



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN  
GECOMBINEERD VERKENNEND EN  
KARTEREND BOORONDERZOEK

HEEREWEG TUSSEN NR. 68 EN 70

TE BAKKUM

GEMEENTE CASTRICUM



Archeologie



# Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek

## Heereweg tussen nr. 68 en 70 te Bakkum

|                                 |                                                                                                      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>            | BRO<br>Postbus 4<br>5280 AA Amsterdam                                                                |
| <b>Rapportnummer</b>            | 16962.001                                                                                            |
| <b>Versienummer<sup>1</sup></b> | 1                                                                                                    |
| <b>Datum</b>                    | 20 augustus 2021                                                                                     |
| <b>Vestiging</b>                | Gelderland<br>Fabriekstraat 19c<br>7005 AP Doetinchem<br>088 - 5001600<br>doetinchem@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>                | De heer ir. E.M. ten Broeke                                                                          |
| <b>Paraaf</b>                   |                   |
| <b>Kwaliteitscontrole</b>       | De heer drs. A.H. Schutte                                                                            |
| <b>Paraaf</b>                   |                   |

© Econsultancy bv, Doetinchem

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.

Econsultancy Archeologisch Rapport

| <b>Administratieve gegevens plangebied</b>   |                                                                                                                                                                                 |                             |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Projectcode                                  | 16962.001                                                                                                                                                                       |                             |
| Toponiem                                     | Heereweg tussen nr. 68 en 70                                                                                                                                                    |                             |
| Opdrachtgever                                | BRO                                                                                                                                                                             |                             |
| Gemeente                                     | Castricum                                                                                                                                                                       |                             |
| Plaats                                       | Bakkum                                                                                                                                                                          |                             |
| Provincie                                    | Noord-Holland                                                                                                                                                                   |                             |
| Kadastrale gegevens                          | Gemeente Castricum, sectie A, nummer 1914 (ged.)                                                                                                                                |                             |
| Omvang plangebied                            | Circa 550 m²                                                                                                                                                                    |                             |
| Kaartblad                                    | 19 C (1:25.000)                                                                                                                                                                 |                             |
| Coördinaten centrum plangebied               | X: 105.202 / Y: 509.163                                                                                                                                                         |                             |
| Bevoegde overheid                            | Gemeente Castricum<br>Postbus 1301<br>1900 BH Castricum<br>Tel. 14-0251<br>Email: info@castricum.nl                                                                             |                             |
| Deskundige namens de bevoegde overheid       | NMF Erfgoedadvies<br>Mevr. E. Van Rooijen<br>Regioarcheoloog regio Alkmaar<br>Westerplein 4a<br>1901 NA Castricum<br>Mob. 06-21310961<br>Email: e.vanrooijen@nmfergoedadvies.nl |                             |
| ARCHIS3<br>Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) | Bureauonderzoek<br>5104299100                                                                                                                                                   | Booronderzoek<br>5104306100 |
| Archeoregio NOaA                             | Hollands duingebied                                                                                                                                                             |                             |
| Beheer en plaats documentatie                | Econsultancy, Doetinchem/Archeologisch depot en informatiecentrum provincie Noord-Holland (Huis van Hilde)                                                                      |                             |
| Uitvoerder                                   | Econsultancy, ir. E.M. ten Broeke                                                                                                                                               |                             |

#### *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 BRO een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Heereweg tussen nr. 68 en 70 te Bakkum in de gemeente Castricum. De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van een schuurwoning te realiseren.

### *Gespecificeerde archeologische verwachting*

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten daterend vanaf de Late-IJzertijd. In de perioden vóór de Late-IJzertijd heeft het plan gebied voor langere tijd binnen het zeegat van het Oer-IJ gelegen. Dit zeer dynamische gebied, bestaande uit geulen en zandplaten, bood geen kansen voor bewoning. Pas hooguit in de periode van de Late-IJzertijd (periode van 200 - 12 voor Chr.) dan wel later, gedurende de Romeinse tijd (periode 12 voor Chr. - 200 na Chr.) kwam het plangebied op de binnenduinrand van de zogeheten 'Oude Duinen' te liggen. Juist deze overgangszone/grenzzone vormde geschikte bewoningslocaties voor Landbouwers, waarbij de zandgronden geschikt waren als akkerland, terwijl de waterrijke getijde-/veengronden geschikt waren voor het houden van vee (natuurlijke graslandgebied, hoge biodiversiteit). In de Vroege-Middeleeuwen, vanaf circa 800 na Chr., zijn hoge kustduinen (Jonge Duinen) ontstaan en is er waarschijnlijk ook binnen het plangebied een pakket Jong Duinzand gesedimenteerd. De eerste melding van de nederzetting Bakkum ('Bacchem') in de historische bronnen dateert van 980 na Chr. Hier werd in elk geval al gewoond vanaf het einde van de Vroege-Middeleeuwen. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat aan het begin van de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw het plangebied onbebouwd was, maar vermoedelijk wel deel uitmaakte van een perceel bouwland/akkerland. Aan dit gebruik veranderde tot op heden weinig. In de omgeving van het plangebied zijn tijdens eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek nederzettingssporen aangetroffen die dateren uit de Late-IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

De resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) laten een vrij uniforme bodemopbouw zien. Er is sprake van een zogenaamde zanderijgrond, waarbij door het gebruik als akkerland een humeus akkerdek is ontstaan tot circa 70/80 cm -mv. Vooral kenmerkend voor de agrarische bewerking is de gevlektheid van het onderste deel van dit pakket, waarbij humeus zand is opgemengd met zand van de C-horizont. Met een scherpe overgang betreft de onverstoorde bodem direct de C-horizont, in de vorm van lichtgrijs tot grijs gekleurd, ongeoxideerd zand gezien met daarin talrijke schelpfragmentjes. Tot een diepte van gemiddeld 230 cm -mv gaat het waarschijnlijk om Jong Duinzand van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl. Hieronder is een begraven natuurlijke bodem (Ab-horizont) aanwezig. Waarschijnlijk is deze bodem gevormd in de top van het pakket Oud Duinzand, behorend tot het Laagpakket van Zandvoort. Het betreft verder een ontwikkelde bodem in een voorheen vrij natte context (strandvlakte), met alleen de vorming van een humusrijke minerale bovenlaag (beperkte afbraak van organische stof). Vanaf 240/245 cm -mv is weer grijs gekleurd, kalkrijk, zeer fijn zand met fijne schelpfragmentjes aanwezig (Cr-horizont).

Antropogeen materiaal is alleen aangetroffen in de top/huidige bouwvoor van agrarisch bewerkte zanderijgronden en bestaat uit enkel wat 19<sup>e</sup>-/20<sup>e</sup>-eeuwse insluitsels. Deze resten zijn vanuit archeologisch oogpunt niet relevant. Onder de huidige bouwvoor/agrarisch bewerkte zanderijgrond zijn in géén van de boringen archeologische resten aangetroffen. Er zijn verder geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen, ook niet in de begraven bodem in de top van het Oude Duinzand. Zelfs houtskooldeeltjes ontbreken volledig. Daarnaast zijn er binnen een diepte van 3 m -mv geen lagen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een oude antropogene bodemhorizonten (oude akkerlagen/cultuurlagen).

### *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat er op basis van de resultaten van het booronderzoek er geen aanwijzing zijn om (nog) restanten van een archeologische vindplaats binnen het plangebied te verwachten. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen. De hoge verwachting voor de perioden vanaf de Late-IJzertijd kan bijgesteld worden naar een lage verwachting. Er is er geen duidelijke aanleiding meer om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied nog te vermoeden.

### *Advies*

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Castricum). 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. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

## 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 .....                | 2  |
| 2.4 | Toekomstige situatie .....                                             | 3  |
| 2.5 | Aardwetenschappelijke gegevens .....                                   | 4  |
| 2.6 | Archeologische waarden .....                                           | 10 |
| 2.7 | Beschrijving van het historische gebruik .....                         | 18 |
| 2.8 | Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....                   | 20 |
| 2.9 | Afweging gekozen onderzoeksmethode inventariserend veldonderzoek ..... | 22 |
| 3   | INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....                                    | 23 |
| 3.1 | Doelstelling en onderzoeksvragen .....                                 | 23 |
| 3.2 | Methoden .....                                                         | 23 |
| 3.3 | Resultaten .....                                                       | 24 |
| 4   | CONCLUSIE EN ADVIES .....                                              | 25 |
| 4.1 | Conclusie .....                                                        | 25 |
| 4.2 | Advies .....                                                           | 26 |
|     | LITERATUUR .....                                                       | 27 |
|     | BRONNEN .....                                                          | 28 |

## LIJST VAN TABELLEN

|             |                                            |
|-------------|--------------------------------------------|
| Tabel I.    | Aardwetenschappelijke gegevens plangebied  |
| Tabel II.   | Grondwatertrappenindeling                  |
| Tabel III.  | Overzicht AMK-terreinen                    |
| Tabel IV.   | Overzicht onderzoeksmeldingen              |
| Tabel V.    | Overzicht ARCHIS-vondsten                  |
| Tabel VI.   | Geraadpleegd historisch kaartmateriaal     |
| Tabel VII.  | Gespecificeerde archeologische verwachting |
| Tabel VIII. | Algemene bodemopbouw plangebied            |

## 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 maatregelenkaart van de gemeente Castricum                                                                                                                                          |
| Figuur 5.  | Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Castricum                                                                                                                            |
| Figuur 6.  | Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland                                                                                                                                                               |
| Figuur 7.  | Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)                                                                                                                                                             |
| Figuur 8.  | Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland                                                                                                                                                                           |
| Figuur 9.  | Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN                                                                                                                                                         |
| Figuur 10. | Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) binnen een kaartdetail van de kaart van Jan Jansz. Dou uit kaartboek van "Uitwaterende sluizen in Kennemerland en West-Friesland uit 1745" (ongewijzigd t.o.v. 1 <sup>e</sup> druk 1680) |
| Figuur 11. | Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1821 (Minuutplan)                                                                                                                                                             |
| Figuur 12. | Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1879 (Bonneblad)                                                                                                                                                 |
| Figuur 13. | Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1907 (Bonneblad)                                                                                                                                                 |
| Figuur 14. | Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1951                                                                                                                                                                       |
| Figuur 15. | Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1961                                                                                                                                                                       |
| Figuur 16. | Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1994                                                                                                                                                                       |
| Figuur 17. | Boorpuntenkaart van het plangebied met als achtergrond de luchtfoto                                                                                                                                                                       |

## BIJLAGEN

|           |                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| Bijlage 1 | Overzicht geologische en archeologische tijdvakken                |
| Bijlage 2 | Bewoningsgeschiedenis van Nederland                               |
| Bijlage 3 | AMZ-cyclus                                                        |
| Bijlage 4 | Inrichtingsplan                                                   |
| Bijlage 5 | Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen |
| Bijlage 6 | Boorprofielen                                                     |

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BRO een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Heereweg tussen nr. 68 en 70 te Bakkum in de gemeente Castricum (zie figuren 1 en 2). De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van een schuurwoning 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 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 12 en 13 augustus 2021 door ir. E.M. ten Broeke (senior KNA Prospector). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op 16 augustus 2021 door ir. E.M. ten Broeke (senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog/kwaliteitscontroleur).

## 2 BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor is een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie is het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

### 2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), 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>2</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);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

<sup>2</sup> SIKB

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 (DINOLo-  
ket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische waarden- en verwachtingenkaart en de maatregelenkaart van de gemeen-  
te Castricum;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

## 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 bodemverstorende 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 750 meter rondom het plangebied.<sup>3</sup>

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 550 m<sup>2</sup> ligt aan de Heereweg tussen nr. 68 en 70, in het noordelijke deel van de bebouwde kom van Bakkum (Bakkum-Noord) (zie figuren 1 en 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,7 m +NAP. Het perceel, waar het plangebied deel van uitmaakt, is kadastraal bekend als gemeente Castricum, sectie A, nummer 1914 (ged.) en 1920 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 19 C (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van het plangebied X: 105.202 / Y: 509.163.

### 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.

Het plangebied ligt binnen een perceel dat in gebruik is als grasveld/moestuin. De Heerweg loopt ten oosten van het plangebied, met hierlangs diverse woonpercelen. Het ten westen gelegen reliëfrijke kustduinengebied betreft natuurgebied (bos en natuurlijke vennen in depressies) (zie figuur 3).

<sup>3</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.

### **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 Bakkum Noord (vastgesteld op 30-10-2013). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 4 m +N.A.P.<sup>4</sup>

Deze dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Castricum (zie figuur 4), welke gebaseerd is op de waarden- en verwachtingenkaart.<sup>5</sup> Volgens de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Castricum ligt het plangebied binnen de geolandschappelijke verwachtingszone 1-8: Duinenlandschap (zie figuur 5).

### **Bodemloket**

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.<sup>6</sup>

## **2.4 Toekomstige situatie**

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De initiatiefnemer is voornemens de nieuwbouw van een schuurwoning te realiseren (zie bijlage 4). De uitbreiding komt te staan op een staalfundering, welke wordt aangelegd tot een diepte van circa 1 m -mv. Tot deze minimale diepte zullen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd (uitgraven bouwput). De nieuwbouw zal niet worden onderkelderd.

<sup>4</sup> Portaal voor Ruimtelijke Plannen

<sup>5</sup> Alkemada *et al.*, 2010

<sup>6</sup> Bodemloket

## 2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. 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>7</sup>                     | Duinzand van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort, afgedekt met duinzand van het Laagpakket van Schoorl. Tussen deze twee lagen kan sprake zijn van meerafzettingen (gyttja), waar binnen het voormalige strandwallenlandschap sprake is geweest van een depressie waar een ven aanwezig was. |
| Geomorfologie <sup>8</sup>                | Binnen een vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen (code 2M92E).                                                                                                                                                                                                          |
| Bodemkunde en grondwatertrap <sup>9</sup> | Hoge zwarte enkeerdgronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21, grondwatertrap IV).                                                                                                                                                                                                        |

### Landschappelijke ontwikkeling<sup>10</sup>

Aan het eind van de laatste ijstijd lag de zeespiegel tientallen meters lager dan de huidige zeespiegel. Buiten de grote vlechtende riviersystemen werd voornamelijk dekzand afgezet in de vorm van dekzandvlaktes en -ruggen. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Omstreeks 8000 voor Chr. (Vroeg-Mesolithicum) lag het plangebied net ten noorden van een relatief diep gelegen dalsysteem waarin beekdalen en riviersystemen voorkwamen. Onder andere de Overijsselse Vecht stroomde via het gebied waar nu het IJsselmeer ligt in westelijke richting door het centrale deel van de provincie Noord-Holland in de richting van de Noordzee. Ook afzettingen van de Overijsselse Vecht behoren tot de Formatie van Bortel. Het Pleistocene dekzand ligt ter plaatse van het plangebied meer dan 20 meter onder het huidige maaiveld. Tussen circa 7250 en 6500 voor Chr. (Midden-/Laat-Mesolithicum) kwamen gebieden beneden de 18 m -NAP onder water te staan. In de periode van snelle zeespiegelstijging in het Atlanticum (ca. 7000 voor Chr.) zijn buiten de huidige kustlijn waarschijnlijk al strandwallen gevormd door sedimenttransport onder invloed van getijden, golfwerking en wind. Deze strandwallen werden bij een snel stijgende zeespiegel echter na korte tijd weer afgebroken. De getijdenwerking in deze periode was echter beperkt, waardoor eerst een rustig brak lagunair milieu ontstond.

Door de verder stijgende zeespiegel en de geringe aanvoer van sediment waren rond 5500 voor Chr. (Laat-Mesolithicum) de laaggelegen gebieden achter de strandwallen veranderd in grote getijdenbekkens waarin getijdenafzettingen werden afgezet (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Er was sprake van een open waddengebied dat door oost-west georiënteerde getijdegeulen/kreekruggen doorsneden werd. Het plangebied lag destijds ten westen van dit waddengebied in open water.

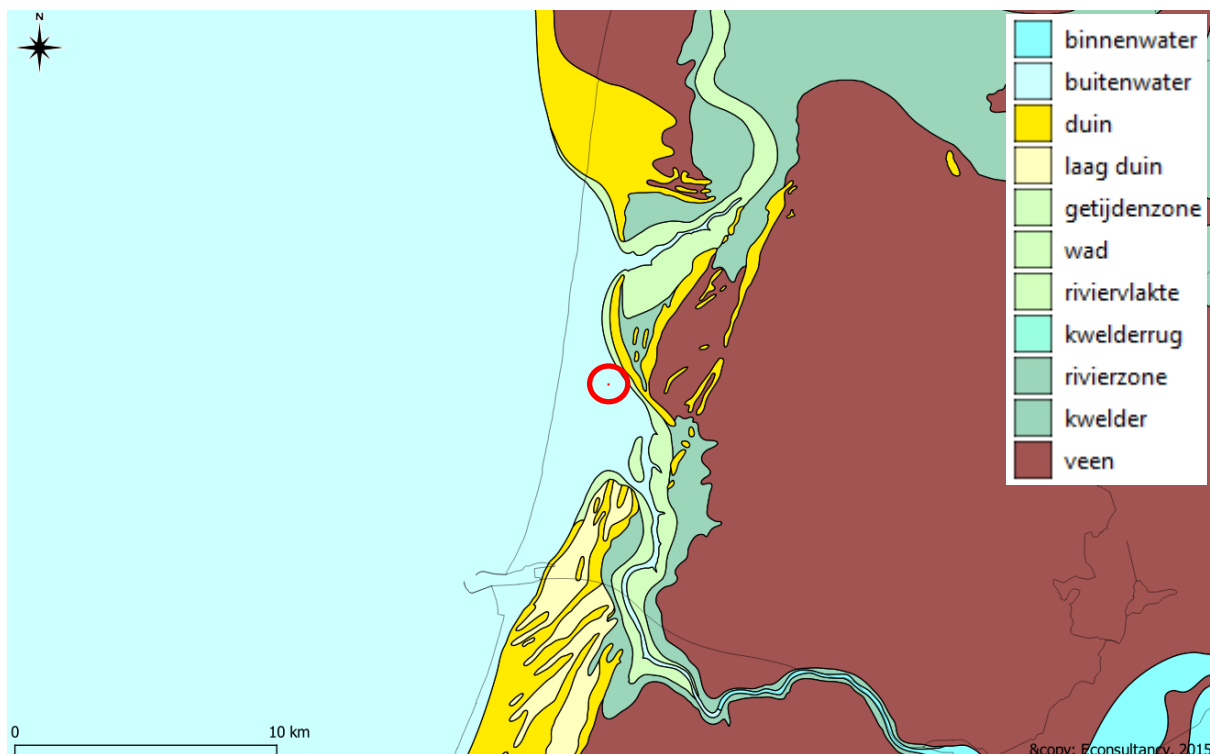
<sup>7</sup> De Mulder *et al.*, 2003

<sup>8</sup> Wageningen Environmental Research, 2017

<sup>9</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1984

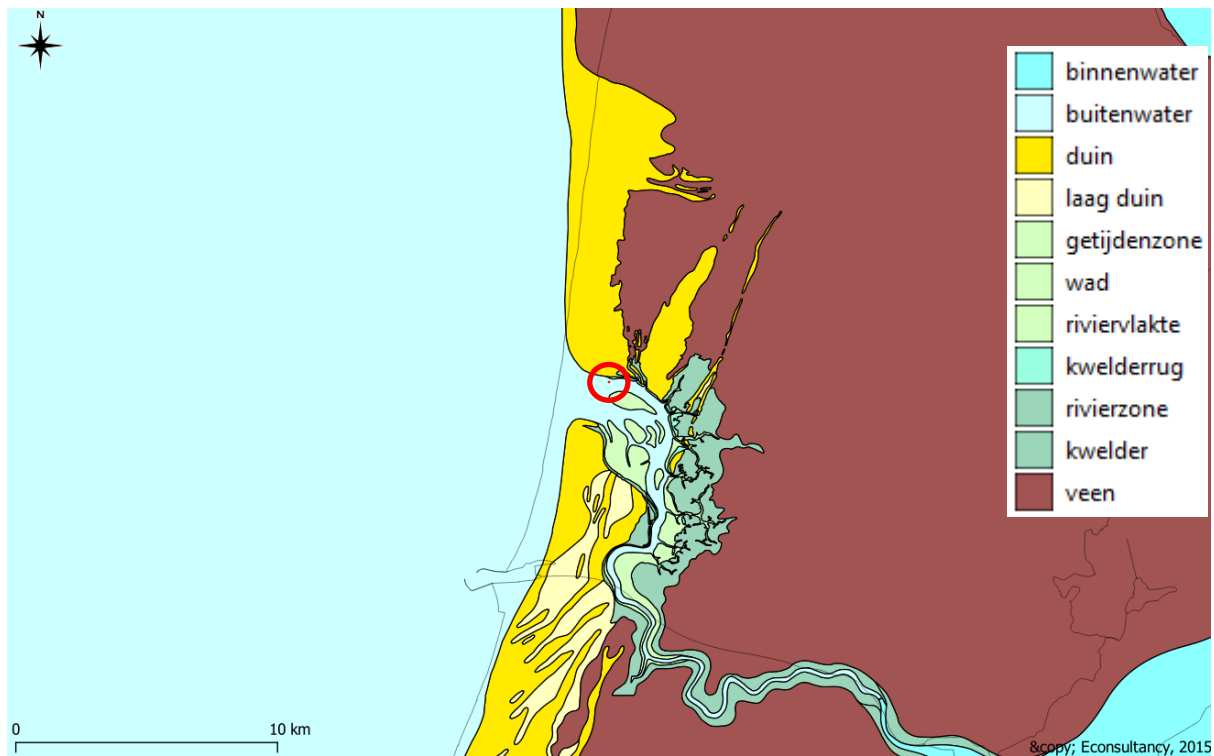
<sup>10</sup> De Mulder *et al.*, 2003/Berendsen, 2008/Vos *et al.*, 2011/ Alkemade *et al.*, 2010

Tussen 4000 en 2500 v. Chr. nam de stijging van de relatieve zeespiegel langs de Nederlandse kust af. Het gevolg was dat de getijdengebieden in Holland en Zeeland verlandden, doordat de netto op-hoging van deze gebieden (door sedimentatie) groter was dan de stijging van de zeespiegel. Door deze verlanding namen de getijdenvolumes van de mariene bekkens in Holland en Zeeland af, breiden de veengebieden zich vanuit het achterland uit, werden de getijdengeulen in de bekkens kleiner, en ontstond er een gesloten kust met strandwallen en enkele zeegaten waarop rivieren uit het achterland afwaterden. Het Oer-IJ-systeem was een van die zeegaten. Dit zeegat ontwikkelde zich tijdens de verzanding van het oude zeegat van Haarlem. Ter hoogte van Beverwijk en Heemskerk vormde zich een nieuwe getijdengeul die vanaf die tijd het achterliggende gebied ging afwateren. Het zeegat van Haarlem werd daarmee overbodig en stooft vervolgens volledig dicht.



**Globale ligging (rode cirkel) van het plangebied rond 1500 voor Chr. (bron: Vos et al., 2011)**

Gelijktijdig ontwikkelde zich aan weerszijden van het zeegat van het Oer-IJ een vrij gesloten kustge-deelten van zogenaamde strandwallen en -vlaktes. De strandwallen betreffen lage duinen, zogeheten 'Oude Duinen'. Het pakket duinzand van de Oude Duinen behoort tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort. Getijdenafzettingen vormen zich in het hart van het Oer-IJ gebied. Als gevolg van latere erosie is van deze afzettingen nog slechts een beperkt deel overgebleven (o.a. kwelderafzettingen in de Broekpolder). Dit was het gevolg van latere geul-erosie in het Oer-IJ. Deze erosie heeft een aanzienlijk deel van de oude Oer-IJ getijdenafzettingen opgeruimd. Tot zeker 500 voor Chr. (tot aan het begin van de Midden-IJzertijd) lag het plangebied binnen deze erosiegeul (zie onderstaande afbeelding).

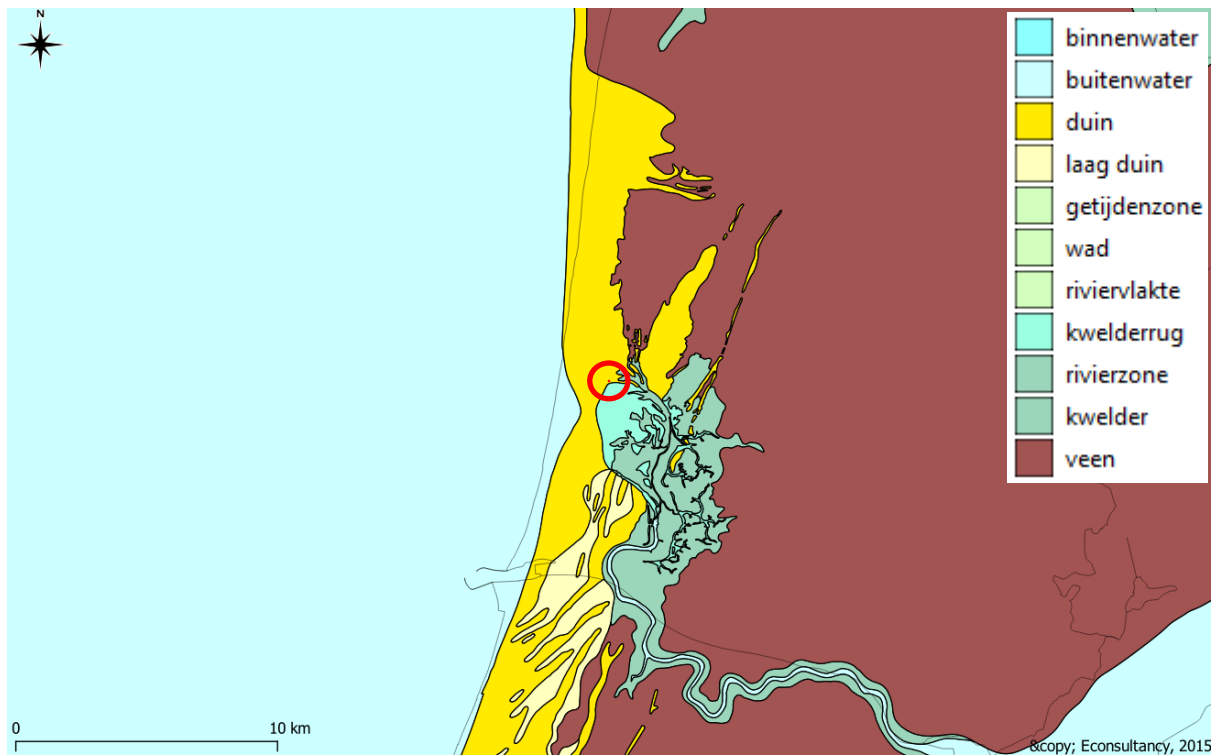


**Globale ligging (rode cirkel) van het plangebied rond 500 voor Chr. (bron: Vos et al., 2011)**

In de periode van 200-1 voor Chr. raakt Het Oer-IJ estuarium raakt geïsoleerd van de zee. Kwelders worden nog slechts een incidenteel tijdens grote stormvloed overstromd. Het zeegat voor de kust is vrijwel gesloten. Alleen tijdens extreme stormen breekt de zee nog in het Oer-IJ gebied en worden grote hoeveelheden zand van het mondings- en duinengebied het Oer-IJ in gestuwd. Met uitzondering van de incidentele stormvloed lagen de kwelders permanent droog. Van getijwerking in het estuarium was in deze periode nauwelijks meer sprake. In de periode 1-200 na Chr. ontstaat een aaneengesloten strandwal en dit zorgde ervoor dat het Oer-IJ van de zee was afgesloten. Er was geen mariene invloed meer merkbaar in het achterland van het Oer-IJ. Dit gebied raakte geheel verzoet en waterde af via het huidige IJsselmeer gebied naar zee. Het plangebied had een ligging gekregen op de strandwal, echter de overgang naar het verlande Oer-IJ lag niet ver ten oosten van het plangebied (zie onderstaande afbeeldingen).

Het voormalige en deel verlande getijdengebied ten oosten van het plangebied vernatte gedurende de periode van 200-1000 na Chr. Door de verslechterde ontwatering in dit verlande getijdengebied vond de ontwikkeling van een uitgestrekt veengebied plaats. Aanvankelijk ontwikkelde zich rietveen, later zeggeveen en veenmosveen. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

Vanaf circa 800 na Chr. ontstonden langs de huidige kustlijn de jonge duinen. Deze jonge duinen gingen ook deels de oude duinen (strandwallen en tussengelegen -vlaktes) bedekken. Hierbij zijn hoge kustduinen ontstaan en is er waarschijnlijk ook een pakket Jong Duinzand binnen het plangebied gesedimenteerd. Het pakket duinzand van de Jonge Duinen behoort tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl.



Globale ligging (rode cirkel) van het plangebied rond 100 na Chr. (bron: Vos et al., 2011)



Globale ligging (rode cirkel) van het plangebied rond 800 na Chr. (bron: Vos et al., 2011)

Vanaf ca. het jaar 1000 (tot op heden) is de mens de dominante factor in de vormgeving van het landschap (ontginning, bedijking, waterbeheer, bebouwing, intensivering landgebruik, etc.). Vaak langs de binnenranden van het duingebied werd een deel van het pakket Jong Duinzand afgegraven, ten behoeve van zandwinning, en vond er ook egalisatie plaats om deze terreinen geschikt te maken voor agrarisch gebruik. Mogelijk dat dit ook binnen het plangebied heeft plaatsgevonden.



Globale ligging (rode cirkel) van het plangebied rond 1500 na Chr. (bron: Vos et al., 2011)

### DINO<sup>11</sup>

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.<sup>12</sup> Op basis van deze boringen wordt verwacht dat binnen het plangebied tot een diepte van circa 6 m -mv sprake is van een pakket zeer fijn tot matig fijn duinzand, behorend tot het Laagpakket van Schoorl en het Laagpakket van Zandvoort van de Formatie van Naaldwijk (Jong op Oud Duinzand). De dikte van dit pakket kan variëren op basis van vooral de dikte van het bovenste pakket Jong Duinzand. Er wordt binnen het plangebied geen afdekende laag veen dan wel een laag mariene kleiafzettingen/getijdeafzettingen verwacht. Tussen de twee laagpakketten kan sprake zijn van meerafzettingen (gyttja, kleiig, sterk humeus en zandig), waar binnen het voormalige strandwallenlandschap sprake is geweest van een depressie waar een ven aanwezig was.

### 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 vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen (code 2M92E, zie figuur 6).

<sup>11</sup> Dinoloket

<sup>12</sup> DINO boornummers B19C1863, B19C0040 en B19C1865

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)<sup>13</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. Het AHN laat de ligging van het plangebied zien in het grensgebied tussen de ten westen gelegen hoge kustduinen van het Hollands duingebied en het ten oosten gelegen ontgonnen voormalige getijdeland van het Oer-IJ estuarium (zie figuur 7). Binnen een groot deel van dit grensgebied/de binnenduintrand hebben afgravingen van duinzand plaatsgevonden, waardoor een wat meer geleidelijk verhang is ontstaan in oostelijke richting. Verwacht wordt dan ook dat binnen het plangebied een deel van het oorspronkelijke pakket duinzand is afgegraven. Of deze afgraving ter plaatse van het plangebied beperkt is gebleven tot het pakket Jong Duinzand of reiken tot in het pakket Oud Duinzand, is niet bekend. Ten westen van het plangebied is het onverstoorde en reliëfrijke kustduingebied zichtbaar, wat ook natuurgebied betreft.

### **Bodemkunde en grondwatertrap**

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied op de grens waar hoge zwarte enkeerdgrond voorkomen, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21, grondwatertrap IV, zie figuur 8) en vlakvaaggronden voorkomen, bestaande uit matig fijn zand (Zn50A, grondwatertrap VII). Bij een vlakvaaggrond is overwegend sprake van een humusarme tot matig humeuze weinig donker gekleurde bovengrond van circa 15 tot 50 cm dik. Bovengronden dikker dan 30 cm zijn meestal ontstaan door diepere grondbewerkingen voor de bloembollenteelt. Hierbij zijn de gronden tot circa 50 cm diepte doorgespit of -geploegd, waardoor vrij homogene bovengronden met circa 1 tot 4% organische stof zijn ontstaan.<sup>14</sup> De hoge enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humusrijk bovendeck van meer dan vijftig centimeter<sup>15</sup>, erop duidend dat er ophoging met humeuze grond heeft plaatsgevonden (aanleg van een eerddek). Op basis van het historisch gebruik van het plangebied (zie § 2.7) wordt binnen het gehele plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond verwacht en ligt de grens waar vlakvaaggronden voorkomen daar waar het natuurgebied betreft.

Tevens worden de veelal kalkhoudende enkeerdgronden in de volksmond ook wel zanderijgronden genoemd en deze zijn ontstaan door het zogenaamde drie-steek-delven. Dit was een voor dit gebied normale grondbewerking, waarbij de grond regelmatig drie steken, dat wil zeggen tot zeker 70 cm diepte, werd omgespit. Door deze bewerking ontstond de meer dan 50 cm dikke humushoudende bovenlaag. Anders dan eerdgronden in de Pleistocene zandgebieden zijn in deze gronden de zanden vaak kalkhoudend.

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>13</sup> AHN

<sup>14</sup> De Bakker & Schelling, 1989

<sup>15</sup> Idem

**Tabel II. Grondwatertrappenindeling<sup>16</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  | -     |
| <p>*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden</p> <p>**) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld</p> |     |       |        |        |      |       |       |       |

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Het plangebied zal een grondwatertrap IV hebben, gekoppeld aan het voorkomen van een hoge zwarte enkeerdgrond (terrein dat in agrarisch gebruik is geweest). Toen er nog geen afgravingen van duinzand hadden plaatsgevonden was waarschijnlijk sprake van diepere grondwaterstanden. De gereguleerde grondwaterstanden zullen in het teken hebben gestaan van om de bodem blijvend geschikt te houden voor het gebruik als akkerland en wellicht specifiek voor bloembollenteelt.

## 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 ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).<sup>17</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 9. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 750 meter rondom het plangebied weergegeven.

### AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied<sup>18</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. Binnen het onderzoeksgebied liggen vier AMK-terreinen (zie tabel III en figuur 9). Het AMK-terrein meest nabij het plangebied betreft de historische kern van het dorp Bakkum. Meer informatie wordt hierover gegeven in § 2.7. Verder ligt er circa 600 meter ten zuidoosten van het plangebied een terrein waar sporen van landbouw uit de Vroege-Middeleeuwen zijn aangetroffen. De twee dijken verder ten noordoosten en zuidoosten van het plangebied zijn aangelegd binnen een gebied dat een andere landschappelijke ontwikkeling kent dan onderhavig plangebied (plangebied kan nog gerekend worden tot het kustduinengebied, de dijken liggen in het voormalig getijdegebied van het Oer-IJ).

<sup>16</sup> Locher & De Bakker, 1990

<sup>17</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>18</sup> Idem

**Tabel III. Overzicht AMK-terreinen**

| AMK nr. | Situering t.o.v. plangebied                                                                                                          | Datering                               | Waarde en omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13940   | 450 meter ten zuiden van het plangebied<br>Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105339/508755                                 | <i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i> | Complex: Nederzetting<br>Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde<br>Betreft de historische kern van het dorp Bakkum. De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over de ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern.                                |
| 13941   | 550 meter ten zuidoosten van het plangebied<br>Zuiddijkje te Castricum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105609/508760            | <i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i> | Complex: Dijk<br>Waarde: Terrein van archeologische waarde<br>Betreft een terrein met de resten van een dijk. Het Zuiddijkje is deels nog aanwezig en wordt deels gevormd door een perceelsgrens. De dijk levert zowel in wetenschappelijk-, cultuurhistorisch- als cultuurlandschappelijk opzicht een bijdrage aan de ontginningsgeschiedenis van het gebied. Stadium II (laat 12 <sup>e</sup> eeuw) volgens Westenberg.                                                                                                                                                                                         |
| 4660    | 600 meter ten zuidoosten van het plangebied<br>Herenweg; Tienhovenhoeve te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105441/508608 | <i>Middeleeuwen vroeg</i>              | Complex: Nederzetting, Landbouw<br>Waarde: Terrein van archeologische waarde<br>Betreft een terrein met sporen van bewoning en sporen van landbouw uit de Vroege-Middeleeuwen. Dit monument is middels een bureauonderzoek onderzocht in het kader van de update AMK. Op basis hiervan is de status van het monument, "terrein van archeologische betekenis", opgevalueerd naar "terrein van archeologische waarde". Op dit terrein bevinden zich op een diepte van meer dan 0,9 meter beneden maaiveld sporen van beakkering en bodemvorming. Duidelijke aanwijzingen voor bewoning zijn (nog) niet vastgesteld. |
| 13997   | 650 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Zeerijdsdijkje te Castricum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105786/509419       | <i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i> | Complex: Dijk<br>Waarde: Terrein van archeologische waarde<br>Betreft een terrein met de resten van een dijk. Het Zeerijdsdijkje vormde samen met het Zuiddijkje de bescherming van de geest ter hoogte van Zuid-Bakkum. De dijk is nog deels aanwezig. Dit deel levert zowel in wetenschappelijk-, cultuurhistorisch- als cultuurlandschappelijk opzicht een bijdrage aan de ontginningsgeschiedenis van het gebied. Stadium II (circa 1235) volgens Westenberg.                                                                                                                                                 |

### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied<sup>19</sup>**

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal dertien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om tien bureau- en/of booronderzoeken (prospectief onderzoek), een proefsleuvenonderzoek en twee archeologische begeleidingen (zie tabel IV en figuur 9).

In de wijde omgeving van het plangebied is op de strandwallen bewoning aangetoond vanaf het Mesolithicum. In de omgeving van het plangebied was echter pas bewoning mogelijk vanaf de Late-IJzertijd en de Romeinse tijd. De meest nabij het plangebied uitgevoerde prospectieve onderzoeken hebben veelal niet geresulteerd in het aantreffen van archeologische indicatoren of antropogene lagen die duiden op bewoningsactiviteiten. Alleen een booronderzoek uitgevoerd circa 200 meter ten zuiden van het plangebied heeft geresulteerd in het aantreffen van indicatoren die zeer waarschijnlijk te relateren zijn aan een 19<sup>e</sup>-eeuws woonerf/boerenerf. De twee archeologische begeleidingen, uitgevoerd circa 500 meter ten noordoosten van het plangebied, hebben geresulteerd in het aantreffen van resten en sporen van bewoning van een boerenerf en van agrarische bewerking (zoals greppels, een oude akkerlaag en plantbedden) uit de Volle- tot Late-Middeleeuwen. Deze vindplaats is landschappelijk gelegen op de binnenduinrand nabij de overgang naar de strandvlakte en het ten oosten gelegen getijdengebied.

<sup>19</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd circa 700 meter ten noorden van het plangebied, binnen het kustduinenlandschap/op de strandwal, heeft alleen archeologische sporen en vondsten opgeleverd die te herleiden zijn tot de 19<sup>e</sup> of 20<sup>e</sup> eeuw. Ten aanzien van de aangetroffen bodemopbouw en daarmee de landschappelijke ontwikkeling, zijn op het diepste niveau afzettingen aangetroffen die dateren uit de tijd dat er een open verbinding met de zee bestond (300 voor Chr. - 100 na Chr.). Daarna waren niveaus duinzand door de wind afgezet in de perioden na de Romeinse tijd.

**Tabel IV. Overzicht onderzoeksmeldingen**

| Zaakidentificatie (OM-nummer) | Situering t.o.v. plangebied                                                                                                   | Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3976318100                    | Vrijwel direct ten zuiden van het plangebied<br>Heereweg te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105221/509117         | Type onderzoek: bureau- en booronderzoek<br>Uitvoerder: De Steekproef<br>Datum: 23-10-2015<br>Resultaat: In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van tenminste een middelhoge verwachting voor bewoningsresten uit de IJzertijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn veertien boringen uitgevoerd met een dichtheid van twintig boringen per hectare. De bodem van het plangebied bestaat uit strandzand. In de top hiervan is door het gebruik als akkerland in het verleden een matig humeus akkerdek ontstaan. De dikte hiervan suggereert dat beakkering en (jaarlijkse) bemesting plaatsvond terwijl regelmatig vanuit de duinen zand over de akkers werd afgezet. Vanaf een diepte van ongeveer zestig centimeter beneden het maaiveld is ongeroerd strandzand aanwezig. Plaatselijk is de akkerlaag tot op het ongeroerde strandzand verstoord. Er zijn veertien boringen verricht. Op alle boorpunten is tot in de top van het strandzand nageboord met een megaboor waarbij het opgeboorde zand is gezeefd. Dit heeft geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. De resultaten van het bureau- en veldonderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten gevonden waarmee bij de verdere planvorming rekening zou moeten worden gehouden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4938509100 &<br>4938517100    | 100 meter ten zuiden van het plangebied<br>Heereweg naast nr. 62 te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105235/509069 | Type onderzoek: bureau- en booronderzoek<br>Uitvoerder: Econsultancy BV<br>Datum: 18-1-2021 & 21-1-2021<br>Resultaat: Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten daterend vanaf de Late-IJzertijd. In de perioden vóór de Late-IJzertijd heeft het plan gebied voor langere tijd binnen het zeegat van het Oer-IJ gelegen. De resultaten van het inventariserend veldonderzoek laten een vrij uniforme bodemopbouw zien. Er is sprake van een zogenaamde zanderijgrond, waarbij door het gebruik als akkerland een humeus akkerdek is ontstaan tot circa 60/70 cm -mv. Vooral kenmerkend voor de agrarische bewerking is de gevelektheid van het onderste deel van dit pakket, waarbij humeus zand is opgemengd met zand van de C-horizont. Met een scherpe overgang betreft de onverstoorde bodem direct de C-horizont, in de vorm van lichtgrijs tot grijs gekleurd, ongeoxideerd zand gezien met daarin talrijke schelpfragmentjes. Tot een diepte van minimaal 190 (westelijke deel) tot maximaal 220 cm -mv (oostelijke deel) gaat het waarschijnlijk om Jong Duinzand van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl. Hieronder is een begraven natuurlijke bodem (Ab-horizont) aanwezig. Waarschijnlijk is deze bodem gevormd in de top van het pakket Oud Duinzand, behorend tot het Laagpakket van Zandvoort. Het betreft verder een ontwikkelde bodem in een voorheen vrij natte context (strandvlakte), met alleen de vorming van een humusrijke minerale bovenlaag (beperkte afbraak van organische stof). Vanaf 210/240 cm -mv is weer grijs gekleurd, kalkrijk, zeer fijn zand met fijne schelpfragmentjes aanwezig (Cr-horizont). Antropogeen materiaal is alleen aangetroffen in de top/huidige bouwvoor van agrarisch bewerkte zanderijgronden en bestaat uit enkel wat 19 <sup>e</sup> -/20 <sup>e</sup> -eeuwse insluitsels. Deze resten zijn vanuit archeologisch oogpunt niet relevant. Onder de huidige bouwvoor/agrarisch bewerkte zanderijgrond zijn in géén van de boringen archeologische resten aangetroffen. Geconcludeerd is dat er op basis van de resultaten van het booronderzoek er geen aanwijzing zijn om nog restanten van een archeologische vindplaats binnen het plangebied te verwachten. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. |

|                    |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2682059100         | 200 meter ten zuidoosten van het plangebied<br>Heereweg 52 te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105289/508978     | Type onderzoek: bureau- en booronderzoek<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 18-6-2015<br>Resultaat: De natuurlijke bodemopbouw in het plangebied bestaat uit wash-over op kwelder- op getijdengeulafzettingen. Tijdens het veldonderzoek zijn in de bouwvoor en menglaag fragmenten rood baksteenpuin aangetroffen. In de boringen 3, 4 en 5 is daarnaast een fragment aardewerk aangetroffen. Het betreft porselein en roodbakkerend, volledig geglaazuurd aardewerk. In de boringen 4 en 6 - ter plaatse van de relatief hoger gelegen zone - is onder de menglaag of de bouwvoor een laag donkergrijs, matig humeus zand aangetroffen. De laag is 15 cm dik en bevat roodbaksteenpuin, git en mortel. Deze laag is geïnterpreteerd als een antropogeen (ophogings)pakket. Boring 6 is op 60 cm -mv gestuit op een ondoordringbare (puin)laag. Op basis van het aantreffen van een antropogeen (ophogings)pakket in een deel van het plangebied, blijft de hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de Nieuwe tijd gehandhaafd. Op basis van de aanwezigheid van bebouwing vanaf de tweede helft van de 19 <sup>e</sup> eeuw, en rekening houdend met de afgraving van de Jonge duinen, wordt met name vanaf deze periode sporen van bewoning en daarbij behorende erfstructuren (waterputten, erfafscheiding, beerputten, etc.) verwacht. Dit niveau bevindt zich direct onder de bouwvoor of menglaag, vanaf 35 cm -mv. Geadviseerd is een vervolgonderzoek te laten uitvoeren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2183690100 (26554) | 300 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Heereweg 87 te Castricum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105353/509448 | Type onderzoek: bureau- en booronderzoek<br>Uitvoerder: Jacobs & Burnier Archeologisch Projectbureau<br>Datum: 5-2-2008<br>Resultaat: Ingeschakeld in Duinzand zijn twee humeuze bodems aangetroffen. Aanwijzingen dat de bodems menselijk beïnvloed zijn, zijn niet waargenomen. De bovenste bodem, gelegen op een diepte van 0,59 tot 0,32 m + NAP, wordt afgedekt door (Jong) Duinzand. De bovenste eenheid bestaat uit een pakket recent omgezette grond. Indien de voorgenomen werkzaamheden dieper reiken dan 0,55 m -mv (0,84 m + NAP) dienen de werkzaamheden archeologisch begeleid te worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2266391100 (38184) | 400 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Heereweg 79 te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105493/509436    | Type onderzoek: bureauonderzoek<br>Uitvoerder: Jacobs & Burnier Archeologisch Projectbureau<br>Datum: 20-11-2009<br>Resultaat: Het bureauonderzoek geeft aanleiding tot de veronderstelling dat de locatie gelegen is binnen strandvlakte-afzettingen en dat de kans dat archeologische waarden aanwezig zijn, zeer klein is. Op basis van de veronderstelde ligging op strandvlakte-afzettingen is geen verder onderzoek aanbevolen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4562490100         | 450 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Heereweg te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105389/509584       | Type onderzoek: bureau- en booronderzoek<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 1-9-2017<br>Resultaat: Het plangebied ligt op eolische zand afzettingen van de Jonge Duinen die op hun beurt eolische en kust(nabije) afzettingen van de Oude Duinen en Strandzanden afdekken. Tussen beide zandpakketten ligt in de meeste gevallen een veenlaag. De Jonge Duinen zijn (deels) afgegraven en hierdoor zijn op de niet afgegraven delen duinvaaggronden, op de afgegraven delen vlakvaaggronden aanwezig. Er kunnen resten van bewoning uit alle perioden vanaf de Bronstijd tot en met de 18 <sup>e</sup> eeuw worden verwacht. De omvang van eventueel aanwezige vindplaatsen kan variëren van die van een jachtkamp (enkele tientallen vierkante meters) tot die van een dorp (enkele duizenden vierkante meters). De resten zullen bij prospectief onderzoek herkenbaar zijn aan fragmenten houtskool, al of niet verbrand bot, vuursteen, fragmenten verbrande huttenleem en aardewerk. Vanaf de Romeinse tijd kunnen daar ook mortel- en baksteenpuin, glas en gemetselde of houten constructies bij komen. De resten kunnen voor wat betreft de Late-Middeleeuwen direct aan maaiveld dan wel direct onder de recent verstoorde grond (0,6 m -mv) worden aangetroffen. Resten uit oudere periodes zijn mogelijk afgedekt door de eolische zandafzettingen van de Jonge Duinen, die dikker zijn dan deze recente verstoring, of tevens door het daaronder gelegen veen. Hoe ouder de periode, hoe groter dus de kans op afdekking. Afgedekte resten zijn naar verwachting gaaf en mogelijk ook goed geconserveerd. De top van de Jonge Duinen aan maaiveld is tot gemiddeld 0,6 m -m verstoord. Daaronder lijkt de top van het veen intact alsmede de top van de Duin en Strandzanden die door het veen – of plaatselijk door de Jonge Duinen – worden afgedekt. Dit betekent dat vooral voor oudere perioden die resten hebben achtergelaten in het veen of de onderliggende zandpakketten, gaaf en mogelijk ook goed geconserveerd zullen zijn. Op basis van de onderzoeksresultaten is aanbevolen om in het plangebied aanvullende archeologische maatregelen te treffen. Archeologische maatregelen kunnen bestaan uit het in- of aanpassen van de plannen, waarbij het |

|                    |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                                                                                                                                      | archeologisch niveau wordt ontzien, met andere worden geen ontgravingen die dieper reiken dan het aangetroffen verstoorte bodemprofiel (0,6 m -mv). Indien aanvullende archeologische maatregelen niet mogelijk blijken, is aanbevolen om in het plangebied aanvullend archeologisch onderzoek (karterende fase) uit te laten voeren. Hiertoe zijn in principe verschillende methoden toepasbaar, idealiter in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2388215100 (54462) | 500 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Jan Miessenlaantje te Bak-<br>kum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105598/509501 | Type onderzoek: archeologische begeleiding<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 12-11-2012<br>Resultaat: Tijdens de archeologische begeleiding zijn enkele greppels aangetroffen, die op basis van het daarin aanwezige aardewerk in de 10 <sup>e</sup> tot en met 13 <sup>e</sup> eeuw gedateerd worden. Deze greppels sluiten qua datering aan bij het greppel-systeem dat tijdens het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek werd gevonden. Destijds werd geconcludeerd dat de greppels in het achterland van een boerderij uit de Volle-Middeleeuwen werden gegraven. Een deel van deze boerderij werd namelijk gevonden bij het proefsleuvenonderzoek. De boerderij lag op een duinkop, maar de greppels zijn aangelegd in het nattere gebied daar omheen. Als gevolg van korte fasen van vernatting zijn telkens nieuwe greppels ingegraven. Aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid in de IJzertijd/Romeinse tijd zijn ook aangetroffen. Maar concrete aanwijzingen hoe deze geïnterpreteerd moet worden, ontbreken. Door de beperkte omvang van het onderzoek (slechts enkele, relatief kleine opgravingsputten) is er geen informatie over de omvang van de site. Wel is duidelijk geworden dat gedurende (en mogelijk ook ná) de bewoningsperiode een aantal landschappelijke veranderingen is opgetreden: vernatting, duin-vorming en overstuiving. Bijzonder interessant zou zijn om te weten op welke wijze de bewoners met deze veranderende factoren zijn omgegaan. Binnen de onderzochte opgravingsputten zijn (helaas) geen concrete aanwijzingen gevonden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4562490100         | 500 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Heereweg te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105389/509584                | Type onderzoek: bureau- en booronderzoek<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 1-9-2017<br>Resultaat: Het plangebied ligt op eolische zand afzettingen van de Jonge Duinen die op hun beurt eolische en kust(nabije) afzettingen van de Oude Duinen en Strandzanden afdekken. Tussen beide zandpakketten ligt in de meeste gevallen een veenlaag. De Jonge Duinen zijn (deels) afgegraven en hierdoor zijn op de niet afgegraven delen duinvaaggronden, op de afgegraven delen vlakvaaggronden aanwezig. Er kunnen resten van bewoning uit alle perioden vanaf de Bronstijd tot en met de 18 <sup>e</sup> eeuw worden verwacht. De omvang van eventueel aanwezige vindplaatsen kan variëren van die van een jachtkamp (enkele tientallen vierkante meters) tot die van een dorp (enkele duizenden vierkante meters). De resten zullen bij prospectief onderzoek herkenbaar zijn aan fragmenten houtskool, al of niet verbrand bot, vuursteen, fragmenten verbrande huttenleem en aardewerk. Vanaf de Romeinse tijd kunnen daar ook mortel- en baksteenpuin, glas en gemetselde of houten constructies bij komen. De resten kunnen voor wat betreft de Late-Middeleeuwen direct aan maaiveld dan wel direct onder de recent verstoorte grond (0,6 m -mv) worden aangetroffen. Resten uit oudere periodes zijn mogelijk afgedekt door de eolische zandafzettingen van de Jonge Duinen, die dikker zijn dan deze recente verstoring, of tevens door het daaronder gelegen veen. Hoe ouder de periode, hoe groter dus de kans op afdekking. Afgedekte resten zijn naar verwachting gaaf en mogelijk ook goed geconserveerd. De top van de Jonge Duinen aan maaiveld is tot gemiddeld 0,6 m -m verstoord. Daaronder lijkt de top van het veen intact alsmede de top van de Duin en Strandzanden die door het veen – of plaatselijk door de Jonge Duinen – worden afgedekt. Dit betekent dat vooral voor oudere perioden die resten hebben achtergelaten in het veen of de onderliggende zandpakketten, gaaf en mogelijk ook goed geconserveerd zullen zijn. Op basis van de onderzoeksresultaten is aanbevolen om in het plangebied aanvullende archeologische maatregelen te treffen. Archeologische maatregelen kunnen bestaan uit het in- of aanpassen van de plannen, waarbij het archeologisch niveau wordt ontzien, met andere worden geen ontgravingen die dieper reiken dan het aangetroffen verstoorte bodemprofiel (0,6 m -mv). Indien aanvullende archeologische maatregelen niet mogelijk blijken, is aanbevolen om in het plangebied aanvullend archeologisch onderzoek (karterende fase) uit te laten voeren. Hiertoe zijn in principe verschillende methoden toepasbaar, idealiter in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. |
| 4613641100         | 500 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Heereweg te Bakkum<br>Gemeente Castricum                                             | Type onderzoek: archeologische begeleiding, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummers) 4562490100)<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Coördinaat: 105547/509557                                                                                                                          | Datum: 27-6-2018<br>Resultaat: Drie greppels zijn aangetroffen, een oude akkerlaag en plantbedden. Enkele scherven laatmiddeleeuws aardewerk duiden op aansluiting bij de sporen van een eerder opgegraven, middeleeuwse nederzetting die in de buurt van het plangebied lag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2202270100 (29243)                      | 550 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Terrein ten oosten van de Heereweg 89 te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105569/509603 | Type onderzoek: bureau- en booronderzoek<br>Uitvoerder: Jacobs & Burnier Archeologisch Projectbureau<br>Datum: 17-6-2008<br>Resultaat: Tijdens het booronderzoek zijn Oude Duinafzettingen aangeboord, hierboven ligt een dunne laag veen of een kleilaag. Deze werden op hun beurt afgedekt door een pakket opgestoven zand. De bovenste laag betreft een 0,7 tot 1,7 m dik pakket omgezette grond. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis hiervan is geen vervolgonderzoek aanbevolen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2430748100 (59954) & 2430756100 (59956) | 550 meter ten zuiden van het plangebied<br>Castricum Heereweg 1 te Castricum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105377/508591                    | Type onderzoek: bureau- en booronderzoek<br>Uitvoerder: Archeologenbureau Argo<br>Datum: 27-1-2014<br>Resultaat: Uit het onderzoek is gebleken dat in het plangebied een kans bestaat op het aantreffen van archeologische resten uit met name de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Bij het onderzoek zijn vier boringen geplaatst. In elke boring is een akkerlaag aangetroffen die vermoedelijk rond het begin van de jaartelling dateert. De aanwezigheid van de akker betekent dat ook bijbehorende bewoningssporen aanwezig kunnen zijn. De akkerlaag ligt het hoogst in boring 2, namelijk op een diepte van -3,17 m NAP. In boring 4 ligt de akker het diepst; op -3,44 NAP. Volgens de bouwplannen zal de onderkant van de aan te leggen kelder reiken tot een diepte van 1,5 m onder de hoogte van de stelconplaten, de aanlegdiepte is dus tot -3,05 m NAP, wat tevens de maximale ontgravingsdiepte is. Dit betekent dat, bij handhaving van deze diepte, de archeologische overblijfselen niet zullen worden aangetast. Er is dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4627209100 & 4626812100                 | 700 meter ten noorden van het plangebied<br>Noorderstraat 2 te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105267/509829                           | Type onderzoek: bureau- en booronderzoek<br>Uitvoerder: Hollandia Archeologie BV<br>Datum: 8-8-2018<br>Resultaat: Het plangebied ligt op de randzone waar strandwal overgaat op het Oer-IJ estuarium. Invloed vanuit het systeem stopt als in de 1 <sup>e</sup> eeuw voor Chr. het zeegat bij Castricum sluit en het gebied wordt aantrekkelijk voor bewoning. Bewoningssporen uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd zijn in een straal van 500 meter van het onderzoeksgebied aangetroffen. Verwacht kunnen worden: nederzettingssporen of sporen van landinrichting uit de Late-IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen, zoals (afval)kuilen, greppels, paalkuilen en waterputten. Ook kunnen er akkerlagen, eventueel met ploegsporen, uit deze perioden voorkomen. Er zullen mogelijk aardewerkfragmenten, baksteen, glas en metaal aangetroffen worden. De bodemopbouw komt overeen met de genese van het landschap. Het onderzoeksgebied ligt in de randzone van een gebied dat vanaf de Midden-IJzertijd via enkele geulen in verbinding stond met het Oer-IJ estuarium. Tot het sluiten van het zeegat in de eerste eeuw voor onze jaartelling was er sprake van een getijdewerking die sediment aanvoerde en water afvoerde. Na het sluiten van het Oer-IJ verzoette het gebied en vond er voornamelijk afwatering plaats. Sedimentatie vindt dan voornamelijk plaats bij stormvloed. De 0,15 m dikke kleilaag met daarin schelpen afkomstig uit een brak of bijna zoet milieu kan hierop wijzen. Deze laag dateert dan ook waarschijnlijk van rond het sluiten van het Oer-IJ estuarium. Ook de sterk humeuze zandlaag in boring 5 kan op vernatting wijzen van het gebied door de verslechterde afwatering op zee. Daarop is in de eeuwen daarna minimaal 0,5 m dik stuifzandpakket afgezet, dat eventueel (sub)recentelijk is verhoogd en of omgezet. Op basis van het bodemopbouw kunnen twee eventueel interessante archeologische niveaus worden aangewezen: vanaf 0,7-0,9 m onder het maaiveld (2,1-1,9 m +NAP) en 1,5-1,9 m onder het maaiveld (1,3-0,8 m +NAP). Het is niet vastgesteld in welke periode de niveaus dateren. Vanwege het reliëfverschil (erosie en sedimentatie) in een duingebied kunnen hier ook geen uitspraken over gedaan worden. Het vermoeden bestaat dat het eerste niveau archeologische resten uit de Nieuwe tijd tot en met de Late-IJzertijd-Romeinse tijd kan bevatten en het tweede niveau sporen uit de Midden-IJzertijd-Late-IJzertijd. De niveaus worden met de voorgenomen werkzaamheden bedreigd. Om uit te sluiten dat bij deze werkzaamheden archeologische resten worden aangetast, is een inventariserend veldonderzoek middels karterende proefsleuven (protocol 4003) voorgesteld. |

|            |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4661829100 | 700 meter ten noorden van het plangebied<br>Noorderstraat 2 te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105278/509825 | Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek, naar aanleiding van de resultaten van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek (zie Zaakidentificatie (OM-nummers) 4627209100 & 4626812100)<br>Uitvoerder: Hollandia Archeologie BV<br>Datum: 18-2-2019<br>Resultaat: Het proefsleuvenonderzoek wees uit dat er geen archeologische vindplaats aanwezig is op deze locatie. De natuurlijke ondergrond is nog intact en de bodemopbouw vertoont vrijwel geen noemenswaardige verstoring door grondwerkzaamheden in het verleden. In de diepste niveaus van de proefsleuven waren afzettingen terug te vinden die dateren uit de tijd dat er een open verbinding met de zee bestond (300 voor Chr. - 100 na Chr.). Daarna waren niveaus duinzand door de wind afgezet in de perioden na de Romeinse tijd. In geen van deze lagen werd bij de aanleg van de putten, noch bij de bestudering van de dwarsdoorsneden sporen of vondsten aangetroffen die van archeologisch belang zijn. De enige aangetroffen archeologische sporen en vondsten zijn te herleiden tot de 19 <sup>e</sup> of 20 <sup>e</sup> eeuw. Er kon echter niet worden vastgesteld hoeveel duinzand van de bovengrond in het recente verleden (19 <sup>e</sup> of 20 <sup>e</sup> eeuw) is afgegraven en of hierbij archeologische resten uit eerdere perioden zijn verwijderd. Op basis van deze resultaten geldt de aanbeveling dat geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is. |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied<sup>20</sup>**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan dertien vondstmeldingen geregistreerd (zie tabel V en figuur 9).

Een deel van de vondstmeldingen zijn gekoppeld aan een de archeologische onderzoeken die hierboven reeds samenvattend zijn beschreven. Verder zijn tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden en uitgevoerde veldkarteringen voornamelijk enkele laatmiddeleeuwse aardewerk fragmenten aangetroffen (Kogelpot, Pingsdorf). Enkele andere vondsten betreffen een fragment van een zilveren oorlepel/oorsonde en een fragment handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd en een zilveren munt (sceatta) uit de Vroege-Middeleeuwen. Een fragment van een vuursteen schrabber uit het Mesolithicum of het Neolithicum is waarschijnlijk verspoeld (secundair), gezien de ligging binnen het Oer-IJ zeegat, waar nog sprake was van mariene activiteit tot in de IJzertijd.

**Tabel V. Overzicht ARCHIS-vondsten**

| Zaaknummer (waarnemingsnummer) | Situering t.o.v. plangebied                                                                                     | Aard van de melding                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4749309100                     | 350 meter ten zuidoosten van het plangebied<br>Bakkum-Noord<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105445/508908  | <i>Romeinse tijd:</i><br>- fragment van een zilveren oorlepel/oorsonde<br><br>Aangetroffen door een amateurarcheoloog door middel van metaaldetectie                 |
| 2968508100 (100370)            | 400 meter ten oosten van het plangebied<br>te Castricum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105569/509264      | <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen:</i><br>- fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een veldkartering |
| 2968516100 (100371)            | 450 meter ten noordoosten van het plangebied<br>te Castricum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105592/509358 | <i>Late-Middeleeuwen:</i><br>- fragment van een keramische kogelpot<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een veldkartering                                  |

<sup>20</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

|                     |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3184331100 (15050)  | 450 meter ten zuidoosten van het plangebied<br>Bakkum te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105450/508770                    | <i>Romeinse tijd:</i><br>- handgevormd aardewerk<br><br><i>Middeleeuwen:</i><br>- aardewerk<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van niet-archeologische graafwerkzaamheden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2388215100          | 500 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Jan Miessenlaantje te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105598/509508       | <i>Vroege-Middeleeuwen:</i><br>- botmateriaal<br>- 3 fragmenten van keramische kogelpotten<br>- 4 greppels/sloten<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (zie Zaaknummer (OM-nummer) 2388215100 (54462))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2411891100 (435304) | 550 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Deelgebied Duinvallei te Castricum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105634/509497 | <i>IJzertijd - Romeinse tijd:</i><br>- handgevormd aardewerk<br>- kuil<br>- bot, dierlijk afval<br>- 10 greppels/sloten<br><br><i>Vroege-Middeleeuwen:</i><br>- 11 fragmenten van keramische kogelpotten<br><br><i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen:</i><br>- huisplattegrond<br>- 11 kuilen,<br>- 9 paalgaten<br>- 2 fragmenten van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk<br><br><i>Vroege-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i><br>- 3 fragmenten van keramische objecten<br><br><i>Late-Middeleeuwen:</i><br>- 3 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk<br>- 6 fragmenten van Paffrath aardewerk<br><br><i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i><br>- fragment van witbakkend geglaazuurd aardewerk<br>- 12 greppels/sloten<br><br><i>Nieuwe tijd:</i><br>- 7 fragmenten van roodbakkend geglaazuurd aardewerk<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (zie Zaaknummer (OM-nummer) 4613641100) |
| 4613641100          | 550 meter ten noordoosten van het plangebied<br>Opvoergemaal Heereweg te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105529/509581    | <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd:</i><br>- kuil, plantaardig<br>- 3 greppels/sloten<br>- fragment van een ploegspoor<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een archeologische begeleiding (zie Zaaknummer (OM-nummer) 2388215100 (54462))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4661829100          | 600 meter ten noorden van het plangebied<br>Noorderstraat Parkeerplaats te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105251/509787  | <i>Nieuwe tijd - RECENT:</i><br>- 2 kuilen,<br>- fragment van een keramische kleipijp<br>- greppel/sloot<br><br><i>Nieuwe tijd:</i><br>- baksteen<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek (zie Zaaknummer (OM-nummer) 4661829100)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                     |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2820309100 (22435)  | 650 meter ten zuiden van het plangebied<br>Herenweg te Bakkum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105300/508500 | <i>Vroege-Middeleeuwen:</i><br>- zilveren munt, sceatta<br><br>Aangetroffen door een amateurarcheoloog door middel van metaaldetectie                             |
| 2845590100 (100362) | 650 meter ten zuidoosten van het plangebied<br>te Limmen<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105506/508579      | <i>Late-Middeleeuwen:</i><br>- fragment van een keramische kogelpot<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een veldkartering                               |
| 2968532100 (100391) | 650 meter ten noordoosten van het plangebied<br>te Castricum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105788/509466  | <i>Late-Middeleeuwen:</i><br>- fragment van een keramische kogelpot<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een veldkartering                               |
| 2968524100 (100389) | 700 meter ten noordoosten van het plangebied<br>te Castricum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105758/509631  | <i>Late-Middeleeuwen:</i><br>- fragment van een keramische kogelpot<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van een veldkartering                               |
| 3137068100 (39338)  | 750 meter ten zuidoosten van het plangebied<br>Castricum<br>Gemeente Castricum<br>Coördinaat: 105680/508470      | <i>Mesolithicum - Neolithicum:</i><br>- fragment van een vuursteen schrabber<br><br>Aangetroffen tijdens de uitvoering van niet-archeologische graafwerkzaamheden |

## 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 nederzettingen-vormen 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.

### Historisch kaartmateriaal

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

**Tabel VI. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal<sup>21</sup>**

| Bron                                                                                                | Periode | Kaartblad                                       | Schaal  | Omschrijving plangebied                                                | Bijzonderheden/directe omgeving                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kaart van Jan Jansz. Dou uit kaartboek van "Uitwaterende sluizen in Kennemerland en West-Friesland" | 1745    | -                                               | 1:2.500 | Onbebouwd, vermoedelijk gelegen binnen een perceel bouwland/akkerland. | Voorloper van de Heereweg aanwezig ten oosten van het plangebied. Langs deze weg enkele woon-/boerenerven en verder vooral agrarisch gebied. Ten westen natuurlijke kustduinengebied.                                                                       |
| Kadastrale kaart (Minuutplan)                                                                       | 1821    | Gemeente Castricum en Baccum, sectie A, blad 02 | 1:2.500 | Gelegen binnen een perceel bouwland/akkerland.                         | Geen noemenswaardige veranderingen. Ten noordoosten van het plangebied is een klein woonerf aanwezig en ten zuidoosten, aan de overzijde van de voorloper van de Heereweg waarschijnlijk een boerenerv, bebouwd met een woonboerderij en een kleine schuur. |

<sup>21</sup> [www.topotijdreis.nl/](http://www.topotijdreis.nl/) / [beeldbank.cultureelerfgoed.nl/](http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/) / <http://jacobshoevebakkum.blogspot.com/2012/02/blog-post.html>

|                                           |      |      |          |                                                                |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|------|------|----------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Militaire topografische kaart (Bonneblad) | 1879 | 294  | 1:50.000 | Geen noemenswaardige veranderingen.                            | Weinig veranderingen, uitbreiding van bebouwing binnen het boerenerf ten zuidoosten van het plangebied, aan de overzijde van de Heereweg.                          |
| Militaire topografische kaart (Bonneblad) | 1907 | 294  | 1:50.000 | Geen noemenswaardige veranderingen.                            | Geen noemenswaardige veranderingen.                                                                                                                                |
| Topografische kaart                       | 1951 | 19 C | 1:25.000 | Geen noemenswaardige veranderingen.                            | Geleidelijke uitbreiding van bebouwing voornamelijk langs de Heereweg. Onverharde weg/zandpad aanwezig ten westen van het plangebied, als grens naar natuurgebied. |
| Topografische kaart                       | 1961 | 19 C | 1:25.000 | Geen noemenswaardige veranderingen.                            | Verdere uitbreiding van bebouwing voornamelijk ter plaatse van woonpercelen langs de Heereweg.                                                                     |
| Topografische kaart                       | 1994 | 19 C | 1:25.000 | Nog in gebruik als akkerland of perceel voor bloembollenteelt. | Verdere uitbreiding van bebouwing voornamelijk ter plaatse van woonpercelen langs de Heereweg.                                                                     |

Het plangebied ligt op de binnenduinstrand, waarlangs onder andere de bewoningskernen van Castricum en Bakkum zijn ontstaan. Wanneer de kern van het huidige Bakkum ontstond, is onbekend. Al in 980 na Chr. wordt de nederzetting in de historische bronnen echter vermeld als 'Bacchem'. Aan het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw vormde het dorp een heerlijkheid, die in bezit was van de familie van Egmond. Wanneer Bakkum een zelfstandige heerlijkheid werd, is niet bekend. De eerste vermelding van de heerlijkheid dateert uit 1429, toen Bakkum in leen gegeven werd aan Jan van Egmond. In 1749 kocht Nicolaas Geelvinck, ambachtsheer van Castricum, de Heerlijkheid Bakkum. Vanaf dat moment raakten Bakkum en Castricum meer en meer met elkaar verbonden. De verbinding werd op 1 januari 1812 bij decreet van Napoleon bezegeld, toen Bakkum samengevoegd werd met Castricum.

Op de kaart van Jan Jansz. Dou uit kaartboek van "Uitwaterende sluizen in Kennemerland en West-Friesland uit 1745" is te zien dat de voorloper van de Heereweg reeds aanwezig ten oosten van het plangebied. Langs deze weg lagen enkele woon-/boerenerven en verder was de Heerlijkheid Bakkum vooral agrarisch gebied. Ten westen lag het natuurlijke kustduinengebied. Voor zover de schaal van de kaart dat toelaat zijn er geen aanwijzingen dat binnen het plangebied sprake was van bebouwing en maakte vermoedelijk deel uit van een perceel bouwland/akkerland (zie figuur 10).

Vanaf het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is in ieder geval duidelijk dat het plangebied in gebruik was als akkerland/bouwland (zie figuur 11). Een klein woonerf, bebouwd met een woning, lag ten noordoosten van het plangebied en ten zuidoosten, aan de overzijde van de voorloper van de Heereweg, lag een boerenerf, bebouwd met een woonboerderij en een kleine schuur. Bebouwing binnen dit boerenerf breidde zich nog geleidelijk aan verder uit gedurende de 19<sup>e</sup> eeuw (zie figuur 12). Verder vonden er weinig veranderingen plaats, ook gedurende het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw (zie figuur 13).

Pas aan het begin van de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw vond een geleidelijke uitbreiding plaats van het aantal woonpercelen, voornamelijk langs de Heereweg (zie figuur 14). Ook enkele onverharde wegen/zandpaden waren ontstaan/aangelegd ten westen van het plangebied. De bebouwing van Bakkum breidt zich in de loop van de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw verder uit, ook weer voornamelijk langs de Heereweg (zie figuren 15 en 16). Het plangebied bleef al die tijd in agrarisch gebruik en pas vrij recentelijk in gebruik genomen als grasveld.

### **Bouwhistorische gegevens**

Bij de gemeente Castricum is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht niet geraadpleegd, omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 250 jaar onbebouwd is geweest (geen gefundeerde bebouwing).

### **Tweede Wereldoorlog**

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, zijn een aantal websites en publicaties geraadpleegd.<sup>22</sup>

Het plangebied ligt binnen de Atlantikwall. Deze Duitse verdedigingslinie is gedurende de Tweede Wereldoorlog langs de Noordzee en Atlantische kust van bezette gebieden aangelegd. Met deze linie wilden de Duitsers eventuele aanvallen vanuit het westen afwenden. Al in 1940 werden kustbatterijen gebouwd, bestaande uit observatieposten, commandoposten en munitiebunkers. De bouw kwam serieus op gang in 1942 met de aanleg van onder andere luchtafweerbatterijen en radarstations. Vanaf 1944 werden antitankmuren, aspergeversperringen (op het strand) en mijnevelden (in de duinen) aangelegd.

De Atlantikwall was geen aaneengesloten verdedigingslinie, maar werd verdedigd vanuit geconcentreerde, vaak strategische punten. Deze punten werden Widerstandsnester en Stützpunkten genoemd. De Widerstandsnester bestonden uit één of enkele zwaar betonnen bunkers, terwijl de Stützpunkten een groter complex van verdedigingswerken voorstelde. Meerdere Stützpunkten konden in bepaalde gebieden worden samengetrokken tot een Stützpunktgruppe, die onder bevel stond van één commandant.

De bouw van de Atlantikwall heeft het duingebied ingrijpend veranderd. Na de oorlog heeft het gezorgd voor ruimte in de stedenbouwkundige vernieuwing. Overblijfselen van deze linie zijn terug te vinden in de vorm van betonnen verdedigingswerken en lijnstructuren, zoals tankmuren en -grachten. Gezien de ligging van het plangebied binnen de bewoningskern van Bakkum is het echter niet aanmerkelijk om binnen het plangebied restanten van militaire elementen/structuren te verwachten.

### **Aanvullende informatie**

*Historische Vereniging/Stichting Werkgroep Oud-Castricum*

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de Historische Vereniging/Stichting Werkgroep Oud-Castricum. Deze vereniging houdt zich bezig met de geschiedenis van de kernen Castricum en Bakkum. Gemeld wordt dat er geen aanvullende vondsten of bijzonderheden bekend zijn gelegen in of in de directe omgeving van het plangebied dan al reeds vermeld in ARCHIS.

## **2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

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

**Tabel VII. Gespecificeerde archeologische verwachting**

| Archeologische periode                  | Gespecificeerde verwachting | Te verwachten resten en/of sporen                                                                                                                                                                      | Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Laat-)Paleolithicum – Midden-IJzertijd | -                           | -                                                                                                                                                                                                      | -                                                                                                                                                          |
| Late-IJzertijd en Romeinse tijd         | Hoog                        | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen | In het pakket Oud Duinzand, in oudere niveaus die overstoven zijn/bedekt zijn geraakt door duinzand, naar verwachting vanaf een diepte tussen 1 en 2 m -mv |

<sup>22</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/  
[https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990](https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf/VEO+Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep+&+Schoenmaker,1995/Zwanenburg,1990).

|              |      |                                                                                                                                                          |                                              |
|--------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Middeleeuwen | Hoog | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvorwerpen | Aan het maaiveld/in het pakket Jong Duinzand |
| Nieuwe tijd  | Laag | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvorwerpen | Aan het maaiveld/in het pakket Jong Duinzand |

Op basis van de landschappelijke gegevens heeft het plangebied voor langere tijd binnen het zeegat van het Oer-IJ gelegen. Pas hooguit in de periode van de Late-IJzertijd (periode van 200 -12 voor Chr.) dan wel later, gedurende de Romeinse tijd (periode 12 voor Chr. - 200 na Chr.) werd het plangebied overstoven met duinzand, waarmee het plangebied op de binnenduintrand van de zogeheten 'Oude Duinen' kwam te liggen. De overgang naar het verlande Oer-IJ lag niet ver ten oosten van het plangebied, met lager gelegen getijdeafzettingen en waar ook door gebrekkige afwatering op grote schaal veenvorming plaatsvond. Juist deze overgangszone/grenszone vormde geschikte bewoningslocaties voor Landbouwers, waarbij de zandgronden geschikt waren als akkerland, terwijl de waterrijke getijde-/veengronden geschikt waren voor het houden van vee (natuurlijke graslandgebied, hoge biodiversiteit). Ook werden door mens ingrepen in de waterhuishouding uitgevoerd, waardoor delen van de voorheen waterrijke getijde/veengronden toch voldoende ontwaterd waren om daarmee geschikt te zijn als bewoningslocatie. In de Vroege-Middeleeuwen, vanaf circa 800 na Chr., zijn hoge kustduinen (Jonge Duinen) ontstaan en is er waarschijnlijk ook binnen het plangebied een pakket Jong Duinzand gesedimenteerd.

De eerste melding van de nederzetting Bakkum ('Bacchem') in de historische bronnen dateert van 980 na Chr.. Hier werd in elk geval al gewoond vanaf het einde van de Vroege-Middeleeuwen. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat aan het begin van de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw het plangebied onbebouwd was, maar vermoedelijk wel deel uitmaakte van een perceel bouwland/akkerland. Aan dit gebruik veranderde tot op heden weinig. Momenteel kent het plangebied een gebruik als grasland/grasveld. In de omgeving van het plangebied zijn tijdens eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek nederzettingssporen aangetroffen die dateren uit de Late-IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.

Er geldt voor het plangebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten daterend vanaf de Late-IJzertijd (zie tabel VII). Archeologische resten en sporen daterend uit de perioden Late-IJzertijd, Romeinse tijd en een deel van de Vroege-Middeleeuwen (tot in de Karolingische tijd, tot circa 800 na Chr.) worden verwacht in het pakket Oud Duinzand, op een diepte tussen circa 1 en 2 m -mv en waarbij sprake kan zijn meerdere archeologische niveaus die door overstuivingen met duinzand bedekt zijn geraakt. Archeologische resten uit het latere deel van de Vroege-Middeleeuwen (vanaf circa 800 na Chr., deel van de Karolingische tijd), de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht aan het maaiveld/in het pakket Jong Duinzand. Voor de periode Nieuwe tijd wordt de verwachting wel laag geacht, op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal. Het een en ander is verder afhankelijk van de geologie ter plaatse. Daarbij moet ook rekening worden gehouden dat een deel van het pakket duinzand is afgegraven dan wel dat er egalisaties hebben plaatsgevonden, met daarmee verstoring dan wel vergravingen van archeologisch potentiële niveaus.

Uit de bovengenoemde perioden kunnen resten van huizen/nederzettingen worden verwacht (paalga-  
ten, haardplaatsen, greppels, funderingen), alsmede schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen  
sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals erfafscheidingen. Er kunnen ook mense-  
lijke begravingen/crematies worden aangetroffen. Archeologische resten, indien aanwezig, zullen  
vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten en mogelijk metaal.  
Daarnaast kunnen in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven  
zijn. Zeker archeologische resten in het pakket Oud Duinzand, indien aanwezig, zullen goed be-  
waard/geconserveerd zijn gebleven door de afdekkende en beschermende laag Jong Duinzand.

### **Bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventue-  
le aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vind-  
plaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* be-  
waard zijn gebleven.

Het plangebied is voor zover bekend vanaf de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw tot op heden onbebouwd  
geweest en voornamelijk in agrarisch gebruik geweest. Hier mag in eerste instantie verwacht worden  
dat de bodem door moderne ingrepen, afgezien van de bouwvoor, minimaal verstoord is. Wel bestaat  
de kans dat door ploegen en graaf- en rooiwerkzaamheden eventueel aanwezige archeologische  
waarden verloren zijn gegaan.

Daarnaast hebben binnen grote delen van de binnenduinrand afgravingen van duinzand plaatsge-  
vonden. Verwacht wordt dan ook dat binnen het plangebied een deel van het oorspronkelijke pakket  
duinzand is afgegraven. Of deze afgraving ter plaatse van het plangebied beperkt zijn gebleven tot  
het pakket Jong Duinzand of reiken tot in het pakket Oud Duinzand, is niet bekend.

## **2.9 Afweging gekozen onderzoeksmethode inventariserend veldonderzoek**

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied  
vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Vooralsnog is het uitgangspunt dat buiten het be-  
bouwde oppervlakte van het plangebied moderne bodemverstorende ingrepen beperkt zijn geweest.  
Met de verwachting voor de aanwezigheid van een archeologische laag of vondststrooiing met een  
hoge vondstdichtheid en de zeer beperkte oppervlakte van het plangebied, is in dit stadium de meest  
geschikte onderzoeksmethode een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Daar-  
naast zal voor de karterende fase van het booronderzoek, met een minimaal aantal van zes boringen  
binnen een plangebied met een beperkte oppervlakte, sprake zijn van een verdicht boorgrid. Het op-  
geboorde materiaal dient in het veld bodemkundig te worden beschreven en de archeologisch rele-  
vante bodemlagen dienen te worden gezeefd, om daarmee te kunnen beoordelen of er archeolo-  
gische indicatoren voorkomen. Door middel van het gecombineerd verkennend en karterend boor-  
onderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied verder archeologische resten *in situ*  
te verwachten zijn.

### 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 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 13 augustus 2021 door ir. E.M. ten Broeke (Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

In totaal zijn er gelijkmatig verspreid binnen het oppervlak van de geplande nieuwbouw zes boringen gezet (zie figuur 17). Er is geboord tot een diepte van 220 cm -mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. Alle boringen zijn vervolgens nog doorgeboord tot maximaal 300 cm -mv met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>23</sup> De boringen zijn met meetlinten en een meetwiel ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). In Bijlage 6 worden overzichtsfoto's van het plangebied en foto's van de opgeboorde profielen weergegeven.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen (verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met behulp van een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. (karterende fase van het inventariserend veldonderzoek).

Vanwege het gebruik van het plangebied (grasveld/groenstrook) was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

---

<sup>23</sup> Bosch, 2005

### 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 kunnen de hoofdlijnen van de opbouw van de bodemde bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

**Tabel VIII. Algemene bodemopbouw plangebied**

| Diepte (cm -mv)                  | Samenstelling                                                                                                                                                                                                                 | Interpretatie                                                                                                                                |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vanaf maaiveld tot 25            | Donkerbruingrijs gekleurd, matig humeus, zwak siltig, kalkrijk, zeer fijn zand, zeer plaatselijk antropogene bijmenging van resten/brokjes bouw materiaal (betonpuin en baksteenpuin (19 <sup>e</sup> /20 <sup>e</sup> eeuw)) | Aap1-horizont, huidige bouwvoor, bewerkte laag door gebruik als akkerland/zanderijgrond                                                      |
| Tussen 30 en 70/80               | Grijsbruin en naar onderen toe lichtgrijsbruin tot grijsoranje gekleurd en vooral onderin gevlekt, matig tot zwak humeus, zwak siltig, kalkrijk, zeer fijn zand                                                               | Aap2-/Aap3-horizont, bewerkte laag door gebruik als akkerland/zanderijgrond                                                                  |
| Tussen 70/80 en 230              | Lichtgrijs en naar onderen toe grijs tot lichtgrijsbruin gekleurd, kalkrijk, zeer fijn zand                                                                                                                                   | C-/Cr-horizont, duinzand, zeer waarschijnlijk Jong Duinzand van het Laagpakket van Schoorl                                                   |
| Tussen 230 en 240/245, 15 cm dik | Donkerbruingrijs gekleurd, matig humeus, kalkrijk, zeer fijn zand                                                                                                                                                             | Ab-horizont, waarschijnlijk top Oud Duinzand van het Laagpakket van Zandvoort met ontwikkelde bodem in een vrij natte context (strandvlakte) |
| Tussen 240/245 tot 300           | Grijs gekleurd, kalkrijk, zeer fijn zand                                                                                                                                                                                      | Cr-horizont, duinzand, zeer waarschijnlijk Oud Duinzand van het Laagpakket van Zandvoort                                                     |

De boringen laten een vrij uniforme bodemopbouw zien. Vanaf het maaiveld is sprake van een huidige bouwvoor van donkerbruingrijs gekleurd, matig humeus, zwak siltig, kalkrijk, zeer fijn zand. Zeer plaatselijk is een antropogene bijmenging van resten/brokjes bouw materiaal aanwezig (betonpuin en baksteenpuin (19<sup>e</sup>/20<sup>e</sup> eeuw)). Onder de huidige bouwvoor is een pakket matig tot zwak humeus zand aanwezig, dat doorloopt tot 70/80 cm -mv (gemiddeld 75 cm -mv). Ook deze laag behoort tot het verstoorte deel van het aanwezige bodemprofiel, maar zal oorspronkelijk deel zijn geweest van de opbouw van de zanderijgrond (hoge enkeerdgrond, zie bureauonderzoek). Vooral kenmerkend voor de agrarische bewerking is de gevlektheid van het onderste deel van dit pakket, waarbij humeus zand is opgemengd met zand van de C-horizont.

Met een scherpe overgang bevindt zich direct onder de agrarisch bewerkte bodem de C-horizont, in de vorm van lichtgrijs en naar onderen toe (onder grondwatervniveau) grijs tot lichtgrijsbruin gekleurd, ongeoxideerd zand gezien met daarin talrijke schelpfragmentjes. Tijdens de uitvoering van het onderzoek lag het grondwatervniveau rond 110 cm -mv. Tot een diepte van gemiddeld 230 cm -mv gaat het waarschijnlijk om Jong Duinzand van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl. Vanaf deze diepte is namelijk sprake van een circa 15 cm dikke laag van donkerbruingrijs gekleurd, matig humeus, kalkrijk, zeer fijn zand. Dit betreft een begraven natuurlijke bodem (Ab-horizont) in de top van wat zeer waarschijnlijk Oud Duinzand betreft, behorend tot het Laagpakket van Zandvoort. Het betreft verder een ontwikkelde bodem in een voorheen vrij natte context (strandvlakte), met alleen de vorming van een humusrijke minerale bovenlaag (beperkte afbraak van organische stof). Vanaf 240/245 cm -mv is weer grijs gekleurd, kalkrijk, zeer fijn zand met fijne schelpfragmentjes aanwezig (Cr-horizont).

### **Archeologie (geen archeologische vindplaats aangetroffen)**

Het zeefresidu van de top/huidige bouwvoor van agrarisch bewerkte zanderijgronden heeft enkel wat 19<sup>e</sup>-/20<sup>e</sup>-eeuwse insluitsels opgeleverd. Deze antropogene resten werden ook al tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen. Gezien het historisch gebruik van het plangebied (agrarisch gebruik tot ver in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw) gaat het zeer waarschijnlijk om bemestingsresten. De resten worden als niet archeologisch relevant beschouwd. Er zijn verder geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen, ook niet in de begraven bodem in de top van het Oude Duinzand.

## **4 CONCLUSIE EN ADVIES**

### **4.1 Conclusie**

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek heeft het plangebied een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten daterend vanaf de Late-IJzertijd. In de perioden vóór de Late-IJzertijd heeft het plan gebied voor langere tijd binnen het zeegat van het Oer-IJ gelegen. Dit zeer dynamische gebied, bestaande uit geulen en zandplaten, bood geen kansen voor bewoning. Pas hooguit in de periode van de Late-IJzertijd (periode van 200 - 12 voor Chr.) dan wel later, gedurende de Romeinse tijd (periode 12 voor Chr. - 200 na Chr.) kwam het plangebied op de binnenduinstrand van de zogeheten 'Oude Duinen' te liggen. Juist deze overgangszone/grenszone vormde geschikte bewoningslocaties voor Landbouwers, waarbij de zandgronden geschikt waren als akkerland, terwijl de waterrijke getijde-/veengronden geschikt waren voor het houden van vee (natuurlijke graslandgebied, hoge biodiversiteit). In de Vroege-Middeleeuwen, vanaf circa 800 na Chr., zijn hoge kustduinen (Jonge Duinen) ontstaan en is er waarschijnlijk ook binnen het plangebied een pakket Jong Duinzand gesedimenteerd. De eerste melding van de nederzetting Bakkum ('Bacchem') in de historische bronnen dateert van 980 na Chr. Hier werd in elk geval al gewoond vanaf het einde van de Vroege-Middeleeuwen. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal laat zien dat aan het begin van de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw het plangebied onbebouwd was, maar vermoedelijk wel deel uitmaakte van een perceel bouwland/akkerland. Aan dit gebruik veranderde tot op heden weinig. In de omgeving van het plangebied zijn tijdens eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek nederzettingssporen aangetroffen die dateren uit de Late-IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.

De resultaten van het gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek laten een vrij uniforme bodemopbouw zien. Er is sprake van een zogenaamde zanderijgrond, waarbij door het gebruik als akkerland een humeus akkerdek is ontstaan tot circa 70/80 cm -mv. Vooral kenmerkend voor de agrarische bewerking is de gevelektheid van het onderste deel van dit pakket, waarbij humeus zand is opgemengd met zand van de C-horizont. Met een scherpe overgang betreft de onverstoorde bodem direct de C-horizont, in de vorm van lichtgrijs tot grijs gekleurd, ongeoxideerd zand gezien met daarin talrijke schelpfragmentjes. Tot een diepte van gemiddeld 230 cm -mv gaat het waarschijnlijk om Jong Duinzand van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl. Hieronder is een begraven natuurlijke bodem (Ab-horizont) aanwezig. Waarschijnlijk is deze bodem gevormd in de top van het pakket Oud Duinzand, behorend tot het Laagpakket van Zandvoort. Het betreft verder een ontwikkelde bodem in een voorheen vrij natte context (strandvlakte), met alleen de vorming van een humusrijke minerale bovenlaag (beperkte afbraak van organische stof). Vanaf 240/245 cm -mv is weer grijs gekleurd, kalkrijk, zeer fijn zand met fijne schelpfragmentjes aanwezig (Cr-horizont).

Antropogeen materiaal is alleen aangetroffen in de top/huidige bouwvoor van agrarisch bewerkte zanderijgronden en bestaat uit enkel wat 19<sup>e</sup>-/20<sup>e</sup>-eeuwse insluitsels. Deze resten zijn vanuit archeologisch oogpunt niet relevant. Onder de huidige bouwvoor/agrarisch bewerkte zanderijgrond zijn in géén van de boringen archeologische resten aangetroffen. Er zijn verder geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen, ook niet in de begraven bodem in de top van het Oude Duinzand. Zelfs houtskooldeeltjes ontbreken volledig. Daarnaast zijn er binnen een diepte van 3 m -mv geen lagen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een oude antropogene bodemhorizonten (oude akkerlagen/cultuurlagen).

Geconcludeerd wordt dat er op basis van de resultaten van het booronderzoek er geen aanwijzing zijn om (nog) restanten van een archeologische vindplaats binnen het plangebied te verwachten. Er zijn dus geen gevolgen voor de voorgenomen bodemingrepen. De hoge verwachting voor de perioden vanaf de Late-IJzertijd kan bijgesteld worden naar een lage verwachting. Er is er geen duidelijke aanleiding meer om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied nog te vermoeden.

## 4.2 Advies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Castricum). 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. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed<sup>24</sup>).

---

<sup>24</sup> Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456.

## LITERATUUR

- Alkemade, M. Heeringen, R.M. van & Klerks, K., 2010: *Archeologiebeleid gemeente Castricum*. Rapportnummer: V634. Vestigia BV, Amersfoort.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- 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.
- Locher, W.P. & Bakker, H. de, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg Den Bosch, 2<sup>e</sup> druk.
- Maas, G. J., Delft, S. P. J. van & Heidema, A. H., 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (2017)*. Web publication/site, Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl>.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 19 West Alkmaar*.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.
- Vos, P.C., Bazelmans, J., Weerts, H.J.T. & Meulen, M.J. van der (red), 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen - Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Vries, F. de, Groot, W. J. M. de, Hoogland, T., & Denneboom, J., 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal; toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport; No. 811, Alterra. <https://edepot.wur.nl/21850>
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

## BRONNEN

AHN3; internetsite, augustus 2021.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, augustus 2021.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

AtlantikWall Platform; internetsite, augustus 2021.  
<http://www.atlantikwallplatform.eu>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureelerfgoed; internetsite, augustus 2021.  
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket; internetsite, augustus 2021.  
[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

Dinoloket; internetsite, augustus 2021.  
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, augustus 2021.  
<http://www.ikme.nl/>

Jacobshoeve Bakkum; internetsite, januari 2021.  
<http://jacobshoevebakkum.blogspot.com/2012/02/blog-post.html>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, januari 2021.  
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, januari 2021.  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, augustus 2021.  
<https://pdokviewer.pdok.nl>

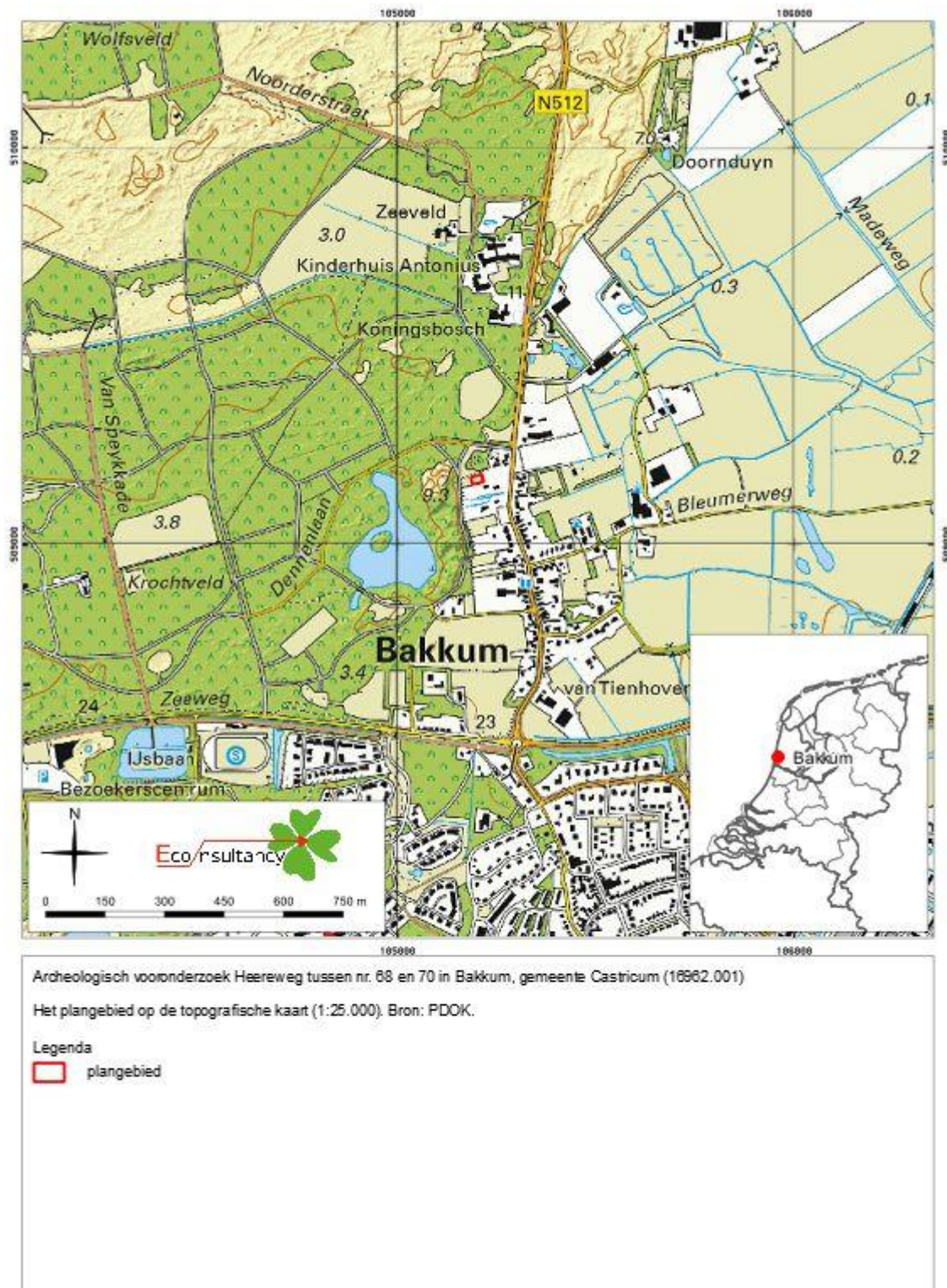
Ruimingskaart; internetsite, januari 2021.  
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, januari 2021.  
<https://www.sikb.nl>

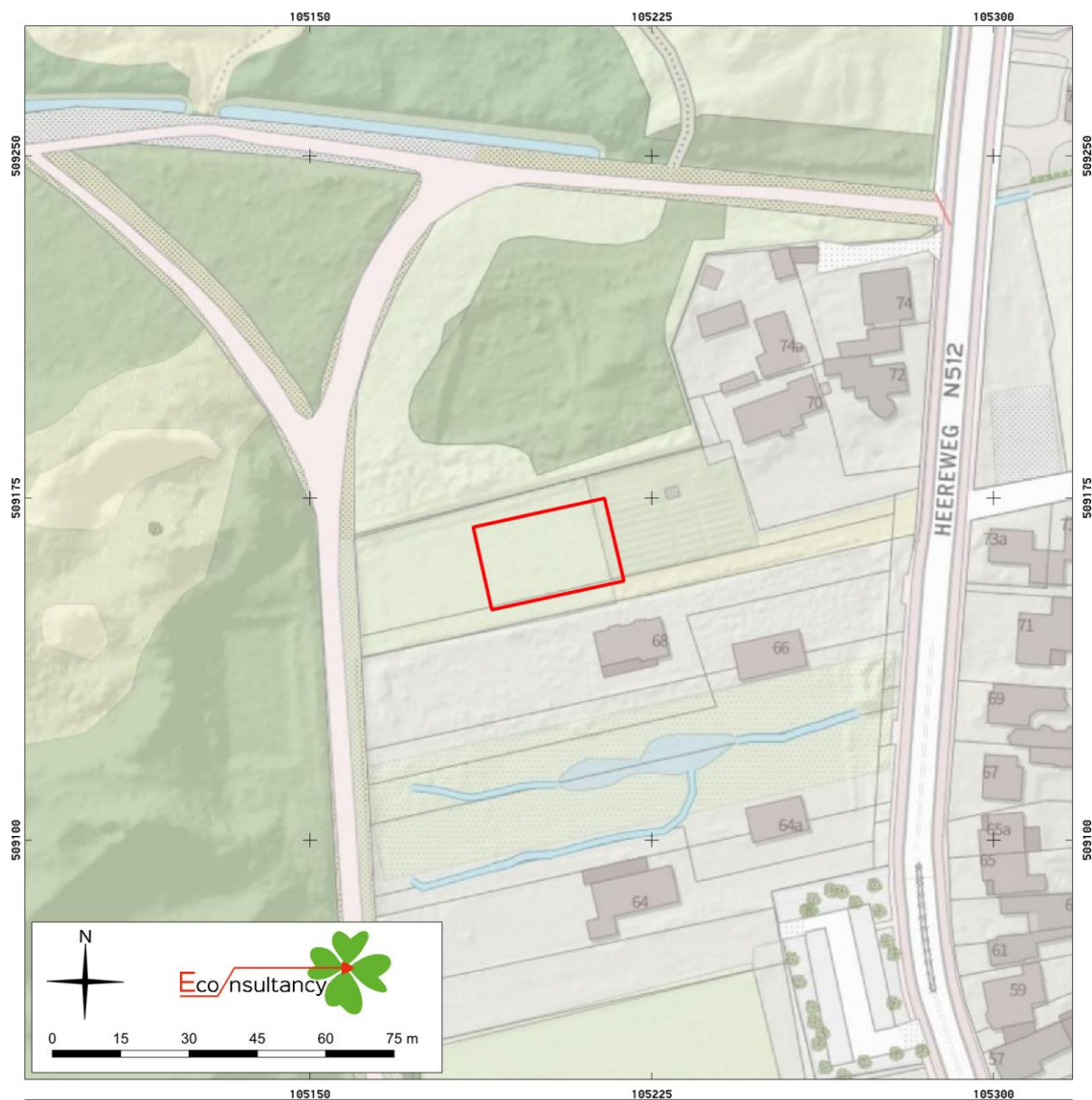
Wageningen University & Research – Geoportal: internetsite, augustus 2021.  
<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>

VEO Bommenkaart; internetsite, januari 2021.  
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

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



**Figuur 2. Detailkaart van het plangebied**



Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Detailkaart van het plangebied. Bron: PDOK.

Legenda

plangebied

**Figuur 3.** *Luchtfoto van het plangebied*



Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Het plangebied op een luchtfoto uit 2020. Bron: PDOK.

Legenda

 plangebied

**Figuur 4.** Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Castricum



Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Situering van het plangebied binnen de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Castricum. Bron: Alkemade et al., 2010.

#### Legenda

plangebied

Topografie

Categorie 1 (provinciale monumenten): geen ontheffingen

Categorie 2 (gewaardeerde vindplaatsen/AMK-terreinen): onderzoekseis in plangebieden groter dan 100 m<sup>2</sup> en bodemingreep dieper dan 50 cm -mv

Categorie 7 (verstoord/opgegraven): geen onderzoekseis

Categorie 3 (verwachtingszone 1 en 8): onderzoekseis in plangebieden groter dan 100 m<sup>2</sup> en bodemingreep dieper dan 4 meter +NAP

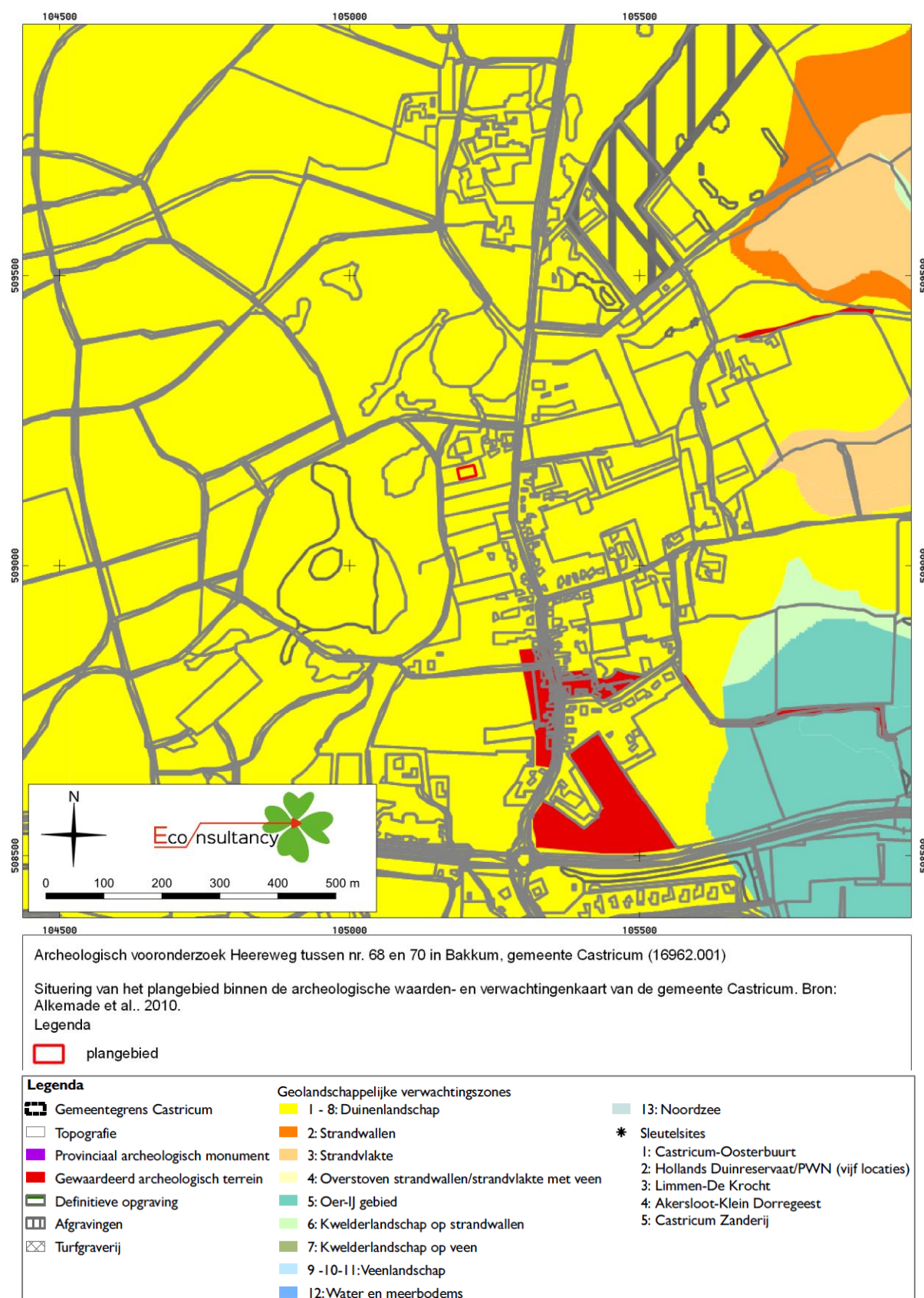
Categorie 4 (verwachtingszone 2 t/m 7 en 9 t/m 11): onderzoekseis in plangebieden groter dan 500 m<sup>2</sup> en bodemingreep dieper dan 50 cm -mv

Categorie 5 (verwachtingszone 12): geen onderzoekseis

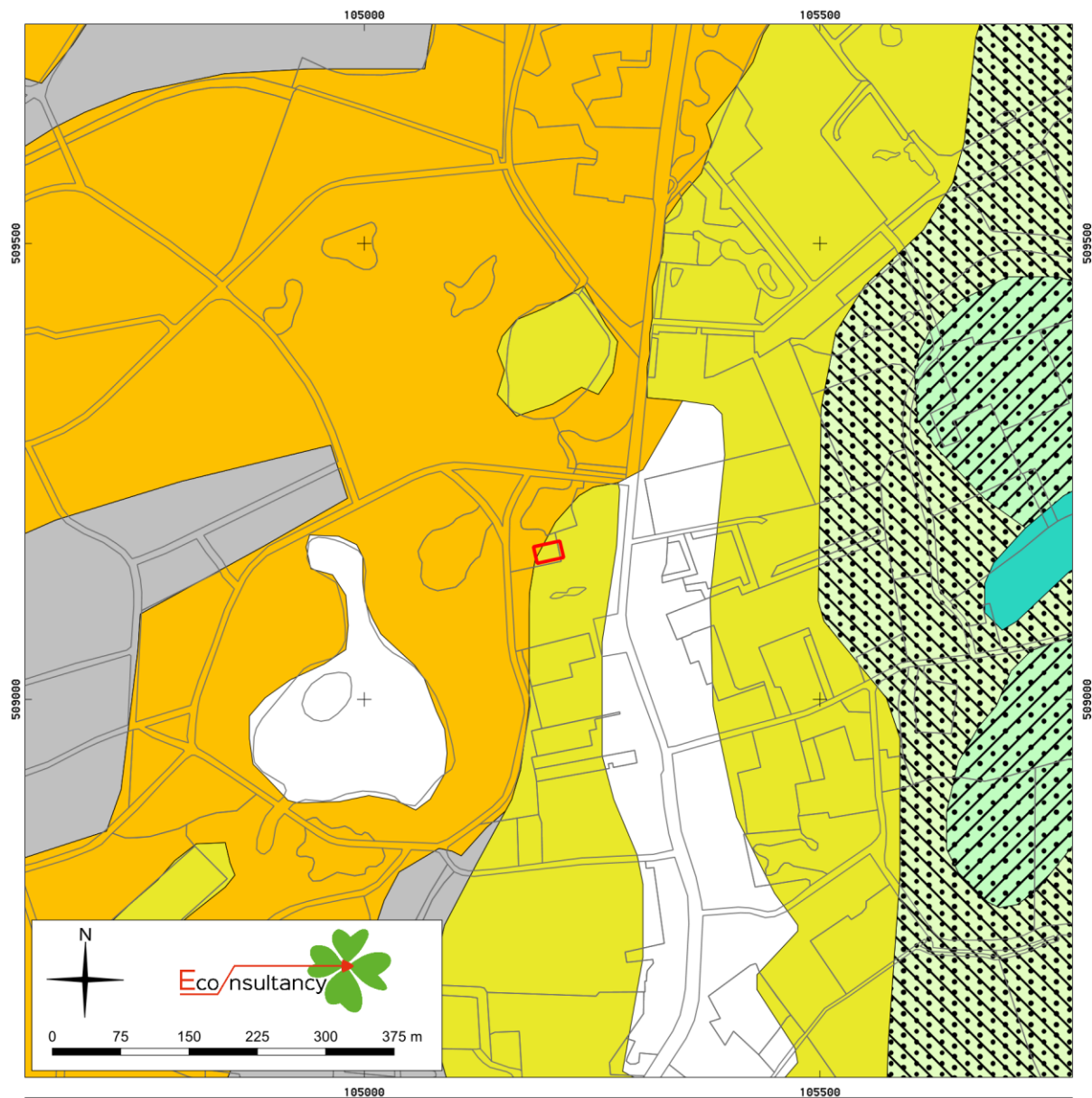
Categorie 6 (verwachtingszone 13): vooronderzoek in overleg met RCE

Contour geolandschappelijke zones, met nummer (cf. kaart 16)

**Figuur 5.** Situering van het plangebied binnen de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Castricum



**Figuur 6.** Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



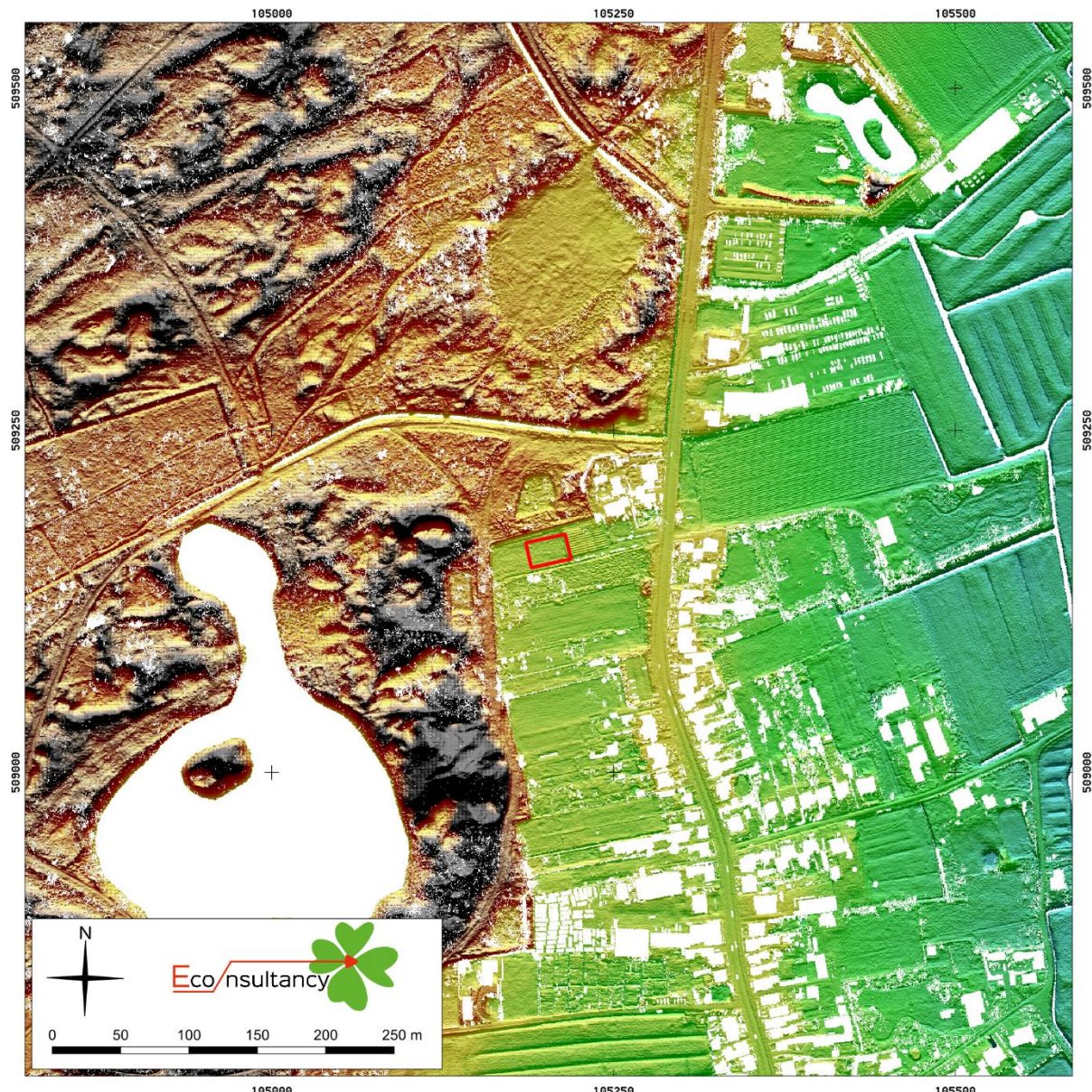
Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland. Bron: Maas e.a. (2017).

**Legenda**

- plangebied
- Binnendelta-vlakte
- Binnendelta-welvingen
- Getij-kreekbedding, zee-erosiegeul
- Kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten
- Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen
- Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie

**Figuur 7.** Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



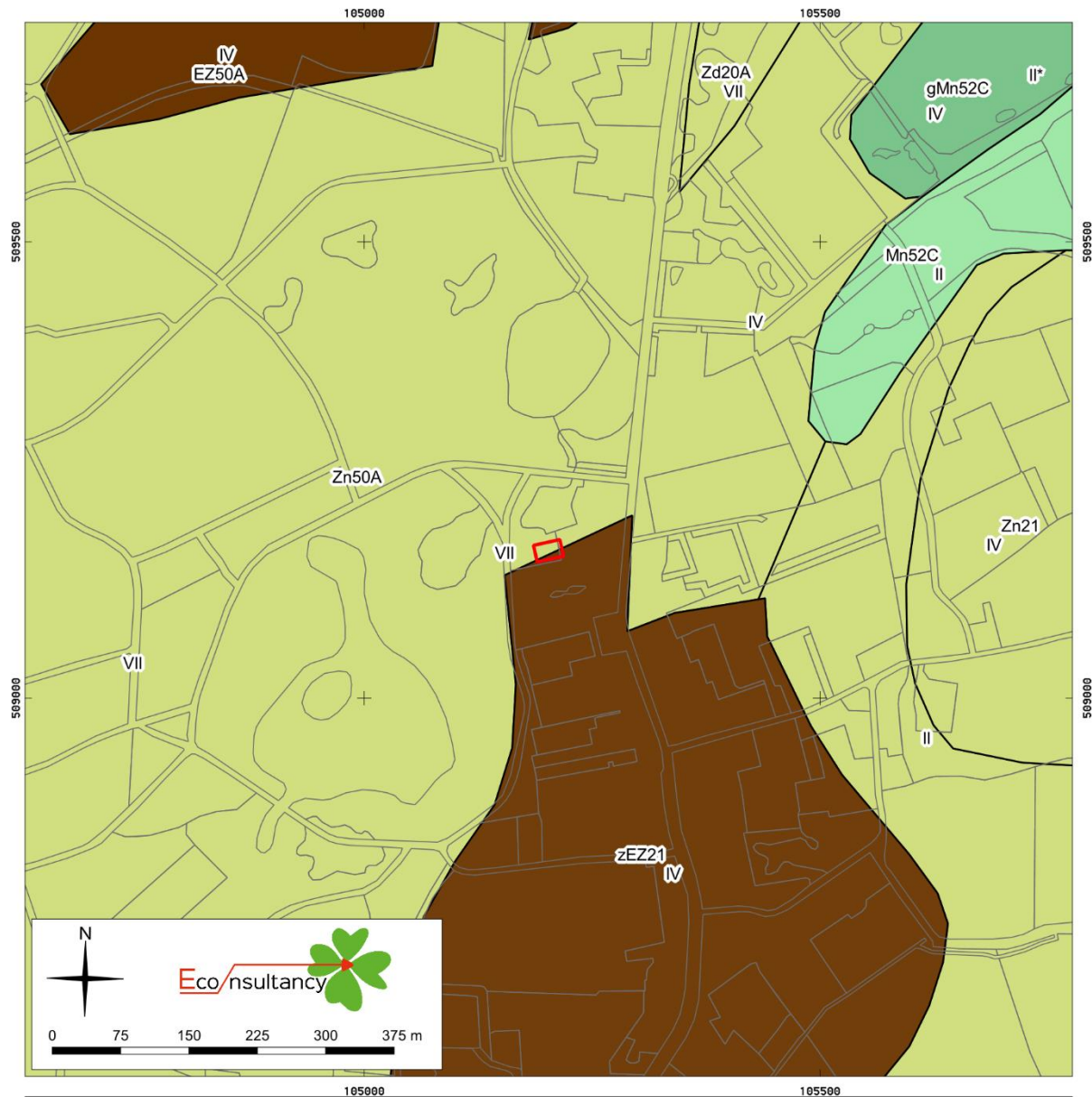
Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: AHN3.

**Legenda**

- plangebied
- maaielveldhoogte (m +NAP)
- |  |   |
|--|---|
|  | 0 |
|  | 1 |
|  | 2 |
|  | 3 |
|  | 4 |
|  | 5 |

**Figuur 8.** Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland



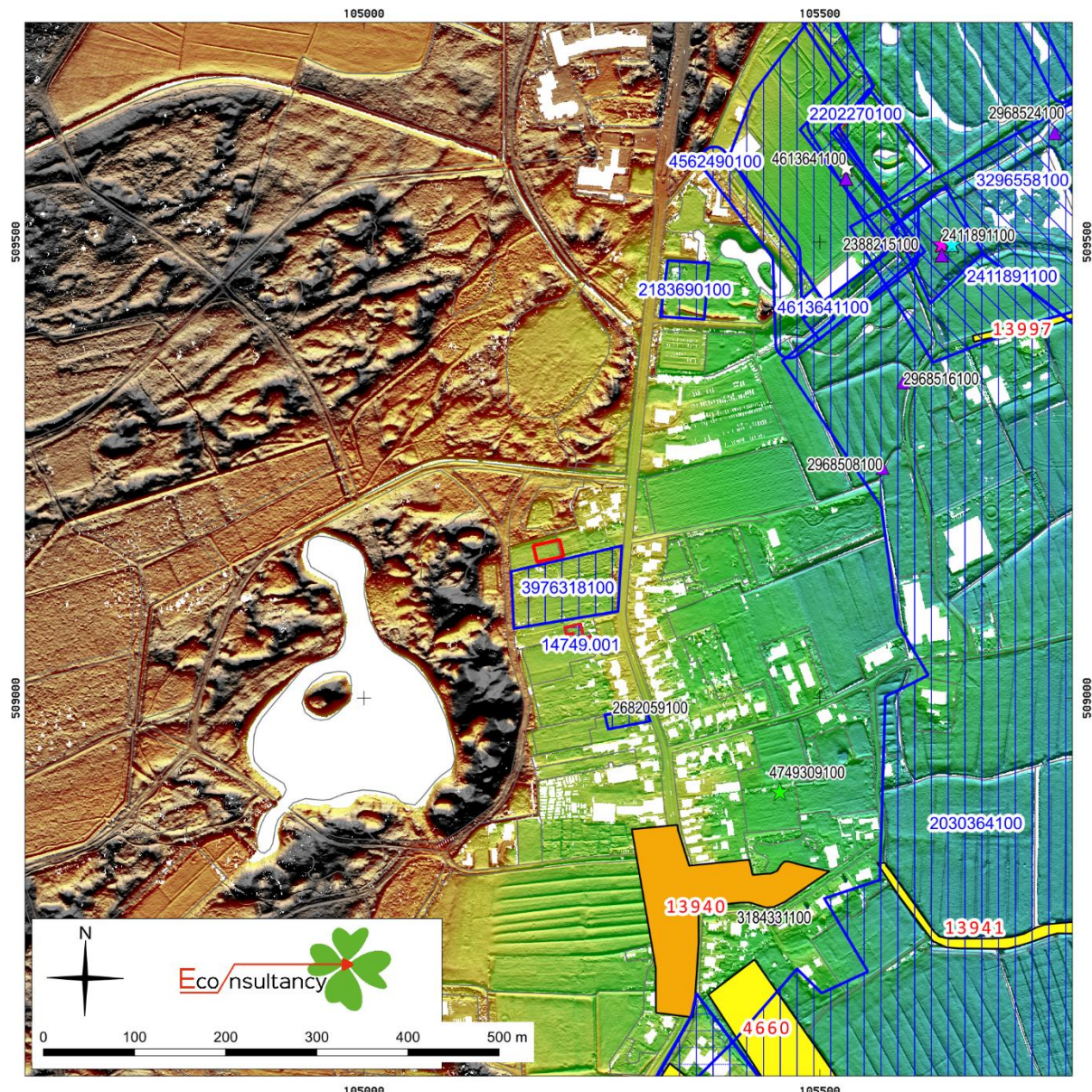
Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Het plangebied op de Bodemkaart van Nederland. Bron: PDOK/De Vries e.a. (2003)

**Legenda**

- plangebied
- vlakvaaggronden
- duinvaaggronden
- hoge zwarte enkeerdgronden
- kalkrijke enkeerdgronden
- poldervaaggronden
- knippige poldervaaggronden

**Figuur 9.** Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied met als achtergrond het AHN



Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN3.

Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK/AHN3.

#### Legenda

 plangebied

#### AMK-terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

#### onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

#### vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

#### vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

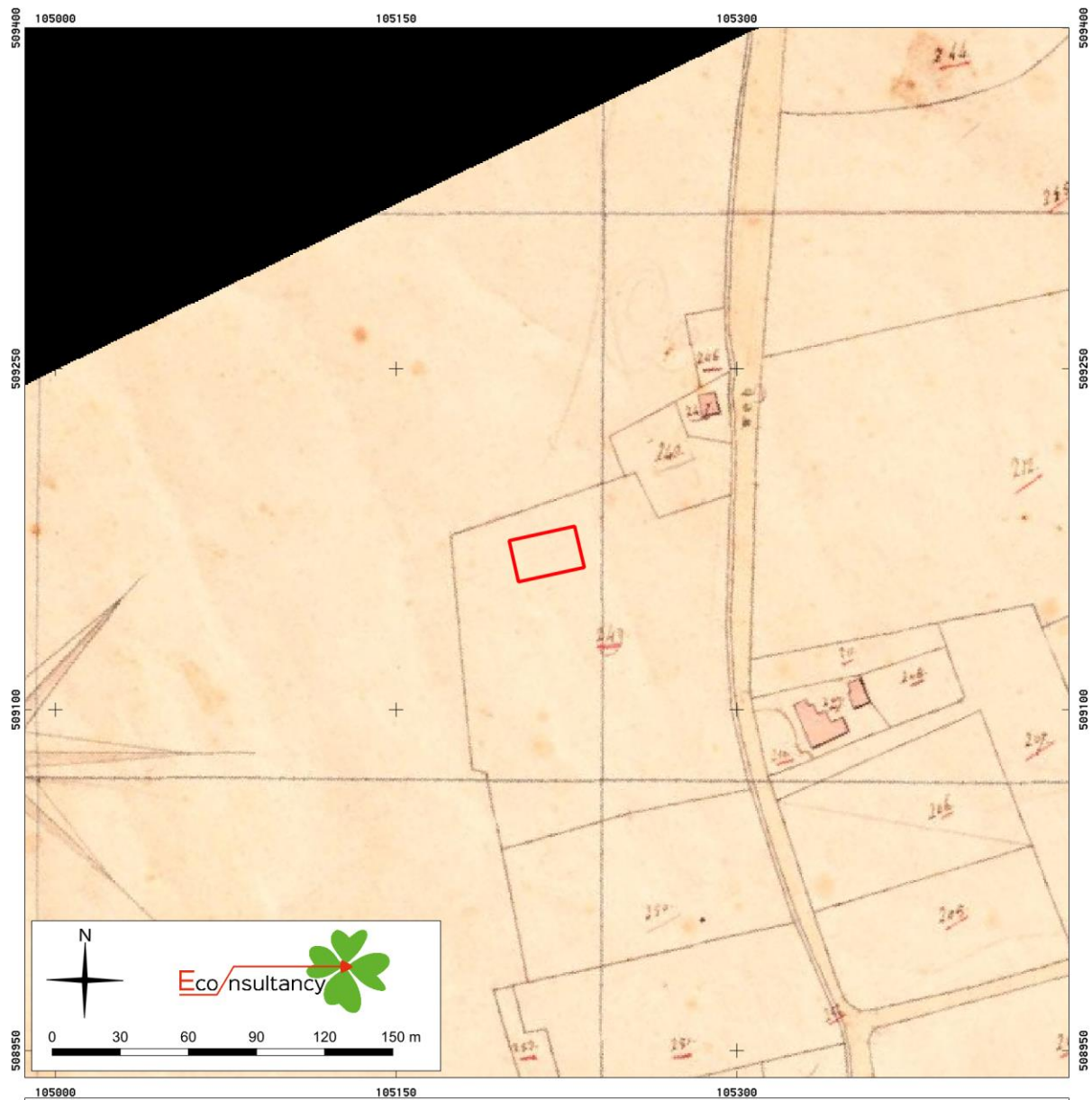
 Onbepaald

Figuur 10. Globale ligging van het plangebied (rode cirkel) binnen een kaartdetail van de kaart van Jan Jansz. Dou uit kaartboek van "Uitwaterende sluizen in Kennemerland en West-Friesland uit 1745" (ongewijzigd t.o.v. 1<sup>e</sup> druk 1680)<sup>25</sup>



<sup>25</sup> <http://jacobshoevebakum.blogspot.com/2012/02/blog-post.html>

**Figuur 11.** Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1821 (Minuutplan)



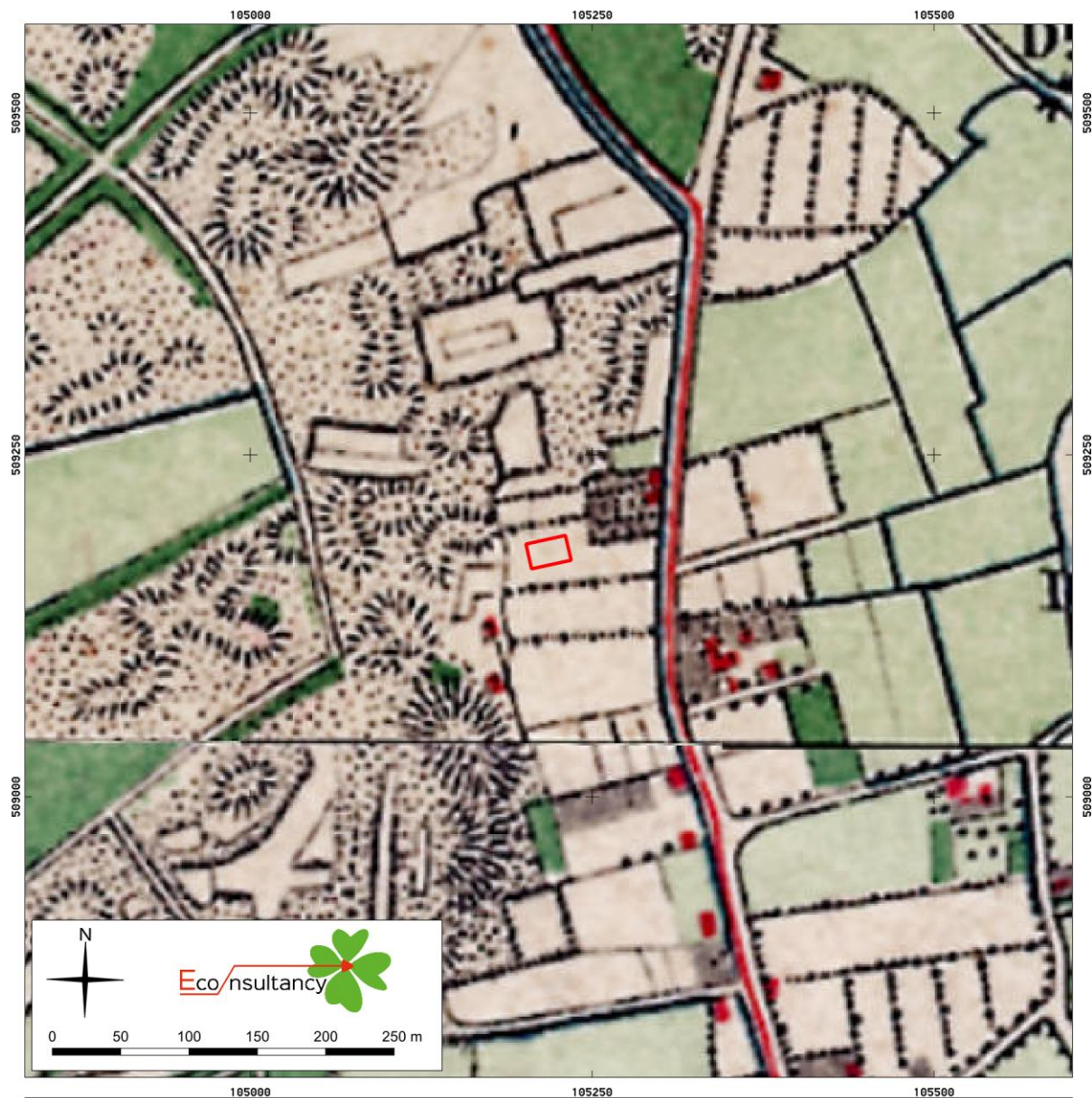
Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Situering van het plangebied binnen de Kadastrale kaart uit 1821 (Minuutplan). Bron: [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Legenda

 plangebied

**Figuur 12.** Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1879 (Bonneblad)



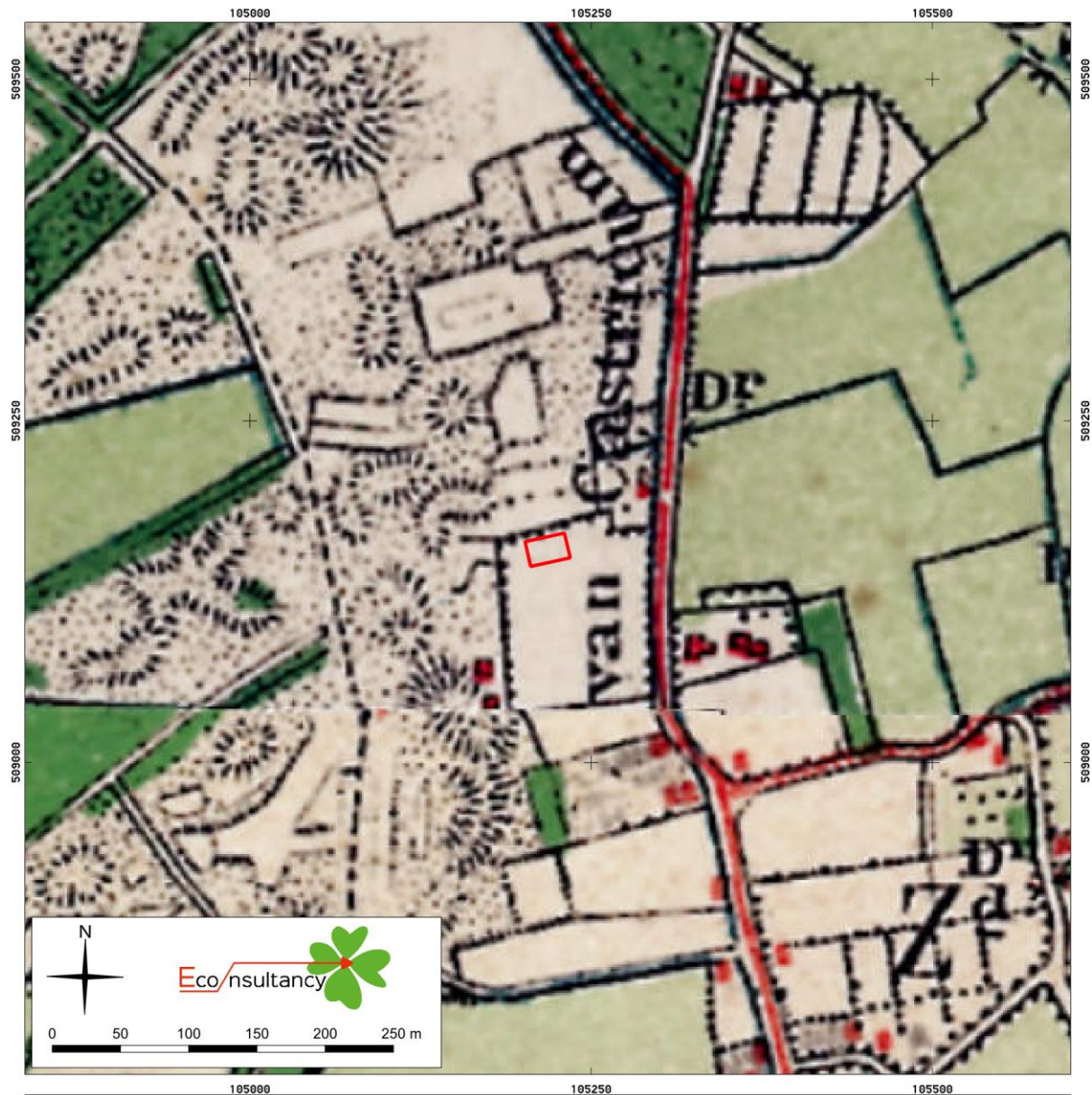
Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1879 (Bonneblad). Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

Legenda

plangebied

**Figuur 13.** Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1907 (Bonneblad)



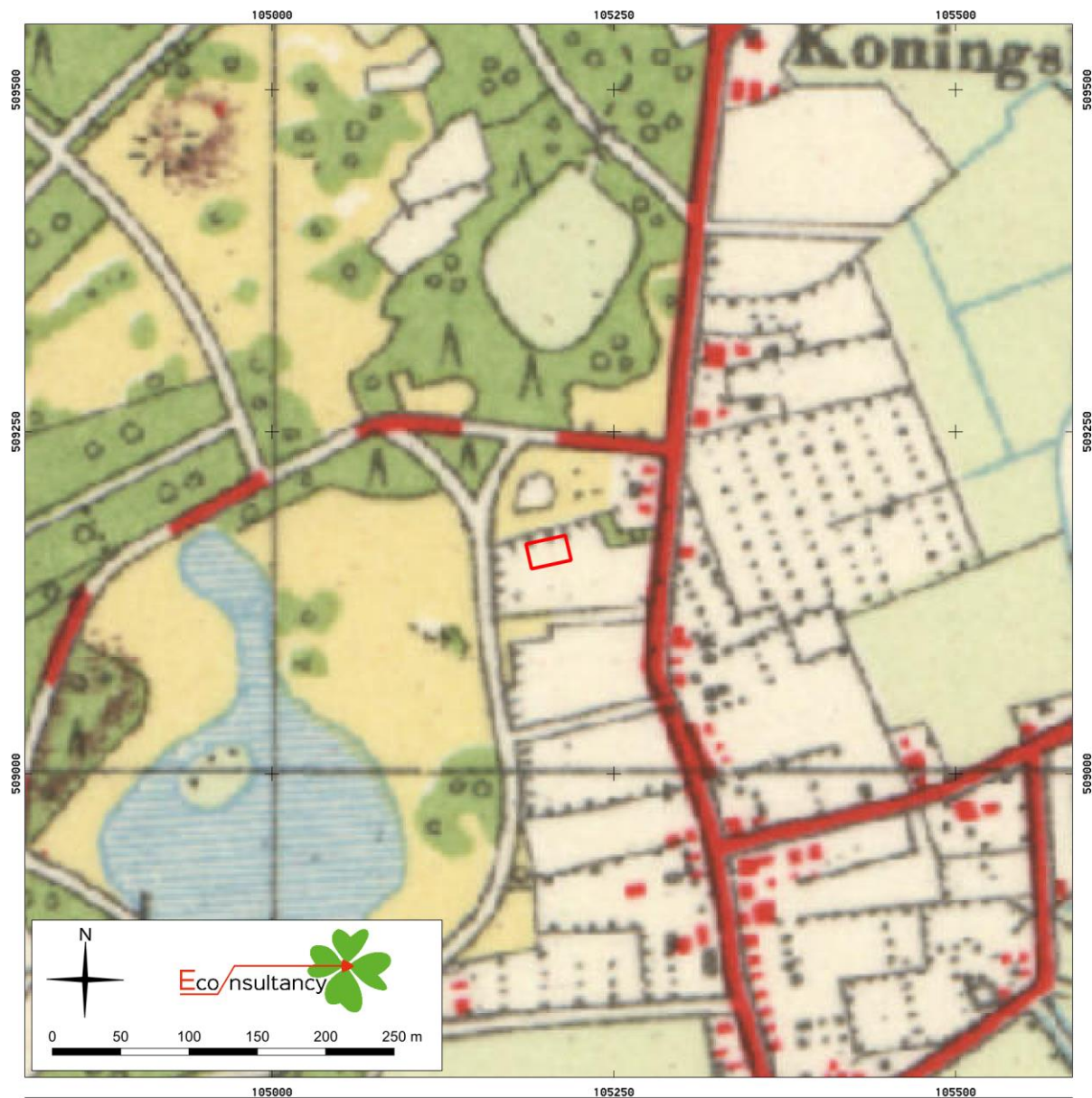
Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1907 (Bonneblad). Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

Legenda

 plangebied

**Figuur 14.** Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1951



Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1951. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

**Legenda**

 plangebied

**Figuur 15.** Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1961



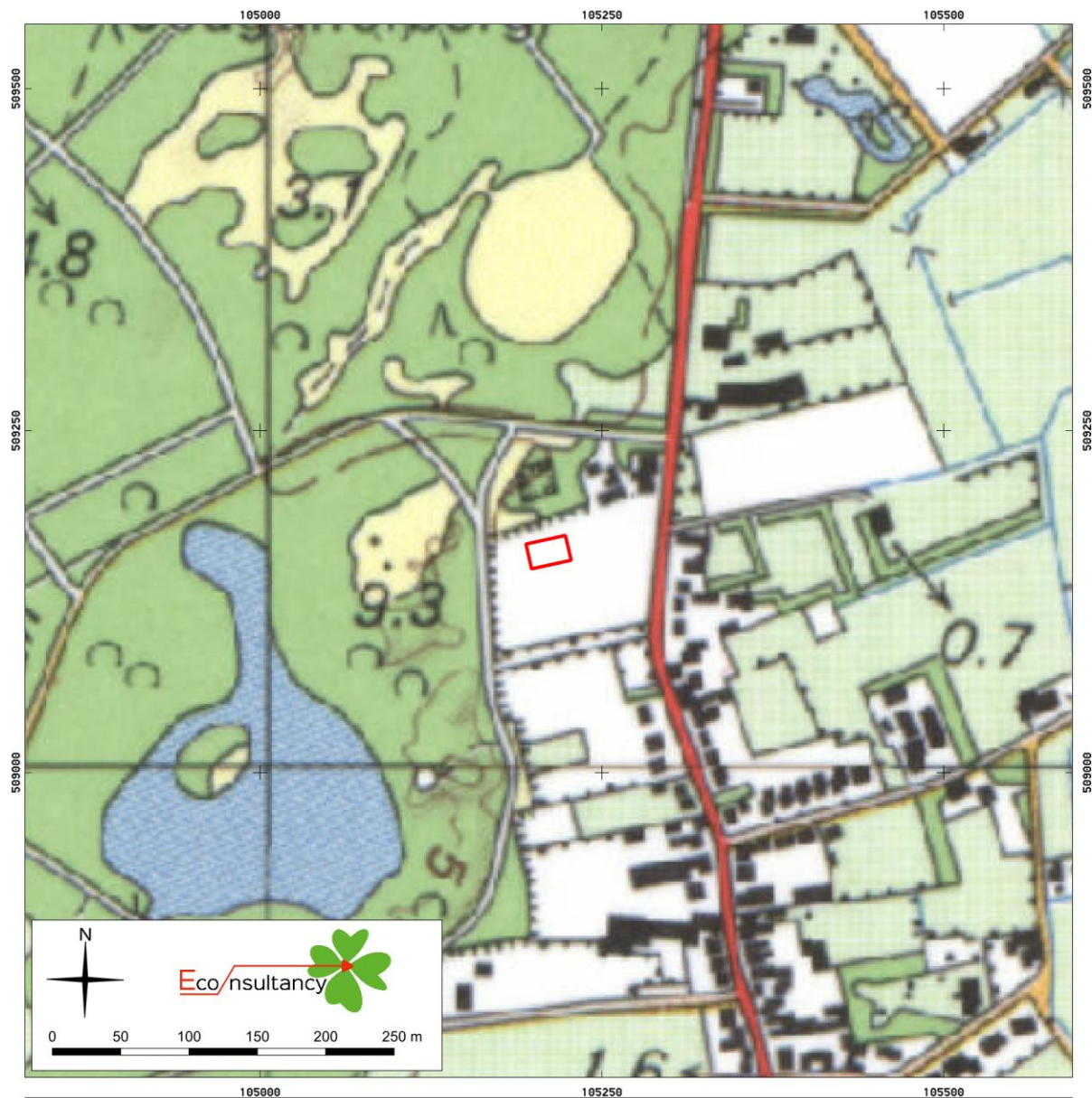
Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1961. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

Legenda

 plangebied

**Figuur 16.** Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1994



Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1994. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

**Legenda**

 plangebied

**Figuur 17.** Boorpuntenkaart van het plangebied met als achtergrond de luchtfoto



Archeologisch vooronderzoek Heereweg tussen nr. 68 en 70 in Bakkum, gemeente Castricum (16962.001)

Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2020. Bron: PDOK.

**Legenda**

- plangebied
- boring

## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

| Ouderdom<br>in jaren | Chronostratigrafie |             |                                    |                                    |                     | MIS                   | Lithostratigrafie        |                                                                     |  |                      |
|----------------------|--------------------|-------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|----------------------|
|                      | Kwartair           | Pleistoceen | Holoceen                           |                                    |                     |                       | 1                        | Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal) |  | Formatie van Beegden |
| 11.755               |                    |             | Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)   | Weichselien (ijstijd)              | Late Dryas (koud)   | 2                     | Formatie van Kreftenheye |                                                                     |  |                      |
| 12.745               |                    |             |                                    |                                    | Allerød (warm)      |                       |                          |                                                                     |  |                      |
| 13.675               |                    |             |                                    |                                    | Vroege Dryas (koud) |                       |                          |                                                                     |  |                      |
| 14.025               |                    |             |                                    |                                    | Bølling (warm)      |                       |                          |                                                                     |  |                      |
| 15.700               |                    |             |                                    |                                    | Laat-Pleniglaciaal  |                       |                          |                                                                     |  |                      |
| 29.000               |                    |             | Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) | Midden-Pleniglaciaal               | 3                   |                       |                          |                                                                     |  |                      |
| 50.000               |                    |             |                                    | Vroeg-Pleniglaciaal                | 4                   |                       |                          |                                                                     |  |                      |
| 75.000               |                    |             |                                    | Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal) |                     | 5a                    |                          |                                                                     |  |                      |
|                      |                    |             |                                    |                                    | 5b                  |                       |                          |                                                                     |  |                      |
|                      |                    |             |                                    |                                    | 5c                  |                       |                          |                                                                     |  |                      |
|                      |                    |             |                                    |                                    | 5d                  |                       |                          |                                                                     |  |                      |
| 115.000              |                    |             | Eemien (warme periode)             |                                    | 5e                  | Eem Formatie          |                          |                                                                     |  |                      |
| 130.000              |                    |             |                                    |                                    |                     | Formatie van Drente   |                          |                                                                     |  |                      |
| 370.000              |                    | Midden      | Saalien (ijstijd)                  |                                    | 6                   | Formatie van Urk      |                          |                                                                     |  |                      |
| 410.000              |                    |             | Holsteinien (warme periode)        |                                    |                     |                       |                          |                                                                     |  |                      |
| 475.000              |                    |             | Elsterien (ijstijd)                |                                    |                     | Formatie van Peelo    |                          |                                                                     |  |                      |
| 850.000              |                    |             | Cromerien (warme periode)          |                                    |                     |                       |                          |                                                                     |  |                      |
| 2.600.000            | Vroeg              | Vroeg       | Pre-Cromerien                      |                                    |                     | Formatie van Sterksel |                          |                                                                     |  |                      |
|                      |                    |             |                                    |                                    |                     |                       |                          |                                                                     |  |                      |

| Cal. jaren<br>v/n Chr. | <sup>14</sup> C jaren | Chronostratigrafie |                                       | Pollen<br>zones | Vegetatie                                                                                                      | Archeologische<br>perioden |
|------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1950                   | 0                     | Laat               | Subatlanticum<br>koeler<br>vochtig    | 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                      |                       | Midden             | 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                   | 815                   |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| -2000                  | 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                      | Neolithicum                |
| -3755                  | 5000                  |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| -4900                  |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| -5300                  |                       | Vroeg              | Boreaal<br>warmer                     | II              | den overheerst<br>hazelaar, eik, iep,<br>linde, es                                                             | Mesolithicum               |
| -7020                  | 8000                  |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| -8240                  | 9000                  |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| -8800                  |                       | Vroeg              | Preboreaal<br>warmer                  | I               | eerst berk en later<br>den overheersend                                                                        |                            |
| -11.755                | 10.150                |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| -12.745                | 10.800                |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| -13.675                | 11.800                | Laat-Pleistoceen   | Laat-Weichselien<br>(Laat-Glaciaal)   | LW III          | parklandschap                                                                                                  | Laat-Paleolithicum         |
| -14.025                | 12.000                |                    |                                       | LW II           | dennen- en<br>berkenbossen                                                                                     |                            |
| -15.700                | 13.000                |                    |                                       | LW I            | open<br>parklandschap<br>open vegetatie met<br>kruiden en<br>berkenbomen                                       |                            |
| -35.000                |                       | Midden-Pleistoceen | Midden-Weichselien<br>(Pleniglaciaal) |                 | perioden met een<br>poolwoestijn en<br>perioden met een<br>toendra                                             | Midden-Paleolithicum       |
| -75.000                |                       |                    |                                       |                 | perioden met bos<br>en perioden met<br>een subarctisch<br>open landschap                                       |                            |
| -115.000               |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| -130.000               |                       | Midden-Pleistoceen | Saalien (ijstijd)                     |                 | loofbos                                                                                                        | Vroeg-Paleolithicum        |
|                        |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| -300.000               |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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    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 zich 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, dat plaats maakte 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 spitse 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 kope- ren 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 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 3<sup>e</sup> eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de 5<sup>e</sup> 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 Romeinse 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 wat zich uit 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 3 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 het bevoegd gezag 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 het bevoegd gezag 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*

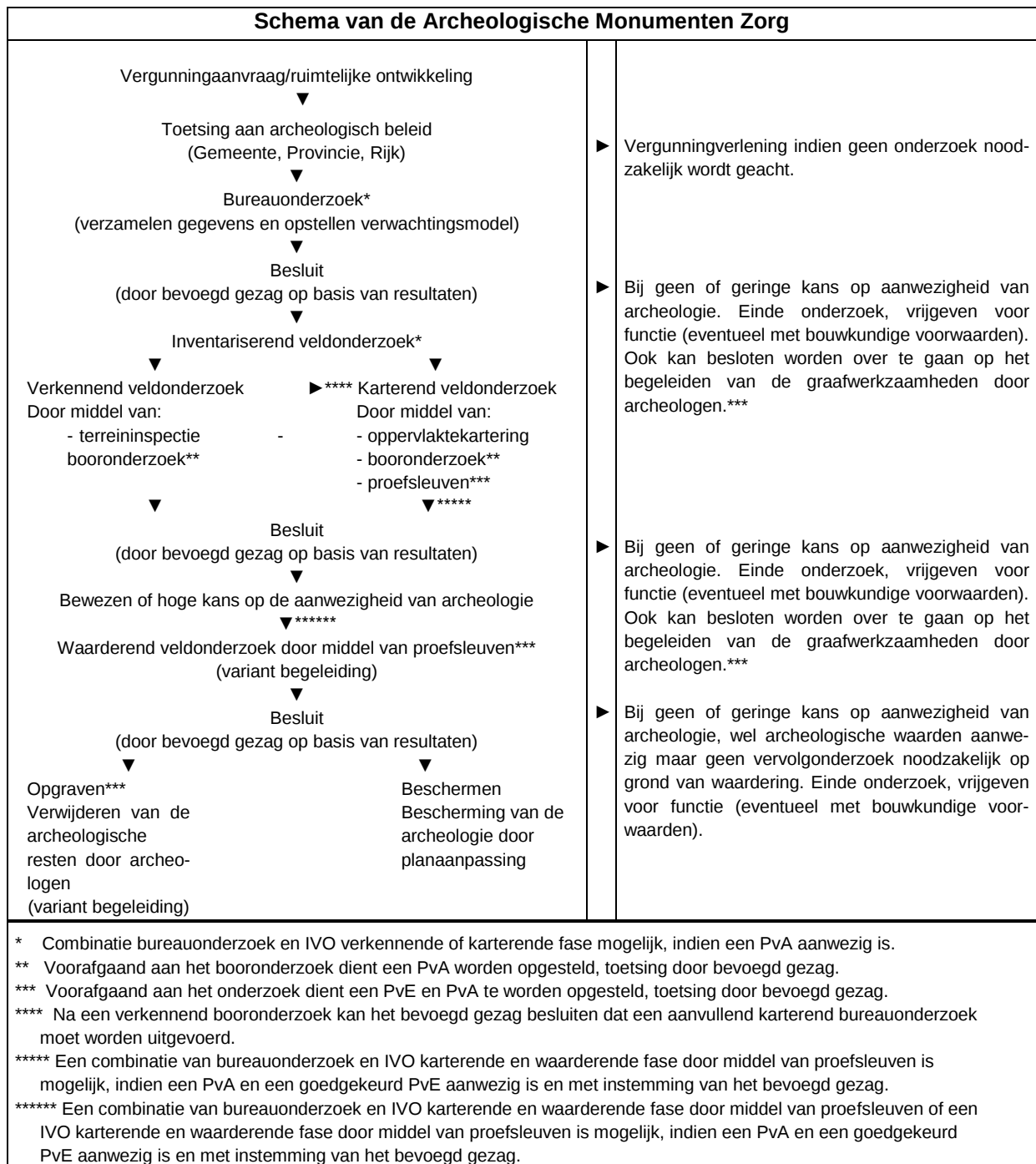
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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 het bevoegd gezag 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 4 Inrichtingsplan***



## Bijlage 5 Overzichtsfoto's plangebied en foto's van de opgeboorde profielen



Vanuit westelijke richting nabij boring 1



Vanuit noordoostelijke richting nabij boring 5



Vanuit oostelijke richting nabij boring 6



Vanuit zuidwestelijke richting nabij boring 2



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6

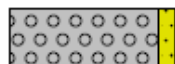
## ***Bijlage 6 Boorprofielen***

## Legenda (conform NEN 5104)

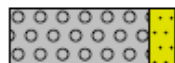
### grind



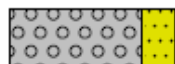
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

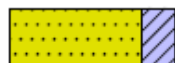


Grind, sterk zandig



Grind, ulterst zandig

### zand



Zand, kleilig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, ulterst siltig

### veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleilig



Veen, sterk kleilig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

### klei



Klei, zwak siltig



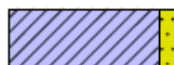
Klei, matig siltig



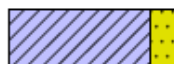
Klei, sterk siltig



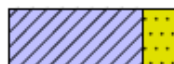
Klei, ulterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig

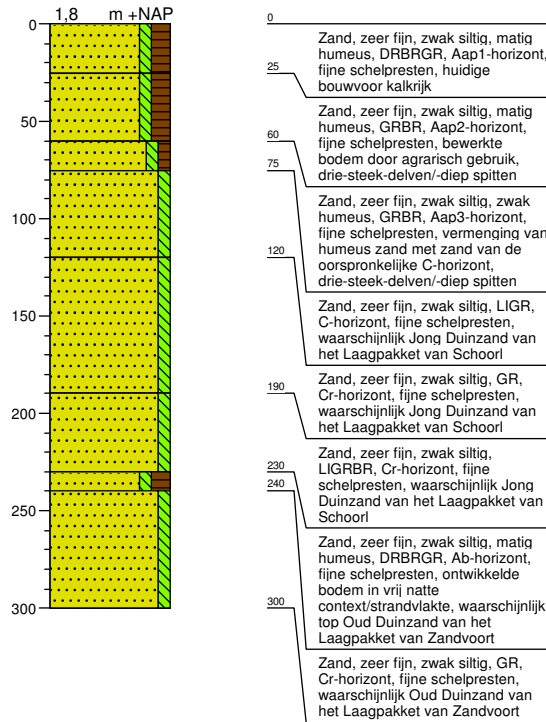


sterk grindig

## Bijlage 6 Boorstaten

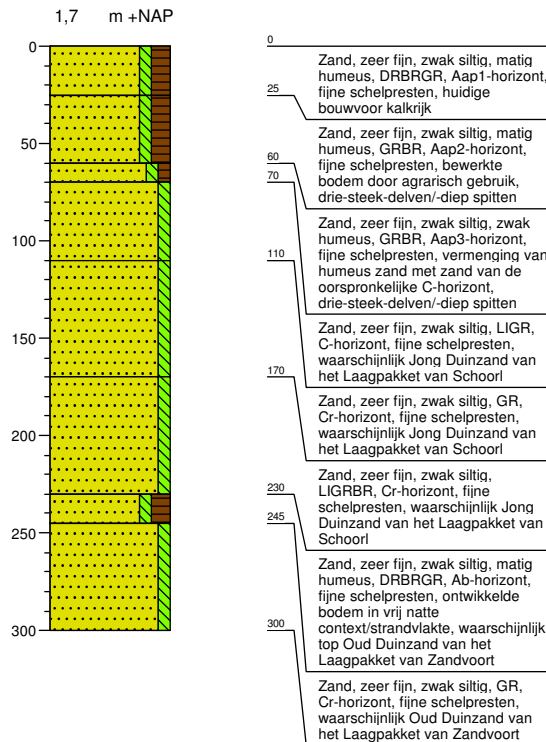
1

X: 105189,00  
Y: 509165,00



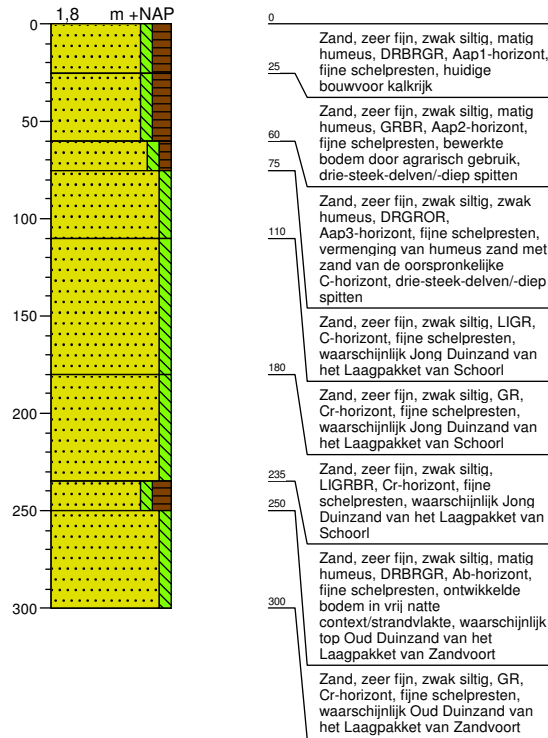
6

X: 105214,00  
Y: 509161,00



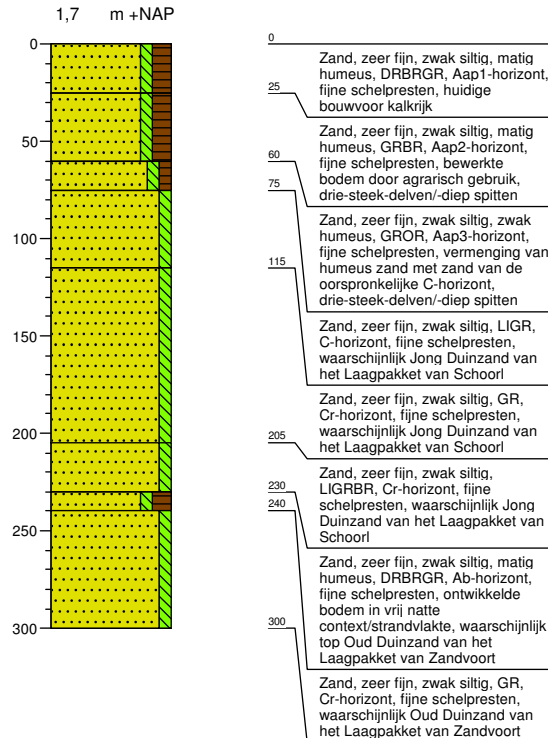
2

X: 105196,00  
Y: 509157,00



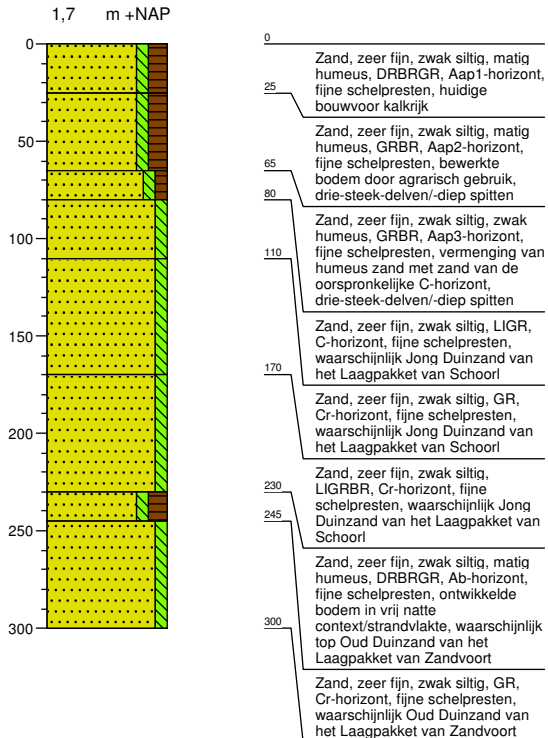
3

X: 105199,00  
Y: 509167,00



4

X: 105206,00  
Y: 509159,00



**5**

X: 105209,00  
Y: 509170,00

