



ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN  
VERKENNEND EN KARTEREND  
BOORONDERZOEK

SCHINKELDIJK 14

TE REEUWIJK

GEMEENTE BODEGRAVEN-REEUWIJK



# Archeologie



# archeologisch bureau- en verkennend en karterend booronderzoek

## Schinkeldijk 14 te Reeuwijk

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Opdrachtgever</b>            | Van den Berg Ruimtelijke Ordening<br>Nachtegaal 32<br>4284 XD Rijswijk                              |
| <b>Rapportnummer</b>            | 8534.002  |
| <b>Versienummer<sup>1</sup></b> | 1   |
| <b>Datum</b>                    | 8 april 2019  |
| <b>Vestiging</b>                | Overijssel<br>Wilhelm Röntgenstraat 7a<br>8013 NE Zwolle<br>038 - 7820540<br>zwolle@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>                | drs. J. Holl  |
| <b>Paraaf</b>                   |                  |
| <b>Kwaliteitscontrole</b>       | drs. A.H. Schutte   |
| <b>Paraaf</b>                   |                  |

© Econsultancy bv, Zwolle

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

<sup>1</sup> Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

| <b>Administratieve gegevens plangebied</b> |  |   |
|--|--|---|
| Projectcode                                | 8534.002   |   |
| Toponiem                                   | Schinkeldijk 14  |   |
| Opdrachtgever                              | Van den Berg Ruimtelijke Ordening                                  |   |
| Gemeente                                   | Bodegraven-Reeuwijk  |   |
| Plaats                                     | Reeuwijk   |   |
| Provincie                                  | Zuid-Holland   |   |
| Kadastrale gegevens                        | gemeente Reeuwijk, sectie K, nummer 423                            |   |
| Omvang plangebied                          | circa 3.500 m <sup>2</sup>   |   |
| Kaartblad                                  | 31C (1:25.000)   |   |
| Coördinaten centrum plangebied             | X:108.610 / Y:452.970  |   |
| Bevoegde overheid                          | Gemeente Bodegraven-Reeuwijk<br>Postbus 401<br>2410 AK Bodegraven  | Dhr. P. Rouing<br>0172-522522<br>prouing@bodegraven-reeuwijk.nl |
| Deskundige namens de bevoegde overheid     | Omgevingsdienst Midden-Holland<br>Postbus 45<br>2800 AA Gouda      | dhr. C. Thanos<br>0182-545763<br>cthanos@odmh.nl                |
| ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)  | 4683959100   |   |
| Archeoregio NOaA                           | Hollands veen- en kleigebied                                       |   |
| Beheer en plaats documentatie              | Econsultancy, Zwolle/ Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland |   |
| Uitvoerders                                | Econsultancy, drs. J. Holl   |   |

#### *Kwaliteitszorg*

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

#### *Betrouwbaarheid*

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Van den Berg Ruimtelijke Ordening een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Schinkeldijk 14 te Reeuwijk in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. De initiatiefnemer heeft het plan om de huidige kassen te slopen en twee woningen te realiseren.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

### *Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek*

In het plangebied kunnen theoretisch in de top van het dekzand resten voorkomen uit het Paleo- of Mesolithicum. Hiervoor zijn echter geen aanwijzingen in de wijde omgeving van het plangebied aangetroffen. In deze periode hadden de dekzandkoppen en –ruggen de voorkeur voor kampementen. Er is echter te weinig bekend over het pleistocene reliëf in de omgeving van het plangebied om een verwachting voor dergelijke resten te kunnen geven. Indien aanwezig, zullen dergelijke resten zich op een diepte van minstens 5 m –mv bevinden.

In de top van de kwelderafzettingen kunnen mogelijk resten uit het Neolithicum voorkomen, vanaf ca. 2 m –mv. Ook hiervoor zijn geen aanwijzingen in de omgeving van het plangebied aangetroffen. Het is niet duidelijk in hoeverre de kwelderafzettingen in de omgeving van het plangebied geschikt waren voor bewoning. Op de Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland, evenals de gemeentelijke beleidsadvieskaart, wordt aan deze afzettingen een lage archeologische verwachting toegekend. Indien aanwezig, zullen deze resten zich manifesteren als archeologische laag, een doorwerkte oude bodem met hierin resten houtskool, aardewerk, e.d.

Vanaf de Bronstijd tot in de Middeleeuwen lag het plangebied in een veenmoeras met ongunstige bewoningsomstandigheden. Uit deze perioden worden geen archeologische resten verwacht.

Vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw werd het veengebied ontgonnen, waarbij de Schinkeldijk als ontginningsas fungeerde. Langs deze ontginningsas kunnen bewoningsresten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen. Op oude kaarten vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw is het plangebied echter onbebouwd en stonden alleen aan de westzijde van de Schinkeldijk enkele verspreide boerderijen. Pas tussen 1734 en 1811 ontstond de eerste bebouwing binnen het plangebied. In deze periode is een uitgebreide veenplas ontstaan, waar het uiterste oosten van het plangebied eveneens onderdeel van uitmaakte. Het plangebied lag destijds droog en is vermoedelijk opgehoogd. Op basis van het kaartmateriaal geldt een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw. Deze resten worden vanaf het maaiveld verwacht en bestaan naar verwachting uit ophogingslagen, bestaande uit humeuze klei, vermengd met aardewerkscherven, botmateriaal, bouw materiaal en ander nederzettingsafval. Ook resten van funderingen en erfinrichting (waterputten, greppels) kunnen verwacht worden. Organische resten zullen, vanwege de ligging boven het grondwater, slecht geconserveerd zijn. Overige resten, zoals aardewerk en bouw materiaal, zullen goed geconserveerd zijn.

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

Tijdens het booronderzoek zijn dieper dan 160 cm –mv (6,7 m –NAP) kwelderafzettingen aangetroffen. Deze bestaan uit zwak humeuze, geheel ongerijpte klei met plantenresten. Bovendien is geen vegetatiehorizont aangetroffen binnen deze afzettingen die zou duiden op een periode van stilstand in sedimentatie. Hierboven bevindt zich een pakket riet- en zeggeveen, in de meeste boringen onderbroken door een laag overwegend matig siltige komklei van vermoedelijk de Oude Rijn. De top van het veen is veraard en geoxideerd en bevindt zich op 15 à 90 cm –mv (4,9 à 5,6 m –NAP).

In boring 1 is tussen 60 en 90 cm –mv een laag zwak humeuze, sterk siltige klei aangetroffen met hierin puinspikkels. Mogelijk betreft dit een ophooglaag gerelateerd aan de eerste bewoningsfase van het plangebied (vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw). Dit wordt echter niet duidelijk uit het booronderzoek.

In de overige boringen is geen mogelijke bewoningslaag aangetroffen. De onderkant van de mogelijke bewoningslaag in boring 1 bevindt zich op 4,9 m –NAP, terwijl in de overige boringen het maaiveld zich op 4,9 m –NAP of dieper bevindt. De recente verstoringen reiken in deze boringen tot 5,2 à 5,6 m –NAP. Verwacht wordt daarom dat eventuele bewoningslagen uit de eerste bewoningsfase beperkt zullen zijn tot de hoger gelegen zone direct rondom de huidige woning.

#### *Conclusie*

Op basis hiervan blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Direct rondom de huidige woning kunnen archeologische resten worden verwacht uit de Nieuwe tijd, in het bijzonder vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw. De mogelijke bewoningslaag is in boring 1 tussen 4,6 en 4,9 m –NAP aangetroffen. In de zones waar het huidige maaiveld dieper dan 4,9 m –NAP ligt, worden geen resten meer van deze bewoningslaag verwacht, ook omdat de bodem in deze lager gelegen zone tot minstens 5,2 m –NAP uit recente ophooglagen bestaat.

#### *Advies*

In het deel van het plangebied dat hoger dan 4,9 m –NAP gelegen is, adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Op basis van de huidige bouwplannen zal de bodem in dit deel van het plangebied niet verstoord worden. Vandaar dat een nader archeologisch onderzoek in dit stadium niet benodigd is. In het overige deel van het plangebied worden geen archeologische resten meer verwacht en voor dit deel wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Bodegraven-Reeuwijk). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed<sup>2</sup>, de gemeente Bodegraven-Reeuwijk of de provincie Zuid-Holland).

---

<sup>2</sup> Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456.

## INHOUDSOPGAVE

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | INLEIDING .....   | 1  |
| 2 | BUREAUONDERZOEK .....                                       | 1  |
|   | 2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen .....                  | 1  |
|   | 2.2 Methoden .....  | 1  |
|   | 2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied ..... | 3  |
|   | 2.4 Toekomstige situatie .....                              | 4  |
|   | 2.5 Aardwetenschappelijke gegevens .....                    | 4  |
|   | 2.6 Archeologische waarden .....                            | 8  |
|   | 2.7 Beschrijving van het historische gebruik .....          | 10 |
|   | 2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....    | 12 |
|   | 2.9 Conclusie bureauonderzoek .....                         | 13 |
| 3 | INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....                         | 14 |
|   | 3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen .....                  | 14 |
|   | 3.2 Methoden .....  | 14 |
|   | 3.3 Resultaten .....  | 14 |
| 4 | CONCLUSIE EN ADVIES .....                                   | 16 |
|   | LITERATUUR .....  | 18 |
|   | BRONNEN .....   | 20 |

---

## LIJST VAN TABELLEN

|            |   |
|------------|---|
| Tabel I.   | Aardwetenschappelijke gegevens plangebied                   |
| Tabel II.  | Grondwatertrappenindeling                                   |
| Tabel III. | Verwachtingen volgens Cultuurhistorische Atlas Zuid-Holland |
| Tabel IV.  | Geraadpleegd historisch kaartmateriaal                      |
| Tabel V.   | Gespecificeerde archeologische verwachting                  |

## LIJST VAN AFBEELDINGEN

|            |   |
|------------|---|
| Figuur 1.  | Situering van het plangebied binnen Nederland   |
| Figuur 2.  | Detailkaart van het plangebied  |
| Figuur 3.  | Luchtfoto van het plangebied  |
| Figuur 4.  | Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart  |
| Figuur 5.  | Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart   |
| Figuur 6.  | Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met fossiele stroomgordels |
| Figuur 7.  | Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart   |
| Figuur 8.  | Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied   |
| Figuur 9.  | Situering van het plangebied binnen de historische kaarten  |
| Figuur 10. | Boorpuntenkaart   |
| Figuur 11. | Resultaten booronderzoek, op AHN-beelden  |

## BIJLAGEN

|           |  |
|-----------|--|
| Bijlage 1 | Overzicht geologische en archeologische tijdvakken |
| Bijlage 2 | Onderzoeksmeldingen                                |
| Bijlage 3 | Bewoningsgeschiedenis van Nederland                |
| Bijlage 4 | AMZ-cyclus   |
| Bijlage 5 | Planontwerp  |
| Bijlage 6 | Boorprofielen                                      |

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Van den Berg Ruimtelijke Ordening een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Schinkeldijk 14 te Reeuwijk in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het plan om de huidige kassen te slopen en twee woningen te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 0) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende en karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 0). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in maart 2019 door drs. J. Holl (senior KNA-prospecteur). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

## 2 BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

### 2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.0, 07-06-2016) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.<sup>3</sup>

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);

---

<sup>3</sup> Beschikbaar via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).



- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Zuid-Holland;
- de limeskaart;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk;

## 2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

### Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1.000 meter rondom het plangebied.<sup>4</sup>

De onderzoekslocatie, circa 3.500 m<sup>2</sup>, ligt aan de Schinkeldijk 14, ongeveer 1 kilometer ten noordoosten van Reeuwijk-Dorp in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 4 tot 5 m -NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Reeuwijk, sectie K, nummer 423. Volgens de topografische kaart van Nederland, 31C (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X:108.610 / Y:452.970.

### Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens (waaronder een veldinspectie).

Het plangebied betreft een sierteeltbedrijf met kassen, een bedrijfswoning met siertuin en een loods (zie figuur 3).

### Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Bodegraven-Reeuwijk'.<sup>5</sup> Volgens dit bestemmingsplan heeft het grootste deel van het plangebied de dubbelbestemming 'waarde - archeologie 1' en een strook in het uiterste zuidwesten heeft de dubbelbestemming 'waarde - archeologie 3'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan respectievelijk 100 en 25.000 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm -mv.

De dubbelbestemming is afgeleid van de gemeentelijke beleidsadvieskaart.<sup>6</sup> Volgens deze kaart (Figuur 4) ligt het plangebied grotendeels in een zone AW2 (terreinen of zones waar de aanwezigheid van archeologische resten is aangetoond) en het uiterste zuidwesten ligt in een zone VAW3 (komgebied Oude Rijn).

<sup>4</sup> Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

<sup>5</sup> Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

<sup>6</sup> De Boer *et al.*, 2012.

### **Huidig milieuonderzoek**

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch historisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy.<sup>7</sup> Dit onderzoek was ten tijde van het onderhavige onderzoek nog niet afgerond. De eerste resultaten zijn als volgt:

- Voor 1959 is het plangebied in gebruik geweest als boomgaard. Historische boomgaarden zijn verdacht op het voorkomen van parameters zoals DDT, dimethoaat, endosulfan, koper, lindaan en mevinphos.
- Voor zover bekend heeft geen opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.
- Er zijn geen aanwijzingen voor asbestverontreiniging aangetroffen.
- Er hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.
- In het plangebied zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.
- Tijdens de uitgevoerde veldinspectie zijn geen aanvullende potentiële bronnen voor vervuiling aangetroffen.

### **2.4 Toekomstige situatie**

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De initiatiefnemer is voornemens twee woningen te bouwen. Informatie over funderingswijze en – diepte is in dit stadium nog niet bekend.

### **2.5 Aardwetenschappelijke gegevens**

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

**Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied**

| Type gegevens               | Gegevensomschrijving   |
|-----------------------------|--|
| Geologie <sup>8</sup>       | Fm. v. Nieuwkoop, Hollandveen Lp. op Fm. v. Naaldwijk, Lp. van Wormer; veen op zeelei en –zand (kaartcode; Ni2)                            |
| Stroomgordel <sup>9</sup>   | ca. 400 m ten zuiden: Waddinxveen stroomgordel (6400 – 5800 BP), ca. 400 m ten oosten: Oude Rijn post-Werkhoven crevasses (4450 – 1729 BP) |
| Geomorfologie <sup>10</sup> | Ongekarteerd (bebouwd), hieromheen ontgonnen veenvlakte al dan niet bedekt en/of opgevuld met klei (kaartcode: 1M81ykd)                    |
| Bodemkunde <sup>11</sup>    | Vlieveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (kaartcode: Vc)   |

<sup>7</sup> Van Neerven, 2019.

<sup>8</sup> TNO, 2010.

<sup>9</sup> Cohen et al., 2012.

<sup>10</sup> Wageningen Environmental Research, 2017.

<sup>11</sup> Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

|                |    |
|----------------|----|
| Grondwatertrap | II |
|----------------|----|

### **Landschappelijke ontwikkeling**<sup>12</sup>

Het plangebied bevindt zich binnen het westelijk veengebied, dat gedurende het Holoceen is ontstaan. In de laatste ijstijd (Weichselien; tot ca. 11.600 jaar geleden) maakte het gebied deel uit van een riviervlakte waar vlechtende riviersystemen actief waren. Deze vlechtende rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye), worden op basis van het geologische model GeoTOP v1.3 op ca. 15 m – NAP (minstens 10 m -mv) verwacht.<sup>13</sup> Aan het eind van het Weichselien wisselden koude en warme perioden elkaar in korte tijd af en tijdens de droge, koude perioden vielen veel rivierbeddingen droog. In de riviervlakten vond op grote schaal verstuiving plaats, waardoor dekzanden gevormd werden. Dit dekzand wordt binnen het plangebied op ca. 10 m –NAP (minstens 5 m -mv) verwacht.

Vanaf het begin van het Holoceen (11.600 jaar geleden) steeg de temperatuur, en hiermee ook de zeespiegel. De afvoer van de grote rivieren stagneerde en het grondwater steeg. Onder deze omstandigheden vormden zich dikke veenpakketten in de voormalige riviervlakten, dat zich onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel uitbreidde over het omliggende gebied. Dit veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag gerekend. Mogelijk is in het plangebied nog een pakket Basisveen op het dekzand aanwezig. Indien getijde-afzettingen aanwezig zijn, zal dit echter deels zijn geërodeerd.

Als gevolg van een stijgende zeespiegel raakte de omgeving van het plangebied steeds meer onder invloed van de zee. Vanaf ca. 7000 v. Chr. stagneerden de stroomsnelheid en waterafvoer van de rivieren en vonden steeds vaker overstromingen in het veengebied plaats. Hierbij werd een pakket primariene afzettingen gevormd (Formatie van Naaldwijk, Wormer Laagpakket).

De rivieren kregen vanaf dat moment een aggraderend karakter. Rivieren sneden zich niet langer diep in, maar sedimenteerden zand en klei. De afzettingen die hierbij gevormd werden worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Deze formatie wordt lithogenetisch ingedeeld in grofweg: stroomgordelafzettingen (bedding-, restgeul en oeverafzettingen), crevasse-afzettingen, komafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. De stroomgordelafzettingen werden nabij de rivier zelf gevormd. Op grotere afstand van de rivier, een rustig afzettingsmilieu, werden komafzettingen gevormd, bestaande uit zwak tot matig siltige klei. In deze komgebieden heersten vaak drassige omstandigheden waarin, tijdens perioden van verminderde rivieractiviteit, veenvorming plaats vond.

Vanaf ca. 5350 v. Chr. tot 4200 v. Chr. heeft de Waddinxveen stroomgordel ca. 400 m ten zuiden van het plangebied gelopen (zie figuur 6).<sup>14</sup> Op basis van paleogeografische kaarten<sup>15</sup> lag het plangebied rond 5500 v. Chr. nog in marien gebied en was sprake van een getijdegeul ter hoogte van de Waddinxveen stroomgordel. Vermoed wordt dat in het plangebied een pakket mariene dekaafzettingen is afgezet, mogelijk afgedekt met een pakket komklei vanuit de Waddinxveen stroomgordel. De top van dit pakket wordt op basis van het ondergrondmodel GeoTOP v1.3 op ca. 7 m –NAP (minstens 2 m – mv) verwacht.

Vanaf ca. 4200 v. Chr. waren er geen stroomgordels meer actief in de directe omgeving van het plangebied. Bovendien nam de invloed van de zee af door de vorming van een reeks strandwallen langs de kust. In het achterland trad, mede onder invloed van de stijgende grondwaterstand, veenvorming

<sup>12</sup> De Mulder *et al.*, 2003.

<sup>13</sup> Dinoloket.

<sup>14</sup> Cohen *et al.*, 2012.

<sup>15</sup> Vos & De Vries, 2013.

op, vooral in de komgebieden tussen de stroomgordels (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Op basis van paleogeografische kaarten<sup>16</sup> was het plangebied rond 3850 v. Chr. met veen bedekt. De veengroei gaat ononderbroken door tot in de Middeleeuwen, waardoor de omgeving van het plangebied vermoedelijk vanaf het Laat-Neolithicum tot in de Middeleeuwen grotendeels te nat geweest zal zijn voor bewoning.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veen afgegraven voor turfwinning. Hierdoor ontstonden op den duur grote veenplassen, die tot meren aaneengroeiden. De bewoning concentreerde zich in deze periode langs dijken. De woonpercelen werden vaak opgehoogd. Het plangebied ligt voor een groot deel ter plaatse van een dergelijke opgehoogde woonplaats. Het uiterste oosten lag in een veenplas. Aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw is deze veenplas drooggemalen.

### **DINO**

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd. Circa 200 m ten noorden van het plangebied is dekzand op 10 m –NAP (ca. 5 m –mv) aangetroffen. Hierboven bevindt zich een pakket Basisveen tot 9,6 m –NAP (ca. 4,6 m –mv). Dit wordt afgedekt door een pakket getijdeafzettingen (klei, zandige klei en matig grof zand), waarvan de top zich op ca. 7 m –NAP (2 m –mv) bevindt. Dit wordt afgedekt door een veenpakket (Hollandveen Laagpakket).<sup>17</sup>

Circa 250 m ten zuidoosten van het plangebied is dekzand op 8,9 m –NAP (ca. 4 m –mv) aangetroffen. Hierboven bevindt zich Basisveen tot 7,3 m –NAP (2,3 m –mv), afgedekt door een pakket Hollandveen. Dit Hollandveen wordt afgedekt door een enkele decimeters dik pakket getijde-afzettingen van het Walcheren Laagpakket, op ca. 2 m –NAP (hoger dan de maaiveldhoogte in het huidige plangebied).<sup>18</sup>

Circa 350 m ten zuiden van het plangebied is op 8,4 m –NAP (3,4 m –mv) beddingzand van de Wadinxveen stroomgordel aangetroffen, afgedekt door een ca. 1 m dik pakket oeverafzettingen. Hierboven bevindt zich een dunne laag getijde-afzettingen, waarvan de top zich op 7,2 m –NAP (2,2 m –mv) bevindt. Dit wordt afgedekt door een dik pakket veen tot 2,2 m –NAP (ca. 3 m boven het maaiveld in het plangebied) en een enkele decimeters dik kleipakket van het Walcheren Laagpakket.<sup>19</sup>

Circa 400 m ten noordwesten van het plangebied is op 10,3 m –NAP (ca. 5,3 m –mv) dekzand aangetroffen. Hierboven bevindt zich Basisveen tot 8,4 m –NAP (ca. 3,4 m –mv), afgedekt door Hollandveen.<sup>20</sup>

Op basis van deze boringen wordt verwacht dat het dekzand in het plangebied voorkomt op 9 à 10 m –NAP (4 à 5 m –mv) voorkomt. Hierboven ligt mogelijk een pakket Basisveen, hoewel dit ook geïsoleerd kan zijn door latere zee- en rivieractiviteit. Hierboven kunnen getijdeafzettingen voorkomen

<sup>16</sup> Vos & De Vries, 2013.

<sup>17</sup> Dinoloket, boornummer B31C0634.

<sup>18</sup> Dinoloket, boornummer B31C0573.

<sup>19</sup> Dinoloket, boornummer B31C0574.

<sup>20</sup> Dinoloket, boornummer B31C1179.

(Formatie van Naaldwijk, Wormer Laagpakket), waarvan de top op ca. ca. 7 m –NAP (2 m –mv) bevindt. Dit geheel wordt afgedekt met een laag veen (Hollandveen Laagpakket).

### **Geomorfologie**

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een ontgonnen veenvlakte (zie figuur 5). Dit zijn voormalige veengebieden die, voor zover niet als brandstof of zoutwinning gebruikt, na de ontginning in de Late-Middeleeuwen sterk zijn ingeklonken. Kenmerkend voor deze gebieden is de opstreckende cope-verkaveling, met een dicht patroon van parallelle sloten met hoge waterstanden. Hiertussen hebben de kavels vaak een hol profiel als gevolg van sterkere oxidatie en bodemdaling in het midden van de percelen. Het veen is soms met een dunne laag klei of zand bedekt.<sup>21</sup>

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)<sup>22</sup>**

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het maaiveld in het grootste deel van het plangebied op 4,9 à 5,3 m – NAP. In een zone direct rondom de huidige woning is het maaiveld opgehoogd tot 3,9 à 4,1 m –NAP (zie figuur 6). Ca. 150 m ten zuiden van het plangebied, direct ten zuiden van de Ringdijk/Kerkweg, ligt het maaiveld aanzienlijk hoger (ca. 2 m –NAP). Dit markeert de overgang tussen de voormalige veenaafgraving de Tempelpolder en het hoger gelegen deel waar het veen niet is afgegraven.

### **Bodemkunde**

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als vlieveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (zie figuur 7). Deze gronden zijn kenmerkend voor de droogmakerijen. Deze gronden hebben een niet of weinig veraarde bovengrond van venige klei of kleilig veen, rustend op rietzeggeveen.<sup>23</sup>

### **Boringen en/of sonderingen**

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

### **Grondwatertrap**

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een \* weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

<sup>21</sup> Maas *et al.*, 2017.

<sup>22</sup> AHN.

<sup>23</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1969.

**Tabel II. Grondwatertrappenindeling<sup>24</sup>**

| Grondwater-trap | I   | II'   | III'   | IV     | V'   | VI    | VII'' | VIII  |
|-----------------|-----|-------|--------|--------|------|-------|-------|-------|
| GHG (cm -mv)    | -   | <40   | <40    | >40    | <40  | 40-80 | >80   | > 140 |
| GLG (cm -mv)    | <50 | 50-80 | 80-120 | 80-120 | >120 | >120  | >120  | -     |

<sup>1)</sup> Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden  
<sup>2)</sup> Een met een \* achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap II. De gronden met bodemtype Vc-II hebben beperkte of geen mogelijkheden voor akkerbouw en overwegend beperkte mogelijkheden voor weidebouw.<sup>25</sup>

## 2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).<sup>26</sup> In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.000 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

### Cultuurhistorische Atlas Provincie Zuid-Holland<sup>27</sup>

De Cultuurhistorische Atlas van de provincie Zuid-Holland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Volgens de Cultuurhistorische Atlas gelden de volgende archeologische verwachtingen voor het plangebied:

**Tabel III. Verwachtingen volgens Cultuurhistorische Atlas Zuid-Holland**

| Diepteligging           | Verwachting  | Afzettingen                          |
|-------------------------|--------------|--------------------------------------|
| 0 – 3 m –mv             | Geen of laag | Oude Zeeafzettingen met Veen, overig |
| 3 – 5 m –mv             | Geen of laag | Oude Zeeafzettingen met Veen, overig |
| dieper dan 5 m –mv      | Geen of laag | Oude Zeeafzettingen met Veen, overig |
| ruim dieper dan 5 m –mv | Geen of laag | Oude Zeeafzettingen met Veen, overig |

Het plangebied is gelegen in een voormalige veenplas en de Schinkeldijk betreft een poldergrens. Direct ten noorden van deze weg bevindt zich een polderlint uit de periode 1850-1940, waar het plangebied onderdeel van uitmaakt.

### Limeskaart<sup>28</sup>

<sup>24</sup> Locher & De Bakker, 1990.

<sup>25</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1969.

<sup>26</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>27</sup> Cultuurhistorische Atlas Zuid-Holland.

*Limes* (uitgesproken als lie-mes) is Latijn voor 'grens' en 'pad'. In Nederland loopt de *limes* van Katwijk via de oude Rijnloop langs Arnhem naar Duitsland. Dit was een militaire zone die bestond uit een weg, verdedigingswerken en burgernederzettingen. Het was ook een handelsroute waarlangs uitwisseling ontstond tussen inheemse en Romeinse culturele waarden. Op de limeskaart zijn vindplaatsen en waarnemingen uit de Romeinse tijd weergegeven. Volgens de limeskaart lag het plangebied in de Romeinse tijd grotendeels in een rietzeggeveengebied (onzeker) en het uiterste zuiden lag in een moerasbos. De limesweg liep ca. 3 km ten noordoosten van het plangebied, direct langs de Oude Rijn. Hier is ook een castellum gelegen. De dichtstbijzijnde Romeinse nederzettingenresten zijn ca. 2 km ten noordoosten van het plangebied gevonden.

### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied**<sup>29</sup>

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein en binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 8).

### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied**<sup>30</sup>

Binnen het onderzoeksgebied zijn drie onderzoeken uitgevoerd, één bureauonderzoek en twee booronderzoeken (zie bijlage 2 en figuur 8).

Beide booronderzoeken hebben geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologisch vindplaatsen opgeleverd. Er zijn geen laatmiddeleeuwse of Nieuwe tijd ophogings- of bewoninglagen aangetroffen. In de oudere veen- en kleilagen zijn eveneens geen bewoonbare niveaus aangetroffen.<sup>31</sup>

Het bureauonderzoek, ca. 100 m ten noorden van het plangebied, heeft geen aanleidingen voor vervolgonderzoek opgeleverd. Hoewel deze locatie langs een ontginningslint ligt, is geconcludeerd dat de eerste bebouwing uit de 19<sup>e</sup> eeuw dateert en dat deze deels verstoord zal zijn door latere bebouwing en kabel- en leidingsleuven.<sup>32</sup>

### **Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied**<sup>33</sup>

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan geen vondstmeldingen geregistreerd (zie figuur 8).

### **Aanvullende informatie**

*Omgevingsdienst Midden\_holland*

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Omgevingsdienst Midden-Holland (d.d. maart 2019, contactpersoon de heer C. Thanos), maar dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

---

<sup>28</sup> Van Dinter, 2013.

<sup>29</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>30</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>31</sup> Nales, 2016 / Leuving, 2017.

<sup>32</sup> Blom *et al*, 2013.

<sup>33</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort



## 2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

### **Korte bewoningsgeschiedenis van de omgeving van het plangebied**

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 3.

Het plangebied heeft lange tijd in een veengebied gelegen dat ongeschikt was voor bewoning. Vóór de vorming van dit veen, in het Neolithicum, was sprake van een kwelderlandschap, waarbij mogelijk op de oevers van de kwelders gewoond kon worden. Hiervoor zijn echter in de wijde omgeving van het plangebied geen aanwijzingen. Nog eerder, in het Paleolithicum, was sprake van een dekzandlandschap, waarbij vooral de dekzandruggen en -kopjes interessante locaties voor kampementen van jagers/verzamelaars vormden. In het plangebied zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van dekzandruggen of –kopjes.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veengebied ontgonnen. De ontginningen in Reeuwijk dateren uit de periode 1220 – 1300. Onder andere de Schinkeldijk werd als ontginningsas gebruikt. Hierbij werd gebruik gemaakt van zogenaamde cope-ontginningen, waarbij haaks op de ontginningsas lange sloten gegraven werden.

In de loop van de 17<sup>e</sup> eeuw nam de vraag naar turf toe en vanaf 1680 is begonnen met natte verveening in de polders rond Reeuwijk. Hierbij ontstonden grote veenplassen, waarvan de Reeuwijkse Plassen een voorbeeld zijn. Ook ter hoogte van het plangebied ontstond een veenplas. De woonpercelen langs de Schinkeldijk werden opgehoogd ter bescherming tegen overstromingen. Dit deel stond bekend als de 'gecombineerde veenderij onder Zwammerdam en Reeuwijk'. In deze veenderij is vanaf 1734 begonnen met de verveening. Het plangebied lag in het veenderijblok Wonne, één van de blokken waar reeds in een vroeg stadium geveend werd. De verveening kwam echter langzaam op gang. De kwaliteit van turf viel tegen en de boeren waren arm. De ringdijk werd slechts langzaam aangelegd, omdat boeren aarzelden om hiervoor grond aan te leveren. Pas tussen 1763 en 1767 is de ringdijk afgemaakt. Halverwege de 19<sup>e</sup> eeuw ging de verveening sneller en breidden de veenplassen zich uit. De veenplas ter hoogte van het plangebied is aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw drooggelegd.<sup>34</sup>

### **Historisch kaartmateriaal**

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

**Tabel IV. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal**

---

<sup>34</sup> Van Tuyl, 1998.

| Bron  | Periode                | Kaartblad                              | Schaal   | Omschrijving plangebied   | Bijzonderheden/directe omgeving   |
|---|------------------------|--|----------|---|---|
| Kaart van Van Mijst <sup>35</sup>                         | 1566                   |  | 1:43.500 | Plangebied is ingepolderd, geen bebouwing weergegeven in plangebied                                 | Ten westen van de Schinkeldijk zijn enkele boerderijen aanwezig                       |
| Kaart van Van Berckenrode & Balthasars <sup>36</sup>      | 1615                   |  | 1:28.000 | Plangebied ligt in De Brouckvelde van Zwammerdam, geen bebouwing in plangebied weergegeven          | idem  |
| Kaart van Bolstra <sup>37</sup>                           | 1734                   |  |          | idem  | idem  |
| Kadastrale minuut <sup>38</sup>                           | 1811-1832              | Gemeente Zwammerdam, Sectie B, Blad 03 | 1:2.500  | oosten: veenplas, direct langs de Schinkeldijk: huis met erf en tuin, overige deel: bos en hooiland | Schuur direct ten noordwesten, gebied ten oosten bestond grotendeels uit een veenplas |
| Militaire topografische kaart (nettekening) <sup>39</sup> | 1850                   |  | 1:50.000 | oosten: veenplas, overige deel lijkt onbebouwd  | gebied ten oosten bestond uit veenplas  |
| Militaire topografische kaart (Bonnekaart)                | 1880, 1883             |  | 1:50.000 | oosten: veenplas, in westen staat woning en bijgebouw, overige deel: erf, bos en weiland            | idem  |
| Militaire topografische kaart (veldminuut)                | 1899, 1912, 1919, 1929 |  | 1:50.000 | westen: twee gebouwen (woningen?) en erf, oosten: bouwland en weiland                               | de veenplas is drooggelegd en in agrarisch gebruik. Schinkeldijk is halfverhard       |
| Topografische kaart                                       | 1950                   |  | 1:25.000 | bijgebouw in zuiden, overige deel: erf en weiland   | gebied ten oosten in gebruik als weiland, Schinkeldijk is verhard                     |
| Topografische kaart                                       | 1962                   |  | 1:25.000 | woning en bijgebouw in zuidwesten, overige deel: erf  | idem, bebouwing langs Schinkeldijk breidt zich uit                                    |
| Topografische kaart                                       | 1970, 1984             |  | 1:25.000 | woning in zuidwesten, bijgebouwen in zuidoosten, overige deel: erf                                  | idem  |
| Topografische kaart                                       | 1988, 1999             |  | 1:25.000 | woning en bijgebouw in zuiden, kas in uiterste oosten, noorden: boomgaard, overige deel: erf        | idem  |
| Topografische kaart                                       | 2010, 2015             |  | 1:25.000 | ook kassen in het noordoosten   | idem  |

Op het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal uit de 16<sup>e</sup>, 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw was het plangebied onbebouwd en in agrarisch gebruik (figuur 9). Langs de westzijde van de Schinkeldijk stonden enkele verspreide boerderijen. Op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 stond in het plangebied een huis en een schuur. In deze periode was sprake van een uitgebreide veenplas ten westen en oosten van de Schinkeldijk. Het plangebied lag nog grotendeels droog, met uitzondering van het uiterste oosten (zie figuur 9). De veenplas in aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw drooggelegd. Op een kaart uit 1850 lijkt geen bebouwing in het plangebied te staan en aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw is

<sup>35</sup> Archieven.

<sup>36</sup> Ibid.

<sup>37</sup> Van Tuyl, 1998.

<sup>38</sup> Beeldbank Cultureelerfgoed

<sup>39</sup> Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

sprake van twee gebouwen, vermoedelijk twee woonhuizen. Het huidige woonhuis is in 1956 gebouwd en het bedrijfspand ten zuiden hiervan in 1963. In 1986 is een kas in het oosten van het plangebied gerealiseerd.<sup>40</sup>

### **Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied**

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

### **Tweede Wereldoorlog**

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.<sup>41</sup>

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

## **2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

**Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting**

| Archeologische periode  | Gespecificeerde verwachting | Complextype / Te verwachten resten en/of sporen   | Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld                     |
|---|-----------------------------|---|--|
| (Laat-)Paleolithicum – Mesolithicum                                   | Onbekend                    | Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen   | In de top van het dekzand (minstens 5 m –mv)             |
| Neolithicum   | Laag                        | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen | In de top van eventuele kwelderafzettingen (ca. 2 m –mv) |
| Bronstijd – Vroege-Middeleeuwen                                       | Geen                        |   |  |
| Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd (tot halverwege 18 <sup>e</sup> eeuw) | Laag                        | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen                     | Vanaf het maaiveld                                       |
| Nieuwe tijd (vanaf halverwege 18 <sup>e</sup> eeuw)                   | Hoog                        | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen                     | Vanaf het maaiveld                                       |

In het plangebied kunnen theoretisch in de top van het dekzand resten voorkomen uit het Paleo- of Mesolithicum. Hiervoor zijn echter geen aanwijzingen in de wijde omgeving van het plangebied aangetroffen. In deze periode hadden de dekzandkoppen en –ruggen de voorkeur voor kampementen. Er is echter te weinig bekend over het pleistocene reliëf in de omgeving van het plangebied om een ver-

<sup>40</sup> Basisregistraties Adressen en Gebouwen.

<sup>41</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/Indicatieve Kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

wachting voor dergelijke resten te kunnen geven. Indien aanwezig, zullen dergelijke resten zich op een diepte van minstens 5 m –mv bevinden.

In de top van de kwelderafzettingen kunnen mogelijk resten uit het Neolithicum voorkomen, vanaf ca. 2 m –mv. Ook hiervoor zijn geen aanwijzingen in de omgeving van het plangebied aangetroffen. Het is niet duidelijk in hoeverre de kwelderafzettingen in de omgeving van het plangebied geschikt waren voor bewoning. Op de Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland, evenals de gemeentelijke beleidsadvieskaart, wordt aan deze afzettingen een lage archeologische verwachting toegekend. Indien aanwezig, zullen deze resten zich manifesteren als archeologische laag, een doorwerkte oude bodem met hierin resten houtskool, aardewerk, e.d.

Vanaf de Bronstijd tot in de Middeleeuwen lag het plangebied in een veenmoeras met ongunstige bewoningsomstandigheden. Uit deze perioden worden geen archeologische resten verwacht.

Vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw werd het veengebied ontgonnen, waarbij de Schinkeldijk als ontginningsas fungeerde. Langs deze ontginningsas kunnen bewoningsresten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen. Op oude kaarten vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw is het plangebied echter onbebouwd en stonden alleen aan de westzijde van de Schinkeldijk enkele verspreide boerderijen. Pas tussen 1734 en 1811 ontstond de eerste bebouwing binnen het plangebied. In deze periode is een uitgebreide veenplas ontstaan, waar het uiterste oosten eveneens onderdeel van uitmaakte. Het plangebied lag destijds droog en is vermoedelijk opgehoogd. Op basis van het kaartmateriaal geldt een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw. Deze resten worden vanaf het maaiveld verwacht en bestaan naar verwachting uit ophogingslagen, bestaande uit humeuze klei, vermengd met aardewerkscherven, botmateriaal, bouwmateriaal en ander nederzettingsafval. Ook resten van funderingen en erfinrichting (waterputten, greppels) kunnen verwacht worden. Organische resten zullen, vanwege de ligging boven het grondwater, slecht geconserveerd zijn. Overige resten, zoals aardewerk en bouwmateriaal, zullen goed geconserveerd zijn.

### **Bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

In het plangebied zijn in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw enkele woonhuizen gebouwd en gesloopt. In het oosten is bovendien een kas gerealiseerd. Bij de realisatie hiervan, evenals bij erfinrichting, zal verstoring van de bodem hebben plaatsgevonden. Eventuele vindplaatsen zijn hierbij mogelijk deels verstoord geraakt.

## **2.9 Conclusie bureauonderzoek**

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Op basis van het bureauonderzoek worden in het plangebied overwegend archeologische resten vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw verwacht vanaf het maaiveld. Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek.

### 3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

#### 3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied, er archeologische vondsten en/of sporen en/of lagen aanwezig zijn, in welke mate de resultaten overeen stemmen met de verwachtingen en indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is en wat zijn dan de gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen voor de vindplaats.

#### 3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (4.0, 07-06-2016) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 26 maart 2019 door drs. J. Holl (senior KNA-prospecteur) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.<sup>42</sup> Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) en guts (diameter 3 cm) 5 boringen tot maximaal 4 m -mv gezet (figuur 10). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>43</sup> De exacte locatie van de boringen (x- en y-waarden) is vastgelegd met behulp van GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Het opgeboorde materiaal is in het veld bodemkundig beschreven en door middel van versnijden/verbrokkelen onderzocht op archeologisch indicatoren, zoals fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

#### 3.3 Resultaten

##### **Geologie en bodem**

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 6 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Het onderste pakket (dat alleen in boring 3, vanaf 360 cm -mv (8,5 m -NAP), is aangetroffen) bestaat uit matig fijn, zwak siltig, lichtglauwgrijs, slecht gesorteerd zand met schelpresten. Dit betreft vermoedelijk een pakket wadafzettingen. Hierboven bevindt zich een pakket sterk siltige tot zwak zandige, zwak humeuze, bruingrijze klei met plantenresten. Onderin bevat deze klei zandlagen. Dit pakket is ongerijpt (zeer slap) en bestaat uit een pakket kwelderafzettingen. De wad- en kwelderafzettingen zijn gevormd in de periode waarin het plangebied in een getijdegebied lag, in het Meso- en Neolithicum. Er is hier geen sprake van bewoonbare niveaus zoals oeverwallen van kreken. De aanwezigheid van humeuze, ongerijpte klei met plantenresten duidt op natte omstandigheden. Bovendien is geen vegetatiehorizont aangetroffen binnen deze afzettingen die zou duiden op een periode van stilstand in sedimentatie. De kwelderafzettingen gaan naar boven toe diffuus over in een veenpakket, wat erop duidt dat hier constant sprake was van drassige omstandigheden. De kwelderafzettingen zijn aange-

<sup>42</sup> Holl, 2019.

<sup>43</sup> Bosch, 2005.

troffen in boring 1, 3, 4 en 5 en de top bevindt zich op 160 à 305 cm –mv (6,7 à 7,1 m –NAP). In boring 2 zijn deze afzettingen vermoedelijk ook aanwezig, maar bevinden deze zich buiten de maximale boordiepte (2 m –mv).

Boven de kwelderafzettingen bevindt zich een pakket mineraalarm tot zwak kleilig veen. Dit betreft rietveen en zeggeveen. De bovenste 25 à 90 cm van het veenpakket is geoxideerd en/of veraard. Deze verschillen in oxidatie/veraarding zijn vermoedelijk het gevolg van meer of mindere mate van verstoring in het plangebied. In boring 1 (waar het maaiveld een meter hoger ligt dan in de overige boringen) is de bovenste 90 cm veraard. In de overige boringen is slechts 20 à 40 cm veraard en geoxideerd. Hier is vermoedelijk een deel van het veenpakket al verstoord. De top van het veenpakket bevindt zich op 15 à 90 cm –mv (4,9 à 5,6 m –NAP).

In de boringen 1, 2, 4 en 5 wordt het veenpakket onderbroken door een enkele decimeters dikke laag overwegend matig siltige, ongerijpte, lichtgrijze klei met plantenresten. De onderkant van deze laag bevindt zich op 140 à 250 cm –mv (6,5 à 6,6 m –NAP) en de bovenkant op 60 à 230 cm –mv (5,7 à 6,4 m –NAP). Dit betreft waarschijnlijk een pakket komafzettingen. Gezien de relatief ondiepe ligging zijn deze komafzettingen vermoedelijk niet gerelateerd aan de Waddinxveen stroomgordel. Mogelijk zijn deze afzettingen vanuit de Oude Rijn afgezet, die vanaf het Laat-Neolithicum enkele kilometers ten noordoosten van het plangebied liep. In boring 5 is deze kleilaag sterk siltig. Mogelijk is deze silt bijmenging het resultaat van de aanwezigheid van een Oude Rijn crevasse, enkele honderden meters ten oosten van het plangebied.

In boring 1 is boven het veen een laag zwak humeuze, sterk siltige klei met puinspikkels en plantenresten aangetroffen. Deze laag is gerijpt en bevat veen donkergrijze vlekken. Hoewel hier duidelijk sprake is van een antropogene laag is de exacte aard niet zeker. Het kan gaan om een relatief recente verstoring, maar het kan ook om een ophooglaag gaan gerelateerd aan de eerste bewoning op het perceel (vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw). Deze laag bevindt zich tussen 60 en 90 cm –mv (4,6 en 4,9 m –NAP).

In de boringen 2 en 5 is hierboven een veen/klei menglaag aangetroffen met hierin recent puin en puingranulaat. Dit is een recent verstoord pakket. De bovenste 15 à 60 cm bestaat in alle boringen uit een opgebracht pakket bestaande uit puin, puingranulaat en zand. Deze laag heeft een recente oorsprong en is ter versteviging van het maaiveld aangebracht.

### **Archeologische indicatoren**

In boring 1 is tussen 60 en 90 cm –mv een laag zwak humeuze, sterk siltige klei aangetroffen met hierin puinspikkels. Mogelijk betreft dit een ophooglaag gerelateerd aan de eerste bewoningsfase van het plangebied (vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw). Dit wordt echter niet duidelijk uit het booronderzoek.

In de overige boringen is geen mogelijke bewoningslaag aangetroffen. De onderkant van de mogelijke bewoningslaag in boring 1 bevindt zich op 4,9 m –NAP, terwijl in de overige boringen het maaiveld zich op 4,9 m –NAP of dieper bevindt. De recente verstoringen reiken in deze boringen tot 5,2 à 5,6 m –NAP. Verwacht wordt daarom dat eventuele bewoningslagen uit de eerste bewoningsfase beperkt zullen zijn tot de hoger gelegen zone direct rondom de huidige woning (zie figuur 11).

#### 4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Vanaf 2 m –mv werden mogelijke resten uit het Neolithicum verwacht in de top van de kwelderafzettingen, hoewel niet duidelijk was in hoeverre deze geschikt waren voor bewoning. In de periode hierna was sprake van natte omstandigheden tot in de Middeleeuwen, waardoor geen resten uit de tussenliggende perioden verwacht werden. Vanaf de Late-Middeleeuwen werd de omgeving van het plangebied ontgonnen, maar op basis van kaartmateriaal werden vooral bewoningsresten vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw verwacht.

Tijdens het booronderzoek zijn dieper dan 160 cm –mv (6,7 m –NAP) kwelderafzettingen aangetroffen. Deze bestaan uit zwak humeuze, geheel ongerijpte klei met plantenresten. Bovendien is geen vegetatiehorizont aangetroffen binnen deze afzettingen die zou duiden op een periode van stilstand in sedimentatie. Hierboven bevindt zich een pakket riet- en zeggeveen, in de meeste boringen onderbroken door een laag overwegend matig siltige komklei van vermoedelijk de Oude Rijn. De top van het veen is veraard en geoxideerd en bevindt zich op 15 à 90 cm –mv (4,9 à 5,6 m –NAP).

In boring 1 is tussen 60 en 90 cm –mv een laag zwak humeuze, sterk siltige klei aangetroffen met hierin puinspikkels. Mogelijk betreft dit een ophooglaag gerelateerd aan de eerste bewoningsfase van het plangebied (vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw). Dit wordt echter niet duidelijk uit het booronderzoek.

In de overige boringen is geen mogelijke bewoningslaag aangetroffen. De onderkant van de mogelijke bewoningslaag in boring 1 bevindt zich op 4,9 m –NAP, terwijl in de overige boringen het maaiveld zich op 4,9 m –NAP of dieper bevindt. De recente verstoringen reiken in deze boringen tot 5,2 à 5,6 m –NAP. Verwacht wordt daarom dat eventuele bewoningslagen uit de eerste bewoningsfase beperkt zullen zijn tot de hoger gelegen zone direct rondom de huidige woning.

Op basis hiervan blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Direct rondom de huidige woning kunnen archeologische resten worden verwacht uit de Nieuwe tijd, in het bijzonder vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw. De mogelijke bewoningslaag is in boring 1 tussen 4,6 en 4,9 m –NAP aangetroffen. In de zones waar het huidige maaiveld dieper dan 4,9 m –NAP ligt, worden geen resten meer van deze bewoningslaag verwacht, ook omdat de bodem in deze lager gelegen zone tot minstens 5,2 m –NAP uit recente ophooglagen bestaat.

In het deel van het plangebied dat hoger dan 4,9 m –NAP gelegen is (hoge verwachting in figuur 11), adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Op basis van de huidige bouwplannen zal de bodem in dit deel van het plangebied niet verstoord worden. Vandaar dat een nader archeologisch onderzoek in dit stadium niet benodigd is. In het overige deel van het plangebied worden geen archeologische resten meer verwacht en voor dit deel wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Bodegraven-Reeuwijk). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur

en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed<sup>44</sup>, de gemeente Bodegraven-Reeuwijk of de provincie Zuid-Holland).

---

<sup>44</sup> Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456.



## LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Blom, J.M., M. Hanemaaijer & R.M. van der Zee, 2013: *Schinkeldijk 28 te Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk; Een Bureauonderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 3342).
- Boer, G.H., de, R. Klaarenbeek & K. Wink, 2012: *Bewoning en ontginning rondom Rijn en Wiericke. Een actualisering van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk*. Weestp (RAAP-rapport 2283).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Dinter, M. van, 2013: *The Roman limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures*. Utrecht.
- Holl, J., 2019: *Plan van Aanpak booronderzoek; Schinkeldijk 14 te Reeuwijk*. Zwolle (Econsultancy projectnummer 8534.002).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Leuving, J.H.F., 2017: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek; Oud Reeuwijkseweg 26 te Reeuwijk, gemeente Bodegraven-Reeuwijk*. Leusden (Synthegra Rapport S170029).
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Maas, G.J., S.P.J. van Delft & A.H. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (2017)*. Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Nales, T., 2016: *Reeuwijk, Oud Reeuwijkseweg 18; Gemeente Bodegraven-Reeuwijk (Z-H); Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; karterende fase)*. Utrecht (Transect-rapport 1106).
- Neerven, M.M.A. van, 2019: *Rapportage historisch bodemonderzoek Schinkeldijk 14 te Reeuwijk*. Zwolle (Econsultancy Rapport 8534.001, in voorbereiding).
- Stichting voor Bodemkartering, 1969: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000; Toelichting bij kaartblad 31 West Utrecht*. Wageningen.

TNO, 2010: *Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000.*

Tuyl, W. van, 1998: *Het ambacht Zwammerdam; Een bijdrage tot de geschiedenis van zijn vorming en zijn bestuur.* Hilversum.

Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2<sup>e</sup> generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* Utrecht (Deltares).

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017), schaal 1:50.000.*

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog.* Emmen.

## BRONNEN

AHN; internetsite, april 2019.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2019.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archieven; internetsite, april 2019.  
<https://www.archieven.nl/nl/>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, april 2019.  
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, april 2019  
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Cultuurhistorische Atlas Zuid-Holland; internetsite, april 2019.  
[http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur\\_historische\\_atlas](http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas)

Dinoloket; internetsite, april 2019.  
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2019.  
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, april 2019.  
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, april 2019.  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

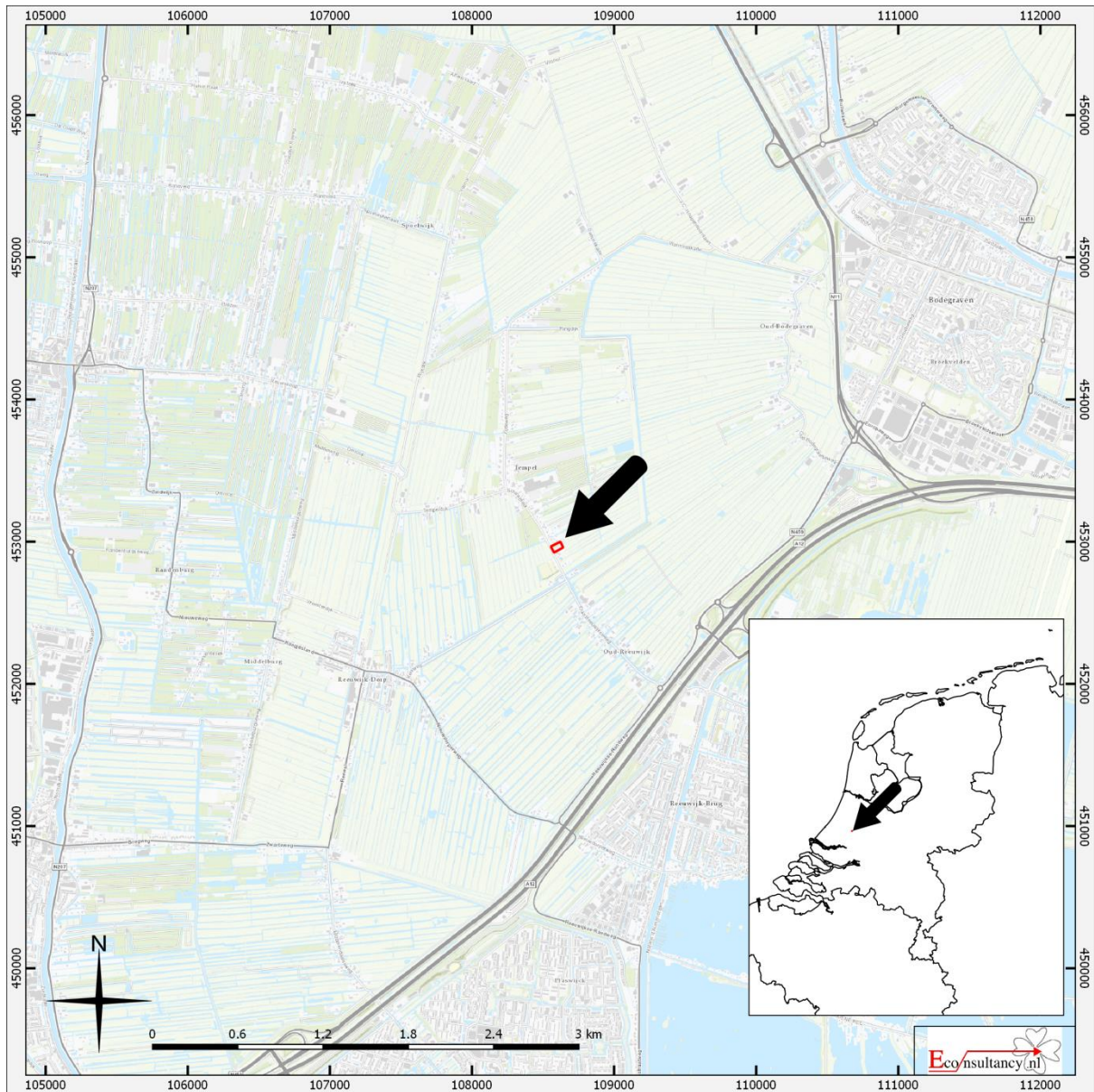
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, april 2019.  
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, april 2019.  
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, april 2019.  
<http://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, april 2019.  
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

**Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland**



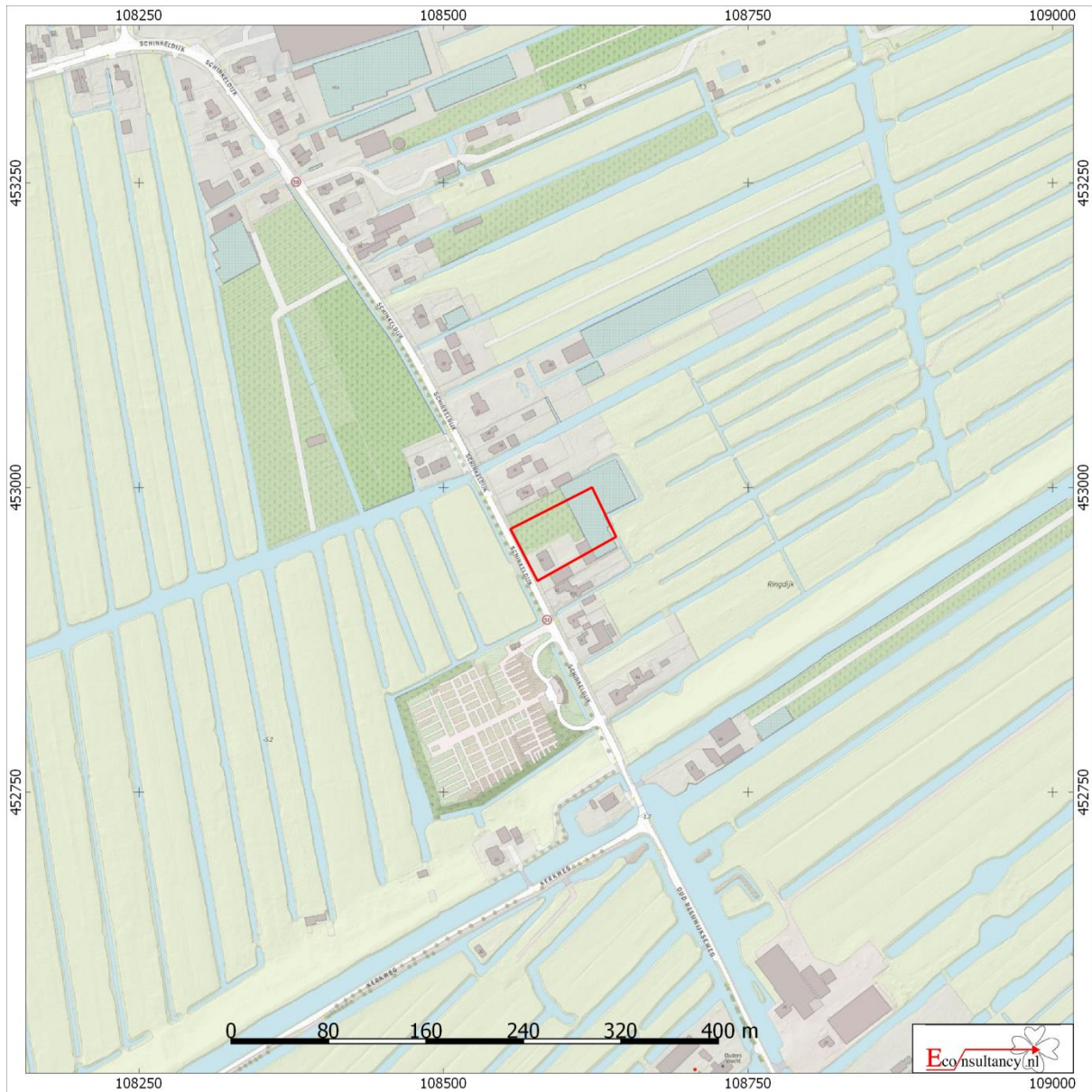
**Schinkeldijk 14 te Reeuwijk.**

**Situering van het plangebied binnen Nederland**

**Legenda**

 Plangebied

**Figuur 2. Detailkaart van het plangebied**



**Schinkeldijk 14 te Reeuwijk.**  
**Detailkaart van het plangebied**

**Legenda**

 **Plangebied**

**Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied**

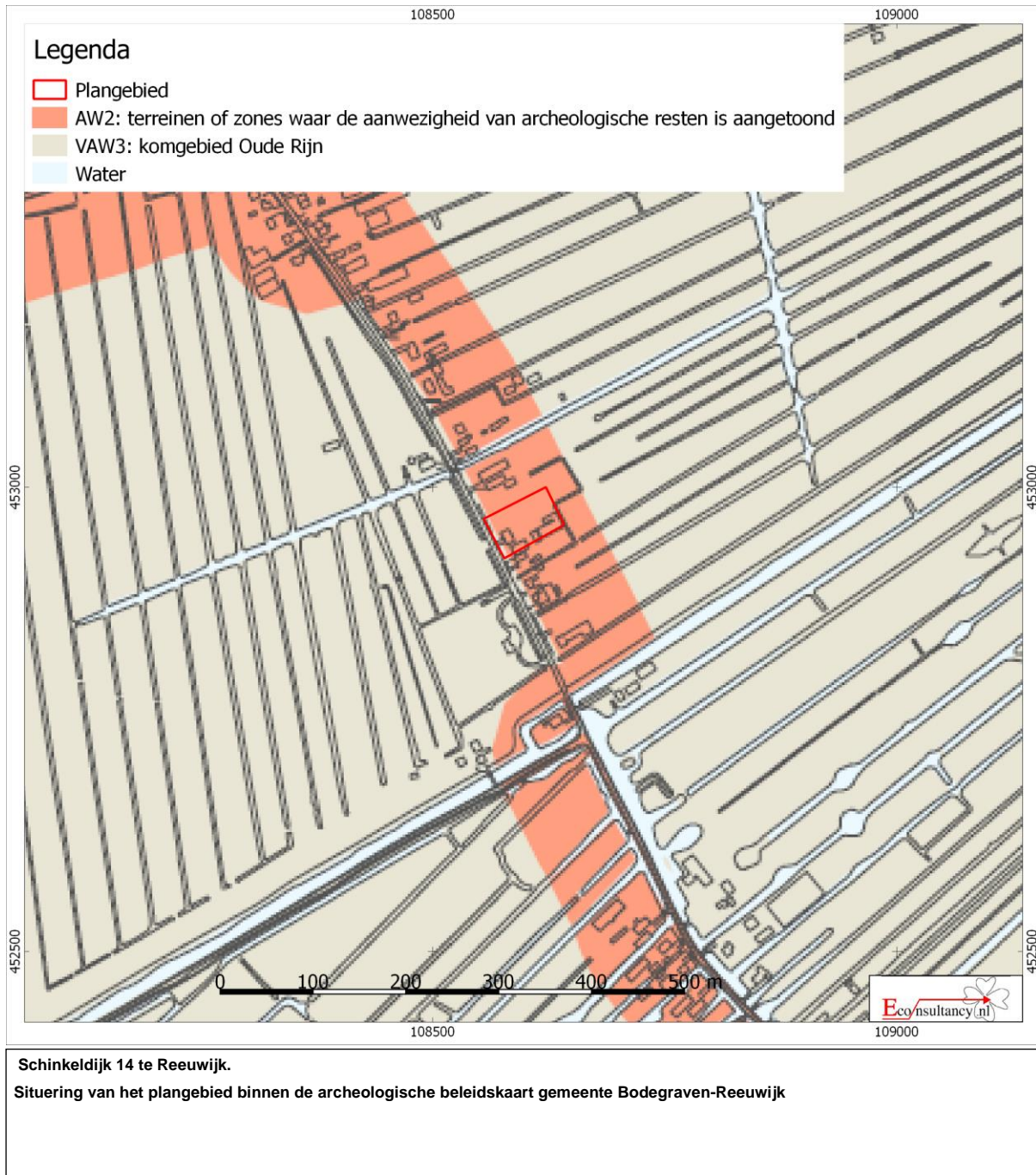


Schinkeldijk 14 te Reeuwijk.  
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

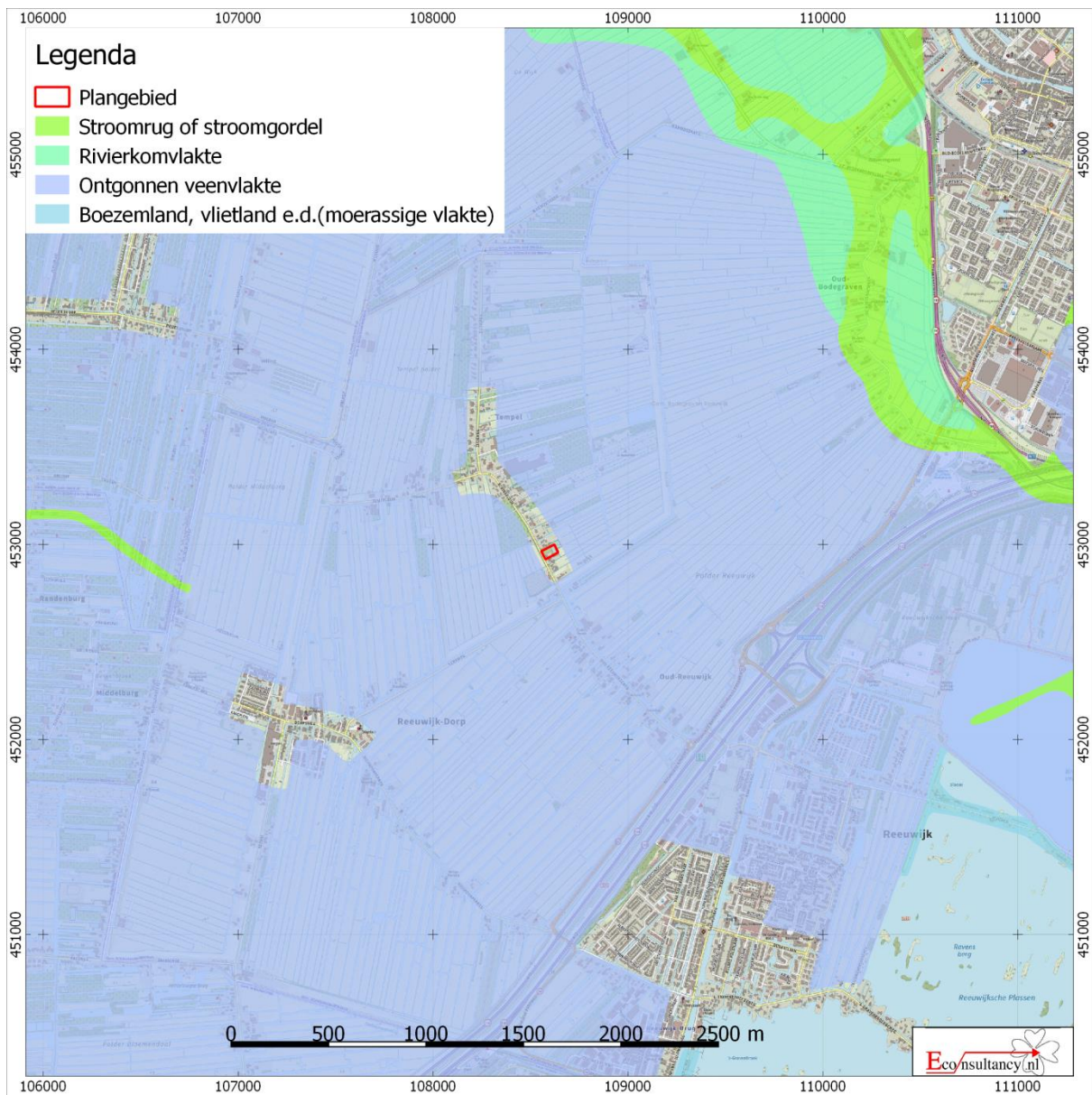
 Plangebied

**Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart<sup>45</sup>**



<sup>45</sup> De Boer *et al*, 2012.

**Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart<sup>46</sup>**



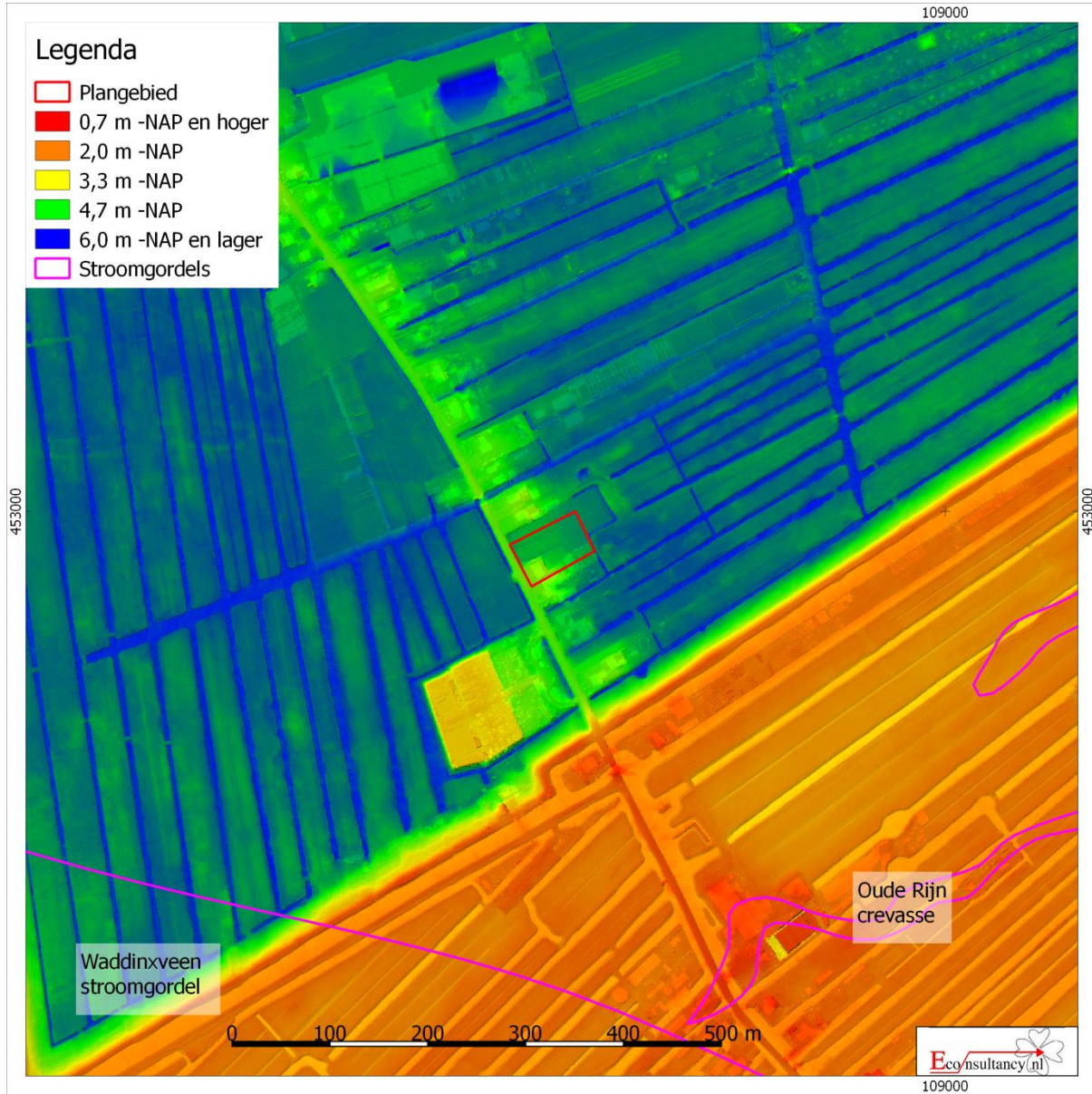
Schinkeldijk 14 te Reeuwijk.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

<sup>46</sup> Wageningen Environmental Research, 2017.



**Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met fossiele stroomgordels<sup>47</sup>**



Schinkeldijk 14 te Reeuwijk.

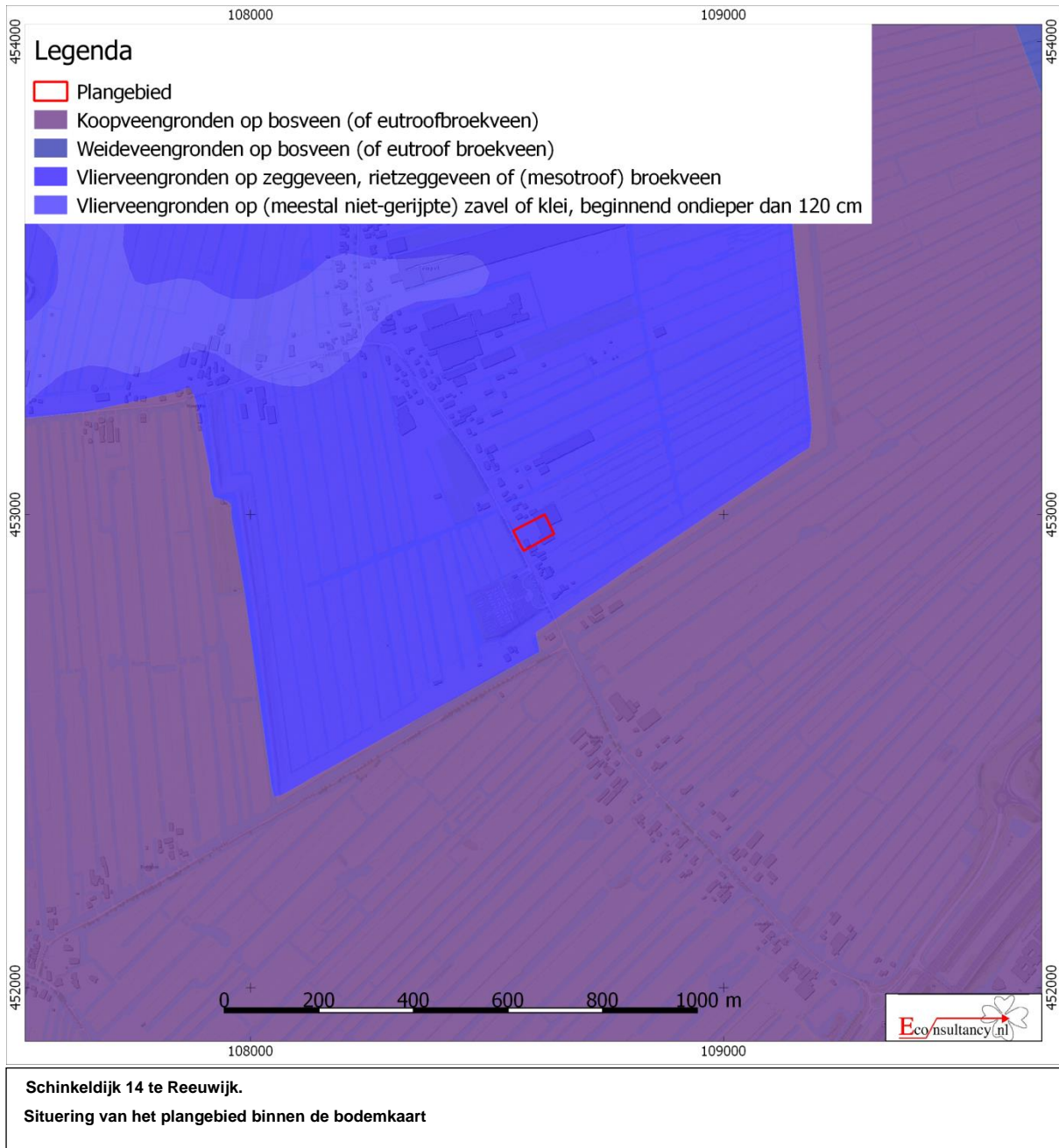
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met fossiele stroomgordels

Legenda

Plangebied

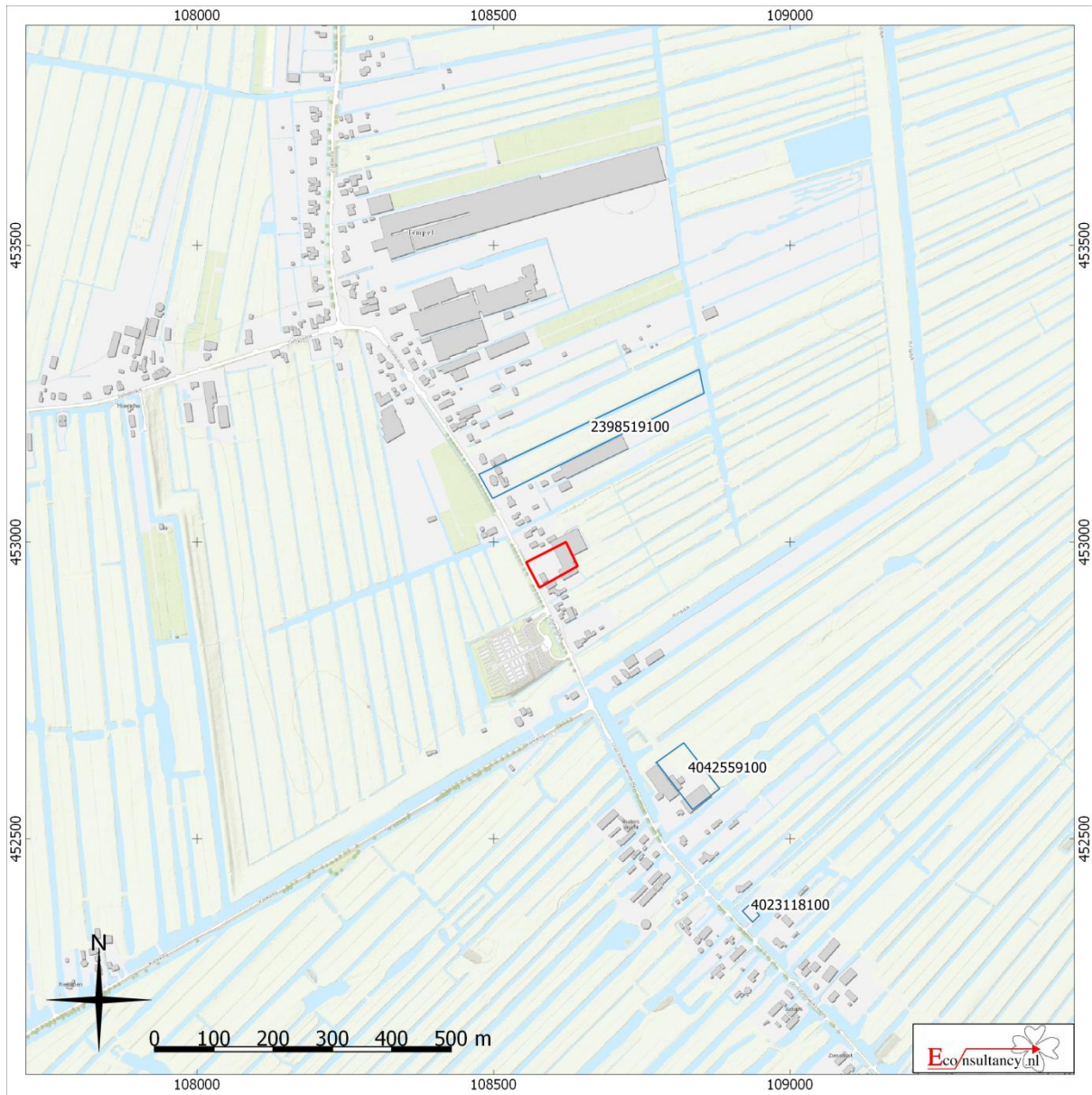
<sup>47</sup> AHN / Cohen *et al.* 2012.

**Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart<sup>48</sup>**



<sup>48</sup> Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

**Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied<sup>49</sup>**







**Schinkeldijk 14 te Reeuwijk.**

**Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied** (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

**Plangebied**

**Monumenten**






-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

**Onderzoeksmeldingen**

- 

**Waarnemingen, Vondsten**

**Categorie**

-  Nederzetting
-  Grafcontext
-  Verdedigingswerk
-  Religieuze context
-  Onbepaald

**Periode**

-  Paleolithicum
-  Mesolithicum
-  Neolithicum
-  Bronstijd
-  IJzertijd
-  Romeinse tijd
-  Middeleeuwen
-  Nieuwe tijd
-  Onbepaald

<sup>49</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

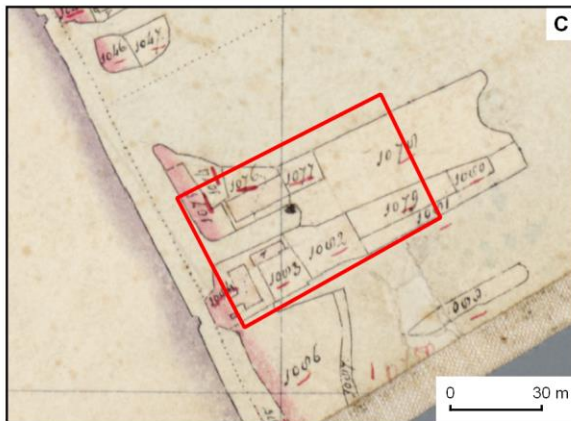
**Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten**



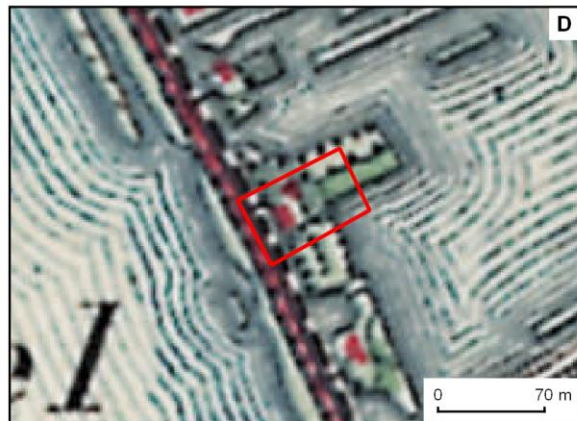
Situatie 1566. Bron: Archieven.



Situatie 1615. Bron: Archieven.



Situatie 1811-1832. Bron: Beeldbank Cultureelerfgoed.



Situatie 1883. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1899. Bron: Topotijdreis.



Situatie in 1962. Bron: Topotijdreis.

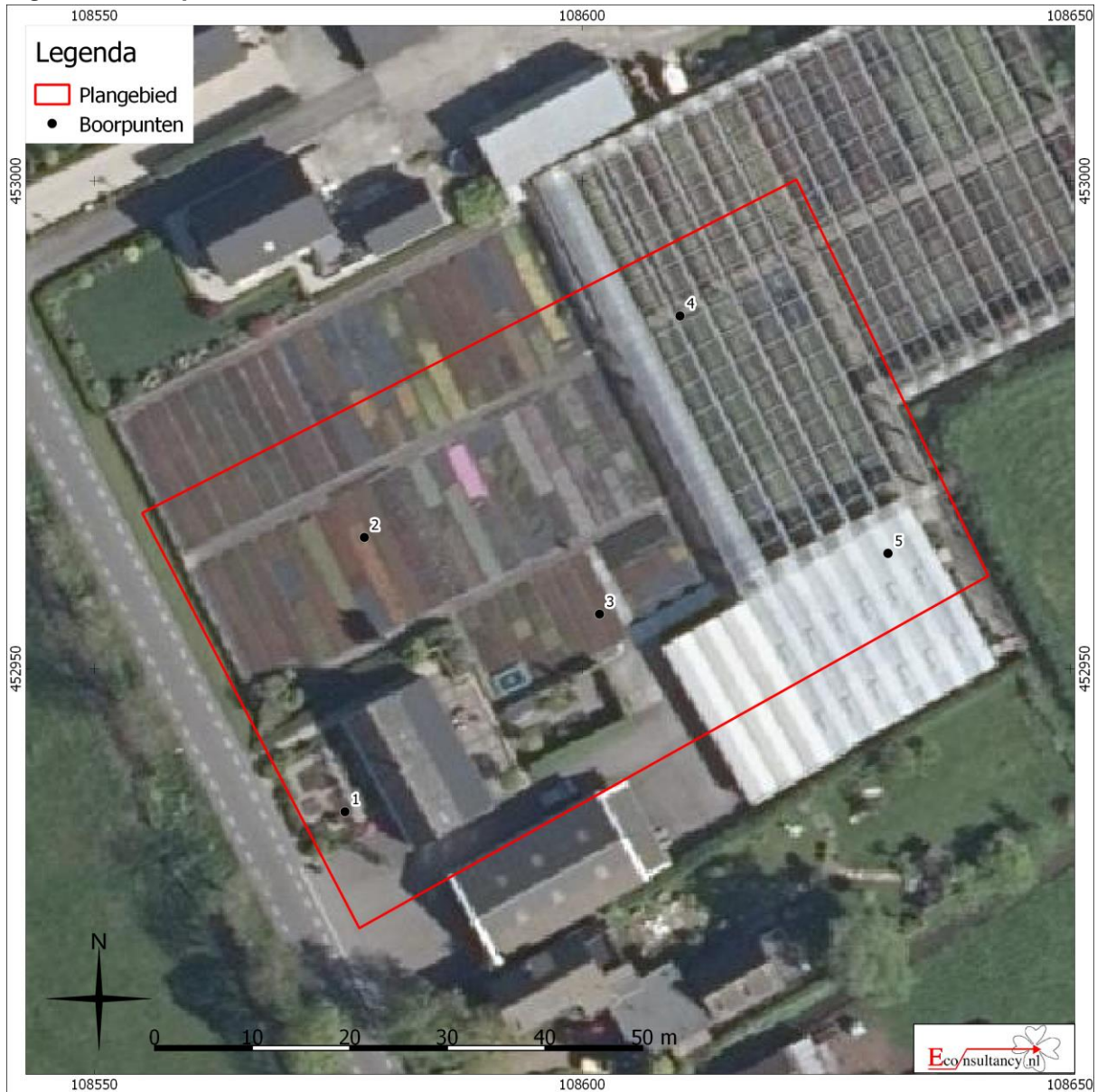
Schinkeldijk 14 te Reeuwijk.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

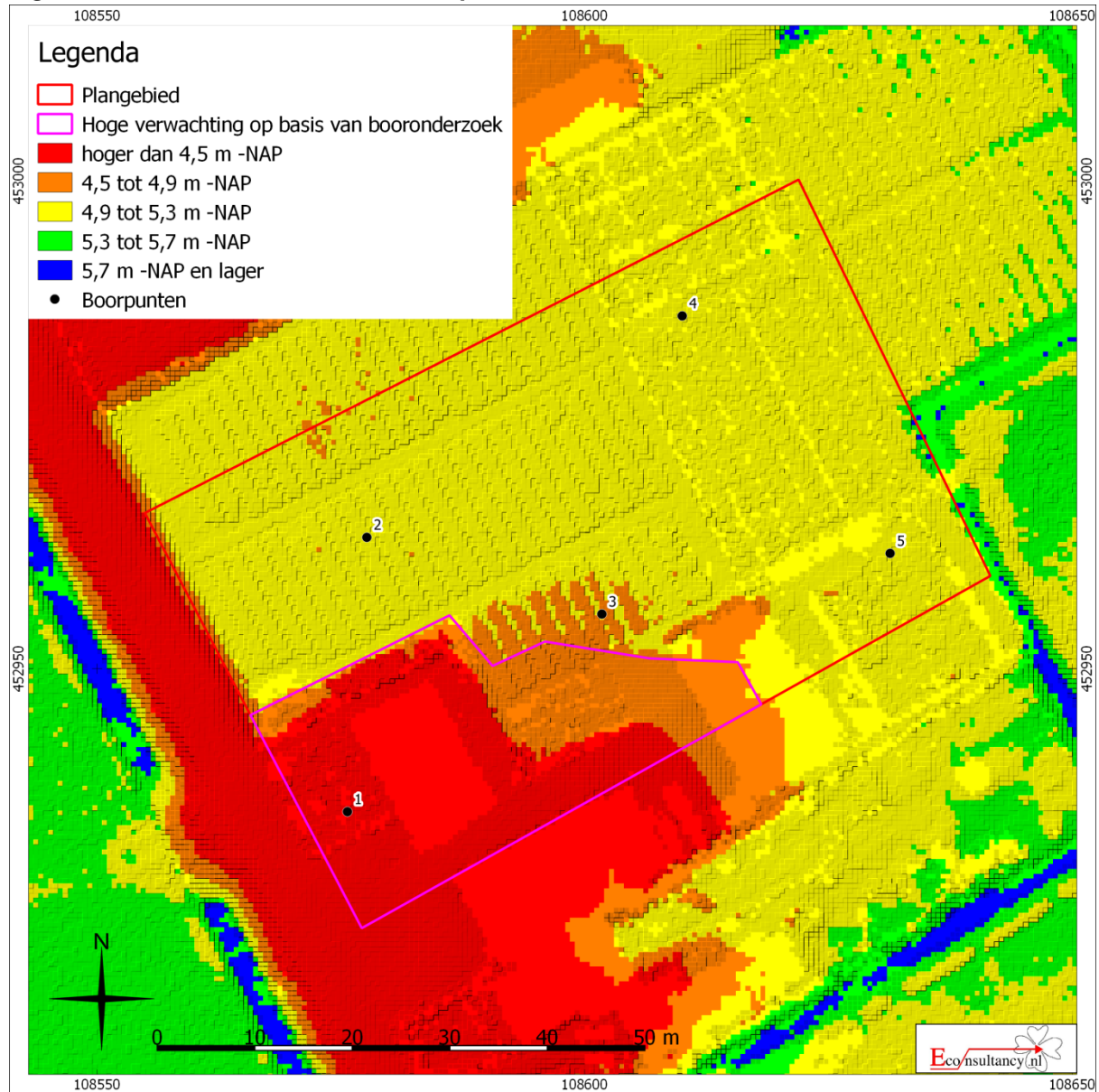
**Figuur 10. Boorpuntenkaart**



**Schinkeldijk 14 te Reeuwijk.**

**Boorpuntenkaart**

**Figuur 11. Resultaten booronderzoek, op AHN-beelden<sup>50</sup>**



**Schinkeldijk 14 te Reeuwijk.**  
**Resultaten booronderzoek, op AHN-beelden**

<sup>50</sup> AHN.

## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

| Ouderdom in jaren | Chronostratigrafie     |             |                   |                             | MIS                                | Lithostratigrafie   |                           |                       |                                  |                     |
|-------------------|------------------------|-------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------------|---|---------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------|
|                   | Holoceen               |             |                   |                             | 1                                  | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) |                           |                       |                                  |                     |
| 11.755            | Kwartair               | Pleistocene | Laat              | Laat Weichselien (ijstijd)  | 2                                  | Formatie van Kreftenheye  | Formatie van Boxtel       | Formatie van Beegden  |                                  |                     |
| 12.745            |                        |             |                   |                             |                                    |   |                           |                       | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) | Late Dryas (koud)   |
| 13.675            |                        |             |                   |                             |                                    |   |                           |                       |                                  | Allerød (warm)      |
| 14.025            |                        |             |                   |                             |                                    |   |                           |                       |                                  | Vroege Dryas (koud) |
| 15.700            |                        |             |                   |                             | Bølling (warm)                     |   |                           |                       |                                  |                     |
| 29.000            |                        |             |                   |                             | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) |   |                           |                       | Laat-Pleniglaciaal               | 3                   |
| 50.000            |                        |             |                   |                             |                                    |   |                           |                       | Midden-Pleniglaciaal             |                     |
| 75.000            |                        |             |                   |                             |                                    |   |                           |                       | Vroeg-Pleniglaciaal              |                     |
| 115.000           |                        |             |                   |                             | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) |   |                           |                       | 5a                               |                     |
|                   |                        |             |                   |                             |                                    |   |                           |                       | 5b                               |                     |
|                   | 5c                     |             |                   |                             |                                    |   |                           |                       |                                  |                     |
|                   | 5d                     |             |                   |                             |                                    |   |                           |                       |                                  |                     |
| 130.000           | Eemien (warme periode) |             | 5e                | 6                           | Eem Formatie                       |   |                           |                       |                                  |                     |
| 370.000           | Midden                 | Midden      | Saalien (ijstijd) |                             | Formatie van Urk                   | Formatie van Drente   |                           |                       |                                  |                     |
|                   |                        |             |                   | Holsteinien (warme periode) |                                    | Formatie van Peelo  |                           |                       |                                  |                     |
|                   |                        |             |                   |                             | 475.000                            |   | Cromerien (warme periode) | Formatie van Sterksel |                                  |                     |
|                   |                        |             |                   | 850.000                     |                                    | Pre-Cromerien   |                           |                       |                                  |                     |
| 2.600.000         | Vroeg                  | Vroeg       |                   |                             |                                    |   |                           |                       |                                  |                     |

| Cal. jaren v/n Chr. | <sup>14</sup> C jaren | Chronostratigrafie      |                                       | Pollen zones         | Vegetatie  | Archeologische perioden  |   |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------|--|--|---|
| 1950                | 0                     | Laat                    | Subatlanticum<br>koeler<br>vochtiger  | Vb2                  | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>haagbeuk<br>veel cultuurplanten<br>rogge, boekweit,<br>korenbloem | Nieuwe tijd  |   |
| -1500               | Vb1                   |                         |                                       | Middeleeuwen         |  |  |   |
| -450                | Va                    |                         |                                       | Romeinse tijd        |  |  |   |
| 0                   |                       | Holoceen                | Subboreaal<br>koeler<br>droger        | IVb                  | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>beuk > 1% invloed<br>landbouw<br>(granen)                         | IJzertijd  |   |
| 12                  | IVa                   |                         |                                       | Bronstijd            |  |  |   |
| 800                 | 2650                  |                         |                                       | Midden               | Atlanticum<br>warm<br>vochtig  | III  | Loofbos<br>eik, els en hazelaar<br>overheersen<br>in zuiden speelt<br>linde een grote rol |
| 815                 | 5000                  | Mesolithicum            |                                       |                      |  |  |   |
| 2000                |                       |                         | Vroeg                                 | Boreaalaal<br>warmer | II   | den overheerst<br>hazelaar, eik, iep,<br>linde, es                       |   |
| 3755                | 5000                  | Preboreaalaal<br>warmer |                                       | I                    | eerst berk en later<br>den overheersend  |  |   |
| 4900                |                       | Laat-Pleistoceen        | Laat-Weichselien<br>(Laat-Glaciaal)   | Late Dryas           | LW III   | parklandschap  | Laat-Paleolithicum  |
| 5300                | 8000                  |                         |                                       | Allerød              | LW II  | dennen- en<br>berkenbossen   |   |
| 7020                | 9000                  |                         |                                       | Vroege Dryas         | LW I   | open<br>parklandschap  |   |
| 8240                | 9000                  |                         |                                       | Bølling              |  | open vegetatie met<br>kruiden en<br>berkenbomen                          |   |
| 8800                | 10.150                | Midden-Pleistoceen      | Midden-Weichselien<br>(Pleniglaciaal) |                      |  | perioden met een<br>poolwoestijn en<br>perioden met een<br>toendra       | Midden-Paleolithicum  |
| 11.755              | 10.800                |                         | Vroeg-Weichselien<br>(Vroeg-Glaciaal) |                      |  | perioden met bos<br>en perioden met<br>een subarctisch<br>open landschap |   |
| 12.745              | 10.800                |                         | Eemien<br>(warme periode)             |                      |  | loofbos  |   |
| 13.675              | 11.800                | Midden-Pleistoceen      | Saalien (ijstijd)                     |                      |  |  | Vroeg-Paleolithicum   |
| 14.025              | 12.000                |                         |                                       |                      |  |  |   |
| 15.700              | 13.000                |                         |                                       |                      |  |  |   |
| 35.000              |                       |                         |                                       |                      |  |  |   |
| 75.000              |                       |                         |                                       |                      |  |  |   |
| 115.000             |                       |                         |                                       |                      |  |  |   |
| 130.000             |                       |                         |                                       |                      |  |  |   |
| 300.000             |                       |                         |                                       |                      |  |  |   |

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).



## Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

| Zaaknummer (OM-nummer) | Situering t.o.v. plangebied | Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek   |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 2398519100 (55824)     | 100 meter ten noorden       | Type onderzoek: bureauonderzoek<br>Toponiem: Schinkeldijk 28<br>Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten<br>Datum: 5-3-2013<br>Resultaat:<br>In de diepere ondergrond kunnen sporen uit het Neolithicum in de kwelderafzettingen aanwezig zijn. Gezien het ontbreken van waarnemingen in deze afzettingen is het echter de vraag in hoeverre deze afzettingen geschikt waren voor bewoning. In de periode Bronstijd - Middeleeuwen was sprake van een veenmoeras met ongunstige bewoningsomstandigheden. Vanaf de 13 <sup>e</sup> eeuw werd het gebied op grote schaal ontgonnen en in gebruik genomen voor de landbouw. De huidige Schinkeldijk fungeerde hierbij als ontginningsas. In een zone langs deze as kunnen bewoningsresten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden aangetroffen. Op oude kaarten lijkt het plangebied aanvankelijk onbebouwd te zijn. Pas op een kaart uit het begin van de 19e eeuw is voor het eerst bebouwing weergegeven. Mogelijk kunnen resten uit de 19e eeuw aanwezig zijn, maar deze zijn vermoedelijk grotendeels verstoord door latere bebouwing en kabels en leidingen. Geadviseerd is het plangebied vrij te geven. <sup>51</sup> |
| 4042559100             | 350 meter ten zuidoosten    | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Oud-Reeuwijkseweg 26<br>Uitvoerder: Synthegra BV<br>Datum: 18-4-2017<br>Resultaat:<br>Crevasse-afzettingen van de Oude Rijn, afgedekt met een pakket Hollandveen. De bovenste 50 à 110 cm bestaat uit omgewerkte grond. Geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen. <sup>52</sup>   |
| 4023118100             | 650 meter ten zuidoosten    | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Oud-Reeuwijk<br>Uitvoerder: Transect<br>Datum: 8-11-2016<br>Resultaat:<br>Oeverafzettingen van Waddinxveen stroomgordel, afgedekt met veen. De oeverafzettingen zijn ongerijpt en bevatten geen potentiële bewoningsniveaus. Geen aanwijzingen voor bewoningsresten aangetroffen. <sup>53</sup>   |

<sup>51</sup> Blom *et al.*, 2013.

<sup>52</sup> Leuving, 2017.

<sup>53</sup> Nales, 2016.

## ***Bijlage 3 Bewoningsgeschiedenis van Nederland***

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

### **Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)**

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

### **Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)**

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

### **Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)**

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

### **Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)**

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste 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, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopere voorwerpen bekend.

### **IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)**

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

### **Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)**

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

### **Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)**

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10<sup>e</sup> – 11<sup>e</sup> eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

### **Nieuwe tijd (1500-heden)**

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19<sup>e</sup> tot het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw uit in de kunsten.

## **Bijlage 4 AMZ-cyclus**

### **Het AMZ-proces**

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

### **De eerste fase: Bureauonderzoek**

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

### **De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)**

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

#### *Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering*

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

*Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven*

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

*Variant archeologische begeleiding*

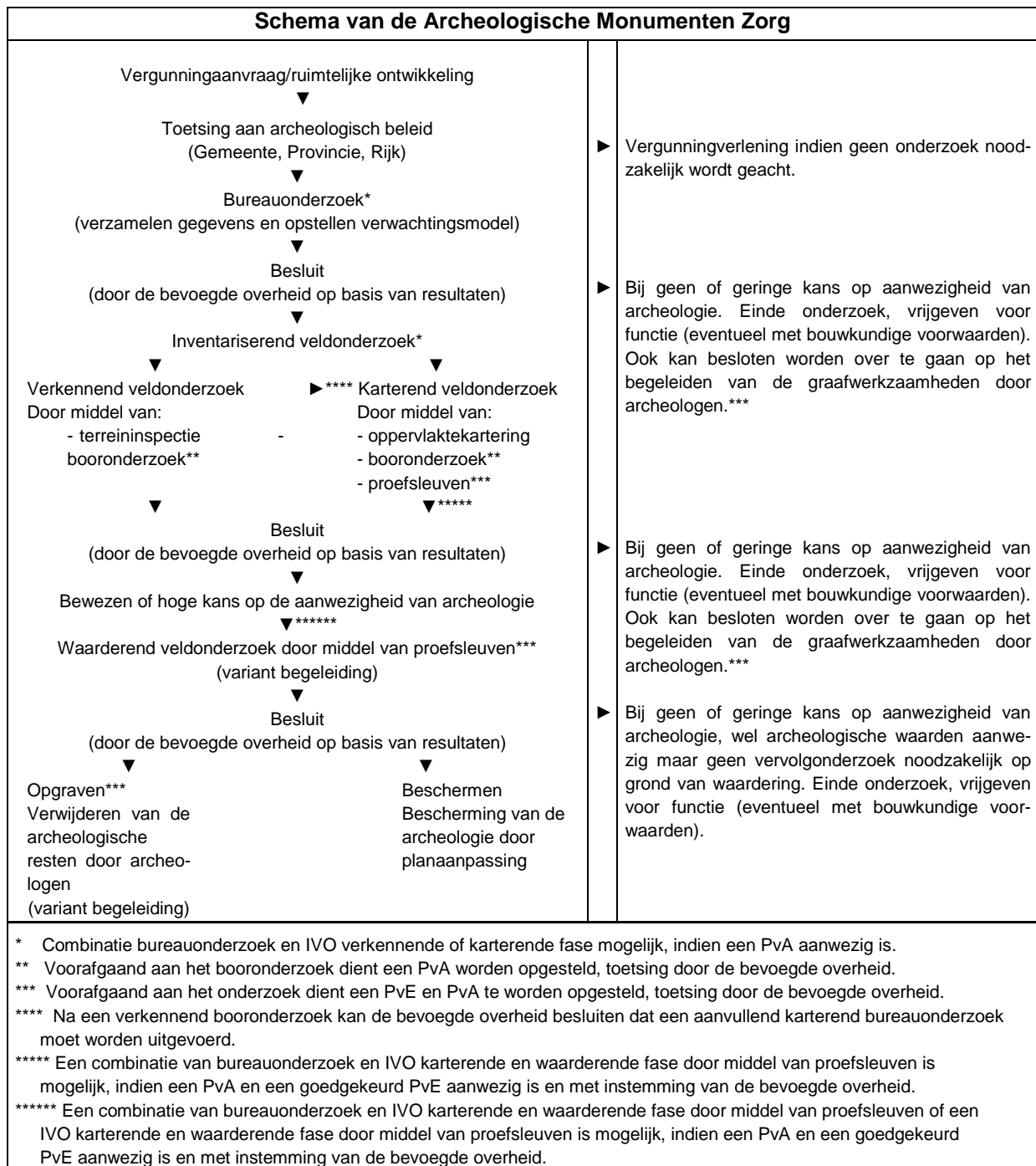
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

**De derde fase: Opgraven**

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

*Variant archeologische begeleiding*

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



## Bijlage 5 Planontwerp

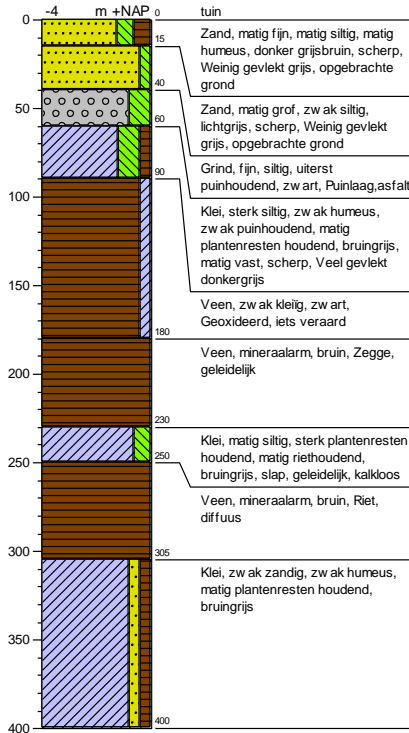




## Bijlage 6 Boorprofielen

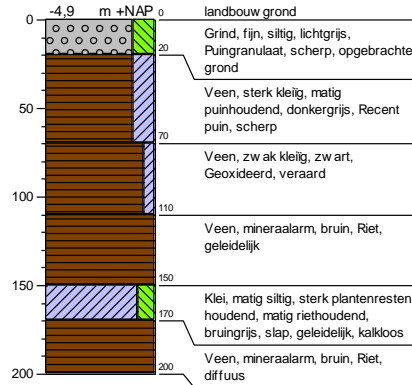
1

X: 108576,00  
Y: 452935,00



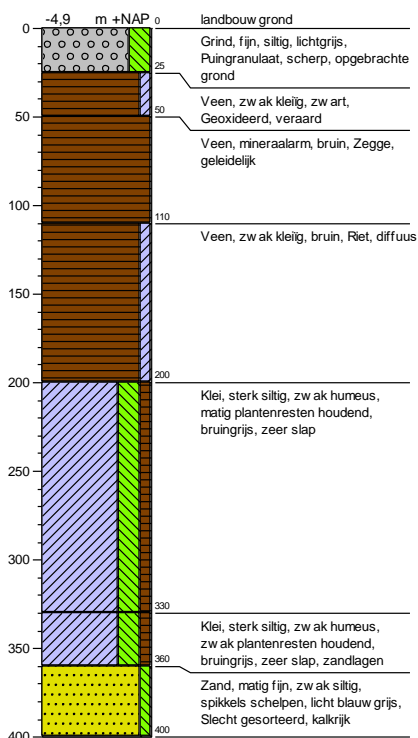
2

X: 108578,00  
Y: 452963,00



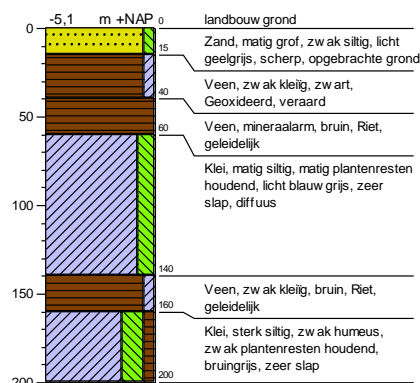
3

X: 108602,00  
Y: 452956,00



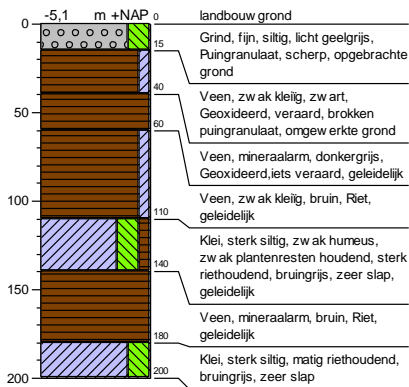
4

X: 108610,00  
Y: 452986,01



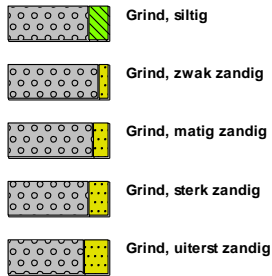
5

X: 108631,00  
Y: 452962,00

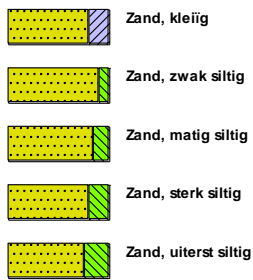


**Legenda (conform NEN 5104)**

**grind**



**zand**



**veen**



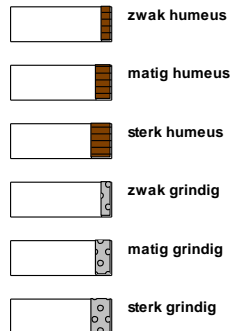
**klei**



**leem**



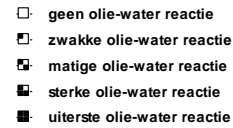
**overige toevoegingen**



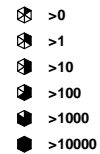
**geur**



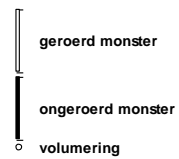
**olie**



**p.i.d.-waarde**



**monsters**



**overig**

