

Archeologisch bureauonderzoek ir. G. Tjalmaweg 1 te Oegstgeest

Argo 153

**ARCHEOLOGENBUREAU**  
**ARGO**

**Archeologisch bureauonderzoek ir. G. Tjalmaweg 1 te Oegstgeest**

Opdrachtgever: Donkergroen, contactpersoon: G. van den Dikkenberg  
Bevoegd gezag: Gemeente Oegstgeest  
Gemeente: Oegstgeest  
Plaats: Oegstgeest  
Toponiem: Ir. G. Tjalmaweg 1  
Onderzoeksmeldingsnr.: 4585657100  
Coördinaten: 90.700/464.693 (NW)  
90.865/464.638 (O)  
90.803/464.291 (Z)  
Veldteam: n.v.t.  
Titel: Archeologisch bureauonderzoek ir. G. Tjalmaweg 1 te Oegstgeest  
Rapportnr.: Argo 153  
Auteur(s): L. Kleij  
Illustraties: L. Kleij (tenzij anders vermeld)  
Fotografie: L. Kleij (tenzij anders vermeld)  
Opmaak: L. Kleij  
Dataverwerking: L. Kleij  
Datum uitgave: februari 2018  
Versienummer: 01  
Autorisatie: J. Vaars (Archeologenbureau Argo)  
ISSN: 1879-7091

Eventuele vragen over dit rapport kunnen aan de auteur worden gesteld via onderstaand mailadres:  
[info@archeologenbureauargo.nl](mailto:info@archeologenbureauargo.nl)

**Disclaimer:**

Archeologenbureau Argo en de samensteller(s) van dit rapport kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade (direct of indirect dan wel gevolgschade) voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.  
Archeologenbureau Argo betracht de grootste zorgvuldigheid bij het uitvoeren van al haar onderzoeken. De aard van archeologisch onderzoek en in het bijzonder de steekproefsgewijze benadering die inherent is aan archeologisch vooronderzoek maakt het echter onmogelijk garanties te geven ten aanzien van de resultaten van dergelijk onderzoek.

© Archeologenbureau Argo

Archeologenbureau Argo  
Oud-Zaenden 2B  
1506PE  
Zaandam

075-6314418  
[info@archeologenbureauargo.nl](mailto:info@archeologenbureauargo.nl)  
[www.archeologenbureauargo.nl](http://www.archeologenbureauargo.nl)

## Inhoudsopgave

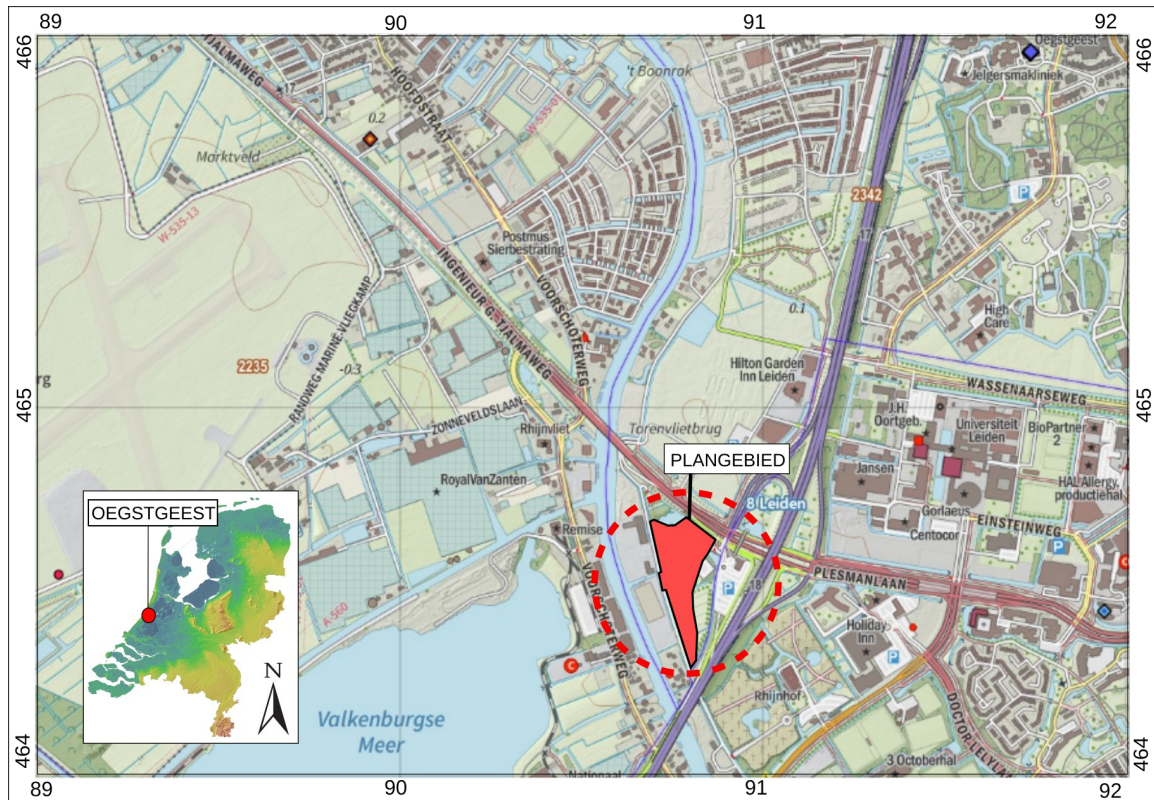
|       |                                     |    |
|-------|-------------------------------------|----|
| 1.    | Inleiding.....                      | 4  |
| 2.    | Bureauonderzoek.....                | 5  |
| 2.1   | Doelstelling en methode.....        | 5  |
| 2.2   | Beleid.....                         | 5  |
| 2.2.1 | Landelijk beleid.....               | 5  |
| 2.2.2 | Provinciaal beleid.....             | 5  |
| 2.2.3 | Gemeentelijk beleid.....            | 5  |
| 2.2.4 | Status plangebied.....              | 6  |
| 2.3   | Geo(morfo)logie.....                | 6  |
| 2.4   | Bewoningsgeschiedenis.....          | 6  |
| 2.5   | Historische kaarten.....            | 7  |
| 2.6   | Bekende archeologische waarden..... | 9  |
| 2.6.1 | AMK-monumenten.....                 | 9  |
| 2.6.2 | Onderzoeken.....                    | 10 |
| 2.7   | Verwachtingsmodel.....              | 11 |
| 3.    | Samenvatting en advies.....         | 12 |
| 4.    | Literatuur.....                     | 13 |

### Bijlagen

1. Stappenplan Archeologie
2. Tabel archeologische en geologische perioden
3. Afkortingenlijst
4. Archeologische monumenten, onderzoeken, vondstmeldingen en waarnemingen op Archis
5. Informatie ontgravingsdiepte opdrachtgever (los bijgeleverd)

## 1. Inleiding

In dit rapport worden de resultaten weergegeven van een door Archeologenbureau Argo uitgevoerd archeologisch bureauonderzoek. Het onderzochte plangebied is gelegen in Oegstgeest ter hoogte van de ir. G. Tjalmaweg 1 (afbeelding 1) en is momenteel in gebruik door Ecolab Europe bv. De aanleiding tot onderhavig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van het Ecolabterrein in relatie met de aanleg van de Rijnlandroute. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 29.750 m<sup>2</sup>. Een groot deel van het plangebied zal nauwelijks ontgraven worden. Ontgraving zal met name plaats vinden waar watergangen en leidingen worden verlegd en zal tot ca. 2 meter diep reiken. De precieze locatie hiervan staat aangegeven op de door de opdrachtgever bijgeleverde tekening (bijlage 5).



Afbeelding 1. Het plangebied (rood omcirkeld) op een uitsnede van de moderne topografische kaart.

## 2. Bureauonderzoek

### 2.1 Doelstelling en methode

De eerste fase van archeologisch vooronderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (bijlage 1). Een bureauonderzoek kan worden omschreven als een inventarisatie van bekende of te verwachten archeologische waarden op het schaalniveau van het individuele plangebied. Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden, ondergrondse bouwhistorische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen. Afhankelijk van de omvang van de toekomstige (planologische) ingreep en werkzaamheden (de aanleiding tot het bureauonderzoek) zullen aanvullende gegevens moeten worden verzameld. Archeologenbureau Argo maakt voor haar bureauonderzoeken gebruik van bodemkundige, geomorfologische, geologische, topografische en historische kaarten. Conform de verplichtingen in de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.0) worden tevens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en ARCHIS (archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed) geraadpleegd. Indien beschikbaar en relevant bij een bureauonderzoek, worden ook bouw- en constructietekeningen van te slopen of te wijzigen (historische) bouwwerken, gegevens van milieukundig bodemonderzoek, lucht- en satellietfoto's en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. Ook archiefonderzoek kan deel uitmaken van een bureauonderzoek. Hierbij moet men niet alleen denken aan onderzoek in historische archieven, ook bouwhistorische gegevens (KICH, sinds begin 2013 overgegaan in AtlasLeefomgeving) en de collectie van archeologische depots kunnen relevant zijn bij bureauonderzoek. Zo mogelijk en indien relevant wordt contact opgenomen met lokale historici, archeologisch regiospecialisten en (amateur)archeologen. De tijdens onderhavig onderzoek geraadpleegde bronnen worden, indien deze relevante informatie hebben opgeleverd, in de komende (sub)hoofdstukken behandeld.

### 2.2 Beleid

#### 2.2.1 Landelijk beleid

-Verdrag van Malta

Het is in Nederland verplicht om bij ruimtelijke besluitvorming de archeologische belangen mee te wegen. In 1992 is in Valletta het Verdrag van Malta ondertekend door Nederland. De belangrijkste uitgangspunten van het Verdrag van Malta zijn het streven naar behoud in de bodem (behoud in situ), het vroegtijdig betrekken van archeologie in ruimtelijke ordeningsprocessen en tenslotte, wanneer behoud in situ niet mogelijk is, het "de verstoorder betaalt" principe. Na het ondertekenen van dit verdrag werd, in afwachting van de implementatie in de Nederlandse wetgeving, steeds vaker al "in de geest van Malta" gehandeld.

-De Erfgoedwet (1 juli 2016) en Omgevingswet (verwacht 2019/2020)

In deze wetten is de implementatie van het Verdrag van Malta inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed in de Nederlandse wetgeving opgenomen (deze wetten gelden als opvolgers van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) en de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO)). Dit geldt voor iedereen die bodemingrepen gaat (laten) uitvoeren: zowel particulieren als bedrijven, project-ontwikkelaars en (lokale) overheden.

#### 2.2.2 Provinciaal beleid

Voor het beleid op het gebied van archeologie in de provincie Zuid-Holland wordt verwezen naar het document "Archeologie Zuid-Holland: dat zit goed" (Berben, 2007); dit document, evenals de "Nota Archeologie", kan worden gedownload via de website van de provincie. De essentie is dat de provincie, in navolging van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ), nog vaker dan voorheen in een vroeg stadium van de ruimtelijke ordening de archeologie bovenaan de agenda wil zetten. Er moet vooraf worden meegedacht, in plaats van enkel een toetsing achteraf, zodat archeologie als inspirerende factor fungeert. Het vaker in verband brengen van archeologie met andere beleidsterreinen zoals (cultuur)educatie, recreatie en toerisme is ook een streven van de provincie.

Een belangrijk instrument van de provincie Zuid-Holland is de "Cultuurhistorische Hoofdstructuur" (CHS). Deze bestaat uit kenmerken- en waardekaarten voor de archeologie, de historische stedenbouw en het historisch landschap van Zuid-Holland en is te raadplegen op [\[http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur\\_historische\\_atlas\]](http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas).

#### 2.2.3 Gemeentelijk beleid

Sinds de invoering en implementatie van de hernieuwde Monumentenwet, de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) en de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO) in 2007 is het archeologisch beleid bij de gemeenten komen te liggen, waarbij zij archeologische waarden volwaardig dienen te laten meewegen in de ruimtelijke planvorming.

De gemeente Oegstgeest heeft het bevoegd gezag over het plangebied en kan in een vroeg stadium ruimtelijke ontwikkelingen sturen als ergens archeologische waarden bestaan of vermoed worden. Dit is in overeenstemming met het beleid van het Rijk.

### 2.2.4 Status plangebied

-Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) is aan het onderhavige gebied een hoge trefkans toegewezen.

-Op basis van het bestemmingsplan van de gemeente en de daarin opgenomen archeologische bepalingen geldt dat bij grondroerende activiteiten met een oppervlakte van meer dan 100 m<sup>2</sup> en een diepte van meer dan 30 cm onder het maaiveld archeologisch onderzoek verricht moet worden (bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)).

Aangezien de voorgenomen ontwikkeling deze grens overschrijdt is een archeologisch onderzoek verplicht.

-Op de CHS valt het terrein wat betreft de archeologische verwachting en de trefkans binnen een zone met een zeer grote kans op archeologische sporen, zoals aangegeven aan weerszijden van de Rijn. Het plangebied valt volgens de CHS binnen de invloedszone van de zeer nabij gelegen Romeinse Limes (die hier de loop van de Oude Rijn volgde) en van de Atlantikwall. Gezien de ligging aan de noordoostoever van de Oude Rijn valt het plangebied buiten het Romeinse Rijk.

-De provincie vindt bescherming van de Romeinse Limes van groot belang. Daarom is de bescherming ervan in een verordening opgenomen. Het gaat om bescherming van zowel hoge als zeer hoge bekende archeologische waarden als van hoge en zeer hoge verwachte archeologische waarden. Bescherming is ook nodig op grond van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De Romeinse Limes, de noordgrens van het voormalige Romeinse Rijk, houdt zich verborgen in het landschap. In Nederland vormt de Rijn de noordgrens. In Zuid-Holland wordt de Romeinse Limes gevormd door een zone langs de Oude Rijn, van de grens van Zuid-Holland met Utrecht tot aan de kust bij Katwijk en door een zone langs het Rijn-Schiekanaal, vanaf Leiden naar Voorburg. Deze hele zone is rijk aan archeologische vindplaatsen en is beschreven in de CHS. De archeologische waarden hier betreffen: forten, burgerlijke nederzettingen, grafvelden, militaire infrastructuur bestaande uit wegen, waterwerken, wachttorens en scheepswrakken. De Romeinse Limes is opgenomen op de voorlopige lijst van de Werelderfgoedlijst van Unesco (bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)).

### 2.3 Geo(morfo)logie

Bij het opstellen van een archeologische verwachting wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype.

Na het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien, werd het klimaat steeds warmer. Hierdoor begonnen vanaf 9000 voor Chr. de ijskappen te smelten, met een snelle stijging van de zeespiegel als gevolg en een sterke kusterosie. De kustlijn schoof steeds verder naar het oosten, waardoor de oudere (westelijker gelegen) strandwallen steeds door de zee werden afgebroken en nieuwe strandwallen steeds verder oostwaarts ontstonden. De oudste overgebleven strandwallen zijn dan ook de meest oostelijke, op ca. acht kilometer ten oosten van de huidige kust. Vanaf ca. 3800 voor Chr. begon de snelheid van de zeespiegelstijging af te nemen en slibden de meeste zeegaten dicht. De kustlijn kon zich stabiliseren en begon zich juist weer langzaam westwaarts uit te bouwen. Tot aan het begin van de jaartelling ontstonden door de grote zandaanvoer nieuwe, steeds westelijker gelegen en bovendien steeds hogere strandwallen. Op de strandwallen ontstonden, door invloed van de wind, lage zandduinen (Oude Duinen): "indien de strandwal hoog genoeg wordt, en vaak genoeg droogvalt, kan een deel van het zand worden opgewaaid tot duinen" (Berendsen, 1996). Tussen de strandwallen in liggen zandvlakten, de voormalige zeestranden, die als het ware werden ingesloten. Door het ontstaan van de strandwallen is de open Hollandse kust steeds meer in een gesloten kust veranderd (behalve voor deze regio de monding van de Oude Rijn). Het land achter de strandwallen raakte grotendeels afgeschermd voor de zee, waardoor het water verzoette en de vegetatie zich ongestoord kon ontwikkelen. Er trad zowel in het achterland als op de zandvlaktes tussen de strandwallen in veenvorming op, het Hollandveen. Vanaf de Middeleeuwen erodeerde de kust weer. Door zandverstuivingen werden vanaf ca. 900 na Chr. opnieuw duinen gevormd, de Jonge Duinen. Het plangebied zelf is gelegen op de oever van de Oude Rijn die enkele kilometers verder westwaarts in zee uitmondt. Deze meanderende rivier werd actief omstreeks 4400 voor Chr., een dynamisch systeem met regelmatige overstromingen en afzetting van sediment. Met het ontstaan van de Waal in de Late IJzertijd werd het afwateren van de Oude Rijn gedeeltelijk overgenomen, waarna de bedding ervan dieper werd, sedimentatie niet meer plaatsvond en er sprake was van bodemvorming in de top van de oevers waar ook bewoning ontstond. In de Romeinse Tijd werd de rivier echter weer dynamisch, waardoor deze opnieuw ging meanderen. Aan het einde van de 8e eeuw na Chr. nam de afvoer van de Oude Rijn weer af (Berendsen, 1982) waardoor de rivier stabiel werd en bewoning van de oevers opnieuw mogelijk werd. Met de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede omstreeks 1125 na Chr. was de Oude Rijn geen actieve rivier meer maar feitelijk een restgeul.

Door de ligging aan de Oude Rijn en de nabijheid van de Noordzee bestaat de ondergrond van het plangebied uit fluviatiele afzettingen die zijn gevormd onder invloed van de stuwende werking van de zee gedurende het Holoceen (Berendsen, 1996). Het plangebied valt op de bodemkaart van Nederland (Alterra) binnen een zone met kalkrijke poldervaaggronden met lichte zavel (code Mn15A).

### 2.4 Bewoningsgeschiedenis

Oeverwallen hebben in principe archeologische potentie. Omdat ze hoger (en daarom droger) zijn dan het omringende landschap zijn ze van oudsher zeer geschikt en aantrekkelijk geweest voor bewoning. Een meanderende rivier is echter vrij dynamisch; er is sprake van regelmatige overstromingen, de oevers eroderen en de loop van de rivier verandert. Vermoedelijk was de rivier vóór de Late IJzertijd te dynamisch om langdurige bewoning van de oevers mogelijk te maken. Vanaf de Late IJzertijd tot in de Romeinse Tijd was bewoning van de oevers wel mogelijk, er zijn dan ook verschillende nederzettingen uit

die tijd aangetroffen op de oevers van de Oude Rijn. Door het opnieuw meanderen van de rivier in de loop van de Romeinse Tijd is een deel van de oude nederzettingen waarschijnlijk weggeërodeerd. Indien dit binnen onderhavig plangebied het geval is worden met name resten verwacht daterend vanaf de Vroege Middeleeuwen.

## 2.5 Historische kaarten

Er zijn verschillende historische kaarten aan de hand waarvan de latere ontwikkeling van het gebied kan worden geïllustreerd. Historische kaarten zijn echter niet altijd even betrouwbaar. Deze zijn vaak een sterk vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. Lang niet alle huizen en gehuchten werden weergegeven; vaak volstond men met een schetsmatige weergave van de belangrijkste steden en dorpen waarbij enkel de belangrijkste gebouwen werden geschetst (kerken, kastelen, etc.) en wat bebouwing. Soms staat enkel de naam van een gehucht vermeld, zonder dat er bebouwing wordt weergegeven. Bovendien laat de schaal naar de huidige maatstaven vaak te wensen over. Een nieuwe kaart betekent overigens lang niet altijd dat de kaartenmaker werkelijk de situatie in zijn tijd heeft weergegeven. Niet zelden werden nieuwe kaarten op basis van (veel) oudere exemplaren van andere kaartenmakers vervaardigd.

De eerste beschikbare kaart, uit 1615, is van de hand van de landmeter en cartograaf Floris Balthasar en zijn zoon, Balthasar Floriszoon van Berckenrode (afbeelding 2). Het is een overzichtskaart van het hoogheemraadschap Rijnland. De dorpskernen zijn globaal ingetekend alsmede enkele landgoederen, wellicht ter indicatie. Afzonderlijke bebouwing buiten de dorpskernen wordt niet systematisch weergegeven. De ligging van de Oude Rijn met de bedijking aan weerszijden is duidelijk herkenbaar, zo ook enkele sloten en wegen, vaak met bijbehorende naam. Op de kaart is te zien dat het plangebied onbebouwd is geweest.



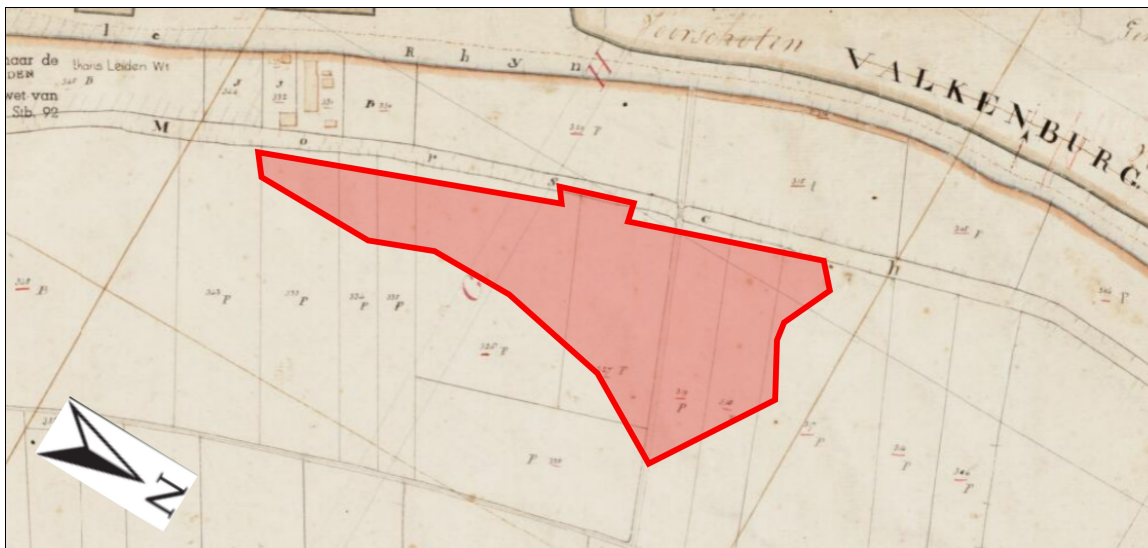
Afbeelding 2. Uitsnede van het 'Caertboek van Rynland' van Floris Balthasar en Balthasar Floriszoon van Berckenrode uit 1615. De ligging van het plangebied is bij benadering met een rode cirkel aangegeven.

Op de kadastrale minuutkaarten uit 1811-1832 (afbeelding 3) wordt de bebouwing nauwkeuriger weergegeven. Deze kaarten zijn, hoewel zeker niet altijd feilloos, in de regel vrij betrouwbaar. Aanwezige bebouwing wordt in principe altijd weergegeven, al is de exacte locatie binnen een perceel niet altijd even nauwkeurig. Het plangebied is gelegen in de percelen 333, 334, 335, 328, 327, 319, 318 en 317. Op geen van de percelen die in het plangebied liggen is bebouwing te zien. In de bijbehorende tafel der grondeigenaren kan aanvullende informatie over de eigenaren en het grondgebruik worden opgezocht. De percelen 317, 318 en 319 waren eigendom van Maria Nobel, een weduwe en rentenier uit Leiden. De percelen waren alle drie in gebruik als weiland. De overige percelen blijken eigendom te zijn van Dirk Cornelis Gevers van Endegeest, lid van de gedeputeerde staten van Zuid-Holland. Ook deze percelen zijn

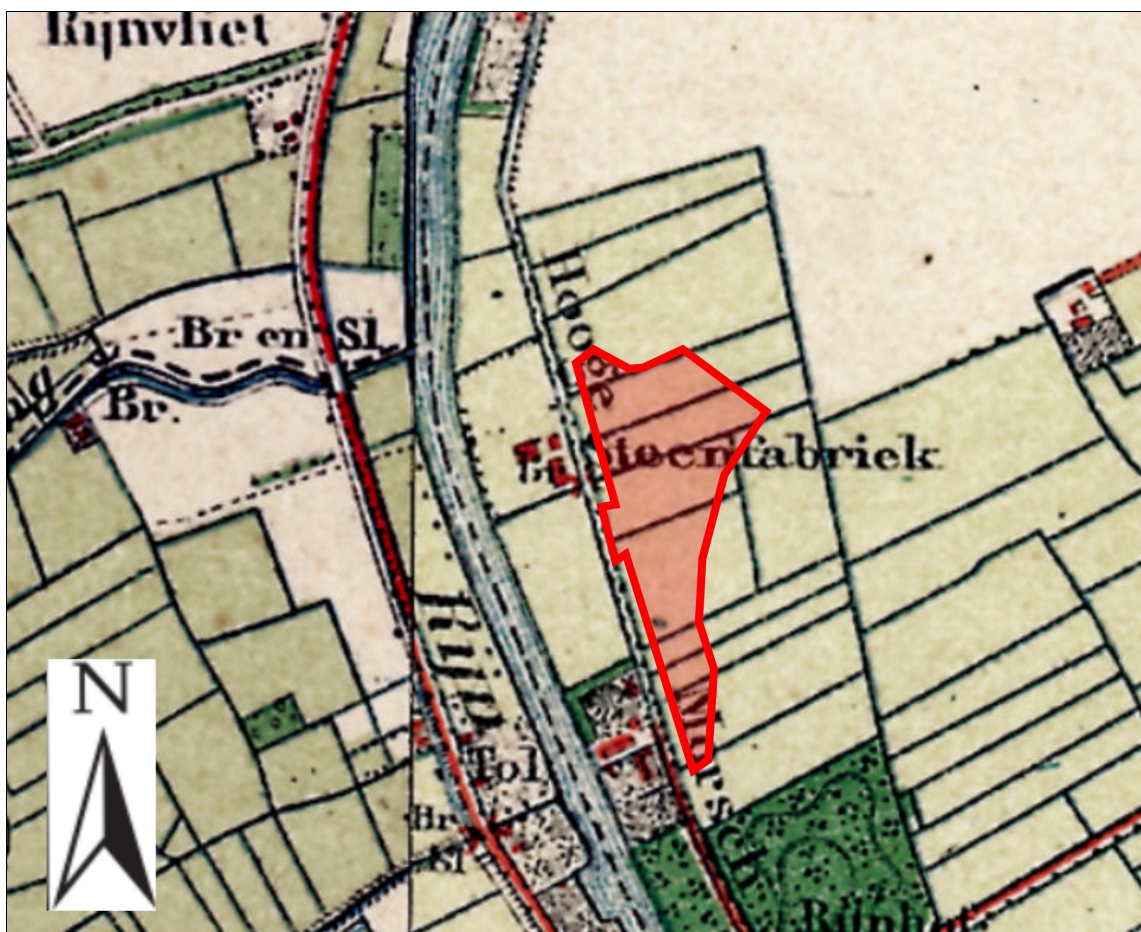
allemaal in gebruik geweest als weiland.

Op het Bonneblad uit ca. 1900 (afbeelding 4) is te zien dat het plangebied nog steeds volledig uit weiland bestaat. Wel is er aan de overkant van de aangrenzende weg een steenfabriek verschenen.

Op recentere kaarten blijft het gebied onbebouwd totdat de huidige bebouwing verscheen aan het einde van de jaren 90 (bron: <http://www.opentopo.nl/>).



Afbeelding 3 Uitsnede van de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832 (Oegstgeest, Zuid-Holland, sectie E, blad 02). De ligging van het plangebied is, bij benadering, in het rood aangegeven.



Afbeelding 4. Uitsnede van het Bonneblad uit ca. 1900. Het plangebied is, bij benadering, in rood aangegeven.

## 2.6 Bekende archeologische waarden

Archis is nagelopen op bekende archeologische waarden en eerder uitgevoerde onderzoeken. Alle relevante informatie over monumenten, onderzoeken en waarnemingen binnen een straal van circa 1,5 km om het onderzoeksterrein is geraadpleegd (bijlage 4).

### 2.6.1 AMK-monumenten

Binnen een straal van ca. 1,5 km om het plangebied bevinden zich verschillende AMK-monumenten. AMK-nr 4048 is een monument van hoge archeologische waarde. Dit terrein ligt op ca. 250m ten noorden van het plangebied aan de overkant van de N206 en aan dezelfde oever van de Oude Rijn. Op dat terrein zijn sporen van bewoning uit de Late IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Behalve sporen van bewoning zijn er ook aanwijzingen voor ijzerproductie. De hoge waarde is toegekend vanwege de vroegmiddeleeuwse resten die doorgaans zeldzaam zijn.

AMK-nr 3071 op ca. 500 m ten noordwesten van het plangebied betreft een monument van hoge archeologische waarde, toegekend wegens de mogelijke aanwezigheid van resten van een Romeinse vicus.

AMK-nr 3072 op ca. 600 m ten noordwesten van het plangebied betreft een monument van hoge waarde, met sporen van bewoning uit de Vroege Middeleeuwen. De hoge waarde is toegekend vanwege de zeldzaamheid van zulke resten, de redelijke kwaliteit van de sporen en de intacte archeologische en landschappelijke context.

AMK-nr 1596 betreft een monument van zeer hoge archeologische waarde op ca. 600 m ten noordwesten van het plangebied. Het is een terrein waarin zich sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen bevinden, gelegen in (venige) klei en zavel op de overgangszone van de zuidelijke oeverwal van de Oude Rijn. Bij het onderzoek is gebleken dat de nederzetting die hier in de Romeinse Tijd heeft gelegen, aan de noordoostzijde werd begrensd door de Romeinse weg die van Valkenburg langs de Oude Rijn naar het oosten liep. Het deel van de nederzetting dat onderzocht is, laat een dichte bebouwing van smalle eenschepige huizen van verschillende lengten zien. Deze huizen, gebouwd van hout en leem, lijken in parallelle rijen te liggen en wel met hun lengterichting loodrecht op de Rijn, die in de Romeinse tijd pal ten oosten gestroomd moet hebben. De gehele bewoning lijkt te liggen tussen circa 70 en circa 270 na Chr. en vertoont over het algemeen een niet-agrarisch karakter. Bij het rijke vondstmateriaal is een ongewoon grote hoeveelheid van Romeinse importen aangetroffen. In 1922 en 1927 zou bij een opgraving op het terrein zijn aangetoond dat op de Woerd een Romeins castellum gelegen had. Hiervan zijn in latere opgravingen geen sporen aangetroffen. Bij een opgraving in 1947-1948 werd al gesteld dat er vermoedelijk geen castellum op de woerd heeft gestaan. Hierbij werd wel vermeld dat er aanwijzingen voor een havenfunctie waren aangetroffen. Eerdere opgravingen in deze omgeving hebben aangetoond dat de Romeinen in dit gebied ernstig te kampen hadden met wateroverlast. Om de Romeinse weg bijvoorbeeld begaanbaar te houden, werd deze hier als een hoger gelegen dijk aangelegd.

AMK-nr 3070 op 750 m ten noordwesten van het plangebied is een monument van zeer hoge archeologische waarde. Op dit terrein liggen sporen van de Romeinse vicus behorende bij Praetorium Agrippinae en een nederzetting uit de Middeleeuwen. Op deze plaats lag eerst een verhoging die in 1200 grotendeels is afgegraven. De verhoging is waarschijnlijk door de Romeinen opgeworpen na 50 n.Chr. Uit de Laat-Merovingische en Karolingische Tijd zijn minimaal 28 huisplattegronden gevonden, alsmede veel waterputten en uitzonderlijk goed geconserveerd botmateriaal. Het terrein dat in de Romeinse Tijd bewoond was, werd in de Middeleeuwen als akkerland gebruikt. Zowel de vicus als de middeleeuwse nederzetting zijn goed bewaard en deels opgegraven.

AMK-nr 2969 op ca. 950 m ten noordwesten van het plangebied betreft een monument van hoge archeologische waarde. Het is een terrein met sporen van een nederzetting uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen en een kasteel/hofstad uit de Late Middeleeuwen. Hoewel de bovenste laag van het terrein verstoord is (en opgegraven) zijn de diepere vondstlagen van het terrein nog intact. Er zijn waarschijnlijk een haven en een geromaniseerde nederzetting geweest. Dit terrein heeft een hoge waarde door de hoge zeldzaamheid en de kwaliteit, de hoge gaafheid en hoge conservering van de diverse sporen in de diepere vondstlagen, die daardoor een hoge informatiewaarde hebben. De sporen uit de Romeinse tijd hebben daarnaast ook ensemblewaarde als onderdeel van het Praetorium Agrippinae.

AMK-nr 2970 op ca. 1000 m ten westen van het plangebied is een monument van hoge archeologische waarde. Hier liggen resten van de hofstede Zonneveldt uit de Late Middeleeuwen. Het kasteel is vóór 1371 gesticht. Het middeleeuwse huis is in de Spaanse tijd vervallen. Na 1632 is het herbouwd. In 1746 was het bouwvallig, omstreeks 1784 werd het gesloopt. Dit terrein heeft een hoge waarde door de herinneringswaarde van de resten aan de hofstede en de representativiteit van de hofstede. De resten bevinden zich waarschijnlijk in een redelijk tot goede staat.

AMK-nr 2972 op ca. 1300 m ten noordwesten van het plangebied is een monument van hoge archeologische waarde. Dit betreft een terrein met sporen van bewoning en begraving uit de Romeinse Tijd. Er zijn resten aanwezig van wegen, beschoeiingen en een zestal gebouwen (deel van de vicus). Er konden vier perioden worden vastgesteld: 39/40-70 na Chr., 70-100 na Chr., 100-175 na Chr. en 175- na Chr. De noordelijke helft van de oorspronkelijke strekking van het terrein is opgegraven en verstoord. De top laag van het Romeinse niveau ontbreekt. Daaronder zijn nog wel vondstlagen aanwezig. Dit terrein heeft een hoge waarde door de hoge trefkans op diverse sporen van redelijke kwaliteit, door de hoge zeldzaamheid van de sporen, en door de archeologische context van het monument als onderdeel van de vicus van Praetorium Agrippinae.

AMK-nr 4049 op ca. 1200 m ten noordoosten van het plangebied is een monument van hoge archeologische waarde. Het is een terrein met resten van het kasteel Endegeest uit de Middeleeuwen. Dit terrein heeft een hoge waarde door de datering (de vroegste resten dateren uit de 13e eeuw), de kwaliteit en zichtbaarheid.

AMK-nr 16450 en 16107 op ca. 1400 m ten noordoosten van het plangebied zijn twee monumenten van zeer hoge archeologische waarde. Op dit terrein zijn sporen van bewoning uit het Neolithicum, de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Aanwijzingen voor een nederzetting uit de IJzertijd of de Romeinse tijd bestaan uit fragmentjes bot en zeer veel fragmenten aardewerk. De nader onderzochte Romeinse vindplaats omvat een groot aantal sporen waaronder een huisplattegrond, greppels, dierbegravingen en deposities, gebruiksvoorwerpen, resten van een pottenbakkersoven, een aantal spiekers en waterputten. De sporen uit de Vroege Middeleeuwen betreffen greppels en paalsporen, mogelijk behorend tot een boerderijplattegrond. Uit de periode 8e-12e eeuw zijn twee huisplattegronden en een waterput opgegraven. Ook ligt er een duin waarop eergetouwkrassen zijn aangetroffen. Deze worden overdekt door een donkere humeuze laag van gemiddeld 0.25 meter dik, waarin aardewerk, steen, vuursteen en onverbrand bot uit het Neolithicum zijn gevonden. De bewoning uit die periode heeft mogelijk meer naar het noorden gelegen. Dit terrein heeft een zeer hoge waarde door de hoge trefkans op sporen uit verschillende periodes, de gaafheid van in ieder geval vondsten in de westelijke vindplaats, de zeldzaamheid van de uitgebreide Romeinse vindplaats en van Neolithische bewoningssporen in deze omgeving en de hoge informatiewaarde van met name de Neolithische sporen.

AMK-nr 10707 op ca. 1200 m ten zuidwesten van het plangebied betreft een monument van hoge archeologische waarde. Het is een terrein met sporen van bewoning uit de Late IJzertijd. Op het terrein is een grote hoeveelheid aardewerkfragmenten (waaronder een smeltkroesje, weefgewichten/netverzwaringen, speelschijfjes), dierenbotten (waaronder een benen naald), fragmenten van maalstenen van tefriet, hout, houtskool, hazelnoten, ijzerslakken, schelpen etc. aangetroffen.

AMK-nr 10708 op ca. 1250 m ten zuidwesten van het plangebied is een monument van hoge archeologische waarde. Hier zijn sporen van bewoning uit de Romeinse Tijd aangetroffen. In een kleilaag op een diepte tot 40 cm onder het maaiveld is inheems aardewerk en Romeins importaardewerk gevonden, met een datering van 50-100 na Chr.

AMK-nr 10706 op ca. 1350 m ten zuidwesten van het plangebied is een monument van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. Op de vindplaats zijn twee vondstlagen waargenomen. Uit de bovenste vondstlaag (0-40 cm onder het maaiveld) kwam handgevormd inheems aardewerk en Romeins importaardewerk, daterend uit ca. 0-150 na Chr. Uit de onderste vondstlaag (80-120 cm onder het maaiveld) kwamen aardewerkscherven, speelschijfjes, weefgewichten, maalsteenfragmenten en dierenbotten uit de Late IJzertijd.

## 2.6.2 Onderzoeken

Binnen een straal van 1,5 km om het plangebied wordt een hoog aantal onderzoeken genoemd in Archis (bijlage 4). Het grootste deel hiervan overlapt met de hierboven reeds beschreven monumenten en bij verschillende onderzoeken is geen inhoudelijke informatie opgenomen. Hieronder wordt een selectie van de voor het plangebied meest relevante onderzoeken nader besproken.

Het plangebied zelf valt binnen verschillende al eerder uitgevoerde onderzoeken, veelal grootschalige inventarisaties. Van deze onderzoeken bevat slechts onderzoeksnummer 2082853100, zij het summier, inhoudelijke informatie. Bij onderzoeksnummer 2082853100 wordt vermeld dat op basis van de verschillende IVO's en opgravingen in 2004 en 2005 is vastgesteld dat er zich op het Rijnfront een goed geconserveerde vroegmiddeleeuwse nederzetting in de grond bevindt. Nadere gegevens ontbreken maar uit de t.b.v. onderhavig onderzoek opgezochte literatuur blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een in 2003 uitgevoerde bureau- en booronderzoek (De Boer, A. & F.J.G. van der Heijden, 2003), in het kader van de ontwikkeling van het bestemmingsplan 'Rijnfront'. In het bureauonderzoek wordt vermeld dat er archeologische resten daterend vanaf de IJzertijd kunnen worden verwacht. Gezien de resultaten van eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek is voor de Vroege Middeleeuwen een hoge verwachting toegekend. Er wordt verder gesteld dat met name de sporen uit de Late Middeleeuwen waarschijnlijk verstoord zijn. Vervolgens is een grootschalige veldkartering en booronderzoek uitgevoerd. Grote delen waarvoor betredingstoestemmingen ontbraken (waaronder onderhavig plangebied) zijn echter niet onderzocht. In het onderzochte gebied zijn bij de veldkartering 88 artefacten gevonden waarvan een groot deel uit de Middeleeuwen (500 - 1500 n.Chr.) . In de boorkernen zijn ook verscheidene archeologische indicatoren aangetroffen (fosfaat, houtskool, ijzerslakken en bot). In totaal worden zes vindplaatsen onderscheiden. Deze worden achtereenvolgens gedateerd op: I: Vroege Middeleeuwen en mogelijk IJzertijd, II: Late Middeleeuwen, III: Late Middeleeuwen, IV: Vroege en/of Late Middeleeuwen, V: IJzertijd, VI: Romeins tot Nieuwe Tijd. Er werd geadviseerd de vindplaatsen door middel van proefsleuven nader te onderzoeken als deze door de ontwikkeling van het gebied worden bedreigd. (De Boer, A. & F.J.G. van der Heijden, 2003). Delen van vindplaats I waren overigens al eerder aangetroffen tijdens grote infrastructurele werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de A44 (Hessing, 1992). Dit heeft geleid tot verschillende proefsleuvenonderzoeken en opgravingen (Hemminga, M. & T. Hamburg, 2006; Hemminga, M., T. Hamburg et al., 2007; Jezeer, 2011) op het terrein direct ten noorden van de N206, ten Westen van de A44 en ten oosten van de Oude Rijn. Dit terrein wordt van onderhavig plangebied gescheiden door de N206.

Onderzoeksnummers 3996990100 en 4000292100, op ca. 100 m ten noordwesten van het plangebied, betreffen een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door Archeologenbureau Argo in 2016. Uit het bureauonderzoek bleek dat er een kans was op het aantreffen van archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd, de kans was met name hoog op resten uit de Vroege Middeleeuwen. Het booronderzoek heeft echter uitgewezen dat de ondergrond verstoord is tot een diepte van 130cm. Slechts in één boring aan de westkant van het plangebied is een ophogingslaag aangetroffen. Deze laag is 35cm dik en dateert vermoedelijk uit de Nieuwe Tijd. Onder deze ophogingslaag en de verstoorde laag, die de

rest van het onderzoeksgebied beslaat, is een natuurlijke ondergrond aangetroffen bestaande uit kleiige afzettingen van de Rijn.

## **2.7 Verwachtingsmodel**

Op grond van de geomorfologische gesteldheid van het plangebied, de reeds bekende archeologische waarden en de historische ontwikkeling kunnen in principe archeologische resten worden verwacht uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd. Oudere bewoningssporen kunnen niet geheel uitgesloten worden maar zijn niet waarschijnlijk; indien de oevers ondanks het dynamische karakter van de meanderende Oude Rijn (overstromingen e.d.) vóór de IJzertijd bewoond zijn geweest zijn deze resten zeer waarschijnlijk reeds geërodeerd bij de natuurlijke verplaatsingen van de bedding.

Indien het terrein onverstoord is wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten als hoog ingeschat, met name wat betreft resten uit de Vroege Middeleeuwen. Iets ten noorden van het plangebied (aan de andere kant van de N206) is een vindplaats aangetroffen uit deze periode, zowel tijdens de aanleg van de A44 als op het terrein direct ten noorden van de snelweg. Het is zeer goed mogelijk dat deze vindplaats zich verder zuidwaarts (in onderhavig plangebied) heeft uitgestrekt.

### **3. Samenvatting en advies**

In februari 2018 is, in opdracht van Donkergroen, door Archeologenbureau Argo een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het terrein van Ecolab Europe bv te Oegstgeest. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.0). De aanleiding tot het bureauonderzoek werd gevormd door geplande bodemverstorende werkzaamheden die een bedreiging vormden voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderhavige onderzoek was het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. Uit het onderzoek is gebleken dat in het plangebied een grote kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd, waarbij met name de kans op resten uit de Vroege Middeleeuwen (mede door de ligging direct naast een vindplaats uit deze tijd) als hoog wordt ingeschat. Omdat niet duidelijk is in hoeverre de bodemopbouw nog intact is wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Het voornaamste doel zal zijn eventuele (sub)recente verstoringen in kaart te brengen en de geomorfologische gesteldheid van het plangebied vast te stellen. Indien mogelijk (een booronderzoek kan hier niet altijd uitsluitend over geven) wordt de aanwezigheid van archeologische resten gecontroleerd. De beslissing om bovenstaand advies al dan niet over te nemen (een selectiebesluit) dient door de bevoegde overheid, de gemeente Oegstgeest, te worden genomen.

#### 4. Literatuur

Archis3 via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>

Berben, A., 2007. *Archeologie Zuid-Holland: dat zit goed*.

Berendsen, H.J.A., 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, Utrecht. *Utrechtse Geografische Studies*, 25.

Berendsen, H.J.A., 1996. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

Boer, A. de, & F.J.G. van der Heijden, 2003. Oegstgeest Rijnfront, inventariserend archeologisch onderzoek, bureauonderzoek en IVO-fase 1 en 2. *ADC rapport 184*, Bunschoten.

Bult, E.J. en D.P. Hallewas (red.), 1990. *Graven bij Valkenburg III. Het archeologisch onderzoek in 1987 en 1988*. Delft.

Hallewas, D.P. 1986. Archeologische gegevens over de middeleeuwse bewoningsgeschiedenis van het mondingsgebied van de Oude Rijn en hun relatie tot het landschap. In: M.C. van Trierum & H.E. Henkes (red.), *Rotterdam Papers V. A contribution to prehistoric, roman and medieval archaeology*.

Hemminga, M. & T. Hamburg, 2006. Een Merovingische nederzetting op de oever van de Oude Rijn. *Archol Rapport 69*, Leiden.

Hemminga, M., T. Hamburg, M. Dijkstra, C. Cavallo, S. Knippenberg, S.M.E. van Lith, C.C. Bakels & C. Vermeeren, 2007. Vroeg Middeleeuwse nederzettingssporen te Oegstgeest. *Archol rapport 102*, Leiden.

Heeringen, R.M. van, 1983. Een vondstcomplex uit de IJzertijd in de Stevenshofjespolder in Leiden. In: *Bodemonderzoek in Leiden 5, Jaarverslag 1982*.

Heeringen, R.M. van, 1984. Bewoning uit de Midden en late IJzertijd en de Romeinse tijd in de Stevenshofjespolder in Leiden In: *Bodemonderzoek in Leiden 6, Jaarverslag 1983*.

Heeringen, R.M. van, 1985. Nogmaals de Stevenshofjespolder in Leiden. In: *Bodemonderzoek in Leiden 7, Jaarverslag 1984*.

Hessing, W.A.M. 1992. Bewoningssporen uit de Vroege-Middeleeuwen op de grens van Leiden en Oegstgeest. In: L. Barendregt, & H. Suurmond-van Leeuwen (red.), *Bodemonderzoek in Leiden 13/14*.

Jelgersma, S., Jong, J. de, Zagwijn, W.H. & Regteren Altena, J.F., van, 1970. The coastal dunes of the western Netherlands; geology vegetational history and archeology. Mededelingen RijksGeologische Dienst, no. 21.

Jezeer, W. (red.), 2011. Een Merovingische nederzetting aan de monding van de Rijn. Een archeologische opgraving te Oegstgeest Nieuw Rhijngeest-Zuid. *ADC Rapport 2054*, Amersfoort.

Marinelli, M.G. 1998. Gemeente Oegstgeest, Rhijnhofweg (CMA-terrein 30F-023) . Een archeologische kartering en waardering. *RAAP-Rapport 391*, Amsterdam.

Médard, A., 2016. Archeologisch bureauonderzoek 'McDonald's A44' te Oegstgeest. *ARGO 94*.

Vaars, J.P.L., 2016. Verkennend booronderzoek "McDonald's A44" te Oegstgeest. *ARGO 96*.

N.N., 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0*.

SIKB, 2005. *Archeologische Boorbeschrijvingswaaier*.

SIKB, 2005. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingen (ASB)*.

<http://www.opentopo.nl/>

**BIJLAGE 1. Traject archeologische monumentenzorg: stappenplan**

In het "stappenplan archeologie" wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied. Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke ordeningsproces te kunnen maken.

**I. Bureauonderzoek**

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RACM, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
  - beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
  - beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch-geografische gegevens ; **onderzoeksmeldingen**)
- Dit gecompriëerde bestand bevat shape-file bestanden en een aanvullende dbf-tabel.

De shape-files (Omg\_region.\*) bevatten de contouren en het bestand Omg.dbf bevat de basisgegevens van de in Archis 2 opgenomen onderzoeksmeldingen. Dit betreft zowel de zogenaamde artikel 41 meldingen, als de onderzoeksmeldingen van veldkarteringen en dergelijke die

- een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap ;
- een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- beschrijven bekende archeologische waarden ;
- archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RACM. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
- archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden;
- beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
- aan de hand van de door de RACM ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
- aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

**II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)**

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA). Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- non-destructieve methoden: geofysische methoden (elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden eventueel in combinatie met remote sensing technieken);
- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het "belopen" van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is

het nodig om in dit stadium proefputjes te graven.

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

**Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek**

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermenswaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

**BIJLAGE 2. Tabel archeologische en geologische perioden**

| Archeologische periode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tijd (jaren BP)*** | Geochronologisch<br>Tijdperk* | Geochronologische<br>Tijd** | Tijd (jaren BP)*** |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|
| Nieuwe tijd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0-450              | Holoceen                      | Subatlanticum               | 0-2.400            |                 |
| Late Middeleeuwen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 450-900            |                               |                             |                    |                 |
| Vroege Middeleeuwen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 900-1.500          |                               |                             |                    |                 |
| Laat-Romeinse tijd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.500-1.620        |                               |                             |                    |                 |
| Midden-Romeinse tijd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.620-1.880        |                               |                             |                    |                 |
| Vroeg-Romeinse tijd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.880-1.962        |                               |                             |                    |                 |
| Late IJzertijd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.962-2.200        |                               |                             |                    |                 |
| Midden IJzertijd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.200-2.450        |                               |                             |                    |                 |
| Vroege IJzertijd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.450-2.750        |                               | Subborea                    | 2.400-5.660        |                 |
| Late Bronstijd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2.750-3.050        |                               |                             |                    |                 |
| Midden Bronstijd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.050-3.750        |                               |                             |                    |                 |
| Vroege Bronstijd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.750-3.950        |                               |                             |                    |                 |
| Laat Neolithicum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.950-4.800        |                               | Atlanticum                  | 5.660-9.220        |                 |
| Midden Neolithicum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4.800-6.150        |                               |                             |                    |                 |
| Vroeg Neolithicum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6.150-7.250        |                               | Borea                       | 9.220-10.640       |                 |
| Laat Mesolithicum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7.250-8.800        |                               | Preborea                    | 10.640-11.650      |                 |
| Midden Mesolithicum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8.800-9.450        |                               | Pleistoceen                 | Weichselien        | 11.650-116.000  |
| Vroeg Mesolithicum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9.450-11.150       |                               |                             | Eemien             | 116.000-128.000 |
| Laat Paleolithicum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 11.150-36.950      | Saalien                       |                             | 128.000-238.000    |                 |
| Midden Paleolithicum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 36.950-301.950     | Oostermeer                    |                             | 238.000-243.000    |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | Onbenoemd                     |                             | 243.000-324.000    |                 |
| * Blauw = relatief koud klimaat / Roze = relatief warm klimaat<br>** Donkerblauw = relatief nat klimaat / Groen = relatief droog klimaat<br>*** BP = Before Present (Engels voor: vóór heden) is een aanduiding bij het meten van tijd. Met heden wordt het jaar 1950 bedoeld. 100 jaar BP is dus 100 jaar voor 1950, oftewel in het jaar 1850 na Chr. |                    |                               |                             |                    |                 |

**BIJLAGE 3. Afkortingenlijst**

AMK Archeologische Monumenten Kaart

Archis ARCheologisch InformatieSysteem: Geografisch InformatieSysteem met archeologische databank van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Bevat veelheid aan gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het onderzoeksgebied.

ASB Archeologische Standaard Boorbeschrijving.

C14 Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CAA Centraal Archeologisch Archief.

CHS Cultuurhistorische Hoofdstructuur.

CIS Centraal Informatie Systeem.

CMA Centraal Monumenten Archief.

GIS Geografische InformatieSystemen.

GPS Global Positioning System.

IKAW Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden.

IVO Inventariserend Veld Onderzoek.

KICH Kennis Infrastructuur CultuurHistorie. Geografisch InformatieSysteem met cultuurhistorische databank met gegevens van drie kennisinstituten op het gebied van cultuurhistorie. Dit zijn de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de Directie Kennis van het ministerie van LNV en Alterra (Wageningen Universiteit en Research centrum).

KLIC Kabel- en Leidingen InformatieCentrum.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Op basis van het Verdrag van Malta (Valletta) moet ook in Nederland archeologisch onderzoek aan kwaliteitscriteria voldoen. Net als bij het milieuhygiënische bodembeheer werkt de archeologische sector met een erkenningensysteem (vergunningverlening) en met een op private leest geschoeide kwaliteitsborging, de KNA maakt daar onderdeel van uit.

NAP Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

NOAA Nationale Onderzoeks Agenda Archeologie.

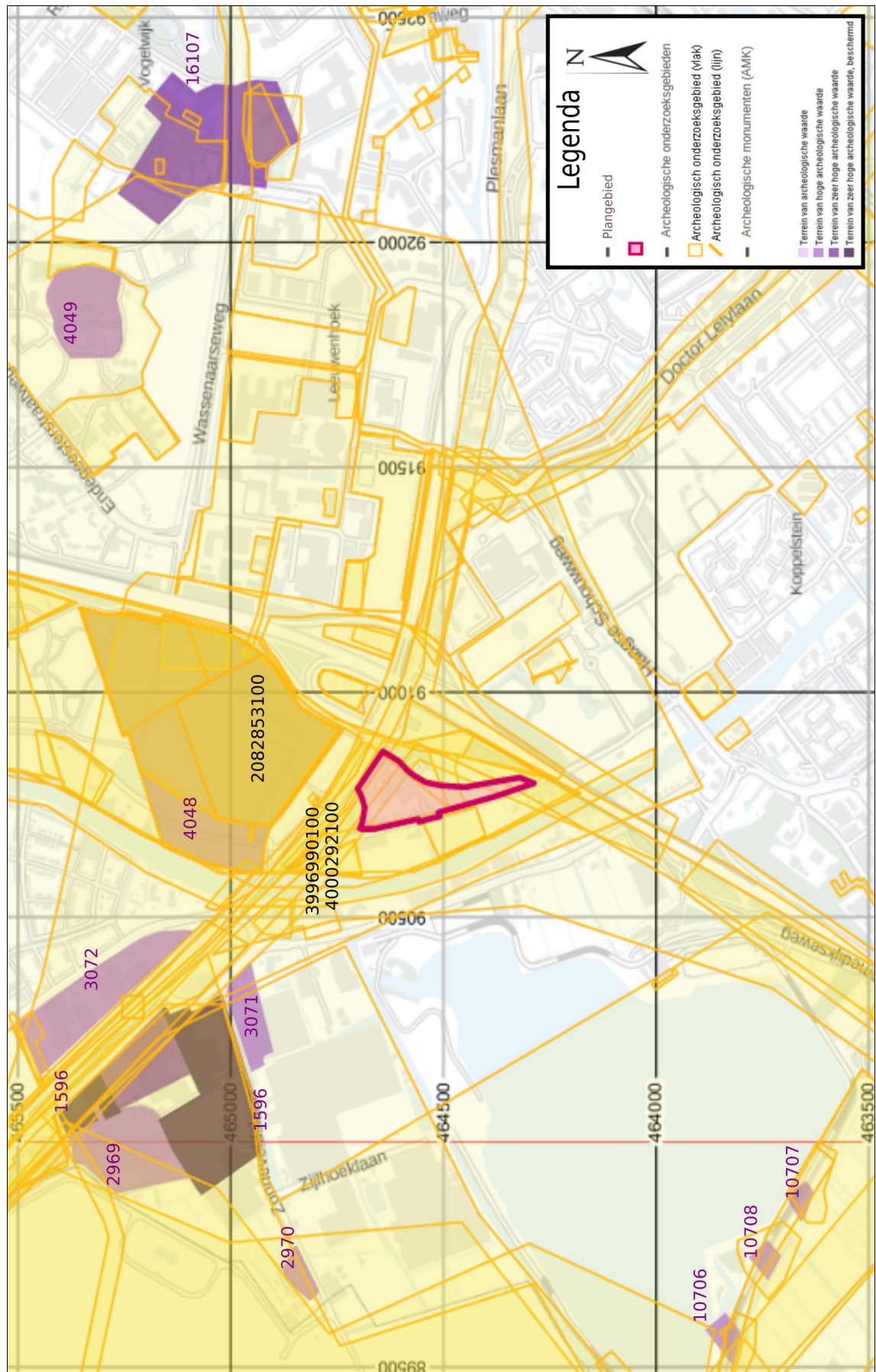
PvA Plan van Aanpak.

PvE Programma van Eisen.

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

WAMZ Wet op de Archeologische MonumentenZorg.

#### **BIJLAGE 4. Archeologische monumenten en onderzoeken op Archis**



**BIJLAGE 5. Informatie ontgravingsdiepte opdrachtgever (los bijgeleverd)**