



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN  
VERKENNEND BOORONDERZOEK

OUDENDIJK 70

TE WOUDRICHEM

GEMEENTE ALTENA



Archeologie



# archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

## Oudendijk 70 te Woudrichem

|                                 |                                                                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever</b>            | Van den Berg Ruimtelijke Ordening<br>Nachtegaal 32<br>4284 XD Rijswijk                      |
| <b>Rapportnummer</b>            | 11330.002                                                                                   |
| <b>Versienummer<sup>1</sup></b> | 1                                                                                           |
| <b>Datum</b>                    | 18 juni 2020                                                                                |
| <b>Vestiging</b>                | Limburg<br>Rijksweg Noord 39<br>6071 KS Swalmen<br>088 - 5001600<br>swalmen@econsultancy.nl |
| <b>Opsteller</b>                | drs. M. Stiekema                                                                            |
| <b>Paraaf</b>                   |          |
| <b>Kwaliteitscontrole</b>       | drs. A.H. Schutte                                                                           |
| <b>Paraaf</b>                   |          |

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

---

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

| <b>Administratieve gegevens plangebied</b>   |                                                                      |                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Projectcode                                  | 11330.002                                                            |                                                        |
| Toponiem                                     | Oudendijk 70                                                         |                                                        |
| Opdrachtgever                                | Van den Berg Ruimtelijke Ordening                                    |                                                        |
| Gemeente                                     | Altena                                                               |                                                        |
| Plaats                                       | Woudrichem                                                           |                                                        |
| Provincie                                    | Noord-Brabant                                                        |                                                        |
| Kadastrale gegevens                          | Gemeente Woudrichem, sectie D, perceel 243 en 244                    |                                                        |
| Omvang plangebied                            | circa 4.600 m <sup>2</sup>                                           |                                                        |
| Kaartblad                                    | 44 E                                                                 |                                                        |
| Coördinaten centrum plangebied               | X: 126.935 Y: 424.490                                                |                                                        |
| Bevoegde overheid                            | Gemeente Altena<br>Postbus 5<br>4287 ZG Almkerk                      | T: 0183-516100.<br>E: info@gemeentealtena.nl           |
| Deskundige namens de bevoegde overheid       | Regioarcheologen programmabureau RWB<br>Drs. L. Weterings-Korthorst  | T: 076-5027229<br>E: lenonie.weterings@west-brabant.eu |
| ARCHIS3<br>Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) | Bureauonderzoek<br>4760398100                                        | Booronderzoek<br>4760405100                            |
| Archeoregio NOaA                             | Utrechts-Gelders rivierengebied                                      |                                                        |
| Beheer en plaats documentatie                | Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant |                                                        |
| Uitvoerder(s)                                | Econsultancy, drs. M. Stiekema                                       |                                                        |

#### *Kwaliteitszorg*

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

#### *Betrouwbaarheid*

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

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Van den Berg Ruimtelijke Ordening een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Oudendijk 70 te Woudrichem in de gemeente Altena. De initiatiefnemer is voornemens om de locatie te gaan herontwikkelen. Deze herontwikkeling bestaat uit het slopen van de bestaande bebouwing waarna er twee nieuwe woningen op deze locatie worden gerealiseerd. 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).

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

### *Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek*

Op grond van het bureauonderzoek werden in het plangebied oeverafzettingen van een crevasse van de Merwede op komafzettingen en veen verwacht. In de top van de oeverafzettingen worden archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en met name de Nieuwe tijd verwacht. Het plangebied ligt aan de Oudendijk, die na de Sint-Elizabetsvloed van 1421 is aangelegd en waarlangs een bebouwingslint is ontstaan.

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied op een inversierug van een overloopgeul ligt die waarschijnlijk is ontstaan na de bedijking van het gebied in de 11<sup>e</sup> eeuw en voor de Sint-Elizabetsvloed in 1421. De verwachte oeverafzettingen zijn door de overloopgeul grotendeels geërodeerd.

### *Conclusie*

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd in het plangebied, onder de geroerde bouwvoor, archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (tot circa 1800) kunnen worden verwacht. De bouwvoor in het plangebied heeft een dikte van 35 tot 75 cm. Eventuele bodemverstorende werkzaamheden in het kader van de nieuwbouw reiken naar alle waarschijnlijkheid dieper dan 35 cm, waardoor deze werkzaamheden een bedreiging vormen voor eventuele aanwezige archeologische waarden.

### *Advies*

In het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Econsultancy de bestaande dubbelbestemming archeologie te handhaven waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningplichtige werkzaamheden groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –mv eerst verder archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Omdat archeologische resten voornamelijk worden verwacht in de vorm van grondsporen, wordt geadviseerd om dit onderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase,

door middel van proefsleuven uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is het opsporen, begrenzen en waarderen van vindplaatsen. Het onderzoek moet worden uitgevoerd aan de hand van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

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

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

---

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

## INHOUDSOPGAVE

|     |                                                         |    |
|-----|---------------------------------------------------------|----|
| 1   | INLEIDING .....                                         | 1  |
| 2   | BUREAUONDERZOEK .....                                   | 1  |
| 2.1 | Doelstelling en onderzoeksvragen .....                  | 1  |
| 2.2 | Methoden .....                                          | 1  |
| 2.3 | Afbakening en huidige situatie van het plangebied ..... | 2  |
| 2.4 | Toekomstige situatie .....                              | 3  |
| 2.5 | Aardwetenschappelijke gegevens .....                    | 3  |
| 2.6 | Archeologische waarden .....                            | 6  |
| 2.7 | Beschrijving van het historische gebruik .....          | 10 |
| 2.8 | Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....    | 12 |
| 2.9 | Conclusie bureauonderzoek .....                         | 13 |
| 3   | INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....                     | 14 |
| 3.1 | Doelstelling en onderzoeksvragen .....                  | 14 |
| 3.2 | Methoden .....                                          | 14 |
| 3.3 | Resultaten .....                                        | 14 |
| 3.4 | Conclusie veldonderzoek .....                           | 15 |
| 4   | CONCLUSIE EN ADVIES .....                               | 16 |
|     | LITERATUUR .....                                        | 17 |
|     | BRONNEN .....                                           | 18 |

## LIJST VAN TABELLEN

|            |                                            |
|------------|--------------------------------------------|
| Tabel I.   | Aardwetenschappelijke gegevens plangebied  |
| Tabel II.  | Grondwatertrappenindeling                  |
| Tabel III. | Geraadpleegd historisch kaartmateriaal     |
| Tabel IV.  | Gespecificeerde archeologische verwachting |

## LIJST VAN AFBEELDINGEN

|            |                                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Figuur 1.  | Situering van het plangebied binnen Nederland                                 |
| Figuur 2.  | Detailkaart van het plangebied                                                |
| Figuur 3.  | Luchtfoto van het plangebied                                                  |
| Figuur 4.  | Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart            |
| Figuur 5.  | Situering van het plangebied binnen de Beddinggordelkaart                     |
| Figuur 6.  | Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart                 |
| Figuur 7.  | Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) |
| Figuur 8.  | Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart                             |
| Figuur 9.  | Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied                         |
| Figuur 10. | Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart       |
| Figuur 11. | Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut uit 1811-1832        |
| Figuur 12. | Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1881    |
| Figuur 13. | Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1958           |
| Figuur 14. | Boorpuntenkaart                                                               |

## BIJLAGEN

|           |                                                    |
|-----------|----------------------------------------------------|
| Bijlage 1 | Overzicht geologische en archeologische tijdvakken |
| Bijlage 2 | Onderzoeksmeldingen                                |
| Bijlage 3 | Vondstmeldingen                                    |
| Bijlage 4 | Bewoningsgeschiedenis van Nederland                |
| Bijlage 5 | AMZ-cyclus                                         |
| Bijlage 6 | Planontwerp                                        |
| Bijlage 7 | Boorprofielen                                      |

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Van den Berg Ruimtelijke Ordening een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Oudendijk 70 te Woudrichem in de gemeente Altena (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens om de locatie te gaan herontwikkelen. Deze herontwikkeling bestaat uit het slopen van de bestaande bebouwing waarna er twee nieuwe woningen op deze locatie worden gerealiseerd.

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) 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 archeologisch onderzoek is uitgevoerd in december 2019 en januari 2020 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

## 2 BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

### 2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 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>3</sup>

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

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

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Altena;
- 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 bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1.500 meter rondom het plangebied.<sup>4</sup>

Het plangebied, circa 4.600 m<sup>2</sup>, ligt aan de Oudendijk 70, ongeveer 800 meter ten zuidwesten van Woudrichem in de gemeente Altena (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,5 meter +NAP.

### 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 is momenteel bebouwd met een woning en verder in gebruik als tuin (zie figuur 3).

### Vigerend beleid

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Altena (figuur 4) ligt de zuidelijke helft van het plangebied deels binnen de historische lintbebouwing van Oudendijk en voor een klein deel binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting. Voor deze zone geldt een onderzoeksplicht bij vergunningplichtige ingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> respectievelijk 250 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –mv. De noordelijke helft van het plangebied valt binnen een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde. Voor deze zone gelden geen restricties. Volgens het vigerend bestemmingsplan

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

*Kom Woudrichem – Oudendijk*<sup>5</sup> uit 2013 heeft de zuidelijke helft van het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 1', waarvoor een onderzoeksplicht geldt bij ingrepen groter dan 50 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm. Binnen de nieuwe gemeente Altena zijn de vrijstellingsgrenzen dus wat veruimd.

### **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, alsmede ook bij de Provincie Noord-Brabant, 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 om de locatie te gaan herontwikkelen. Deze herontwikkeling bestaat uit het slopen van de bestaande bebouwing waarna er twee nieuwe woningen op deze locatie worden gerealiseerd (zie Bijlage 7). Het exacte oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw zijn nog niet bekend

## **2.5 Aardwetenschappelijke gegevens**

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

**Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied**

| Type gegevens              | Gegevensomschrijving                                                                                        |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geologie <sup>7</sup>      | Formatie van Echteld; rivierklei en –zand met inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop); EC2         |
| Geomorfologie <sup>8</sup> | Rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22)                                                                  |
| Bodemkunde <sup>9</sup>    | Zuidelijke helft: Oude bewoningsplaatsen, terp<br>Noordelijke helft: Kalkhoudende poldervaaggronden (Rn52A) |
| Grondwatertrap             | VI                                                                                                          |

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

Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders rivierengebied. Sinds het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) is hier, doordat de Rijn en de Maas telkens hun loop verleggen, een netwerk van fossiele (en nog steeds actieve) rivierlopen (beddinggordels) ontstaan. Alle holocene rivierafzettingen

<sup>5</sup> [www.ruimelijkeplannen.nl](http://www.ruimelijkeplannen.nl)

<sup>6</sup> Bodemloket

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

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

<sup>9</sup> Stichting voor Bodemkartering, 1990.

<sup>10</sup> Mulder e.a., 2003; Berendsen, 2008; Cohen e.a., 2012

worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Tot de beddinggordel en in ruimere zin de stroomgordel<sup>11</sup> worden zandige beddingafzettingen, restgeulafzettingen, oeverafzettingen en eventueel uiterwaardeafzettingen gerekend. De stroomgordels liggen ingebed in kleiige komafzettingen, al dan niet afgewisseld met veen (Formatie van Nieuwkoop). In de komgebieden kunnen ook crevasseafzettingen voorkomen. Crevasses worden gevormd na doorbraken van oeverwallen. Fossiele beddinggordels en crevasses komen door reliëfinversie relatief hoog in het landschap te liggen en zijn net als oeverwallen en zijn daardoor, totdat ze door jongere afzettingen worden afgedekt, aantrekkelijk voor bewoning. Komgebieden liggen relatief laag en zijn niet aantrekkelijk voor bewoning.

Volgens de beddinggordelkaart (figuur 5) ligt het plangebied tussen de beddinggordel van de Merwede in het noorden en de beddinggordel van Rijswijk in het zuiden. De Rijswijk-beddinggordel is een Maasloop die actief is geweest van 2071 tot 1800 jaar BP<sup>12</sup> (Late IJzertijd – Midden Romeinse tijd). De Rijswijkbeddinggordel komt bij Werkendam uit op de benedenloop van de Merwede. Op 70 meter ten noorden van het plangebied loopt een crevasse van de Rijswijk-stroomgordel. Ten zuiden van de Rijswijk-beddinggordel ligt de oudere Uitwijk-beddinggordel, die tussen 5788 en 5360 BP actief was en waarvan de afzettingen deels door de Rijswijk-beddinggordel zijn opgeruimd.

De bovenloop van de Merwede, tussen Woudrichem en Werkendam ontstaat 1625 jaar BP (Laat Romeinse tijd), als de Waal door een stroomgordelverlegging verbinding maakt met de benedenloop van de Merwede. De Merwede is in de Late Middeleeuwen bedijkt en het gebied tussen de Merwede en de hooggelegen Brabantse zandgronden in het zuiden worden ontgonnen als onderdeel van de Grote Waard. De Grote Waard gaat verloren bij de Sint-Elizabetsvloed van 1421. Tijdens deze stormvloed wordt onder andere de Biesbosch gevormd en in een groot deel van de Grote Waard worden getijdeafzettingen afgezet. Volgens de beleidskaart van de gemeente Altena ligt het plangebied binnen het meest oostelijk gelegen gebied met een zoetegetijdenkleidek.

### **DINO**<sup>13</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 uit de nabijheid van het plangebied bestudeerd.<sup>14</sup> Hieruit blijkt dat de ondergrond tot circa 11 meter –mv grotendeels uit klei- en veenafzettingen bestaat, afgedekt met een zandig dek. Dit betreffen vermoedelijk afzettingen van de Sint-Elizabetsvloed op komafzettingen.

### **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 in een rivierkom en oeverwalachtige vlakte. Ten westen van het plangebied ligt een crevasse- of overloopgeul. Deze geul is vanuit de Merwede ontstaan tijdens de Sint-Elizabetsvloed.<sup>15</sup> Ten zuiden van het plangebied ligt de stroomrug van de Rijswijk-beddinggordel. Deze is dus nog als hooggelegen element in het landschap zichtbaar. De Rijswijk-crevasse is niet op de geomorfologische kaart weerge-

<sup>11</sup> De beddinggordel is het gebied waar beddingafzettingen voorkomen, de stroomgordel het gebied waar oeverafzettingen voorkomen. Beddinggordel en stroomgordel overlappen, maar de stroomgordel is breder.

<sup>12</sup> Jaar BP: Gekalibreerde C14-jaren voor heden (BP = Before Present), waarbij het heden het jaar 1950 is; 0 BP is dus 1950, 800 BP is 1150 n. Chr.

<sup>13</sup> Dinoloket.

<sup>14</sup> DINO boornummers B44E0083 en B44E0084

<sup>15</sup> Cohen e.a., 2012

geven. De bedijkte Merwedestroomgordel is weergegeven als een gebied met meanderruggen en –geulen (zie figuur 6).

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)<sup>16</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. Op het AHN (zie figuur 7) is goed te zien dat de bedijkte beddinggordel van de Merwede aanzienlijk hoger ligt dan de omgeving, namelijk rond 2 meter +NAP. Het maaiveld binnen de oeverwalachtige vlakke varieert sterk, tussen 0 en 1 meter +NAP. De hoogste delen van de Rijswijk-beddinggordel liggen rond 0,75 meter +NAP. De crevasse- of overloopgeul van de Merwede doorsnijdt de oeverafzettingen en de Rijswijk-stroomrug. Tot slot is te zien dat de Oudendijk ook hoger ligt dan de omgeving. Door bebouwing is het niet heel erg goed zichtbaar, maar het maaiveld varieert hier tussen 1,2 en 1,8 meter +NAP. Binnen het plangebied loopt het maaiveld op 0,1 tot 0,5 meter +NAP. Het meest zuidelijke deel van het plangebied lijkt met circa 20 tot 30 cm te zijn afgegraven.

### **Bodemkunde**

Volgens de bodemkaart (zie figuur 8) worden rondom de dijk en in de zuidelijke helft van het plangebied oude woongronden aangetroffen. Dit zijn gronden die zich kenmerken door de aanwezigheid antropogene ophooglagen en ook door fosfaatvlekken in de ondergrond. Buiten de oude woongronden zijn poldervaaggronden gevormd. Dit zijn kleibodems die zich kenmerken door een slecht ontwikkelde A-horizont. Door periodieke hoge grondwaterstanden komen binnen 50 cm –mv roestvlekken voor. Poldervaaggronden zijn kenmerkend voor relatief laaggelegen rivierkleigebieden. In hoger gelegen stroomruggen, zoals ter plaatse van de Rijswijk-stroomrug, zijn ooivaaggronden gevormd. Ooivaaggronden hebben een verweringshorizont (Bw-horizont) en er komen geen roestvlekken voor binnen 50 cm –mv.<sup>17</sup>

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

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

### **Grondwatertrap**

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

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

<sup>16</sup> AHN.

<sup>17</sup> Jongmans e.a., 2013

**Tabel II. Grondwatertrappenindeling<sup>18</sup>**

| Grondwater-trap                                                                                                                                                                                                             | I   | II'   | III'   | IV     | V'   | VI    | VII" | VIII  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|--------|--------|------|-------|------|-------|
| GHG (cm -mv)                                                                                                                                                                                                                | -   | <40   | <40    | >40    | <40  | 40-80 | >80  | > 140 |
| GLG (cm -mv)                                                                                                                                                                                                                | <50 | 50-80 | 80-120 | 80-120 | >120 | >120  | >120 | -     |
| <sup>1)</sup> Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden<br><sup>2)</sup> Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld |     |       |        |        |      |       |      |       |

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI. Omdat de toekomstige bebouwing maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

## 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>19</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, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1.500 meter weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

### **Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant**

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt in het cultuurhistorisch landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het gebied maakt deel uit van het polderlandschap dat ontstond door de geleidelijke herwinning van het land dat werd overstroomd bij de Sint-Elizabetsvloed in 1421. In de 19<sup>e</sup> eeuw werd het gebied ingericht als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het Land van Altena was ten tijde van de ontginning onderdeel van een veengebied dat doorsneden werd door verschillende rivieren, zoals de Merwede, de Alm en de Maas. De Maas heeft haar loop in de Middeleeuwen verlegd. Voordien stroomde de rivier vanaf Heusden in westelijke richting, maar op een gegeven moment werd de meander ten noorden van Heusden afgesneden. Een tijdlang fungeerde de Alm als belangrijkste afvoer van het Maaswater, maar omstreeks 1275 verlegde de rivier haar hoofdstroom in noordweste-

<sup>18</sup> Locher & De Bakker, 1990.

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

lijke richting, om bij Woudrichem samen te komen met de Waal en als Merwede door te stromen. Deze loop kennen we nu nog als de Afgedamde Maas. Kleinere rivieren in het gebied waren de Werken, de Alm en de Dussen. Bij de aanleg van de dijk rondom de Grote of Zuid-Hollandse Waard heeft men de riviertjes afgedamd, net als de oude loop van de Maas. Deze waard strekte zich uit van Vlijmen en de (nu afgedamde) Maas in het oosten tot Strijen en Maasdam in het westen, een lengte van meer dan 40 kilometer. In het noorden werd de waard begrensd door de Merwede, in het zuiden door de veengronden aan de rand van het Brabantse dekzandgebied. Op initiatief van de graven van Holland werd in de 13<sup>e</sup> eeuw een dijkkring rondom dit grote gebied aangelegd. Het verhaal is bekend: bij de Sint-Elizabetsvloed in 1421 braken de door verschillende oorzaken verzwakte dijken van de Grote Waard. Door de oorlogsomstandigheden en bestuurlijke onmacht liet het herstel van de dijken te lang op zich wachten en waren er zulke diepe kreken en geulen uitgeschuurd dat de Grote Waard als geheel niet meer te redden was. Een deel van de waard werd niet meer bedijkt en bleef als een uitgestrekt getijdengebied buitendijs: de geulen, killen en platen van de Biesbosch. In het oosten, het land van Heusden en het Land van Altena, had de overstroming minder schade aangericht. Deze landen kregen een nieuwe dijk aan de westzijde, de Kornse Dijk, waardoor het oostelijke deel van de Grote Waard weer een gesloten dijkkring had.<sup>20</sup>

### **Gemeentelijke verwachtingskaart<sup>21</sup>**

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart (figuur 10) heeft het plangebied door haar ligging in een historisch bebouwingslint een grotendeels hoge archeologische verwachting. Ook de Oudendijk *an sich* heeft ook een hoge verwachting. Het noordwesten van het plangebied heeft als onderdeel van het omliggende komgebied heeft een lage verwachtingswaarde.

### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied<sup>22</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 beleevingswaarde). 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. Binnen zowel het plangebied als het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 9).

### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied<sup>23</sup>**

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren maar een beperkt aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Langs de Oudendijk zijn vijf archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 3). Het gaat om een bureau- en booronderzoek (85 meter ten zuidwesten van het plangebied) bureauonderzoek (100 meter ten noordoosten van het plangebied), een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek (350 meter ten zuidwesten van het plangebied) en een booronderzoek op 650 meter ten zuidwesten van het plangebied. Alhoewel alle onderzoeken uitgaan van een hoge archeologische verwachting is deze verwachting niet door het uitgevoerde veldonderzoek bevestigd en zijn er (nog) geen archeologische waarden aangetroffen (zie bijlage 2 en figuur 9).

### **Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied<sup>24</sup>**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan vier vondstmeldingen geregistreerd, welke allen tussen 1000 en 1500 meter van het plangebied liggen (zie bijlage 3 en figuur 9). Het betreffen uitsluitend vondstmeldingen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, voor-

<sup>20</sup> Provincie Noord-Brabant

<sup>21</sup> Ellenkamp, 2018

<sup>22</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>23</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>24</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

namelijk bestaande uit fragmenten aardewerk en bouw materiaal, welke bij historische bebouwing en veldkarteringen zijn aangetroffen.

### **Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot**

In het kader van dit bureauonderzoek zijn publicaties van Econsultancy en RAAP uit 2014 en 2019 geraadpleegd.

#### *Plangebied Oudendijk 86 (RAAP, 2014; 350 meter ten zuidwesten van het plangebied)<sup>25</sup>*

Het plangebied ligt in de historische kern van Oudendijk. Oudendijk is ontstaan op de gelijknamige (Ouden)dijk die na de Sint Elizabethsvloed in 1421 werd aangelegd. In de omgeving van het plangebied is één archeologische vindplaats bekend, die ligt op de stroomgordel van 'Rijswijk' ten zuiden van het gebied. Vermoedelijk betreft het 'Honswijk' dat tijdens de Sint-Elizabethsvloed werd weggespoeld. Het plangebied ligt in een groot komgebied, ingeklemd tussen overslaggronden/crevasses in het noorden en stroomgordelafzettingen in het zuiden. Volgens de bodemkaart ligt ter hoogte van het plangebied een terp: een oude bewoningsplaats die hoger ligt dan zijn omgeving. Er zijn aanwijzingen dat een aantal bewoningsplaatsen in het verleden is opgehoogd. Op basis van het bureauonderzoek worden in het plangebied bewoningssporen verwacht die gerelateerd zijn aan de ligging op de Oudendijk. Deze dijk is kort na de Sint Elizabethsvloed van 1421 aangelegd, zodat bewoningssporen (sporen van (bij)gebouwen, water-/beerputten, perceelsscheidingen, etc.) vanaf het eind van de Late Middeleeuwen te verwachten zijn. Tijdens het verkennend booronderzoek bleek dat in het plangebied sprake is van een duidelijke gelaagde bodemopbouw. De basis wordt gevormd door rivierafzettingen, bestaande uit hoofdzakelijk komklei. Strak begrensd ligt op de rivierafzettingen een pakket zandige afzettingen. Op basis van de geomorfologische ligging van het plangebied is het aannemelijk te veronderstellen dat de afzettingen behoren tot de crevasse van de Merwede (ontstaan tijdens de Sint Elizabethsvloed). De bodem in het plangebied lijkt te zijn verstoord tot circa 90 cm -Mv. Op basis van het booronderzoek blijft het echter vooralsnog onduidelijk of deze verstoring daadwerkelijk gerelateerd is aan recente werkzaamheden of te maken heeft met de oude ophogingen en/of sporen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd. Het gebied behoort immers tot de historische kern van Oudendijk. Conclusie: eventueel aanwezige archeologische resten kunnen deels verstoord zijn. De verwachting is dat met name diepere grondsporen wel bewaard zijn gebleven.

Aanvullend is op de locatie een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De bodemopbouw in het plangebied bestaat van boven naar beneden uit een recente verstoring, een geroerde C-horizont en ten slotte de ongeroerde C-horizont. Het zand is slecht gesorteerd met plaatselijk enkele kleibrokken. In het oosten van het plangebied ligt een brokkelig en geroerd kleipakket, dat waarschijnlijk behoort tot het dijklichaam van de Oudendijk. De slecht gesorteerde zanden behoren tot de afzettingen van de crevasse van de Merwede. Er zijn geen archeologische sporen en een woonlaag aangetroffen. Mogelijk zijn deze verdwenen door de bouw en sloop van het voormalige woonhuis. Het kan echter ook zijn dat de mens nooit eerder op deze locatie gewoond heeft. Dit laatste lijkt het meest waarschijnlijk, omdat tijdens het proefsleuvenonderzoek hiervoor geen enkele aanwijzing (vondsten, afgetopte sporen) is aangetroffen. Qua bodemopbouw komen de resultaten overeen met het verkennend booronderzoek. In het plangebied is echter geen historische bebouwing aanwezig en er zijn eveneens geen resten aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van historische bebouwing in de onmiddellijke omgeving van het plangebied, zoals waterputten, beerputten of perceelsafscheidings.

#### *Plangebied Oudendijk 76 (Econsultancy, 2019; 85 meter ten zuidwesten van het plangebied)<sup>26</sup>*

Op grond van het bureauonderzoek werden in het plangebied oeverafzettingen van de Merwede op komafzettingen en veen verwacht. In de top van de oeverafzettingen worden archeologische resten

<sup>25</sup> Peeters & Ellenkamp, 2014; Hensen, 2014

<sup>26</sup> Wullink, 2019

uit de Late Middeleeuwen en met name de Nieuwe tijd verwacht. Het plangebied ligt aan de Oudendijk, die na de Sint-Elizabetsvloed van 1421 is aangelegd en waarlangs een bebouwingslint is ontstaan. De bodemopbouw in het plangebied is vrij uniform. De meest representatieve boring is boring 1. Deze boring is geplaatst in de voet van de Oudendijk. Tot 70 cm –mv is hier het ophoogpakket waaruit de dijk bestaat, aangetroffen. De bovenste 40 cm bestaat uit sterk siltig kalkrijk zand, hieronder is zwak humeuze, uiterst siltige klei met wat puin en grind aangetroffen. De klei is kalkloos. Onder dit ophoogpakket, waarvan de top waarschijnlijk is verploegd, is tot een diepte van 295 cm –mv een pakket zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen. In de top is dit pakket zwak siltig, naar onderen toe wordt het matig siltig en komen wat kleiiger lagen voor. Tussen 110 en 250 cm –mv komen roestvlek-kern voor. Het grondwaterpeil staat rond 150 cm –mv. Het zand is kalkrijk. Onder het zandpakket wordt kalkloze, matig siltige klei aangetroffen, die naar onderen toe overgaat in humeuze klei en vanaf 350 cm –mv in kleiige bosveen. De overgang van het kleipakket naar de bovenliggende zanden is scherp, dan wel erosief. Het veen is aangetroffen tot het einde van de boring op 4 meter –mv. In de geroerde toplaag is wat puin aanwezig. In één boring is IJsselsteen waargenomen, een type baksteen dat van de 15<sup>e</sup> tot en met de 19<sup>e</sup> werd gebruikt. Verder is in een groentebed roodbakkend geglazuurd aardewerk uit de 17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuw waargenomen, maar ook industrieel wit keramiek uit de 19<sup>e</sup>/20<sup>e</sup> eeuw. Deze indicatoren wijzen er wel op dat de locatie al sinds het eind van de Late Middeleeuwen of de Vroege Nieuwe tijd in gebruik is (wat valt te verwachten in een historisch bebouwingslint), maar duidt niet per se op de aanwezigheid van historische bebouwing. Het materiaal kan ook afkomstig uit afval zijn, wat is opgebracht ter bemesting van een moestuin of akker bijvoorbeeld. Op grond van het bureauonderzoek werden in het plangebied oeverafzettingen van de Merwede op komklei en veen verwacht. Oeverafzettingen zijn over duidelijk niet aangetroffen. In plaats daarvan is een dik (maximaal 260 cm), vrij homogeen, zandpakket aangetroffen. Dit betreft waarschijnlijk de opvulling van een crevasse- of overloopgeul, die de oeverafzettingen van de Merwede heeft opgeruimd en ook de top van de onderliggende komafzettingen. Mogelijk houdt deze geul verband met de geul die op de geomorfologische kaart iets ten westen van het plangebied is ingetekend.

De top van het zandpakket is weliswaar wat siltiger, wat duidt op bijmenging van klei, maar in essentie ligt het zandpakket aan het maaiveld. Dit betekent dat het pakket niet is afgedekt door jongere oeverafzettingen en dus is afgezet na de bedijking van de Grote Waard, dus in de Late Middeleeuwen. Het zand heeft wel een uitgesproken fluviatiel karakter en is dus zeer waarschijnlijk niet tijdens de Sint-Elizabetsvloed afgezet, maar daarvoor. De siltbijmenging van de top van het zandpakket wordt mogelijk veroorzaakt doordat tijdens de Sint-Elizabetsvloed een dunne laag klei is afgezet, die later door de top van het zandpakket is verploegd. Mogelijk is de Oudendijk na de Sint-Elizabetsvloed op de afzettingen van de overloopgeul afgezet omdat de afzettingen een relatief hoge inversierug vormden in het landschap. Op grond van de landschappelijke opbouw en de historische ontwikkeling heeft het plangebied een hoge verwachting voor bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf 1421) en de Nieuwe tijd (voor circa 1800). Als de overloopgeul inderdaad in de Late Middeleeuwen, voor 1421, is gevormd, is de verwachting voor bewoningssporen uit deze periode ook hoog. Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal worden geen bewoningssporen uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> verwacht. Archeologische resten, voornamelijk in de vorm van grondsporen, worden onder de geroerde toplaag en/of onder het ophoogpakket van de dijk verwacht. Een eventuele vondstslag is waarschijnlijk opgenomen in de geroerde toplaag. Econsultancy adviseert om bij de op handen zijnde bestemmingsplanwijziging de bestaande dubbelbestemming 'waarde – archeologie 1' te handhaven, met aanpassing van de vrijstellingsgrenzen volgens de beleidskaart van de gemeente Altena. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningplichtige werkzaamheden groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –mv eerst verder archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Omdat archeologische resten voornamelijk worden verwacht in de vorm van grondsporen, wordt geadviseerd om dit onderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase, door middel van proefsleuven uit te voeren.

## 2.7 Beschrijving van het historische gebruik

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

### Korte bewoningsgeschiedenis<sup>27</sup>

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Tot aan de bedijking van de rivieren in de Middeleeuwen vindt bewoning in het rivierengebied op de relatief hooggelegen beddinggordels en crevasse-afzettingen. Na de bedijking van de rivieren ontstaan ook nederzettingen langs de dijken van actieve rivieren. Het plangebied ligt op de oeverwal van de Merwede, dus in principe is bewoning mogelijk vanaf de Late Middeleeuwen. Er zijn geen oudere stroomgordels of crevasses aanwezig, dus bewoning uit de periode voor de bedijking is niet waarschijnlijk. In de Late Middeleeuwen lag het plangebied in de Grote of Hollandse Waard, een veen- en rivierkleiontginning uit de 13<sup>e</sup> eeuw. De Grote Waard ontstond na de afdamming van Maas bij Heusden en Maasdam en de aanleg van een ringdijk. De waard werd in het noorden begrensd door de Merwede en in het zuiden door de hooggelegen Brabantse zandgronden. De Grote Waard ging verloren tijdens de Sint-Elizabethsvloed in 1421, waarbij ook de Biesbosch ontstond. Tijdens de Sint-Elizabethsvloed is ook het dorp Honswijk verdwenen, dat vermoedelijk ten zuiden van Oudendijk, op de stroomgordel van Rijswijk heeft gelegen.

De Oudendijk, waaraan het plangebied ligt, is aangelegd na de Sint-Elizabethsvloed om het land van Altena te beschermen tegen verdere overstromingen. Nadat ten westen van de dijk het Nieuwland van Altena (nu Polder de Nieuwe Ban) en de Zuid-Hollandse Polder werden ingepolderd, kwam de dijk bekend te staan als de Oudendijk. Het gebied ten westen van de Oudendijk staat al op kaartmateriaal uit late 16<sup>e</sup> eeuw als ingepolderd weergegeven, dus in principe is hier bewoning mogelijk vanaf 16<sup>e</sup> en mogelijk al de 15<sup>e</sup> eeuw.

---

<sup>27</sup> Berkel & Samplonius, 2006; Ellenkamp, 2010

### **Historisch kaartmateriaal**

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

**Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal**

| Bron                                                      | Periode   | Kaartblad                              | Schaal   | Omschrijving plangebied | Bijzonderheden/directe omgeving   |
|-----------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|----------|-------------------------|-----------------------------------|
| Kadastrale minuut <sup>28</sup>                           | 1811-1832 | Gemeente Woudrichem, Sectie A, Blad 02 | 1:2.500  | Bouwland                | Oostzijde Oudendijk dicht bebouwd |
| Militaire topografische kaart <sup>29</sup> (nettekening) | 1850-1864 | 44                                     | 1:50.000 | Akkerland               | -                                 |
| Militaire topografische kaart (veldminuut)                | 1881      | 548                                    | 1:50.000 | Akkerland               | -                                 |
| Militaire topografische kaart (veldminuut)                | 1890      | 548                                    | 1:50.000 | Grasland en Akkerland   | -                                 |
| Militaire topografische kaart (veldminuut)                | 1895      | 548                                    | 1:50.000 | Grasland en Akkerland   | -                                 |
| Militaire topografische kaart (veldminuut)                | 1910      | 548                                    | 1:50.000 | Grasland en Akkerland   | -                                 |
| Militaire topografische kaart (veldminuut)                | 1925      | 548                                    | 1:50.000 | Grasland en Akkerland   | -                                 |
| Topografische kaart                                       | 1936      | 44E                                    | 1:25.000 | Grasland en Akkerland   | -                                 |
| Topografische kaart                                       | 1953      | 44E                                    | 1:25.000 | Grasland en Akkerland   | -                                 |
| Topografische kaart                                       | 1958      | 44E                                    | 1:25.000 | Grasland en Akkerland   | -                                 |
| Topografische kaart                                       | 1969      | 44E                                    | 1:25.000 | Grasland en Akkerland   | -                                 |
| Topografische kaart                                       | 1981      | 44E                                    | 1:25.000 | Woning en tuin          | -                                 |
| Topografische kaart                                       | 1999      | 44E                                    | 1:25.000 | Woning en tuin          | -                                 |

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat begin 19<sup>e</sup> eeuw de Oudendijk al een dicht bebouwd bebouwingslint is met erven, akkertjes en moestuinen. In de nabijheid van het plangebied beperkt de dichte bebouwing zich echter tot de oostelijke zijde van de Oudendijk. Het plangebied zelf is van in ieder geval begin 19<sup>e</sup> eeuw tot ver in de 20<sup>e</sup> eeuw uitsluitend als gras- en akkerland in gebruik geweest. Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat de woning in het plangebied in 1974 is gebouwd.<sup>30</sup> De rest van het plangebied is sindsdien in gebruik als tuin (zie figuur 10-12).

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

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkun-

<sup>28</sup> Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

<sup>29</sup> Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

<sup>30</sup> Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

dige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Het plangebied ligt niet binnen een 50 meter attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

### **Tweede Wereldoorlog**

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.<sup>31</sup> Het plangebied ligt volgens de IKME in de Nieuwe Hollandse Waterlinie en bij Oudendijk liggen een aantal groepsschuilplaatsen (bunkers), maar die liggen allemaal ten oosten van de Oudendijk. Er zijn verder geen aanwijzingen voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied.

### **Aanvullende informatie**

#### ***Heemkunde Vereniging***

In het kader van het onderzoek is contact opgenomen met de heer Tilborg van de heemkundevereniging Archeo-Altena. Hij gaf aan dat bij Archeo-Altena over deze locatie niet veel bekend is omdat ze in Oudendijk nooit veel onderzoek hebben uitgevoerd. Er is voor zover bekend wel wat Romeins materiaal gevonden tussen Woudrichem en Sleeuwijk.<sup>32</sup>

## **2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel**

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

**Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting**

| Archeologische periode | Gespecificeerde verwachting | Te verwachten complextype/resten                                                                                                                                                                       | Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld |
|------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| (Laat-)Paleolithicum   | Laag                        | Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen                                                                                                                                     | -                                    |
| Mesolithicum           | Laag                        | Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen                                                                                                                                     | -                                    |
| Neolithicum            | Laag                        | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen                          | -                                    |
| Bronstijd              | Laag                        | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen | -                                    |
| IJzertijd              | Laag                        | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen                      | -                                    |
| Romeinse tijd          | Laag                        | Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen                      | -                                    |

<sup>31</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

<sup>32</sup> Mededeling 23 december 2019

|                     |      |                                                                                                                                                           |                                                                   |
|---------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Vroege Middeleeuwen | Laag | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen | -                                                                 |
| Late Middeleeuwen   | Hoog | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen | In de oeverafzettingen van de Merwede                             |
| Nieuwe tijd         | Hoog | Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen | In antropogene ophooglagen en in oeverafzettingen van de Merwede, |

In het plangebied worden oeverafzettingen van een Merwede-crevasse verwacht op komafzettingen en veen. De oeverafzettingen zijn afgezet vanaf de Romeinse tijd tot aan de bedijking van de Merwede in de Late Middeleeuwen, rond 1150 na Chr. In de Late Middeleeuwen lag het plangebied in de Grote Waard en zijn er sporen van landgebruik en mogelijk ook bewoningssporen uit deze periode te verwachten.

De Grote Waard is bij de Sint-Elizabethsvloed van 1421 verloren gegaan. Om het oostelijke deel van het land van Altena te beschermen tegen het zeewater is de Oudendijk aangelegd. Het plangebied ligt oorspronkelijk aan de buitendijkse kant van de dijk, in de Polder het Nieuweland van Altena (nu Polder de Nieuwe Ban). Deze polder dateert van voor 1600. Aan de buitendijkse kant van de Oudendijk zijn dus bewoningssporen en sporen van landgebruik te verwachten vanaf de 16<sup>e</sup> en mogelijk 15<sup>e</sup> eeuw. Het plangebied ligt in ieder geval al aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw nabij het bebouwingslint langs de Oudendijk.

Sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen, voor de Sint-Elizabethsvloed, worden vooral verwacht in de vorm van verkavelingsstructuren (sloten/greppels) en akkerlagen. Bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht in de vorm van cultuurlagen, ophooglagen, paalkuilen en afvalkuilen. Archeologische indicatoren die kunnen worden verwacht zijn verbrand leem, houtskool, aardewerk, fosfaatvlekken, (on)verbrand bot en keramisch bouw materiaal.

### **Bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden voornamelijk in gebruik geweest als gras- en akkerland en sinds de jaren '70 van de 20<sup>e</sup> eeuw als woning en tuin. Door ploegwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

## **2.9 Conclusie bureauonderzoek**

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn te verwachten.

Om de archeologische verwachting te toetsen is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende

fase, door middel van boringen. Dit onderzoek heeft tot doel om de landschappelijke opbouw en de mate van verstoring vast te stellen en hiermee de archeologische verwachting te bepalen.

### 3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

#### 3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

#### 3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 6 januari 2020 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) en een guts (diameter 3 cm) vijf boringen tot maximaal 3 meter -mv gezet (figuur 14). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.<sup>33</sup> De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

#### 3.3 Resultaten

##### Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de opbouw van de bodemde bodemopbouw als volgt worden weergegeven.

De bodemopbouw in het plangebied is in ruwweg twee pakketten onder te verdelen: De bovenste 150-200 cm van het bodemprofiel bestaat uit grotendeels kalkrijke afzettingen, met een ontkalkte bouwvoor. Beneden de 150-200 cm -mv (circa 120-170 cm -NAP) zijn uitsluitend kalkloze sedimenten aangetroffen.

Het bovenste grotendeels kalkrijke pakket bestaat bij de boringen 1, 2 en 4 uit zwak tot uiterst siltig matig fijne zandafzettingen, met bij boring 1 een sterk siltig kleilaag van 155 tot 185 cm -mv (125 tot

<sup>33</sup> Bosch, 2005.

155 cm -NAP) Bij boring 3 bestaat het kalkrijke pakket uit sterk zandige klei met aan de basis een 10 cm dikke matig siltige zandlaag. Bij boring 5 bestaat het kalkrijke pakket voornamelijk uit matig grof, zwak siltig zand. De bovenste 35-70 cm van het pakket is bij alle boring zwak humeus en is bij boring 1 en 5 zwak baksteenhoudend. De ondergrens van het kalkrijke pakket is met name bij boring 5 scherp/erosief.

Vanaf 150 - 200 cm –mv (circa 120-170 cm -NAP)) tot een maximale diepte van 300 cm –mv (circa 270 cm -NAP) zijn kalkloze matig siltige kleiafzettingen op veen aangetroffen. In het veen zijn bij de boringen 1 en 5 houtresten waargenomen. Het veenpakket is plaatselijk doorsneden door enkele humeuze kleilagen en bij boring 2 oogt de top veraard.

### **Archeologische indicatoren**

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trekkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

### **Interpretatie**

Op grond van het bureauonderzoek werden in het plangebied oeverafzettingen van een crevasse van de Merwede op komklei en veen verwacht. Kleiafzettingen zijn alleen in boring 3 aangetroffen. In de overige boringen is een dik (maximaal 200 cm), vrij homogeen, zandpakket aangetroffen. Dit betreft waarschijnlijk de opvulling van een crevasse- of overloopgeul, die de oeverafzettingen en de top van de onderliggende komafzettingen heeft opgeruimd. Mogelijk houdt deze geul verband met de geul die op de geomorfologische kaart (figuur 6) iets ten westen van het plangebied is ingetekend. De top van het zandpakket is weliswaar wat siltiger, wat duidt op bijmenging van klei, maar in essentie ligt het zandpakket aan het maaiveld. Dit betekent dat het pakket niet is afgedekt door jongere oeverafzettingen en dus is afgezet na de bedijking van de Grote Waard, dus in de Late Middeleeuwen. Het zand heeft wel een uitgesproken fluviaal karakter en is dus zeer waarschijnlijk niet tijdens de Sint-Elizabetsvloed afgezet, maar daarvoor. Het kleipakket bij boring 3 lijkt qua samenstelling op oeverafzettingen. Door de ligging dicht aan de Oudendijk is het echter ook mogelijk dat het het dijklichaam van de Oudendijk betreft.

## **3.4 Conclusie veldonderzoek**

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

In het plangebied zijn afzettingen van een overloopgeul aangetroffen. Deze overloopgeul is waarschijnlijk ontstaan na de bedijking van de Merwede in de Late Middeleeuwen, maar voor de Sint-Elizabetsvloed in 1421. Mogelijk is de Oudendijk na de Sint-Elizabetsvloed juist op de afzettingen van deze overloop aangelegd omdat de afzettingen een relatief hoge inversierug vormden in het landschap. Op grond van de landschappelijke opbouw en de historische ontwikkeling heeft het plangebied een hoge verwachting voor bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf 1421) en de Nieuwe tijd (voor circa 1800). Als de overloopgeul inderdaad in de Late Middeleeuwen, voor 1421, is gevormd, is de verwachting voor bewoningssporen uit deze periode ook hoog. Op basis van het geraadpleegde kaartmateriaal worden geen bewoningssporen uit de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw verwacht. Archeologische resten, voornamelijk in de vorm van grondsporen, worden onder de geroerde toplaag en/of onder het ophoogpakket van de dijk verwacht. Een eventuele vondslaag is waarschijnlijk opgenomen in de geroerde toplaag.

## 4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd in het plangebied, onder de geroerde bouwvoor, archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (tot circa 1800) kunnen worden verwacht. De bouwvoor in het plangebied heeft een dikte van 35 tot 75 cm. Eventuele bodemverstorende werkzaamheden in het kader van de nieuwbouw reiken naar alle waarschijnlijkheid dieper dan 35 cm, waardoor deze werkzaamheden een bedreiging vormen voor eventuele aanwezige archeologische waarden.

In het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Econsultancy de bestaande dubbelbestemming archeologie te handhaven waarbij de mogelijke archeologische waarden *in situ* worden bewaard. Hiertoe dienen beschermende regels in het bestemmingsplan te worden opgenomen. Dit betekent dat bij toekomstige vergunningplichtige werkzaamheden groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm –mv eerst verder archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Omdat archeologische resten voornamelijk worden verwacht in de vorm van grondsporen, wordt geadviseerd om dit onderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase, door middel van proefsleuven uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is het opsporen, begrenzen en waarderen van vindplaatsen. Het onderzoek moet worden uitgevoerd aan de hand van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

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

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mocht het plangebied door de gemeente worden vrijgegeven en er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed<sup>34</sup>, de gemeente Altena of de provincie Noord-Brabant).

---

<sup>34</sup> Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456.

## LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- 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.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en historie*. Meppel.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Ellenkamp G.R., 2010. *Een gevecht tussen Maas, Alm en Merwede. Een erfgoedkaart voor de gemeente Woudrichem; Deelrapport I: toelichting op de archeologiekaart en cultuurhistoriekaart*: RAAP-rapport 2189, Weesp.
- Ellenkamp G.R., 2018. *Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena. Verantwoording methode en kaartbeeld: RAAP-notitie 6322*. Weesp.
- Hensen, G., 2014. *Plangebied Oudendijk 86 in Oudendijk, gemeente Woudrichem. Archeologisch vooronderzoek: een waarderend proefsleuvenonderzoek met eventuele doorstart naar een opgraving*. RAAP-notitie 4919, Weesp.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Jongmans A.G. et al., 2013: *Landschappen van Nederland*. Wageningen.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Peeters, M. en G.R. Ellenkamp, 2014. *Plangebied Oudendijk 86, gemeente Woudrichem. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. RAAP-notitie 4817, Weesp.
- Stichting voor Bodemkartering, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 Oost*.
- Wullink, A.J., 2019: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Oudendijk 76 te Woudrichem, gemeente Altena*. Econsultancy rapport 9219.003, Rotterdam

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

## BRONNEN

AHN; internetsite, juni 2020.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, juni 2020.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archieven; internetsite, juni 2020.  
<https://www.archieven.nl/nl/>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, juni 2020.  
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, juni 2020  
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, juni 2020.  
<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, augustus 2019.  
<http://www.bodemloket.nl>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, juni 2020.  
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, juni 2020.  
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, juni 2020.  
<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, juni 2020.  
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, juni 2020.  
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, juni 2020.  
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, juni 2020.  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, juni 2020.  
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, juni 2020.  
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, juni 2020.  
<https://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, juni 2020.  
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

**Figuur 1.**

**Situering van het plangebied binnen Nederland**



**Figuur 2. Detailkaart van het plangebied**



**Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied**

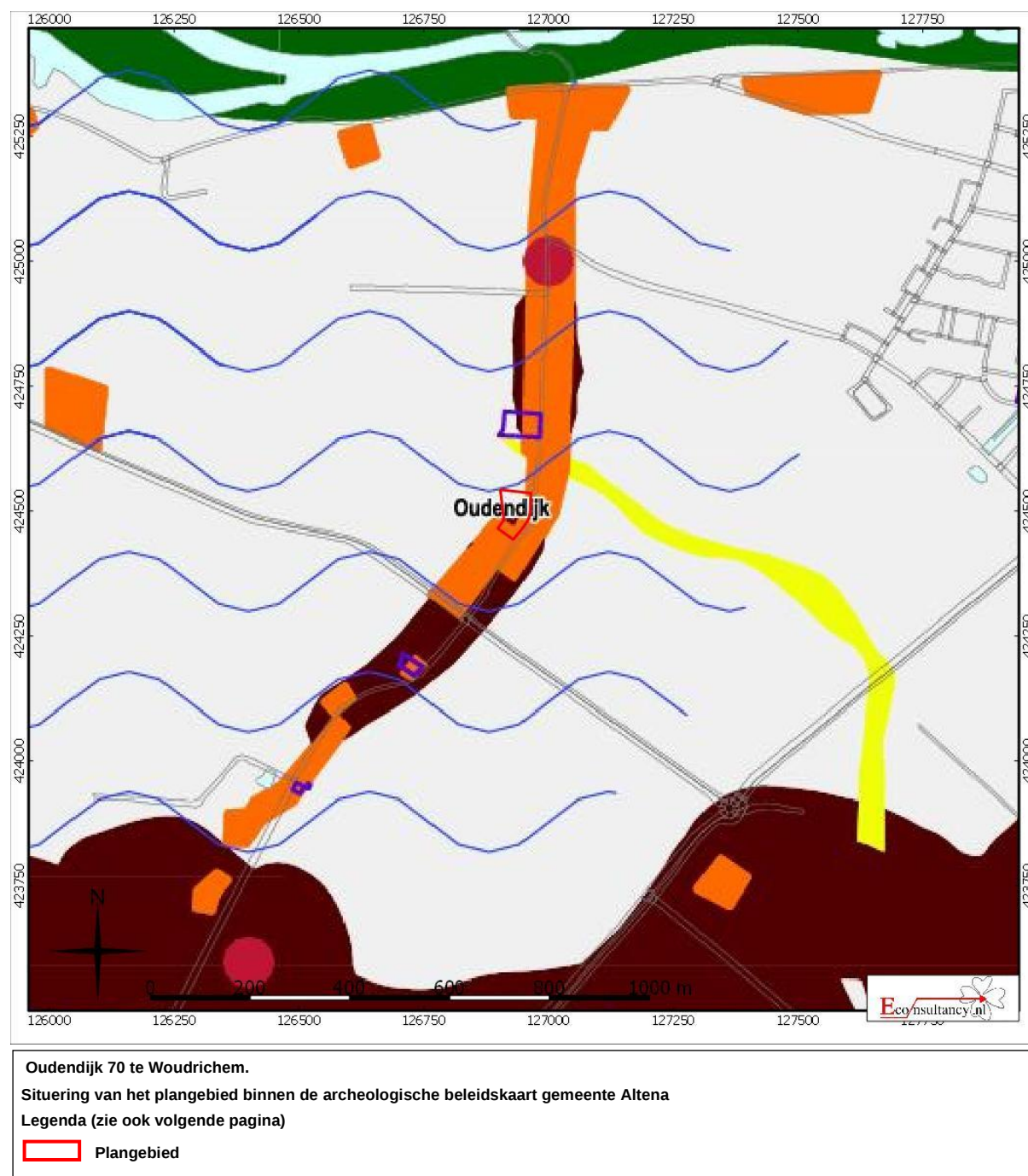


Oudendijk 70 te Woudrichem.  
Luchtfoto van het plangebied

**Legenda**

 Plangebied

**Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart<sup>35</sup>**



<sup>35</sup> Ellenkamp, 2018

## Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

 plangebied

### Update archeologische beleidskaart

#### Land van Heusden en Altena

Gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem  
RAAP-notitie 6322, kaartbijlage 3, schaal 1:15.000

#### legenda

| archeologische kaarteenhed                                                                                                            | diepteligging   | categorie | beleidslijn                                                                                                                    | vrijstellingsgrens diepte | vrijstellingsgrens omvang |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  AMN-terrein beschermd                               | 0 m -Mv         | 1         | in alle gevallen contact opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed                                                 | n.v.t.                    | n.v.t.                    |
|  AMN-terrein                                         | 0 m -Mv         | 2         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 0,3 m -Mv                 | 100 m2                    |
|  archeologische vindplaats                           | 0 m -Mv         | 2         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 0,3 m -Mv                 | 100 m2                    |
|  historische kern                                    | 0 m -Mv         | 2         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 0,3 m -Mv                 | 100 m2                    |
|  verdrinken nederzetting                             | onbekend        | 3         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 0,5 m -Mv                 | 250 m2                    |
|  hoge archeologische verwachting                     | 0 - 0,5 m -Mv   | 3         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 0,3 m -Mv                 | 250 m2                    |
|  hoge archeologische verwachting                     | 0,5 - 1,5 m -Mv | 3         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 0,5 m -Mv                 | 250 m2                    |
|  middelhoge archeologische verwachting               | 0 - 0,5 m -Mv   | 4         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 0,5 m -Mv                 | 500 m2                    |
|  middelhoge archeologische verwachting               | 0,5 - 1,5 m -Mv | 4         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 0,5 m -Mv                 | 500 m2                    |
|  middelhoge archeologische verwachting               | 1,5 - 3 m -Mv   | 4         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 1,5 m -Mv                 | 500 m2                    |
|  middelhoge archeologische verwachting               | 3 - 5 m -Mv     | 4         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 3 m -Mv                   | 500 m2                    |
|  middelhoge archeologische verwachting               | >5 m -Mv        | 4         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 5 m -Mv                   | 500 m2                    |
|  middelhoge archeologische verwachting               | 0 - 0,5 m -Mv   | 5         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 0,5 m -Mv                 | 1000 m2                   |
|  middelhoge archeologische verwachting               | 0,5 - 1,5 m -Mv | 5         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 0,5 m -Mv                 | 1000 m2                   |
|  middelhoge archeologische verwachting               | 1,5 - 3 m -Mv   | 5         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 1,5 m -Mv                 | 1000 m2                   |
|  middelhoge archeologische verwachting              | 3 - 5 m -Mv     | 5         | behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:                                          | 3 m -Mv                   | 1000 m2                   |
|  lage archeologische verwachting                   | n.v.t.          | 6         | archeologisch onderzoek vroeg in planfase bij MER-plichtige projecten vallend onder de Wro, de Wet Milieubeheer of de Tracawet |                           |                           |
|  archeologisch onderzoek (grens onderzoeksmelding) |                 |           | afhankelijk van onderzoeksresultaat                                                                                            |                           |                           |

#### overig

-  met zoetegrijdenkleidek, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting
-  ondergrondvergunning verleend, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting
-  water
-  gemeentegrens

**Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Beddinggordelkaart<sup>36</sup>**



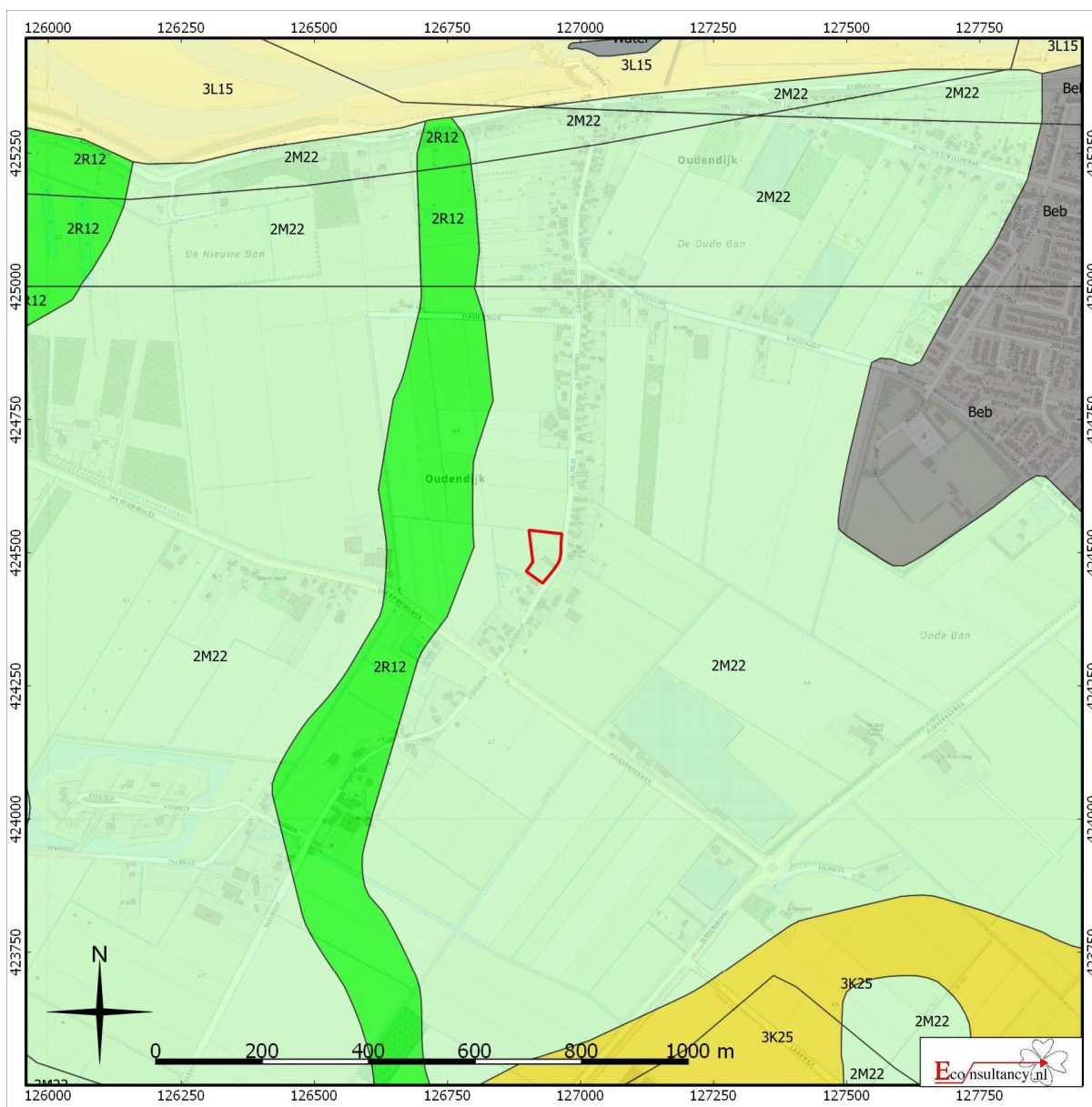
Oudendijk 70 te Woudrichem.

Situering van het plangebied binnen de Beddinggordelkaart

Plangebied

<sup>36</sup> Cohen e.a., 2012

**Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart<sup>37</sup>**



**Oudendijk 70 te Woudrichem.**

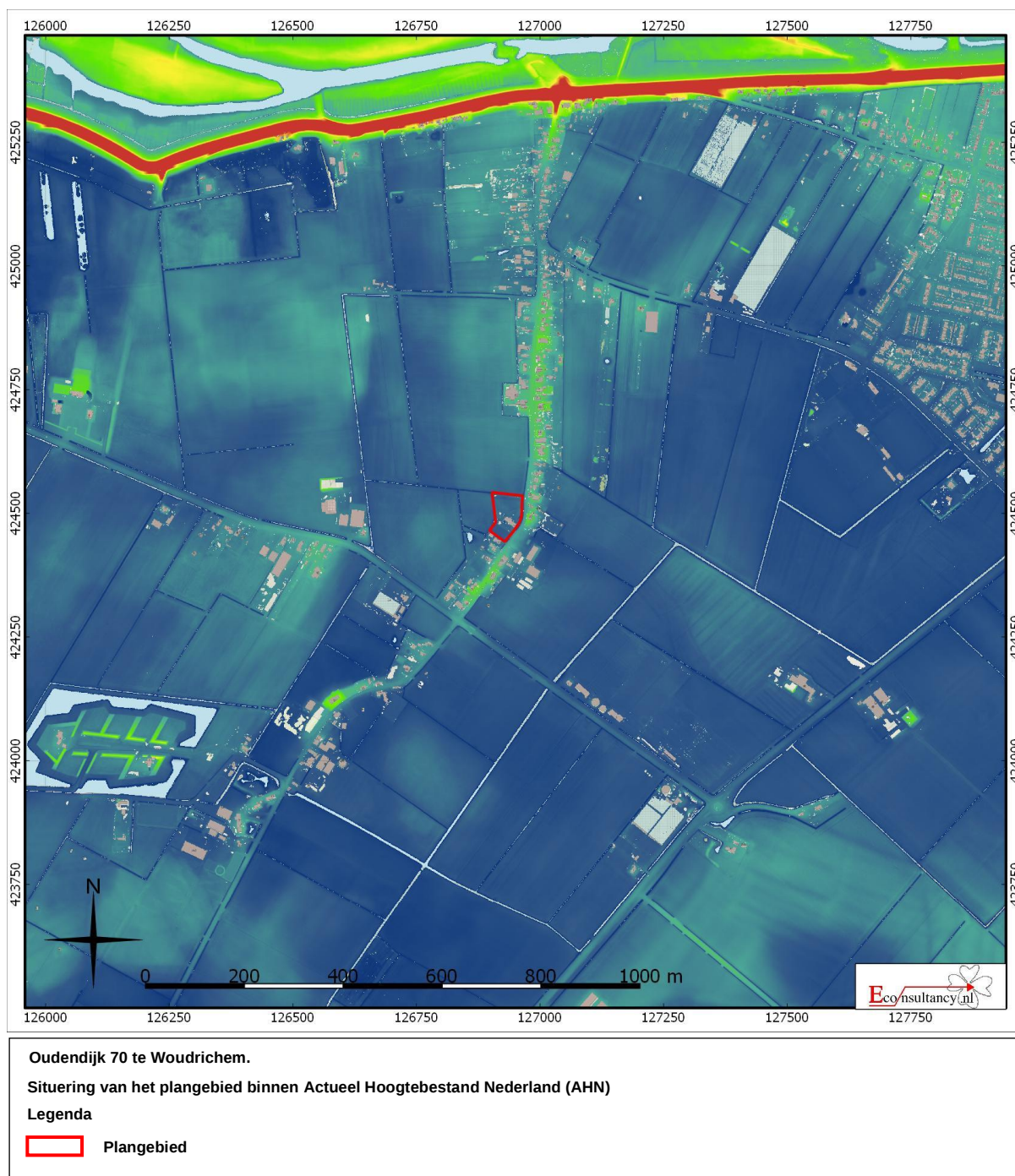
**Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart**

**Plangebied**

- |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: brown; border: 1px solid black;"></span> Wanden               | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: pink; border: 1px solid black;"></span> Plateau-achtige vormen         | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span> Laagten                |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> Hoge heuvels en ruggen | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: brown; border: 1px solid black;"></span> Waaiervormige glooiingen      | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> Ondiepe dalen         |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: grey; border: 1px solid black;"></span> Bebouwing             | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: brown; border: 1px solid black;"></span> Niet-waaiervormige glooiingen | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: darkgreen; border: 1px solid black;"></span> Matig diepe dalen |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> Hoge duinen         | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> Lage ruggen en heuvels       | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: darkgreen; border: 1px solid black;"></span> Diepe dalen       |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> Plateaus            | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> Welvingen                    | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black;"></span> Water             |
| <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> Terrassen           | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black;"></span> Vlakten                  | <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: grey; border: 1px solid black;"></span> Overige                |

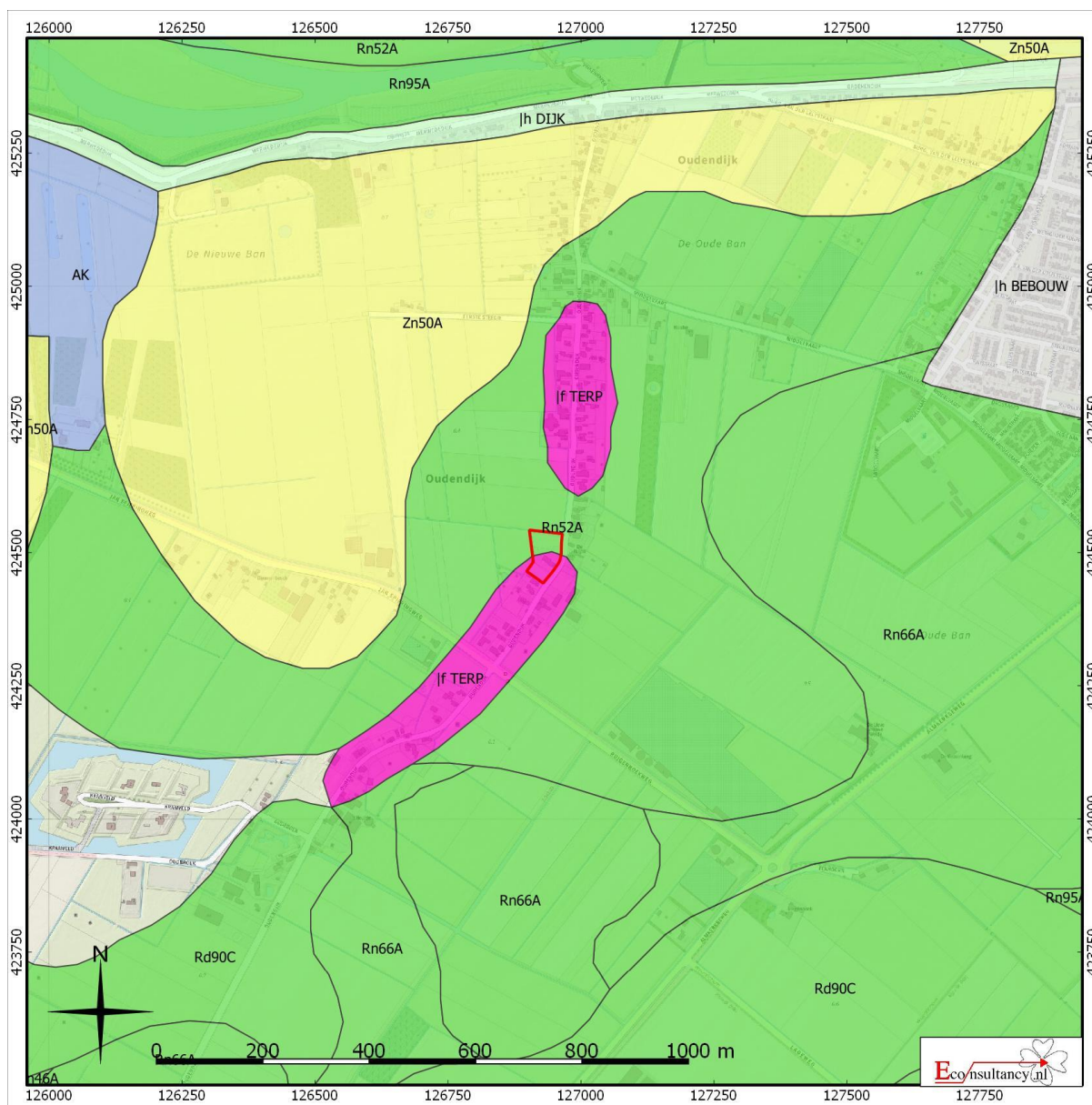
<sup>37</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

**Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)** <sup>38</sup>



<sup>38</sup> AHN

**Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart<sup>39</sup>**



**Oudendijk 70 te Woudrichem.**

**Situering van het plangebied binnen de bodemkaart**

**Legenda**

  **Plangebied**

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <span style="background-color: #a6c9ec; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Associaties                                | <span style="background-color: #008000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Oude rivierkleigronden                    | <span style="background-color: #90ee90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Rivierkleigronden                        |
| <span style="background-color: #ff0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Brikgronden                                | <span style="background-color: #008080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Overige oude kleigronden                  | <span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden |
| <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Bebouwing                                  | <span style="background-color: #ff0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Ondiepe keileemgronden                    | <span style="background-color: #0000ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Veengronden                              |
| <span style="background-color: #90ee90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Dijk                                       | <span style="background-color: #ffcccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Leemgronden                               | <span style="background-color: #ff00ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Moerige gronden                          |
| <span style="background-color: #800000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Dikke eerdgronden                          | <span style="background-color: #00ff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Zeekleigronden                            | <span style="background-color: #add8e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Water, moeras                            |
| <span style="background-color: #008080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen | <span style="background-color: #008080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen | <span style="background-color: #d2b48c; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Podzolgronden                            |
| <span style="background-color: #ffffff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Groeve, gegraven, mijnstort                | <span style="background-color: #add8e6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Niet-gerijpte minerale gronden            | <span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Kalkloze zandgronden                     |
| <span style="background-color: #008000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Kalksteenverweringsgronden                 | <span style="background-color: #ff00ff; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Oude bewoningsplaatsen                    | <span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> Kalkhoudende zandgronden                 |

<sup>39</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

**Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied<sup>40</sup>**



**Oudendijk 70 te Woudrichem.**

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

**Plangebied**

Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

**Waarnemingen, Vondsten**

**Categorie**

▲ Nederzetting

● Grafcontext

■ Verdedigingswerk

◆ Religieuze context

★ Onbepaald

**Periode**

■ Paleolithicum

■ Mesolithicum

■ Neolithicum

■ Bronstijd

■ IJzertijd

■ Romeinse tijd

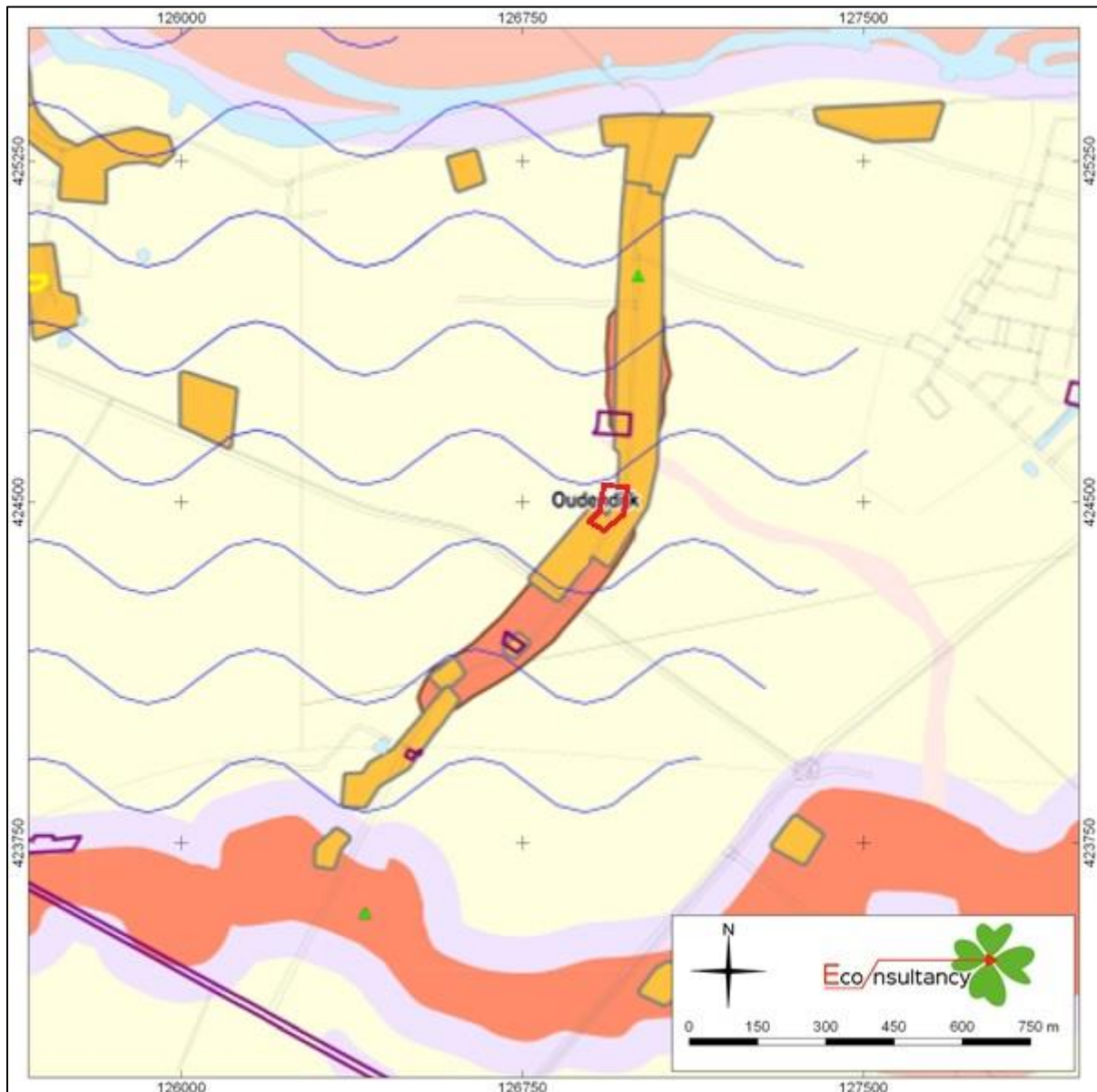
■ Middeleeuwen

■ Nieuwe tijd

□ Onbepaald

<sup>40</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

**Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart<sup>41</sup>**



Oudendijk 70 te Woudrichem.

Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart gemeente Altena

Legenda (zie ook volgende pagina)

 Plangebied

<sup>41</sup> Ellenkamp, 2018

## Legenda bij de gemeentelijke verwachtingskaart.

 plangebied

### Update archeologie kaart Land van Heusden en Altena

Gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem  
RAAP-notitie 6322, kaartbijlage 2, schaal 1:15.000

#### legenda

##### archeologie

##### vindplaats

-  voor 2010 (Ellenkamp, 2010a en b)
-  sinds 2010 (ARCHIS3 vondstlocatie)

##### AMK-terrein

-  beschermd
-  overig

##### onderzoeksmelding

-  begrenzing onderzoeksgebied

##### archeologische verwachting

-  hoge archeologische verwachting, historische bewoningskern
-  hoge archeologische verwachting
-  hoge archeologische verwachting; oude woongrond
-  middelhoge archeologische verwachting
-  middelhoge archeologische verwachting
-  lage archeologische verwachting
-  hoge archeologische verwachting; verdrinken dorp
-  overstroomd door St.Elizabethsvloeden, verwachting onzeker
- overig**
  -  oppervlakte water, onbekende archeologische verwachting
  -  ontgrondingsvergunning verleend, maar niet per definitie ontgrond
  -  gemeentegrens

**Figuur 11. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut uit 1811-1832<sup>42</sup>**



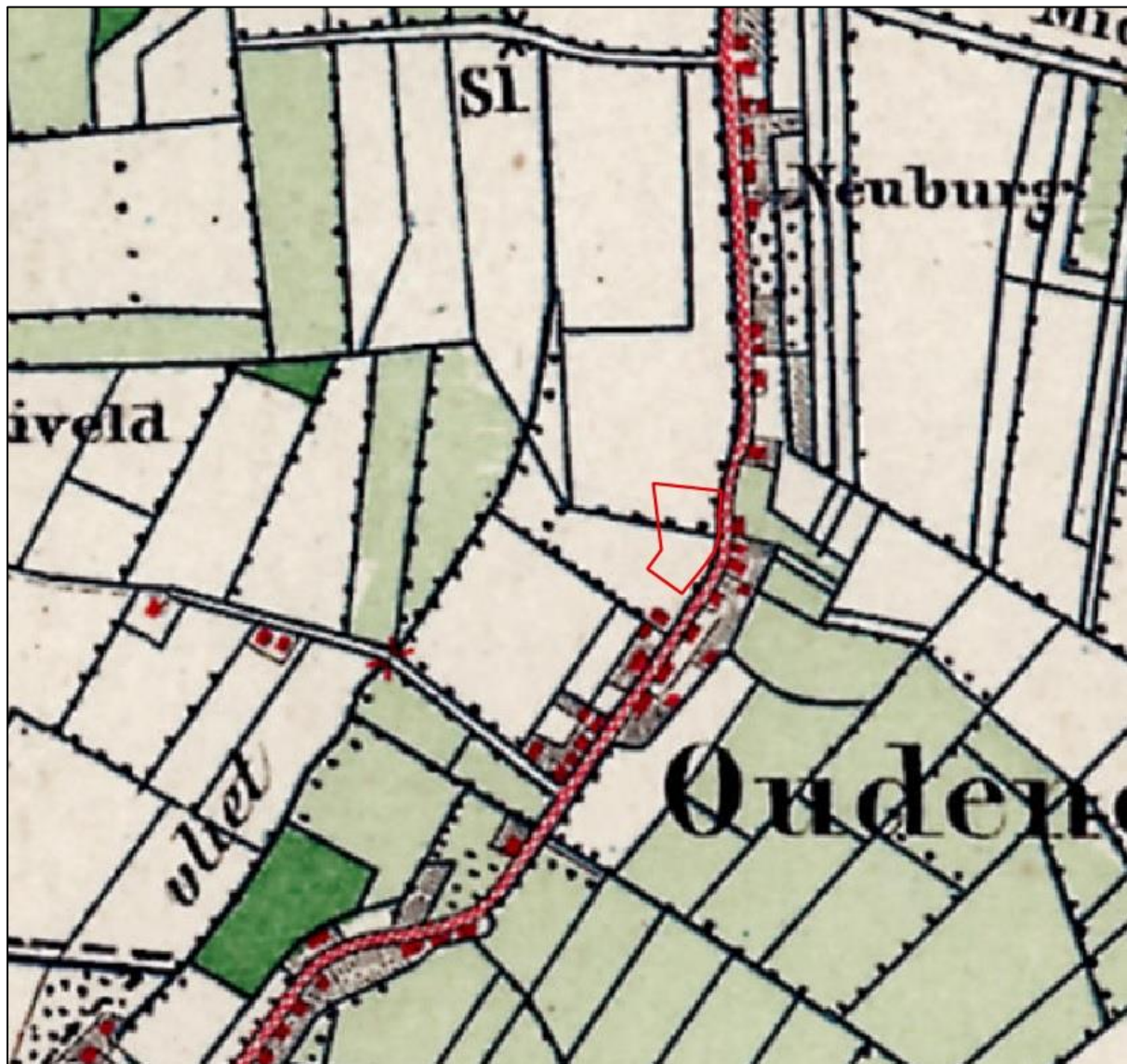
Oudendijk 70 te Woudrichem.  
Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut uit 1811-1832

**Legenda**

 Plangebied

<sup>42</sup> RCE Beeldbank

**Figuur 12. Situering van het plangebied binnen Militaire topografische kaart uit 1881<sup>43</sup>**



Oudendijk 70 te Woudrichem.

Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut) (bron: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>)

Legenda

 Plangebied

<sup>43</sup> Kadaster Topotijdreis

**Figuur 13. Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1958<sup>44</sup>**



Oudendijk 70 te Woudrichem.

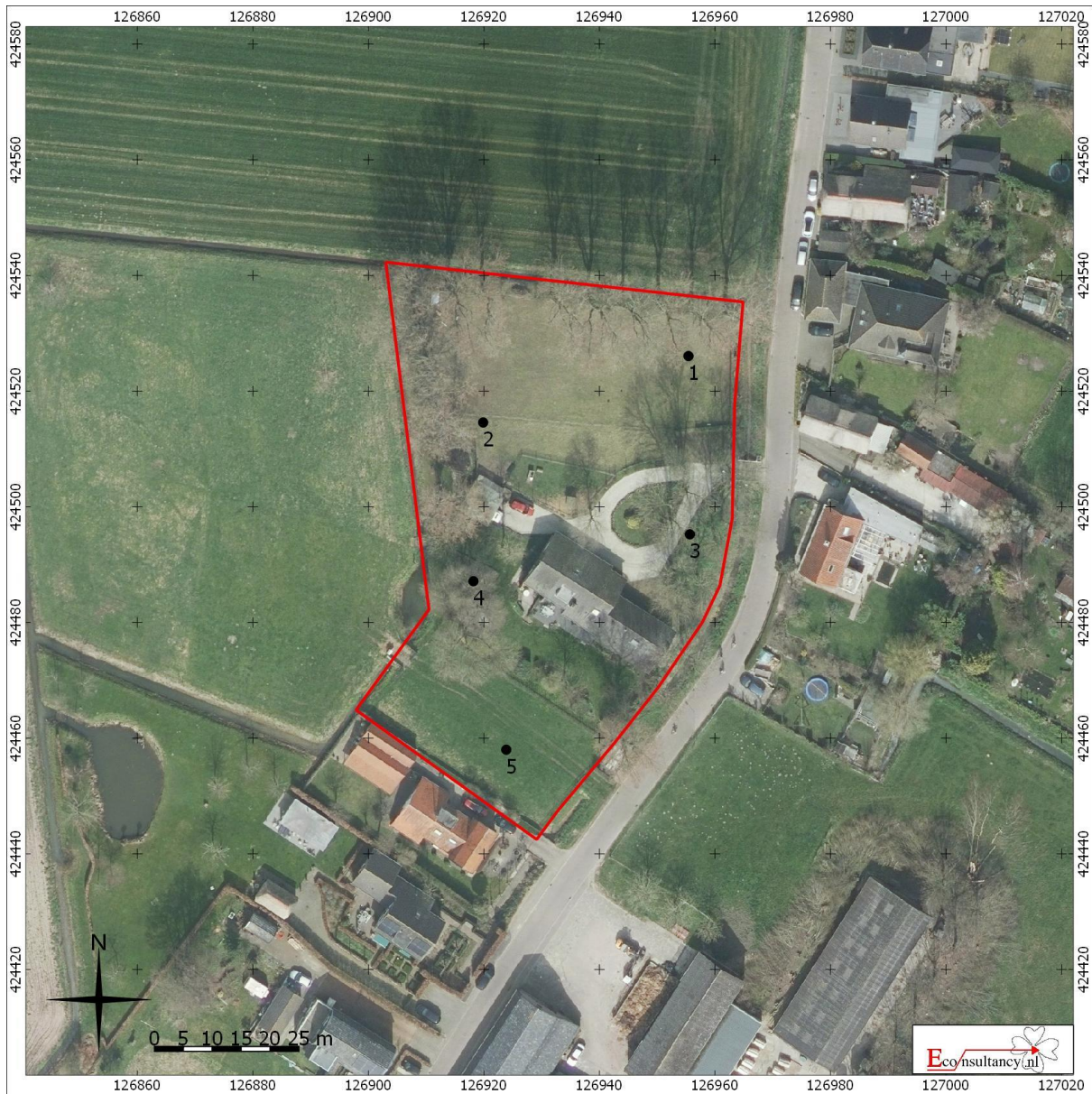
Situering van het plangebied binnen de topografische kaart

Legenda

 Plangebied

<sup>44</sup> Kadaster Topotijdreis

**Figuur 14. Boorpuntenkaart**



Oudendijk 70 te Woudrichem.

Boorpuntenkaart

Legenda

- Plangebied
- Boorpunt met nummer

## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

| 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>vochtiger  | Vb2             | Loofbos<br>eik en hazelaar<br>overheersen<br>haagbeuk<br>veel cultuurplanten<br>rogge, boekweit,<br>korenbloem | Nieuwe tijd                |
| 1500                   |                       |                    |                                       | Vb1             |                                                                                                                | Middeleeuwen               |
| 450                    |                       |                    |                                       | Va              |                                                                                                                | Romeinse tijd              |
| 0                      |                       | 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                   |                    |                                       |                 |                                                                                                                | Neolithicum                |
| 2000                   | 2650                  | Vroeg              | Atlanticum<br>warm<br>vochtig         | III             | Loofbos<br>eik, els en hazelaar<br>overheersen<br>in zuiden speelt<br>linde een grote rol                      | Mesolithicum               |
| 3755                   | 5000                  |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 4900                   |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 5300                   |                       | Vroeg              | Boreaal<br>warmer                     | II              | den overheerst<br>hazelaar, eik, iep,<br>linde, es                                                             | Laat-Paleolithicum         |
| 7020                   | 8000                  |                    |                                       | I               |                                                                                                                |                            |
| 8240                   | 9000                  |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 8800                   |                       | Midden             | Preboreaal<br>warmer                  |                 | eerst berk en later<br>den overheersend                                                                        | Midden-Paleolithicum       |
| 11.755                 | 10.150                |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 12.745                 | 10.800                |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 13.675                 | 11.800                | Laat-Pleistoceen   | Laat-Weichselien<br>(Laat-Glaciaal)   | LW III          | parklandschap                                                                                                  | Vroeg-Paleolithicum        |
| 14.025                 | 12.000                |                    |                                       | LW II           |                                                                                                                |                            |
| 15.700                 | 13.000                |                    |                                       | LW I            |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen | Midden-Weichselien<br>(Pleniglaciaal) |                 | open<br>parklandschap<br>open vegetatie met<br>kruiden en<br>berkenbomen                                       | Midden-Paleolithicum       |
| 35.000                 |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 75.000                 |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen | Vroeg-Weichselien<br>(Vroeg-Glaciaal) |                 | perioden met bos<br>en perioden met<br>een subarctisch<br>open landschap                                       | Midden-Paleolithicum       |
| 115.000                |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 130.000                |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen | Eemien<br>(warme periode)             |                 | loofbos                                                                                                        | Midden-Paleolithicum       |
|                        |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       | Midden-Pleistoceen | Saalien (ijstijd)                     |                 |                                                                                                                | Vroeg-Paleolithicum        |
|                        |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
| 300.000                |                       | Midden-Pleistoceen |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |
|                        |                       |                    |                                       |                 |                                                                                                                |                            |

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

## Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

| Zaaknummer (OM-nummer) | Situering t.o.v. plangebied | Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4712972100             | 85 meter ten zuidwesten     | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Woudrichem<br>Uitvoerder: Econsultancy BV<br>Datum: 6-6-2019<br>Resultaat: Het veldonderzoek heeft aangetoond dat het plangebied op een inversierug van een overloopgeul ligt die waarschijnlijk is ontstaan na de bedijking van het gebied in de 11 <sup>e</sup> eeuw en voor de Sint-Elizabethsvloed in 1421. De verwachte oeverafzettingen zijn door de overloopgeul geërodeerd. Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd in het plangebied, onder de geroerde top laag, archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (tot circa 1800) kunnen worden verwacht. De geroerde top laag heeft een dikte van 50 tot 110 cm. Eventuele bodemverstoringen werkzaamheden in het kader van de nieuwbouw reiken naar alle waarschijnlijkheid dieper dan 50 cm, waardoor deze werkzaamheden een bedreiging vormen voor eventuele aanwezige archeologische waarden. Econsultancy adviseert om een aanvullend onderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase, door middel van proefsleuven uit te voeren.                                                                                         |
| 2248060100 (35653)     | 100 meter ten noorden       | Type onderzoek: bureauonderzoek<br>Toponiem: Oudendijk Woudrichem<br>Uitvoerder: Vestigia BV<br>Datum: 16-6-2009<br>Resultaat:<br>In het plangebied zijn geen archeologische waarden aangetroffen en ook in de directe omgeving zijn zij schaars. Het dijklichaam zelf heeft wel een cultuurhistorische waarde - doordat deze is opgeworpen na de St. Elizabethsvloed van 1421 - en daarnaast nog een actuele waarde als waterkering. In de ondergrond wordt echter wel de aanwezigheid van een kleine geul vermoed die ten oosten van het plangebied ook op de IKAW-kaart met een hoge archeologische verwachting aangegeven staat. Geologisch kaartmateriaal spreekt het vermoeden uit dat deze geul met mogelijke oeverwallen tot op het plangebied heeft doorgelopen. Het gaat hier om een zijtak of crevasse die zich aftakte vanuit de -hoofdgeul- van de Rijswijkse stroomgordel. Op basis van de onderzoeksresultaten en in het bijzonder de geologische situatie van de aanwezigheid tot nabijheid van een geul op of rond het plangebied adviseert Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie een nader archeologisch onderzoek in de vorm van het plaatsen van enkele verkennende boringen. |
| 2437714100 (60838)     | 350 meter ten zuidwesten    | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Oudendijk Woudrichem<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 11-3-2014<br>Resultaat: Geen vondsten aangetroffen. In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn die bij de bestaande planvorming worden verstoord. Advies: plaanpassing (max. 30 cm -mv verstoren). Indien niet mogelijk: waarderend veldonderzoek (proefsleuven of archeologische begeleiding)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2453614100 (62878)     | 350 meter ten zuidwesten    | Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek<br>Toponiem: Plangebied Oudendijk 86 Oudendijk<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 21-8-2014<br>Resultaat: Geen vondsten aangetroffen. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2416605100 (58158)     | 650 meter ten zuidwesten    | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: 'T Heultje / Oudendijk Oudendijk<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 4-9-2013<br>Resultaat: Geen vondsten aangetroffen. In de top van de aangetroffen overslaggronden zijn resten gerelateerd aan de historische kern niet uit te sluiten. De geplande nieuwbouw wordt voorafgegaan door ophoging, waardoor het archeologisch niveau niet door funderingssleuven wordt verstoord.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4685221100             | 750 meter ten noorden       | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Woudrichem<br>Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau<br>Datum: 2-4-2019<br>Resultaat: Onderzoek nog niet afgerond/afgemeld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2231439100 (33286)     | 1000 meter ten oosten       | Type onderzoek: bureauonderzoek<br>Toponiem: Oude Ban Woudrichem<br>Uitvoerder: BILAN<br>Datum: 3-2-2009<br>Resultaat: Bureauonderzoek om de archeologische verwachting in het plangebied vast te stellen. Gezien de lage archeologische verwachting van het plangebied wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te voeren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4718983100             | 1100 meter ten oosten       | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Woudrichem<br>Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten<br>Datum: 19-6-2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                       |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                              | Resultaat: Onderzoek nog niet afgerond/afgemeld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2141115100<br>(20462) | 1400 meter ten<br>oosten     | Type onderzoek: booronderzoek<br>Toponiem: Postweide, Veldweg Woudrichem<br>Uitvoerder: BILAN<br>Datum: 13-1-2003<br>Advies: Aanvullend Archeologisch onderzoek ter hoogte van boring 9 indien het terrein niet kan ontzien worden bij graafwerkzaamheden ter hoogte van deze boring.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2062910100<br>(9392)  | 1500 meter ten<br>zuidwesten | Type onderzoek: bureauonderzoek<br>Toponiem: Randweg De Roef Sleeuwijk<br>Uitvoerder: Sweco<br>Datum: 1-4-2003<br>Resultaat: Mochten archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn, dan zullen deze zeer waarschijnlijk zijn afgedekt door een pakket zandgronden van ca. 1,2 meter dik. De kans voor het aantreffen van vindplaatsen wordt vrij klein geacht, niet alleen vanwege de lage verwachtingswaarde maar ook vanwege de geplande graafwerkzaamheden die niet dieper dan 1 m -mv zullen plaatsvinden. Mogelijke vindplaatsen kunnen tijdens de graafwerkzaamheden wel worden aangetroffen op de plekken waar het afzettingmateriaal minder dik is. Op grond van de lage verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied wordt aanbevolen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het wegtracé ter hoogte van de aansluiting op de Roef tot de aanleg van de duiker ter hoogte van de afwateringssloot archeologisch te begeleiden. |

## Bijlage 3 Vondstmeldingen

| Zaaknummer<br>(Waarnemingsnr.) | Locatie                                                                                                                         | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3132426100 (37110)             | 1000 meter ten zuidwesten van het plangebied<br>De Blauwe Kamer te Woudrichem<br>Gemeente Altena<br>Coördinaat: 126400/423600   | Type onderzoek: veldkartering<br>Toponiem: De Blauwe Kamer Woudrichem<br>Uitvoerder: particulier<br><i>Middeleeuwen - Late Middeleeuwen</i> :<br>- fragmenten van gedraaid aardewerk<br><br><i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> :<br>- fragmenten van leisteen dakbedekking<br>- fragmenten van keramische bouw materiaal                                                                                                                                                             |
| 3177658100 (51389)             | 1200 meter ten noorden van het plangebied<br>Oudendijksche Gat te Oudendijk<br>Gemeente Altena<br>Coördinaat: 127250/425680     | Type onderzoek: onbekend<br>Toponiem: Oudendijksche Gat Oudendijk<br>Uitvoerder: particulier<br><i>Nieuwe tijd</i> :<br>- fragmenten van gedraaid aardewerk<br>- botmateriaal<br>- fragmenten van keramische kleipijpen<br>- plantaardig, hout beschoeiing<br>- fragmenten van porselein<br>- fragment van een ijzeren spijker                                                                                                                                                      |
| 2351521100                     | 1500 meter ten zuidwesten van het plangebied<br>Landgoed Kraaiveld te Sleenwijk<br>Gemeente Altena<br>Coördinaat: 125616/423724 | Type onderzoek: archeologische begeleiding<br>Toponiem: Landgoed Kraaiveld Sleenwijk<br>Uitvoerder: Arcadis<br><i>Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> :<br>- botmateriaal<br>- 1430 fragmenten van aardewerk kook/voorraadpotten<br>- fragment van een glazen fles<br>- 5 fragmenten van KKP kleipijpen<br>- 14 bakstenen<br>- fragment van leren schoeisel (onderdeel)<br>- 18 fragmenten van metalen werktuigen<br><br><i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> :<br>- 5 greppels/sloten |
| 2835157100                     | 1500 meter ten noorden van het plangebied<br>Kasteel Van Arkel te Woudrichem<br>Gemeente Altena<br>Coördinaat: 127000/426000    | Type onderzoek: onbekend<br>Toponiem: Kasteel Van Arkel Woudrichem<br>Uitvoerder: particulier<br><i>Late Middeleeuwen</i> :<br>- grondsporen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## ***Bijlage 4    Bewoningsgeschiedenis van Nederland***

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

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

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 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 (circa 8800-4900 voor Chr.)**

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

### **Neolithicum (circa 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 (circa 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 instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, 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 koperen voorwerpen bekend.

### **IJzertijd (circa 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 (circa 12 voor Chr. - 450 na Chr.)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Bijlage 5 AMZ-cyclus**

### **Het AMZ-proces**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### *Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven*

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

### *Variant archeologische begeleiding*

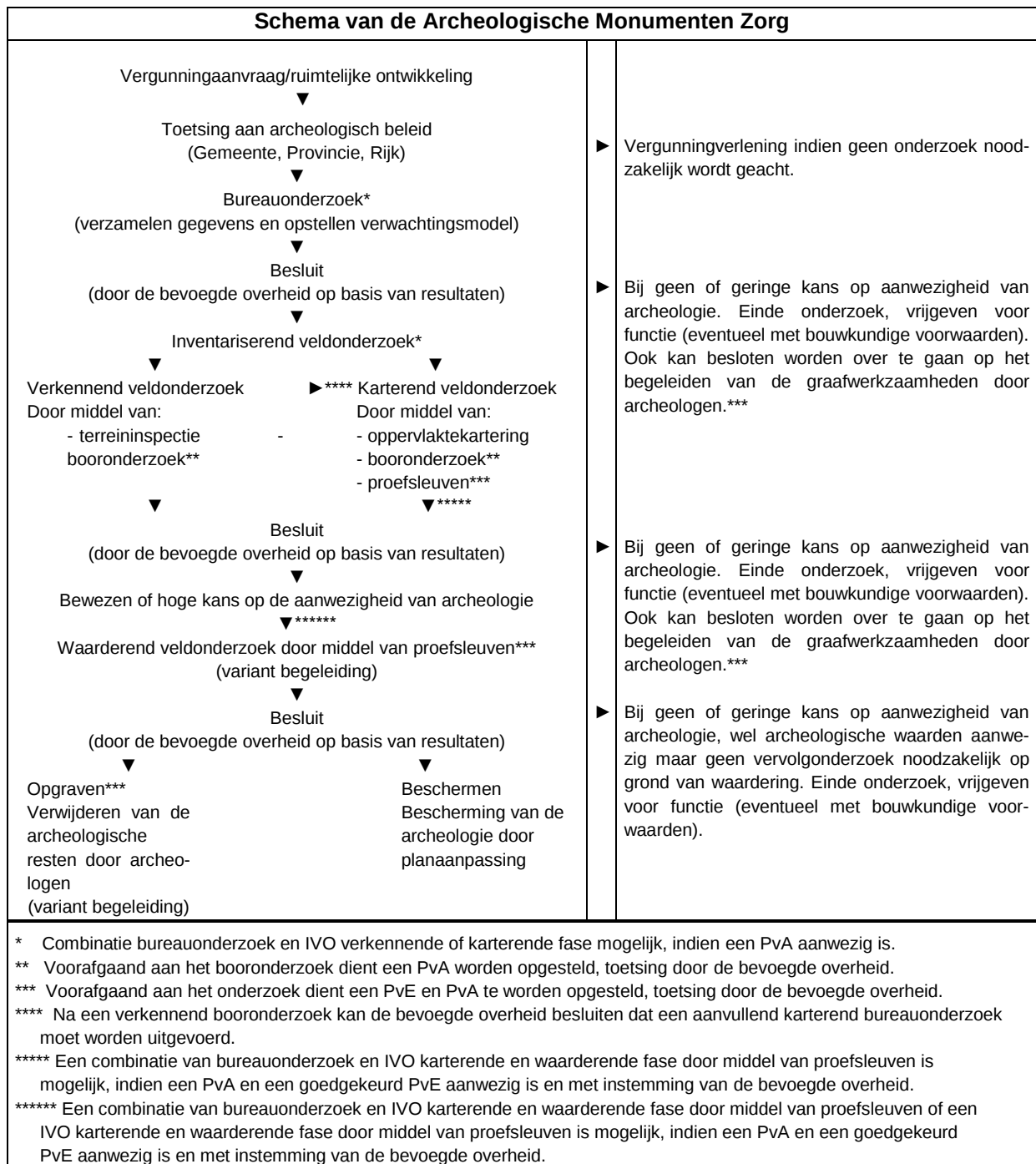
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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

### **De derde fase: Opgraven**

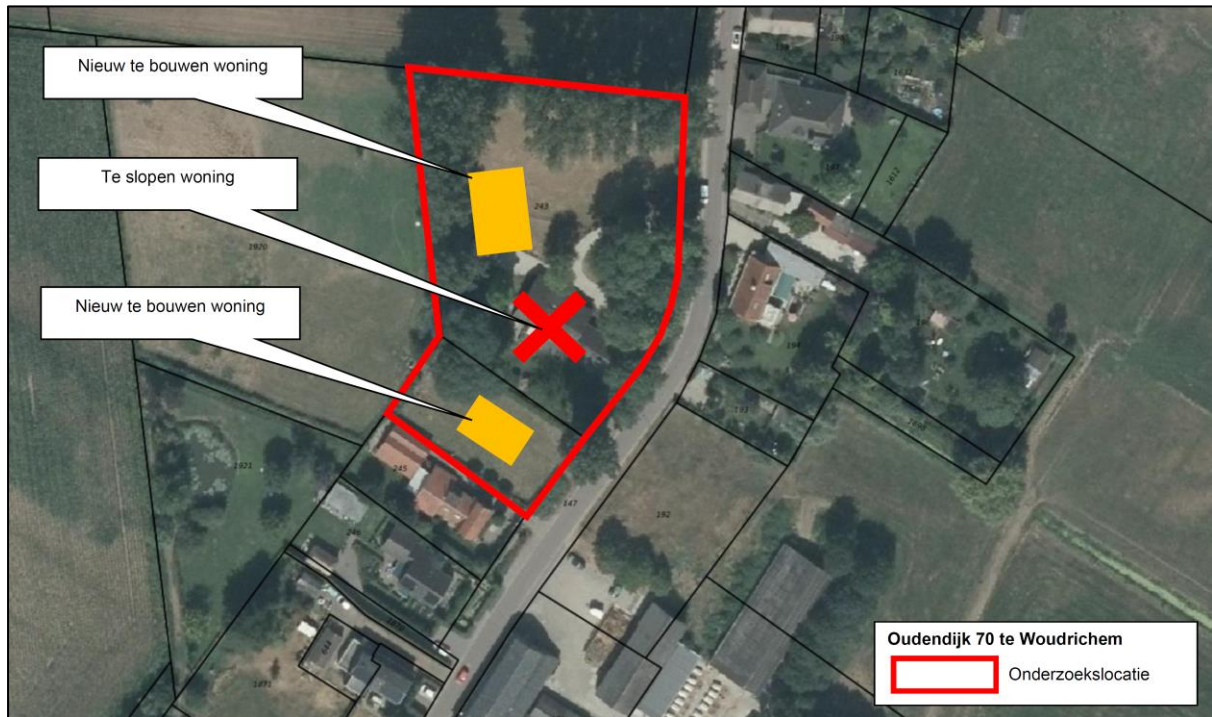
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om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

### *Variant archeologische begeleiding*

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



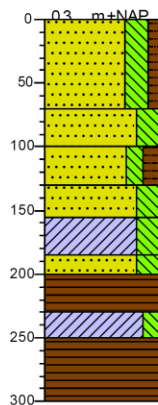
## Bijlage 6 Planontwerp



## Bijlage 7 Boorprofielen

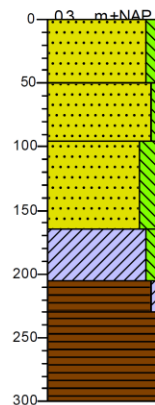
### Boring: 1

X: 126955,00  
Y: 424526,00



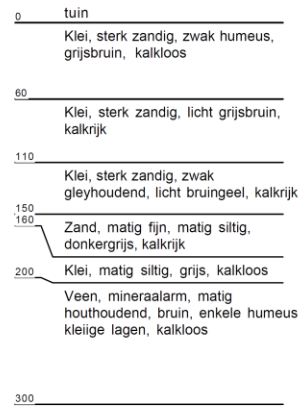
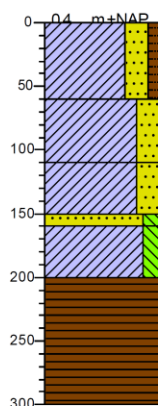
### Boring: 2

X: 126920,00  
Y: 424515,00



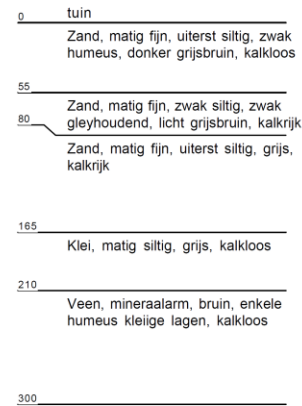
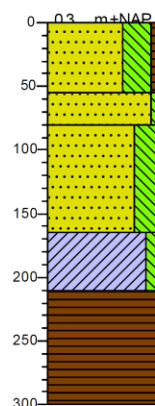
### Boring: 3

X: 126956,00  
Y: 424487,00



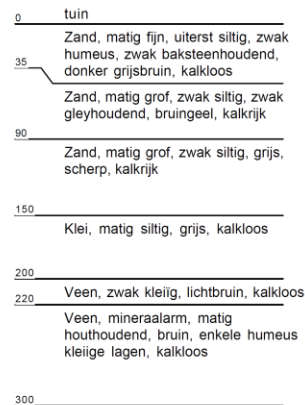
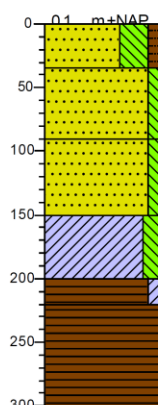
### Boring: 4

X: 126918,00  
Y: 424487,00



### Boring: 5

X: 126924,00  
Y: 424458,00



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst 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 |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |
|  | volumering        |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |
|  | slib                              |
|  | water                             |

