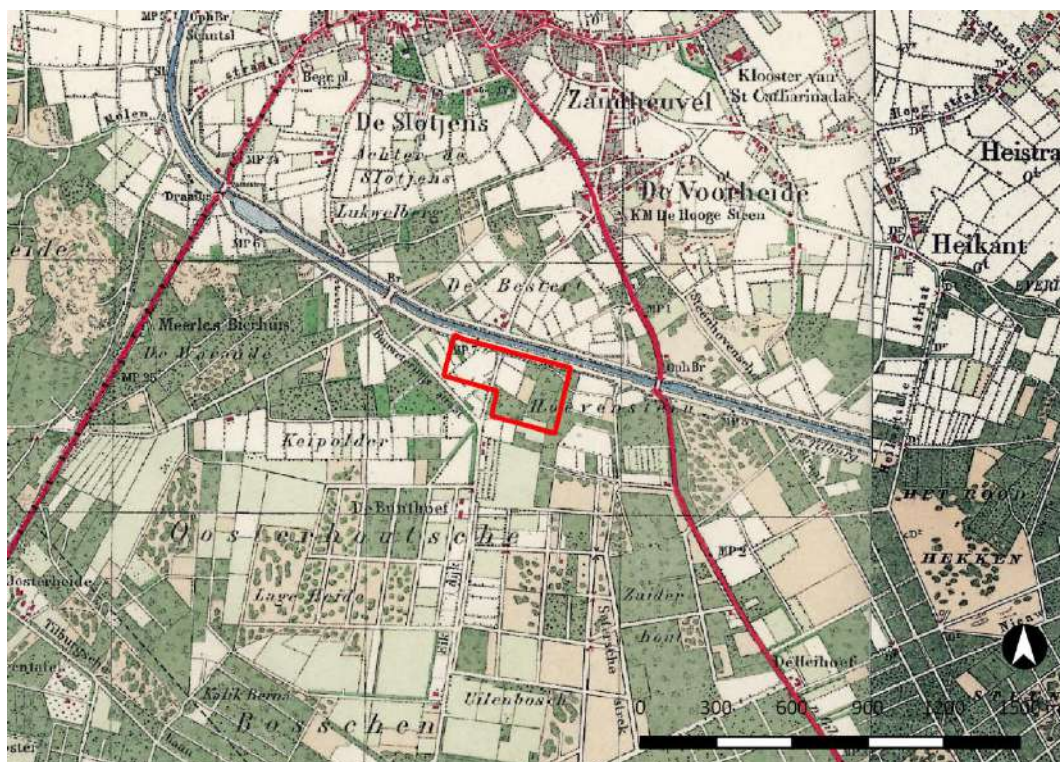
<sup>7</sup> Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011.

<sup>8</sup> beeldbank.cultureelerfgoed.nl, MIN10117M02 en MIN10117L01.

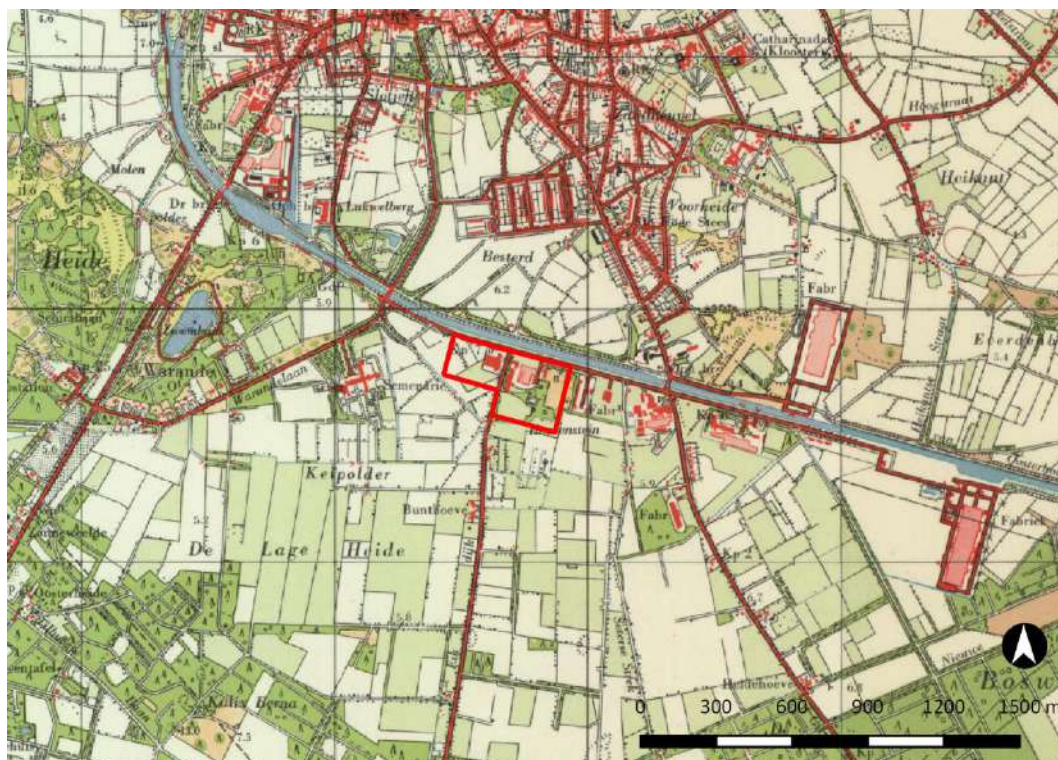
<sup>9</sup> bagviewer.kadaster.nl.



Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit omstreeks 1850 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Afbeelding 6. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit omstreeks 1919 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



**Afbeelding 7. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit omstreeks 1962 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).**

#### *Mogelijke verstoringen*

Er is geen specifieke informatie bekend over recente verstoringen binnen het plangebied. Wel is het aannemelijk dat de huidige bebouwing voor enige verstoring gezorgd heeft, maar de omvang hiervan is niet bekend.

## 3 Bekende waarden

### 3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 1000 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 437298–ARCHIS in de kaartenbijlage).

#### **Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen**

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen AMK-terreinen.

#### **Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen**

De OM-nummers 2290634100, 2339615100 en 2395870100 worden in de volgende paragraaf besproken. OM-nummer 3193274100 bevindt zich op ongeveer 1 km noordoostelijk van het plangebied. Het betreft een archeologische begeleiding waarbij voornamelijk vondstloze greppels en (paal)kuilen zijn aangetroffen. De prehistorische sporen betreffen een vierkante of rechthoekige greppel en drie hoefijzervormige greppels met paalkuilen in de rand. Dit zijn mogelijk grafstructuren. Verder zijn er bewoningssporen gevonden uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd.<sup>10</sup>

| Zaakid     | begin                | eind                 | complextyp                                                  | verwerving                                 |
|------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2290634100 | -                    | -                    | -                                                           | archeologisch:<br>proefputten/proefsleuven |
| 2290634100 | Late<br>Middeleeuwen | Late<br>Middeleeuwen | -                                                           | archeologisch:<br>proefputten/proefsleuven |
| 2339615100 | Nieuwe Tijd          | Nieuwe Tijd          | -                                                           | archeologisch:<br>proefputten/proefsleuven |
| 2339615100 | Nieuwe Tijd          | Nieuwe Tijd          | agrarijsche productie en<br>voedselvoorziening              | archeologisch:<br>proefputten/proefsleuven |
| 2339615100 | Nieuwe Tijd          | Nieuwe Tijd          | industrie en nijverheid                                     | archeologisch:<br>proefputten/proefsleuven |
| 2395870100 | Late<br>Middeleeuwen | Late<br>Middeleeuwen | akker / tuin                                                | archeologisch:<br>proefputten/proefsleuven |
| 2395870100 | Late<br>Middeleeuwen | Nieuwe Tijd          | akker / tuin                                                | archeologisch:<br>proefputten/proefsleuven |
| 3193274100 | -                    | -                    | afwateringskanaal /<br>inundatiekanaal / greppel /<br>sloot | archeologisch: begeleiding                 |
| 3193274100 | Bronstijd            | -                    | -                                                           | archeologisch: begeleiding                 |
| 3193274100 | Bronstijd            | Romeinse Tijd        | -                                                           | archeologisch: begeleiding                 |
| 3193274100 | Bronstijd            | Romeinse Tijd        | afwateringskanaal /<br>inundatiekanaal / greppel /<br>sloot | archeologisch: begeleiding                 |

<sup>10</sup> archis.cultureelerfgoed.nl.

| Zaakid     | begin                     | eind | complextyp                                                  | verwerving                 |
|------------|---------------------------|------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 3193274100 | Late<br>Middeleeuwen<br>B | -    | afwateringskanaal /<br>inundatiekanaal / greppel /<br>sloot | archeologisch: begeleiding |

**Tabel 1. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)**

#### ***Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken***

Onderzoeksmelding 2174350100 en 2174367100 (tabel 2) betreffen beide bureauonderzoeken voor plangebieden op 600 m ten noorden van het onderhavige plangebied. Op circa 700 m zuidoostelijk van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd (nummer 2218041100). Over al deze meldingen is noch in Archis, noch in DANS aanvullende relevante informatie opgenomen.

OM-nummer 2260007100 betreft een verkennend booronderzoek op circa 150 m westelijk van het plangebied, waarbij de bodem overwegend intact is gebleken en een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven is geadviseerd.<sup>11</sup> OM-nummer 2293242100 betreft eveneens een inventariserend booronderzoek, waarbij is gebleken dat de bodemopbouw grotendeels intact was, en waar bovendien een esdek aanwezig bleek.<sup>12</sup> Het plangebied bevond zich zo'n 200 m ten noordwesten van het huidige plangebied.

Op circa 400 m en zuidwesten van het plangebied bevindt zich onderzoeksmelding 2301196100. Op basis van verstoringen ter plaatse is dit plangebied vrijgegeven na het bureauonderzoek en booronderzoek.<sup>13</sup> Op ruim 200 m ten noordoosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd (2316684100) waarbij is gebleken dat de bodemopbouw deels nog intact was, maar deels ook verstoord. Waar de bodemopbouw nog intact was, is voor het laat-paleolithicum/mesolithicum tot en met de (volle) middeleeuwen vanaf 0,4 tot 1,3 m –mv een hoge verwachting vastgesteld.<sup>14</sup> OM-nummer 2338910100 betreft een bureau- en booronderzoek op circa 500 m noordelijk van het plangebied. Op basis van de vermoedelijk aanwezige zwarte enkeerdgronden was een hoge verwachting afgegeven, maar het booronderzoek heeft aangetoond dat de grond reeds verstoord was.<sup>15</sup>

Onderzoeksmelding 2377953100 betreft een booronderzoek op ongeveer 550 m ten westen van het plangebied. Hieruit is gebleken dat zich daar een dekzandvlakte zonder dekzandtoppen bevindt, waaruit een lage archeologische verwachting volgt.<sup>16</sup> Uit het booronderzoek dat ruim 300 m ten zuiden van het plangebied heeft plaatsgehad (2386758100) is gebleken dat de bodem daar verstoord was.<sup>17</sup>

OM-nummer 2241361100 is gelegen op circa 650 m noordelijk van het plangebied. Het betreft een opgraving waarbij een eventueel esdek niet langer aanwezig was als gevolg van recente verstoringen. Alleen van diepe sporen zijn nog resten aangetroffen. Het betrof daarbij voornamelijk vondstloze greppels.<sup>18</sup>

OM-nummer 2290634100 betreft een proefsleuvenonderzoek waarbij karrensporen en ontginningssporen uit (onder andere) de 17<sup>e</sup> eeuw zijn aangetroffen. Het onderzoek is uitgevoerd

<sup>11</sup> Ras, 2010.

<sup>12</sup> Van der Haar en Sophie, 2010.

<sup>13</sup> Sophie, 2012a.

<sup>14</sup> Kalisvaart en Pepers, 2011.

<sup>15</sup> Sophie, 2011.

<sup>16</sup> Sophie, 2012b.

<sup>17</sup> Van Bostelen en Sophie, 2012.

<sup>18</sup> La Fèber en Koopmanschap, 2009.

op circa 150 m westelijk van het huidige plangebied. Ook bij OM-nummer 2339615100 zijn ontginningssporen aangetroffen, evenals een mogelijke waterkuil. Dit onderzoek betreft een gebied op circa 200 m noordoostelijk van het huidige plangebied.

OM-nummer 2395870100 betreft een proefsleuvenonderzoek op circa 150 m noordwestelijk van het plangebied. Ook bij dit onderzoek zijn ontginningssporen aangetroffen, die men heeft gedateerd in de periode 1600-1900. Ook zijn enkele 15<sup>e</sup>-eeuwse sporen gevonden die niet nader geïnterpreteerd konden worden.

OM-nummer 2308470100 bevindt zich op circa 280 m noordelijk van het plangebied. Het terrein bleek reeds tot diep in de C-horizont verstoord te zijn.<sup>19</sup>

OM-nummers 3981275100, 4036468100 en 4044268100 zijn onderzoeken die nog lopen. OM-nummer 4018412100 betreft een onderzoek dat zowel ten noorden als ten zuidwesten van het plangebied heeft plaatsgevonden. Op enkele locaties aan de noordzijde van het Wilhelminakanaal is op basis hiervan booronderzoek geadviseerd, vanwege de daar bekende historische wegen.<sup>20</sup> OM-nummer 4588792100 betreft een booronderzoek net ten zuiden van het plangebied. Hierbij is gebleken dat de bodem reeds verstoord was tot in de top van de C-horizont. Daarom is geadviseerd om de verwachtingswaarde bij te stellen naar laag.<sup>21</sup>

| Zaakid     | OM-nr (oud) | type onderzoek                          | uitvoerder                                        |
|------------|-------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 2174350100 | 25177       | archeologisch: bureauonderzoek          | BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse |
| 2174367100 | 25179       | archeologisch: bureauonderzoek          | BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse |
| 2218041100 | 31418       | archeologisch: boring                   | BILAN Bureau Interdisciplinaire Landschapsanalyse |
| 2241361100 | 34685       | archeologisch: opgraving                | Oranjewoud BV                                     |
| 2260007100 | 37305       | archeologisch: boring                   | SOB Research                                      |
| 2290634100 | 41573       | archeologisch: proefputten/proefsleuven | ADC ArcheoProjecten                               |
| 2293242100 | 41903       | archeologisch: boring                   | Oranjewoud BV                                     |
| 2301196100 | 42936       | archeologisch: bureauonderzoek          | Oranjewoud BV                                     |
| 2308470100 | 43938       | archeologisch: boring                   | Oranjewoud BV                                     |
| 2316684100 | 45060       | archeologisch: boring                   | BAAC BV                                           |
| 2338910100 | 48070       | archeologisch: boring                   | Oranjewoud BV                                     |
| 2339615100 | 48174       | archeologisch: proefputten/proefsleuven | Oranjewoud BV                                     |
| 2377953100 | 53129       | archeologisch: boring                   | Oranjewoud BV                                     |
| 2386758100 | 54286       | archeologisch: boring                   | Oranjewoud BV                                     |
| 2395870100 | 55469       | archeologisch: proefputten/proefsleuven | Archeologisch Onderzoek Leiden BV                 |
| 3981275100 | -           | archeologisch: boring                   | Transect                                          |
| 4018412100 | -           | archeologisch: bureauonderzoek          | Antea Group Archeologie                           |

<sup>19</sup> Van der Haar en Teekens, 2011.

<sup>20</sup> Colijn en Koopmanschap, 2017.

<sup>21</sup> Nater et al., 2018.

| Zaakid     | OM-nr<br>(oud) | type onderzoek                               | uitvoerder              |
|------------|----------------|----------------------------------------------|-------------------------|
| 4036468100 |                | - archeologisch:<br>proefputten/proefsleuven | Transect                |
| 4588792100 |                | - archeologisch: bureauonderzoek             | Antea Group Archeologie |
| 4044268100 |                | - archeologisch: bureauonderzoek             | Antea Group Archeologie |

**Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).**

### 3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn binnen het plangebied geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend. Het is echter niet uit te sluiten dat er ter plaatse historische bebouwing aanwezig is geweest vóór 1850 na Chr., waarvan eventueel resten kunnen worden aangetroffen.

## 4 Archeologische verwachting

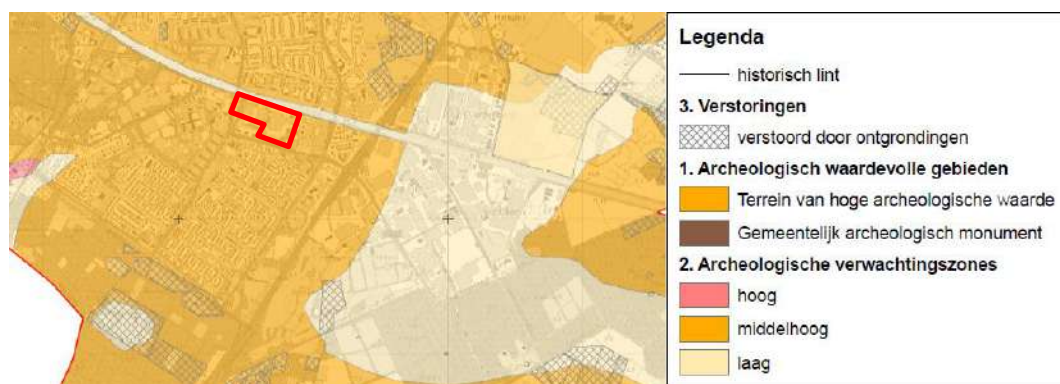
### 4.1 Bestaande verwachtingskaarten

#### *Provinciale verwachtingskaart*

Op de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant zijn binnen het onderzoeksgebied geen relevante cultuurhistorische waarden weergegeven.<sup>22</sup>

#### *Gemeentelijke verwachtingskaart*

Op de verwachtingskaart van de gemeente Oosterhout bevindt het plangebied zich in een middelhoge archeologische verwachtingszone (afbeelding 8). Deze verwachting is toegekend op basis van het geomorfologische landschap en de historische geografie.<sup>23</sup>



Afbeelding 8. Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, met in rood de locatie van het plangebied (bron: Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011).

### 4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

#### *Datering*

Vanwege de vermoedelijke bodemopbouw en de relatief hoge ligging van het plangebied, is deze locatie waarschijnlijk al in vroeger tijden een gunstige plek geweest voor bewoning. Binnen het plangebied mogen daarom resten verwacht worden uit de bronstijd, (late) ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd, waarbij de grootste kans geldt voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Dit laatste gebaseerd op diverse onderzoeken die binnen het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden en de aanwezigheid van een historische landroute (de Eikdijk) die reeds in de negentiende eeuw aanwezig was.

#### *Complextype*

Uit de ijzertijd en de Romeinse tijd kunnen op de (flank van de) dekzandruggen resten van huizen en nederzettingen worden verwacht, in de vorm van paalgaten, haardplaatsen en greppels. Daarnaast kunnen schuren, spiekers en opstallen aangetroffen worden. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, bijvoorbeeld in de vorm van perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen.

<sup>22</sup> noord-brabant.maps.arcgis.com.

<sup>23</sup> Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011.

Uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens nederzettingen en vooral resten van agrarische activiteit worden verwacht.

#### *Omvang*

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters. Sporen van landbouw kunnen behoren bij een vindplaats die binnen het plangebied niet begrensd kan worden, omdat ze deel uitmaken van een veelal groter ontginningslandschap.

#### *Diepteligging*

Archeologische resten worden verwacht direct onder het humeuze dek (wat kan variëren van zo'n 50 tot 120 cm dikte), dus op de overgang van de zwarte grond naar het onderliggende dekzand. Bij vondsten in het humeuze bovendeck zal het gaan om verploegde vondsten.

#### *Locatie*

Archeologische resten kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen.

#### *Uiterlijke kenmerken*

Tussen de bronstijd en de nieuwe tijd: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzetting- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

#### *Mogelijke verstoringen*

Het is aannemelijk dat de huidige bebouwing voor verstoring van de bodemopbouw heeft gezorgd. De omvang en diepte hiervan is echter niet bekend.

## 5 Conclusies en advies

### 5.1 Conclusies

Uit het bureauonderzoek komt naar voren dat voor het plangebied een brede archeologische verwachting geldt. Er kunnen archeologische resten worden aangetroffen van de bronstijd tot en met de nieuwe tijd, waarbij de hoogste verwachting geldt voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd.

### 5.2 Advies

De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodem in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Ook is de verwachting afhankelijk van de bodemopbouw ter plaatse. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. De verwachting die op basis van het bureauonderzoek is opgesteld, geldt voor het gehele plangebied (Galvanitasterrein, terrein van de politie en terrein van Smurfit Kappa).

Antea Group adviseert om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw te bepalen. Een verkennende fase van archeologisch booronderzoek kent een onderzoek intensiteit van 6 boringen per hectare. Mocht blijken dat niet alle deelgebieden ontwikkeld zullen worden, dan is het voldoende om het verkennend booronderzoek slechts uit te voeren op de deellocaties die wel ontwikkeld worden. De andere deelgebieden dienen dan op een later moment bij concrete bodemroerende ingrepen alsnog te worden onderzocht. Dit tenzij uit het veldonderzoek van de eerdere fasen de archeologische verwachtingswaarde reeds voor het gebied naar beneden kon worden bijgesteld. Door uitvoering van het archeologisch booronderzoek kan een gefundeerd advies worden gegeven over de impact van de herinrichting van het plangebied.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Oosterhout.

Antea Group  
Oosterhout, januari 2019

## Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2004 (4<sup>e</sup> druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Bostelen, T. van, en G. Sophie, 2012. *Bureauonderzoek en booronderzoek (verkennde fase) ten behoeve van de uitbreiding plangebied Lidl Vondellaan te Oosterhout*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/141. Oranjewoud B.V., Heerenveen.

Colijn, J.E. en H.J.L.C. Koopmanschap, 2017. *Bureauonderzoek Oostelijke persleiding (zuid) te Oosterhout (gemeente Oosterhout)*. Antea Group Archeologie 2016/161. Antea Group, Heerenveen.

Elings, M., 2005. *Actualiserend bodemonderzoek perceel M5725 gelegen aan het Europark te Oosterhout*. Oranjewoud B.V., Heerenveen.

Fèber, D.J. la, en H.J.L.C. Koopmanschap, 2009. *Opgraving Slotjesveld, voormalige Nazarethkerk gemeente Oosterhout*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/80. Oranjewoud B.V., Heerenveen.

Haar, L. van der, en G. Sophie, 2010. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Lukwelpark Oosterhout (Noord-Brabant)*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/100. Oranjewoud B.V., Heerenveen.

Haar, L. van der, en P.C. Teekens, 2011. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen binnen het plangebied Loevensteinlaan/Tempelierstraat te Oosterhout*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/153. Oranjewoud B.V., Heerenveen.

Kalisvaart, C.C. en K.H.J. Pepers, 2011. *Oosterhout, Plangebied Van der Made terrein. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)*. BAAC rapport V-11.0036. BAAC bv, Deventer.

Koopmanschap, H.J.L.C. en M. Visser-Poldervaart, 2011. *Erfgoedkaart Oosterhout; Een verleden achter gevels en onder akkers*. Oranjewoud BV, Oosterhout.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters Noordhoff Uitgeverij, Groningen.

Nater, C.I., Sophie, G. en H.J.L.C. Koopmanschap, 2018. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. Europark 3 te Oosterhout*. Antea Group Archeologie 2018/24. Antea Group, Oosterhout.

Oranjewoud, 1999. *Verkennd bodemonderzoek Eikdijk/Europalaan te Oosterhout*. Oranjewoud B.V., Heerenveen.

Ras, J., 2010. *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennd); Bestemmingsplan 'Paterserf', Oosterhout, Gemeente Oosterhout*. SOB Research, Heinenoord.

Sophie, G., 2012a. *Inventariserend veldonderzoek, overig, middels verkennende boringen voor plangebied Vondellaan 13 te Oosterhout (NB)*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/33. Oranjewoud B.V., Heerenveen.

Sophie, G., 2012b. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennde fase) op "T.S.C. terrein" te Oosterhout*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/105. Oranjewoud B.V., Heerenveen.

Sophie, G., 2011. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen binnen het plangebied Van Boischotlaan te Oosterhout (NB.)*. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/105. Oranjewoud B.V., Heerenveen.

#### **Kaarten**

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

#### **Internet**

- [ahn.maps.arcgis.com](http://ahn.maps.arcgis.com)
- [beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.archis.cultureelerfgoed.nl](http://www.archis.cultureelerfgoed.nl)
- [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [noord-brabant.maps.arcgis.com](http://noord-brabant.maps.arcgis.com)

## Lijst met afbeeldingen

|                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).....                                                                                                                                 | 1  |
| Afbeelding 2. De locatie van het plangebied op een recente luchtfoto. Rood omlijnd is het Galvanitasterrein, oranje omlijnd het terrein van de politie, groen omlijnd het terrein van Smurfit Kappa (bron: maps.google.nl). .... | 4  |
| Afbeelding 3. Architectonische impressie van de nieuwe situatie (Galvanitasterrein), gezien vanuit het noorden (bron: opdrachtgever). ....                                                                                       | 5  |
| Afbeelding 4. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met in rood bij benadering het plangebied (bron: ahn.arcgisonline.nl). ....                                                                                 | 7  |
| Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit omstreeks 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).....                                                                                           | 9  |
| Afbeelding 6. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit omstreeks 1919 (bron: www.topotijdreis.nl).....                                                                                           | 9  |
| Afbeelding 7. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op de historische kaart uit omstreeks 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).....                                                                                           | 10 |
| Afbeelding 8. Uitsnede uit de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, met in rood de locatie van het plangebied (bron: Koopmanschap en Visser-Poldervaart, 2011). ....                                                   | 15 |

## Bijlage 1: Archeologische perioden

## Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

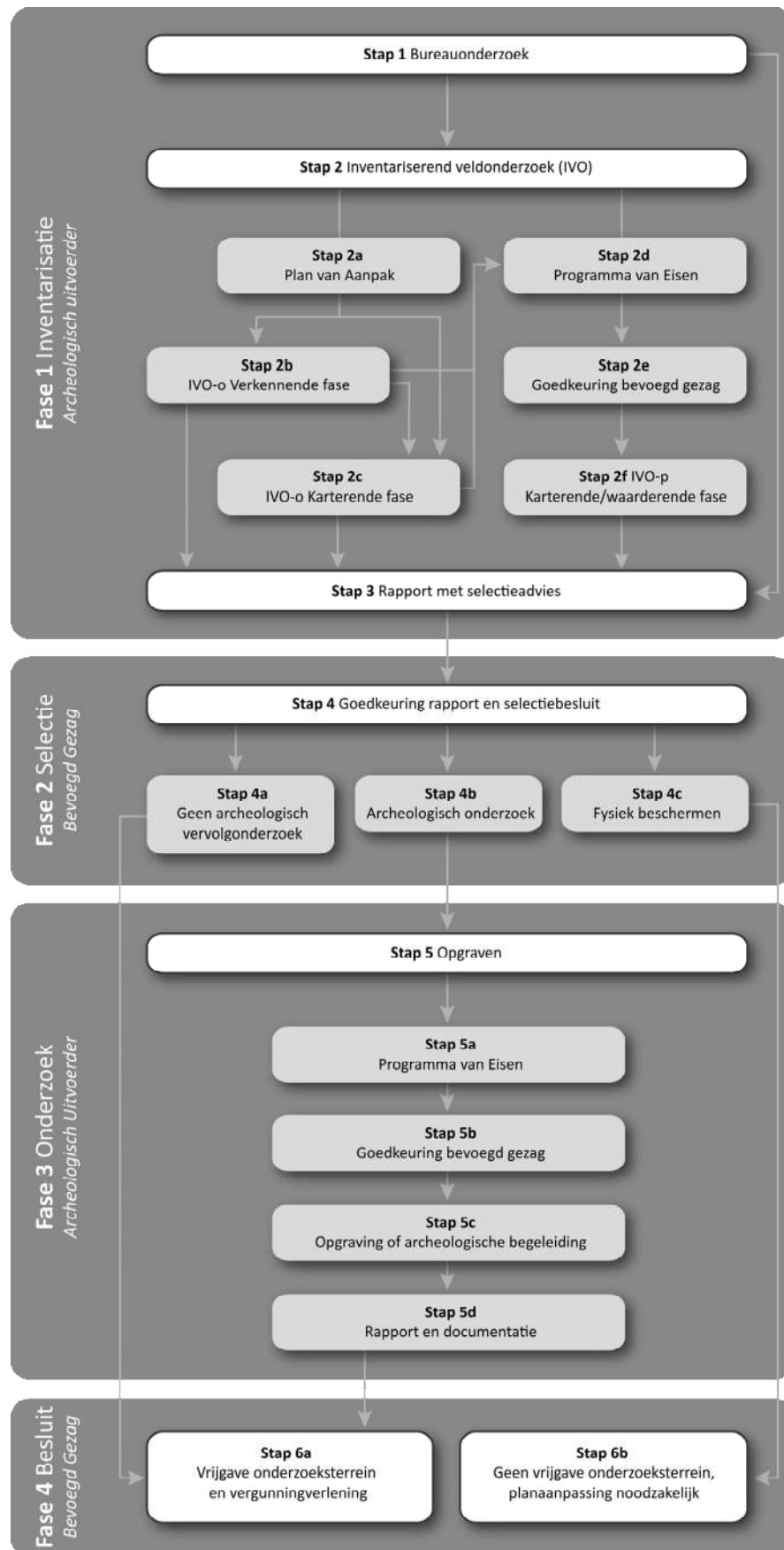
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

## Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

## Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



## Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

### *Archeologische begeleiding (STAP 5c)*

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

### *Archeologische indicatoren*

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

### *Archis*

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

### *Bureauonderzoek (STAP 1)*

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

### *Fysiek beschermen (STAP 4c)*

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

### *Geofysisch onderzoek*

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

### *Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel*

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

### *Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)*

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

### *Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)*

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)*

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

### *Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)*

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

### *Opgraving (STAP 5c)*

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

### *Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)*

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

### *Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)*

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

### *Quickscan*

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

### *Selectieadvies (STAP 3)*

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

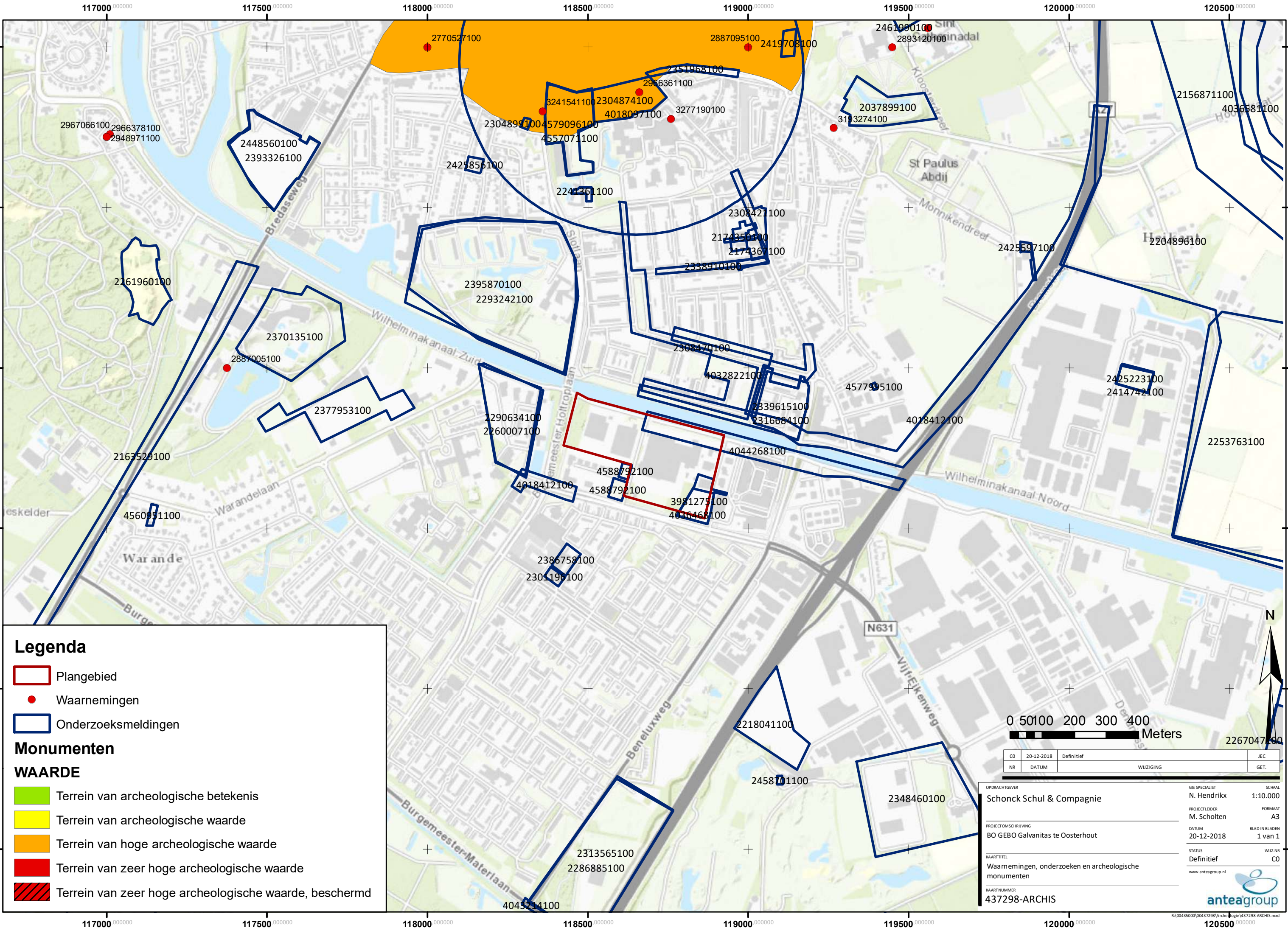
### *Selectiebesluit (STAP 4)*

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

### *Veldkartering*

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

## Kaartbijlagen



---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ OOSTERHOUT  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT  
T. 0163 48 30 00  
E. [hiens.koopmanschap@anteagroup.com](mailto:hiens.koopmanschap@anteagroup.com)

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

ISSN: 1570-6273

### Copyright © 2019

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

### Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.