

Middelvaart 1, Woudrichem (gemeente Altena)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

H.E. Bouter





Colofon

ADC Rapport 4955

Middelvaart 1, Woudrichem (gemeente Altena)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: H.E. Bouter

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 23 april 2020

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept v1.1

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.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie: E. Schrijer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
3 Inventariserend Veldonderzoek	18
3.1 Plan van Aanpak	18
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	19
3.3 Conclusies	19
4 Aanbeveling	21
Literatuur	22
Geraadpleegde websites	23
Lijst van afbeeldingen en tabellen	24
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Middelvaart 1 te Woudrichem, gemeente Altena. Aanleiding is de voorgenomen woningbouw. De exacte verstoringsdiepte is nog onbekend. Bij dit onderzoek wordt uitgegaan van verstoring van de bodem tot in ieder geval twee meter onder het huidige maaiveld. Voor de locatie wordt een bestemmingsplanwijziging aangevraagd.

Uit het bureauonderzoek volgt dat het plangebied zich in een rivierkom- of oeverwalachtige vlakte bevindt. Hier kan een pakket klei afgewisseld met veen worden verwacht. Overslagafzettingen van de Merwede en oeverafzettingen van de Afgedamde Maas worden verwacht ten (noord)oosten van het plangebied op basis van de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000) en uitgevoerd booronderzoek op een afstand van meer dan 100 m ten oosten van het plangebied. Het plangebied ligt waarschijnlijk net in de komvlakte maar het is ook mogelijk dat binnen het plangebied een (dunne) laag overslag- of oeverafzettingen voorkomt. In de directe omgeving zijn enkele archeologische waarnemingen gedaan. Dit betreft vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op een afstand van ongeveer 300 m ten oosten van het plangebied zijn tijdens booronderzoek houtskoolfragmenten in oeverafzettingen van de Afgedamde Maas aangetroffen en aan het maaiveld is post-middeleeuws aardewerk aangetroffen.

Vanwege de relatief lage ligging en natte situatie in het verleden zal het gebied waarschijnlijk weinig aantrekkelijk zijn geweest voor menselijke activiteit. In het geval komafzettingen voorkomen zal de archeologische verwachting laag zijn. In het geval oeverafzettingen voorkomen, kunnen nog wel archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht. Het bureauonderzoek wijst op de mogelijkheid dat aan de oostzijde van het plangebied een jaagpad heeft gelegen langs een voormalig ontwateringskanaal. Er zouden in het plangebied nog nieuwetijdse sporen van de vaart in de diepere lagen aanwezig kunnen zijn en mogelijk vondsten die samenhangen met een voormalig (jaag)pad.

Ten slotte bestaat er een kans dat in het plangebied sporen of resten voorkomen die verband houden met de Hollandse Waterlinie. Het plangebied heeft waarschijnlijk onderdeel uitgemaakt van een inundatievlakte. De kans op sporen of resten van bijvoorbeeld grachten en greppels of versterkingen wordt daarom niet groot geacht maar de aanwezigheid hiervan kan niet worden uitgesloten.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In het plangebied zijn verspreid over het terrein vijf boringen gezet. Hieruit blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit komklei met een dunne ingeschakelde veenlaag op meer dan 2 meter diepte. De komklei is aangeboord tot een diepte van 300 cm –mv (2,8 m -NAP). De top van de natuurlijke komafzettingen ligt in het plangebied tussen 120 en 170 cm –mv (0,9 tot 1,4 m –NAP). Hierboven bevindt zich een rommelige laag zwak humeuze, matig siltige klei, vermengd met zand en puinresten. Dit wordt geïnterpreteerd als een (sub)recent opgebracht/omgewerkt pakket waarin de bovenkant van de komafzettingen is opgenomen.

Het veldonderzoek toont aan dat in het plangebied op grond van de ligging in een komvlakte en de sterk verstoorde bodemopbouw de kans op een vindplaats klein is. Het natte en drassige milieu is ongunstig geweest voor bewoning en door de bodemverstoring zullen eventuele archeologische resten of grondsporen niet meer bewaard zijn gebleven. Aan het plangebied wordt een zeer lage archeologische verwachting toegekend voor alle archeologische perioden. ADC ArcheoProjecten adviseert daarom om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het is niet volledig uit te sluiten dat in gebieden die worden vrijgegeven toch archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.



Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V heeft ADC ArcheoProjecten in juli 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Middelvaart 1 te Woudrichem, gemeente Altena. Aanleiding is de voorgenomen nieuwbouw. De exacte verstoringsdiepte is nog onbekend. Bij dit onderzoek wordt uitgegaan van verstoring van de bodem tot in ieder geval 2 meter onder het huidige maaiveld. De consequentie van de uitvoering van de voorgenomen plannen kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan Kom Woudrichem Oudendijk¹ heeft het plangebied de bestemming Maatschappelijk. De gemeente Altena beschikt over een archeologische beleidskaart die in 2018 is geactualiseerd². Het plangebied ligt volgens deze kaart in een gebied met een lage verwachting (categorie 6).

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Altena heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ Vastgesteld op 5-11-2013

² Ellenkamp 2010, 2018.

³ SIKB 2016.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. dhr. Ronald de Groot Lekdijk 44, 2967GB Langerak
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	nieuwbouw
locatie:	Middelvaart 1
plaats:	Woudrichem
gemeente:	Altena
provincie:	Noord-Brabant
kadastrale gegevens:	Gemeente Altena, Sectie D, Perceelnummers 395, 1678, 2275, 2274, 2285
kaartblad:	44E
oppervlakte plangebied:	3.800 m ²
coördinaten:	Noord:128.037/424552 West:127.981/424.524 Oost:128.072/424.519 Zuid:128.025/424.478 128.009/424.529
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Altena Sportlaan 170 4286 ET Almkerk
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Regio West-Brabant Postbus 503, 4870 AM Etten-Leur Mevr. E.A.M de Boer regioarcheologie@west-brabant.eu Tel. 076-5027229
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	4718983100
ADC-projectcode:	4210363
auteur:	H.E. Bouter
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	E. Schrijer
periode van uitvoering:	juni-augustus 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in het zuidelijk deel van de bebouwde kom van Woudrichem, in de gemeente Altena. Het plangebied wordt begrensd door de Baljuw in het noorden, de Middelveert in het zuidwesten en de Almkerkseweg in het Zuidoosten (afb. 1 en 2).

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 3.800 m². In het plangebied staat het voormalige Waterschapshuis, met een oppervlakte van ca. 760 m². Het gebouw is onderheid. Het overige deel van het plangebied bestaat uit een parkeerplaats, groenstroken, en aan de zuid- en oostzijde een watergang. De huidige bebouwing dateert volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1983.

Volgens gegevens van het Bodemloket zijn in het plangebied geen milieuhygiënische bodemonderzoeken of saneringen uitgevoerd⁴.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC⁵. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in een beperkt gebied tussen de bebouwing en de Middelveert ondergrondse kabels en leidingen aanwezig zijn.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van 2 km rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

⁴ Bron: www.bodemloket.nl

⁵ KLIC-melding 19G353783



Het voornemen bestaat om in het plangebied nieuwbouw te realiseren (afb. 3). Het indicatieve bouwplan is weergegeven in afb. 3. De bebouwing zal worden onderheid. De huidige watergangen aan de zuid- en oostzijde blijven gehandhaafd. De watergang aan de zuidzijde wordt mogelijk verlengd naar het westen.

De exacte vergravingsdiepte ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling is nog onbekend. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van vergraving van de bodem tot in ieder geval 2 m onder het maaiveld. Het gebouw zal worden onderheid en hierdoor zal de ondergrond lokaal worden verstoord tot ongeveer 10 meter onder het maaiveld.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁶	Komklei, Formatie van Echteld en veen (Formatie van Nieuwkoop)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁷	Rivierkom- en oeverwalachtige vlakke
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁸	Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4 (Rn66A); ca. 50 m meer oostwaarts: overslaggronden
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) ⁹	0,2 tot 0,4 m +NAP

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het Land van Heusden en Altena in het westelijke rivierengebied. Het Land van Heusden en Altena dat wordt begrensd door de Merwede in het noorden, de Afgedamde Maas en het Heusdens Kanaal in het oosten, de Biesbosch in het westen en de Bergsche Maas in het zuiden.

In de laatste ijstijd (Weichselien, tot 11.700 jaar geleden) heersten in Nederland zeer koude en droge omstandigheden. Ter plaatse van het huidige rivierengebied stroomden vlechtende rivieren die voornamelijk grof zand en grind afzetten (Formatie van Kreftenheye).

Tegen het einde van deze ijstijd werd het warmer, natter en minder winderig. De rivieren stroomden rustiger en grote delen van de brede rivierbeddingen kwamen droog te liggen. Het beddingzand dat aan de oppervlakte lag, kon door de wind worden opgenomen en verplaatst. Vlak naast de bedding was de begroeiing door het verbeteren van het klimaat toegenomen. Het opgestoven zand uit de rivierbedding werd naast de rivierbedding door de begroeiing vastgehouden. Zo ontstonden er op sommige plaatsen rivierduinen. De rivierduinafzettingen behoren tot het Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Bostel.

Tijdens het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden aanving, warmde het klimaat definitief op. In het begin van het Holoceen kon het vegetatiedek zich uitbreiden en steeg de zeespiegel. Het rivierpatroon van de Rijn en Maas veranderde van een vlechtend naar een meanderend patroon. Door de stijging van de zeespiegel verminderde het verhang van de rivieren. De afzettingen die gevormd werden door de stroomgordels worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Het groffe materiaal werd afgezet in de beddingen. De rivieren vormden oeverwallen naast de bedding en het fijnste materiaal werd afgezet in de achter de oeverwallen gelegen

⁶ TNO 2006.

⁷ Alterra 2008.

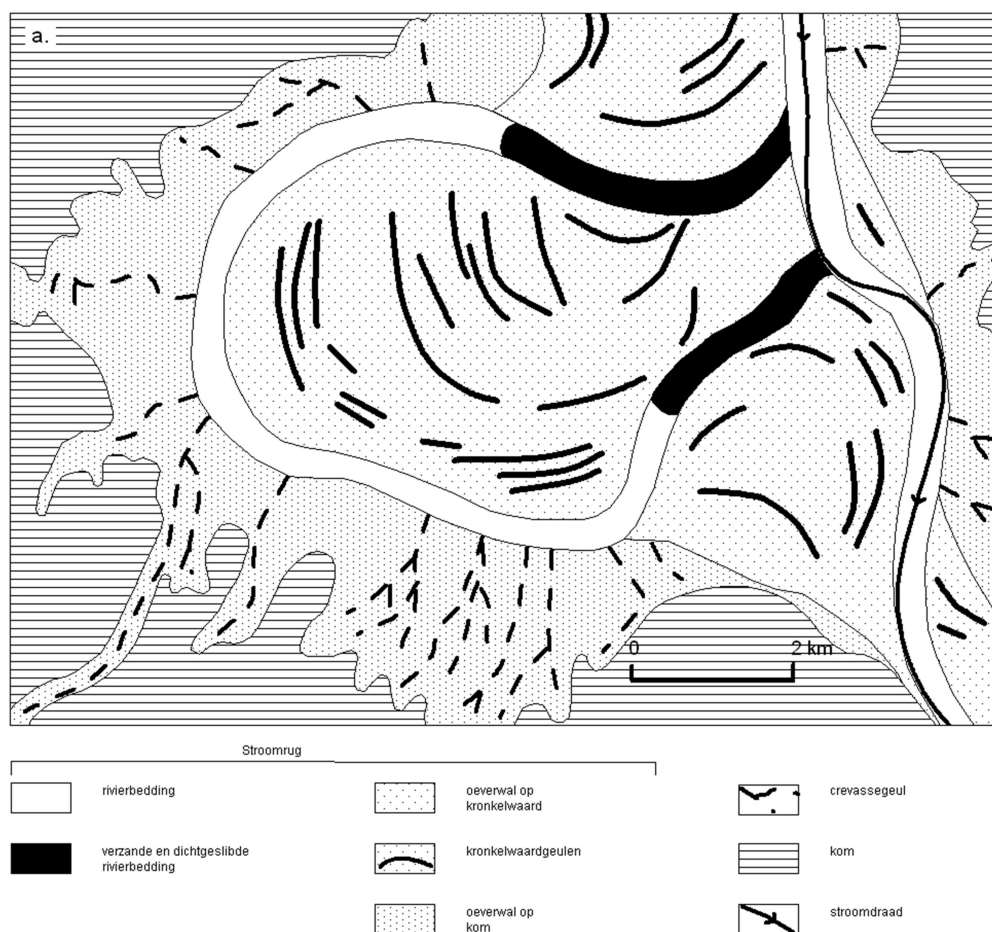
⁸ Alterra 2014.

⁹ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.



komgebieden (afb. 4). De komgebieden waren ook in droge perioden zeer nat. Onder invloed van aanvoer van voedselrijk rivierwater werd hier (bos)veen gevormd. Deze gebieden waren niet geschikt voor bewoning. Het veen wordt tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend. Vanaf het begin van het Atlanticum (ca. 8.500 jaar geleden) werden door de Maas en Rijn op grote schaal zandige beddinggordels en oeverwallen gevormd. De rivieren hadden een anostomoserend karakter en braken bij hoogwater regelmatig door hun oeverwallen. Zo ontstonden er diverse nieuwe stroombeddingen. De oude verlaten beddinggordels en oeverwallen bleven als een stroomgordel in het landschap liggen en werden bedekt door nieuw sediment en veen. Gedurende het Subboreaal nam de rivieractiviteit af en vanaf het Subatlanticum (ca. 2.800 jaar geleden) nam de rivieractiviteit weer toe.

De oeverwallen staken door hun hogere ligging boven het natte landschap uit en waren daardoor aantrekkelijk voor bewoning. Uit archeologische onderzoeken is regelmatig gebleken dat de hogergelegen oeverwallen naast de beddinggordels bewoonbaar zijn geweest. Het betreft doorgaans een ca. 30 tot 80 m brede zone rond de beddinggordels.



Afb. 4 Kaartje van een riviersysteem met geomorfologische terminologie (naar: Berendsen en Stouthamer, 2001)

Het Land van Heusden en Altena vormt in feite een overgangsgebied tussen het rivierkleilandschap en het estuarium- of het zoetwatergetijdeland, dat is opgebouwd na de vorming van de Biesbosch. De Biesbosch is ontstaan als gevolg van inbraak van de zee in het rivierklei- en veenlandschap tijdens de St. Elizabethsvloed in 1421. De oude rivierafzettingen zijn onder invloed van de getijdenstromen op veel plaatsen bedekt door een laag klei. Bij hoge rivierstanden kon het rivierwater zich via de nieuw ontstane verbinding en onder vorming van geulen een weg banen naar de aanvankelijk brakke Biesbosch. De belangrijkste stroomgeulen ontstonden tussen Werkendam en Woudrichem in de omgeving van Sleeuwijk, ten westen van onderhavig plangebied.



De geulen hebben zich ingesneden in de veen- en kleilagen in de rivierkommen. Vooral in de meer westelijk gelegen gebieden is onder invloed van de getijdenbeweging de eroderende kracht van het water groot geweest. Hier zijn op veel plaatsen brokken verslagen veen aan te treffen. In de meer oostelijk gelegen gebieden hebben de geulen zich weinig of nauwelijks in het onderliggende oude land ingesneden.¹⁰ Dit is ook het geval geweest in de omgeving van Woudrichem.

Stroomgordelkaart

Op de stroomgordelkaart¹¹ (afb. 5) ligt het plangebied tussen een aantal stroomgordels in, op een rivierterras dat is ontstaan aan het eind van het Weichselien in de Jonge Dryas (ca. 11.000 tot 10.000 jaar geleden). Een uitsnede van de stroomgordelkaart is weergegeven in afb. 5.

Ca. 500 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich in de ondergrond een geul van de stroomgordel van Uitwijk. Deze stroomgordel had een anostomerend patroon. De top van de beddingafzettingen bevindt zich op ca. 1,9 tot 2,5 m –NAP. Deze stroomgordel was vermoedelijk actief in de periode van 4650 tot 4200 v. Chr. (Vroeg-Neolithicum). Dit is gebaseerd op de ouderdom van de stroomopwaarts gelegen Vuren stroomgordel, die door middel van de C14-methode is gedateerd¹².

Ca. 700 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich de stroomgordel van Rijswijk, die vermoedelijk kort tijd actief was, in de periode van 50 v. Chr tot 50 na Chr (Late IJzertijd – Vroeg Romeinse tijd).

Ca. 700 m ten oosten van het plangebied ligt de stroomgordel van de Afgedamde Maas die actief was vanaf de Late Middeleeuwen. In eerste instantie waterde deze rivier via de oude stroomgordel van de Alm af. In de twaalfde eeuw vormde de Afgedamde Maas een nieuwe verbinding met de Waal/Merwede bij Woudrichem, waardoor de geul van de Alm werd verlaten. Vanaf de veertiende eeuw werd de Maas bedijkt. Tussen de jaren 1273 en 1904 vormde de Afgedamde Maas de hoofdstroom van de Maas. In de 19de eeuw kreeg de Maas een nieuwe monding middels de speciaal daarvoor gegraven Bergsche Maas. Doordat de Afgedamde Maas via het Heusdens Kanaal verbonden bleef met de Maas, vindt in het buitendijkse gebied tot op heden nog steeds sedimentatie plaats¹³.

Ca. 500 m ten noorden van het plangebied ligt de Boven-Merwede. Deze rivier vormt de benedenloop van de Waal, die actief is vanaf ca. 420 na Chr. ofwel de Laat Romeinse tijd. De Nieuwe Merwede is tijdens de St. Elizabethsvloed in 1421 ontstaan. De Merwedemonding verplaatste zich stroomopwaarts en door het hoge rivierpeil in 1421 en 1422 brak de Merwededijk en hierdoor werd materiaal van de oeverwallen landinwaarts afgezet. Door de opstuwung van het water tegen de verhoging van de Rijswijkse stroomrug in het zuiden werden in het gebied tussen Rijswijk en Sleenwijk grote hoeveelheden matig fijn en matig grof zand afgezet.¹⁴ Deze overslaggronden komen volgens de Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 voor ten noordoosten van het plangebied (zie hieronder bij de bespreking van de bodemkaart)

¹⁰ Sonneveld 1950.

¹¹ Cohen & Stouthamer 2012.

¹² Cohen & Stouthamer 2012.

¹³ Berendsen & Stouthamer 2001.

¹⁴ Harbers 1990.



Dinoloket

Uit gegevens van het Dinoloket (zie onderstaande tabel) blijkt dat de ondergrond bestaat uit een dik pakket klei met inschakelingen van veen dat vanaf een diepte van ongeveer 10 meter overgaat in de Formatie van Kreftenheye, bestaande uit matig fijn zand. Waarschijnlijk behoort de top van de Formatie van Kreftenheye hier tot het Jonge Dryas-terras dat is gevormd ongeveer 12.700 en 11.600 jaar geleden, aan het eind van de laatste ijstijd, het Weichselien.

Geologische en lithologische opbouw volgens boring B44E091, ca. 60 m. ten zuiden van het plangebied (bron: Dinoloket)

Diepte in m -mv	Lithostratigrafie	Lithologie
0-1,50	Formatie van Echteld	Klei, matig siltig
1,50-2,80	Formatie van Nieuwkoop	Veen, kleiig
2,80-3,80	Formatie van Echteld	Klei, sterk humeus, sterk siltig
3,80-4,0	Formatie van Nieuwkoop	veen
4,00-9,70	Formatie van Echteld	Klei, sterk humeus, sterk siltig
9,70-10,00	Formatie van Kreftenheye	Zand, matig fijn

Geomorfologische kaart

Het plangebied ligt volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000), weergegeven in afb. 6, in een rivierkom- en oeverwalachtige vlakke.

AHN

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is ten zuiden van het plangebied de stroomrug van Rijswijk te zien die een kronkelende rug vormt in het landschap, gelegen op een hoogte van ca. 0,7 m +NAP (afb. 6). De stroomgordel van Uitwijk die enkele meters onder het maaiveld ligt, is niet op het AHN te herkennen. Het plangebied ligt op een hoogte van 0,2 tot 0,4 m +NAP, evenals de woonwijk aan de west- en noordzijde. Het komgebied ten zuiden van het plangebied ligt gemiddeld op 0,2 m –NAP. Op basis van het kaartbeeld is het mogelijk dat het plangebied ongeveer een halve meter is opgehoogd. Het is ook mogelijk dat het plangebied op de rand van een zone met overslaggronden ligt en daardoor ietwat hoger ligt dan de meer zuidelijk gelegen komgronden.

Bodemkaart

Volgens de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁵, die is weergegeven in afb. 7, ligt het plangebied in een gebied waar kalkloze poldervaaggronden in zavel en lichte klei voorkomen. Deze bodem heeft een vrij dunne, zwak ontwikkelde, A-horizont met hieronder een sterk roestige grijze C-horizont. De poldervaaggronden komen meestal voor op de randen van komgebieden. In de omgeving van Woudrichem is het zavelige sediment afkomstig van de Merwede als gevolg van de oeverwaldoorbraak van de Merwede. Op een afstand van ongeveer 50 m ten (noord)oosten van het plangebied is op de bodemkaart een zone met overslaggronden weergegeven. Op een afstand van ongeveer 900 m ten westen van het plangebied zijn twee langgerekte terpen in kaart gebracht.

De poldervaaggrond heeft in het plangebied naar verwachting grondwatertrap VI. Dit betekent dat het grondwater in de winter maximaal 40 cm onder het maaiveld (GHG) en in de zomer tussen 80 en 120 cm onder het maaiveld (GLG).

¹⁵ Alterra 2014.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

De onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied zijn weergegeven in afb. 9.

In Woudrichem is nog weinig archeologisch onderzoek verricht. Op een afstand van ongeveer 900 m ten noorden van het plangebied ligt de oude stadskern van Woudrichem, welke volgens de Archeologische MonumentenKaart¹⁶ is aangemerkt als een terrein van hoge archeologische waarde¹⁷. Op dit terrein is één vondstmelding bekend. Het betreft de funderingen van een laatmiddeleeuwse kerk met een begraafplaats uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd¹⁸. De selectie en begrenzing van de oude stadskern is gebaseerd op 16e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen de oude stadskern kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van Laat Middeleeuwse bewoning aangetroffen worden (vanaf circa 1300 na Chr.). Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. De bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 na Chr.) had wel een dynamisch karakter, waardoor de locatie en begrenzing ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Ongeveer 700 m ten zuidoosten van het plangebied is een vondstmelding gedaan.¹⁹ Het gaat om een aantal fragmenten laatmiddeleeuws en nieuwtijds aardewerk, die zijn aangetroffen op de rand van de stroomgordel van Rijswijk.

Ongeveer 100 tot 500 m ten oosten van het plangebied, zijn tijdens een verkennend booronderzoek²⁰ oeverafzettingen op komafzettingen aangetroffen onder een vrij dunne bouwvoor (ca. 35 cm dik). De grofzandige oeverafzettingen in het noordoostelijk deel van het plangebied gaan in zuidwestelijke richting over in een lagergelegen komvlakte met zandige klei in de bovenste lagen. De oeverafzettingen werden op een diepte van ca. 0,1 m +NAP tot 0,9 m –NAP aangetroffen, ongeveer 250 m ten oosten van onderhavig plangebied. In de ondergrond werd een pakket Hollandveen aangetroffen (vanaf een diepte van ca. 2 m –NAP). Vermoedelijk is het oevermateriaal afkomstig van de Afgedamde Maas en dus na ca. 1270 na Chr. afgezet. In één boring aan de noordostrand van het plangebied zijn in het zandige oevermateriaal op een diepte van ongeveer 1 m –mv houtskoolfragmenten²¹ aangetroffen. De vondst is niet gedateerd. Aan het oppervlak werden een redelijke hoeveelheid post-middeleeuws aardewerk en fragmenten van kleipijpen aangetroffen. Hiervan werd niets in de boringen aangetroffen. Door het uitblijven van vondsten in de rest van het terrein werd geadviseerd om het grootste deel van het terrein vrij te geven. Alleen als graafwerkzaamheden zouden plaatsvinden rond de boring waar archeologische indicatoren zijn aangetroffen, werd een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. In Archis is geen vervolgonderzoek aangemeld.

Ongeveer 1300 m ten noordwesten van het plangebied zijn in een heruitgegraven kreek, resten van een beschoeiing gevonden, die in de Nieuwe tijd is gedateerd.

Ongeveer 1700 m ten noordoosten van het plangebied zijn enkele vondstmeldingen bekend die verband houden met Slot Loevestein²². Dit kasteel heeft een omwalling en gracht en dateert uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Verwachtingskaarten

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, 3^e generatie)²³, die een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten bevat, bevindt het

¹⁶ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

¹⁷ AMK-terrein 16789

¹⁸ zaakidentificatie 2835124100

¹⁹ zaakidentificatie 2911442100; vondstlocatie 1026195

²⁰ Van Suijlekom 2003.

²¹ zaakidentificatie 2141115100; vondstlocatie 1083682

²² zaakidentificaties 2380682100, 2871778100; vondstlocaties 1117961, 1042873



plangebied zich in een zone met een lage verwachting. Aangezien de IKAW op kaarten met een schaal van 1:50.000 is gebaseerd, is de kaart niet goed bruikbaar op perceelsniveau. De stroomgordels van Uitwijk en Rijswijk die in de omgeving liggen, hebben een (middel)hoge verwachting volgens deze kaart.

De gemeente Altena beschikt over een archeologische beleidskaart die in 2018 is geactualiseerd²⁴. Onder andere de stroomgordels en historische bewoningslinten hebben een hoge verwachting volgens deze kaart. Hoewel sommige stroomgordels theoretisch gunstig waren voor menselijke activiteit is gebleken uit onderzoek dat sommige stroomgordels "archeologisch arm" zijn. Bij de update van de archeologiekkaart Land van Heusden en Altena is hier rekening mee gehouden en is de archeologische verwachting aangepast voor enkele stroomgordels zoals de stroomgordel van Hank/Dussen²⁵.

Volgens de archeologische beleidskaart (afb. 10) bevindt het plangebied zich in een zone met een lage verwachting. Deze zone met een lage verwachting strekt zich uit over het komgebied naar het oosten tot aan het bewoningslint bij Oudendijk en in zuidelijke richting tot aan de stroomgordel van Rijswijk die een hoge archeologische verwachting heeft. Vanaf een afstand van ongeveer 40 m ten noordwesten van het plangebied ligt een zone met een hoge verwachting, tot aan de Boven Merwede en Afgedamde Maas. Op een afstand van ongeveer 900 m ten westen van het plangebied ligt een historisch bebouwingslint ter hoogte van buurtschap Oudendijk. Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 zijn op deze plek twee terpen weergegeven.

Aan de zuidzijde van de rotonde Almkerkseweg-Veldweg bevindt zich volgens de gemeentelijke beleidskaart een archeologische vindplaats, echter in Archis zijn hier geen gegevens over bekend. Mogelijk

Volgens de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant²⁶ ligt het plangebied op de rand van het inundatiegebied en de fortenezone van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het betreft Belvederegebied 36 met een uitzonderlijke betekenis.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst bekende bewoningssporen in het Land van Heusden en Altena zijn aangetroffen op een zandopduiking (donk) in de voormalige gemeente Aalburg en dateren uit het Mesolithicum. De jager-verzamelaars in deze tijd sloegen hun kampementen vooral op op de hoger gelegen donken en oeverwallen. Tijdens het Neolithicum was de landbouw sterk gekoppeld aan de vruchtbare, goed ontwaterde stroomgordels. Bewoningssporen uit deze periode komen vooral voor op de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer. Verder naar het westen verdwijnen de stroomgordels geleidelijk onder het veen waardoor dit minder geschikte plekken waren om akkers aan te leggen. Als gevolg van de voortgaande veengroei en de zich verleggende rivierlopen werden veel woonplaatsen verlaten en men ging zich vestigen op meer oostelijk gelegen stroomgordels waaronder met name de stroomgordel van Dussen²⁷.

In de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd concentreerde de bewoning zich in het westelijke rivierengebied nog steeds op de stroomgordels. De laaggelegen komgebieden werden voornamelijk gebruikt als gemeenschappelijke hooi- en weilanden. Na de ontvolking rond het jaar 250 na Chr. raakte het gebied vanaf omstreeks het jaar 1000 opnieuw permanent bewoond. De ontginning van de komgronden werd zeer waarschijnlijk voltooid in de 13^e eeuw. Vanaf de Middeleeuwen werden de buiten de oeverwallen gelegen gebieden, de zogenaamde wildernissen of woeste gebieden (veen- en kleigronden) ontgonnen. De hoger gelegen oeverwallen vormden hierbij de ontginningsbasis.

²³ <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>

²⁴ Ellenkamp 2010, 2018.

²⁵ Ellenkamp 2018.

²⁶ <http://noord-brabant.maps.arcgis.com/>

²⁷ Ellenkamp 2010.



In het gebied werden waarschijnlijk al vanaf het jaar 1000 kaden aangelegd. De volledige bedijking werd voltooid in de 13e eeuw, na afdamming van de (Romeins-Middeleeuwse) Maas bij Heusden en Maasdam, en het aanleggen van een ringdijk. In 1283 was de ring gesloten. Zo ontstond de Groote Waard ofwel de Hollandsche Waard²⁸.

Het gebied werd ook na de bedijking geteisterd door overstromingen. Regelmatig braken de dijken door en overstroonden delen van de Groote Waard. Door het weggraven van veen voor de zoutwinning en door de bodemverlaging werd het gebied kwetsbaarder voor overstromingen. Tijdens de St. Elizabethsvloed in 1421 braken de dijken en overstroomde de gehele Groote Waard. Onder andere de woonoorden Almsvoet, Almonde, Heeraartswaarde en Eemkerck verdwenen in de golven.

Pas enkele decennia na de vloed was het oostelijk deel van de Groote Waard weer omdijkt. Zo ontstond het Land van Heusden en Altena. Na de bedijking werden verspreid langs de dijken boerderijen opgericht en er werden dorpen gesticht.

Woudrichem is ontstaan als nederzetting op de zuidelijke oever van de Waal/Merwede. Door de verlegging van de Maasbedding en samenvloeiing met de Waal omstreeks 1200 verkreeg de plaats een strategische positie. In 1358 kreeg Woudrichem stadsrechten.²⁹

In het jaar 1672 werd Woudrichem onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie, bestaande uit inundaties en fortificaties ter verdediging van Holland. Het gebied rond Woudrichem en hiermee ook het plangebied, was onderdeel van een inundatiegebied. Vanwege het ontbreken van nauwkeurige, betrouwbare kaarten is onzeker waar en welke sporen van de Oude Hollandse Waterlinie terug te vinden zijn. Er kunnen sporen van versterkingen, tijdelijke posten in de vorm van wallen, eventuele houten palissades, grachten en greppels voorkomen. De wallen kunnen zijn geëgaliseerd waardoor deze niet op het AHN te zien zijn.

Het plangebied was ook onderdeel van het inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, die werd opgericht vanaf 1816. Het gebied bestaat uit een gebied met zes inundatiekommen die werden gereguleerd door dijken, sluizen, forten en andere werken dat omstreeks 1870 werd voltooid.

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ³⁰	1832	weiland/boomgaard
Kaart van de Landen van Heusden en Altena, van Veelwaard en Zoon, D. ³¹ (afb. 11)	1837	gelegen langs de Oudenbantsche Vliet; de kaart geeft geen afzonderlijke bebouwing aan.
Veldminuut ³²	1849	weiland/boomgaard
Bonnekaart ³³ (afb. 12)	1874, 1881, 1902, 1910	Idem
Topografische kaart ³⁴ (afb. 13)	1958	weiland/akkerland
Topografische kaart ³⁵	1986-2018	huidige bebouwing gerealiseerd in de jaren tachtig.

Volgens de kadastrale minuut uit 1811-1832³⁶, de Kaart van de Landen van Heusden en Altena van Veelwaard en Zoon uit 1837 (afb. 11), de veldminuut uit 1849 en bonnekaarten uit de periode

²⁸ Leenders 1999.

²⁹ Van der Wel 1996.

³⁰ Kadaster 1832.

³¹ Veelwaard en Zoon 1837.

³² Dienst der Militaire Verkenningen 1849.

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1874-1902.

³⁴ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁵ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁶ Kadaster 1832.



1874-1910 lag het plangebied in agrarisch gebied. Het plangebied lag in de polder "de Ouden Ban" en lag in een zone met langgerekte percelen weiland en enkele boomgaarden. Ongeveer 700 m meer zuidelijk lag een zone met meer blokvormige percelen die in gebruik waren als akker. Dit reflecteert de ligging op de Rijswijk stroomgordel waar de zandige bodem meer geschikt is voor akkerbouw.

Op een kaart uit 1837 van Veelwaard en Zoon³⁷ is te zien dat aan de oostzijde van het plangebied een noord-zuid gerichte ontwateringskanaal lag, genaamd de Oudenbantsche Vliet. Deze stond in verbinding met de gracht van Woudrichem. Op de Bonnekaarten is op deze plek de 'Vaartsesteeg' te zien, de voorloper van de in 1969 aangelegde Almkerkseweg tussen Woudrichem en Almkerk. Ten noorden van het plangebied lag de Middelveertse Steeg met hierlangs enkele huizen. Langs de Vaartsesteeg stonden een paar huizen maar niet in of nabij het plangebied. De bonnekaart van 1881 is weergegeven in afb. 12.

Het plangebied ligt in een zone waar de ontginningsstructuren zijn ontstaan in de Middeleeuwen. De invloed van ruilverkavelingen is relatief beperkt geweest. Het historische patroon van langgerekte percelen is grotendeels bewaard gebleven.

Er is navraag gedaan bij dhr. Hans van Tilborg van de archeologische vereniging Archeo-Altena. Volgens de vereniging³⁸ zijn in het plangebied of de directe omgeving geen vondsten gedaan door amateur-archeologen maar het gebied is volgens de vereniging wel interessant. Van Tilborg wijst op de mogelijkheid dat de Vaartsesteeg eerst als jaagpad langs 'de Vaart' liep. Er zouden in het plangebied nog sporen van de vaart in de diepere lagen aanwezig kunnen zijn, en misschien ook vondsten die een aanwijzing kunnen zijn.

In de eerste helft van de twintigste eeuw veranderde het landgebruik in de omgeving van het plangebied nauwelijks. Volgens de topografische kaart van 1958 (afb. 15) was het plangebied in gebruik als akkerland en weiland. In de jaren zestig is de Almkerkseweg naar het oosten verlegd waardoor deze weg vlak langs het plangebied kwam te liggen. In de jaren tachtig is de veldweg doorgetrokken naar het westen, ten zuiden van het plangebied. In deze periode is ook de huidige bebouwing in het plangebied verschenen, alsmede de woonwijk aan de (noord)oost zijde. Het gebouw in het plangebied heeft dienst gedaan als waterschapskantoor.

Volgens het Bodemloket³⁹ zijn in het plangebied geen bodemverontreinigingen of saneringen bekend in het plangebied. Binnen een straal van 1 km zijn geen ontgrondingsgegevens of voormalige stortplaatsen bekend⁴⁰.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?"* kan als volgt worden beantwoord:

Uit het bureauonderzoek volgt dat het plangebied zich in een rivierkom- of oeverwalachtige vlakte bevindt. Hier kan een pakket klei afgewisseld met veen worden verwacht. Overslagafzettingen van de Merwede en oeverafzettingen van de Afgedamde Maas worden verwacht net ten (noord)oosten van het plangebied op basis van de Bodemkaart van Nederland en uitgevoerd booronderzoek op een afstand van 100 m ten oosten van het plangebied. Het plangebied ligt waarschijnlijk net in de komvlakte maar het is ook mogelijk dat binnen het plangebied een (dunne) laag overslag- of oeverafzettingen voorkomt. In de directe omgeving zijn enkele archeologische waarnemingen gedaan. Dit betreft vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op een afstand van ongeveer 300 m ten oosten van het plangebied zijn in oeverafzettingen van de Afgedamde Maas houtskoolfragmenten aangetroffen en aan het maaiveld post-middeleeuws aardewerk.

³⁷ Veelwaard en Zoon 1837.

³⁸ Contact per email met H. van Tilborg, d.d. 14-4-2020.

³⁹ <https://www.bodemloket.nl/>

⁴⁰ <http://atlas.brabant.nl>



Vanwege de relatief lage ligging en natte situatie in het verleden zal het gebied waarschijnlijk weinig aantrekkelijk zijn geweest voor menselijke activiteit. In het geval komafzettingen voorkomen zal de archeologische verwachting laag zijn. In het geval oeverafzettingen voorkomen, kunnen wel nog archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht. Het bureauonderzoek wijst op de mogelijkheid dat aan de oostzijde van het plangebied een jaagpad heeft gelegen langs een voormalig ontwateringskanaal. Er zouden in het plangebied nog nieuwtijdse sporen van de vaart in de diepere lagen aanwezig kunnen zijn en mogelijk vondsten die samenhangen met een voormalig jaagpad.

Ten slotte bestaat er een kans dat in het plangebied sporen of resten voorkomen die verband houden met de Hollandse Waterlinie. Het plangebied heeft waarschijnlijk onderdeel uitgemaakt van een inundatievlakte. De kans op sporen of resten van bijvoorbeeld grachten en greppels of versterkingen wordt daarom niet groot geacht maar kan niet worden uitgesloten. Met name door de bouw van het waterschapshuis in het plangebied in de jaren tachtig kunnen eventueel aanwezige archeologische resten of sporen zijn verstoord. Het Actueel Hoogtebestand Nederland geeft aanwijzingen dat het plangebied ongeveer een halve meter is opgehoogd. Het is ook mogelijk dat het plangebied op de rand van een zone met overslaggronden ligt en daardoor ietwat hoger ligt dan de meer zuidelijk gelegen komgronden.

Gezien de verwachte grondwaterstand (grondwatertrap VI) zullen eventueel aanwezige organische resten, zoals hout en bot, boven een diepte van circa 120 cm –mv slecht zijn geconserveerd door oxidatie. Anorganische resten kunnen redelijk goed geconserveerd zijn, mits ze buiten het bereik van moderne bodemversturende activiteiten zijn gebleven.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt om een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren. Hiermee kan de archeologische verwachting worden getoetst en zonodig aangevuld (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 26 juni 2019 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode geschikt:

aantal boringen:	5
boorgrid:	geen, evenredig verdeeld over de onbebouwde delen van het plangebied
diepte boringen:	tot 200 cm -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴¹ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, worden eventuele archeologische vondsten wel verzameld en (indien mogelijk) gedetermineerd.

⁴¹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Rond het gebouw is het terrein deels verhard. In en rond het plangebied is geen natuurlijk reliëf zichtbaar dat van belang zou kunnen zijn voor de archeologische verwachting.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 14. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1. Verspreid over het plangebied zijn vijf boringen gezet. Boring 3 is doorgezet tot 3 m –mv, boringen 1, 2 en 5 zijn doorgezet tot 2 m –mv. Boring 4 moest worden gestaakt op 0,4 m –mv vanwege ondoordringbaar puin en grind.

Het verkennend booronderzoek wijst uit dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit grijsgekleurde slappe, kalkloze, matig siltige klei met een dunne ingeschakelde veenlaag. Het kleipakket is in boring 3 aangeboord tot een diepte van 300 cm –mv (2,6 m –NAP). Vanaf 285 tot 270 cm –mv (2,45 m –NAP tot 2,3 m –NAP) komt een ingeschakelde laag kleig veen met houtresten voor, dat naar boven weer overgaat in matig siltige klei. Het kleipakket wordt geïnterpreteerd als komafzettingen (Formatie van Echteld) en de ingeschakelde veenlaag behoort tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. De top van de onverstoorde komklei (C-horizont) bevindt zich op een diepte van 1,2 tot 1,7 m –mv (0,9 tot 1,4 m –NAP). In de bovenkant van de komafzettingen zijn geen tekenen van bodenvorming aanwezig. De natuurlijke komkleiafzettingen gaan naar boven scherp over in een rommelige laag zwak humeuze, matig siltige klei, vermengd met zandige klei en grof zand, grind, recent puinmateriaal en wortelresten. Dit wordt geïnterpreteerd als een (sub)recent opgebracht/omgewerkt pakket.

3.2.3 Interpretatie

De lithologische opbouw wijst erop dat het gebied in een nat en drassig komgebied heeft gelegen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor overslag- of oeverafzettingen, al bestaat er een kans dat een dunne laag overslag- of oeverafzettingen van de Merwede of Afgedamde Maas is opgenomen in de verstoorde bovenlaag.

Het gebied lag op relatief grote afstand van de rivieren en het gebied werd onder energiearme condities zo nu en dan overstroomd waarbij zware komklei werd afgezet. Er zijn geen humeuze, gerijpte kleilagen gevonden die kunnen wijzen op een bewoonbaar niveau. De sedimentatie is relatief kort onderbroken door een periode van veengroei. Een dergelijk nat en drassig milieu is ongunstig geweest voor bewoning.

Aan het eind van de twintigste eeuw is de bodem waarschijnlijk opgehoogd ten behoeve van de huidige bebouwing en hierbij is de bovenkant van de komafzettingen omgewerkt en vermengd met zand en puinresten. De oorspronkelijke poldervaaggrond is hierdoor niet meer intact. Eventuele archeologische waarden in de bovenkant van het profiel zullen hierdoor ook verstoord zijn.

Op basis van de aanwezigheid van komafzettingen en het verstoorde bodemprofiel wordt de kans op een archeologische vindplaats binnen het plangebied klein geacht.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Het plangebied bevindt zich in een laaggelegen oeverwal- en rivierkomachtige vlakte. De bodemopbouw bestaat uit een 120 tot 170 cm dik bruingrijs gekleurd en rommelig pakket zandige en matig siltige klei en grof zand. Hieronder bevinden zich ongerijpte komafzettingen bestaande uit matig siltige klei tot een diepte van 300 cm –mv (2,8 m – NAP).



- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
Uit de boringen blijkt dat de bodem is verstoord tot in de natuurlijke komkleiafzettingen. De A-horizont van de oorspronkelijke poldervaaggrond en de top van de komafzettingen zijn verstoord en opgenomen in de rommelige bovengrond. Aangezien de oorspronkelijke diepteligging van de top van de C-horizont niet bekend is, is niet vast te stellen hoe diep de C-horizont is verstoord. Gelet op de gemiddelde dikte van een poldervaaggrond (ca. 40 cm) en een geschatte ophoging van ca. een halve meter, zal er verstoring zijn opgetreden tot ongeveer 50 cm of meer onder de top van de C-horizont.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Nee.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
n.v.t.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Nee.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op grond van het bureauonderzoek gold een lage verwachting voor archeologische resten uit alle perioden. Het veldonderzoek heeft dit bevestigd. Aan het plangebied kan op basis van de uitkomsten van het veldonderzoek een zeer lage archeologische verwachting worden toegekend.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Op basis van het verkennende booronderzoek zijn binnen een diepte van 3 m –mv geen archeologisch relevante lagen aangetroffen. De kans dat door de voorgenomen ontwikkeling archeologische waarden worden verstoord binnen deze diepte, wordt klein geacht. Theoretisch kunnen op grotere diepte rivierduinafzettingen voorkomen waarop archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn. Hiervoor bestaan echter geen concrete aanwijzingen; de kans hierop wordt ook klein geacht.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het is niet volledig uit te sluiten dat in gebieden die worden vrijgegeven toch archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Berendsen, H.J.A., E. Stouthamer**, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Koninklijke Van Gorcum - Assen*.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1874, 1881, 1890, 1895, 1902, 1910. Blad 548, schaal 1:25.000.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer**, 2012: *Vernieuwd digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English*. Universiteit Utrecht.
- Dienst der Militaire Verkenningen**, 1849; *veldminuut Gorinchem*, schaal 1:50.000.
- Ellenkamp, G.R.**, 2010: *Overvloed. Een erfgoedkaart voor de gemeenten Aalburg en Werkendam. Deel 1: toelichting op de archeologische en cultuurhistorische kaart*. RAAP-rapport 2190.
- Ellenkamp, G.R.**, 2018: *Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena. Verantwoording methodiek en kaartbeeld*, RAAP-notitie 6322, incl. kaartbijlagen 2 en 3, schaal 1:15.000.
- Harbers, P.**, 1990: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout. Starin Centrum, Stiboka, Wageningen*.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan gemeente sectie, blad 0(MIN10176G03) incl. oorspronkelijk aanwijzende tafels*.
- Leenders, K.A.H.W.**, 1999: *Landschapsgeschiedenis van de Hoekse Waard*. Tekst van een voordracht op 27 mei 1999, gehouden voor de KNMG afdeling Zuid-Hollandse Eilanden.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Sonneveld, F.**, 1953: *Enkele aantekeningen betreffende de opbouw van de bodem in het land van Heusden en Altena*.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 39 Tiel, Wageningen*.
- Suijlekom, J.J.**, 2003: *Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) Woudrichem Postweide*. BILAN-Rapport 2003/14. Tilburg.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, geactualiseerde versie).
- Wel, G. van der**, 1996: *'Het Brabantse gedeelte van de Nieuwe Hollandse Waterlinie'*, in: J. Sneep, J.P.C.M. van Hoof, G.J.L. Koolhof en S.H. Poppema (red.) 1996: *Atlas van historische vestingwerken in Nederland. Noord-Brabant, Utrecht (Stichting Menno van Coehoorn)*, 154-165.
- Topografische Dienst Nederland**, 1936, 1953, 1958, 1969, 1981 en 1988. *Topografische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 39F*.
- TNO**, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000*. TNO, Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Veelwaard en Zoon, D., 1837**: *Kaart van de Landen van Heusden en Altena, mitsgaders van de zoogenaamde Langstraat ten zuiden van het Oud-Maasje, en van een gedeelte van den verdrongen Zuid-Hollandschen Waard, met aanwijzing van de limieten der gemeenten en van al de binnen- en buiten-polders*. Uitgever A. Koning & J.F. Brugman, Amsterdam (bron: Collectie kaarten en tekeningen van het Rijksarchief in Noord-Brabant, ca. 1500 - ca. 2000; Bron: <https://www.archieven.nl>)



Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

<https://www.archieven.nl/>

<http://atlas.brabant.nl>

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

<https://bagviewer.kadaster.nl>

<https://easy.dans.knaw.nl>

<http://noord-brabant.maps.arcgis.com/>

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Calfven>

<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

<https://www.kadaster.nl/>

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

<http://www.bodemdata.nl>

<http://www.ikme.nl>

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

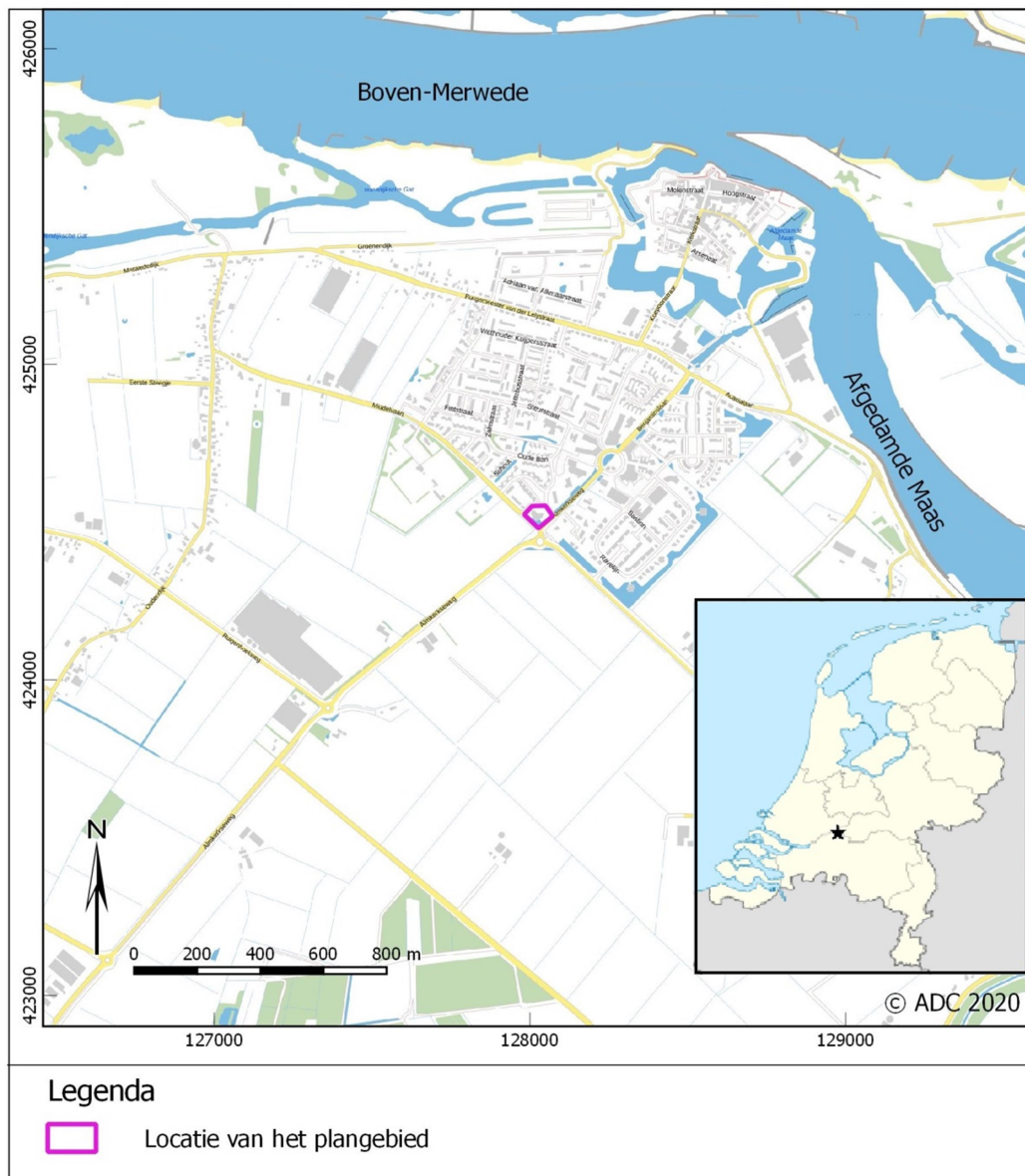
<http://www.topotijdreis.nl>



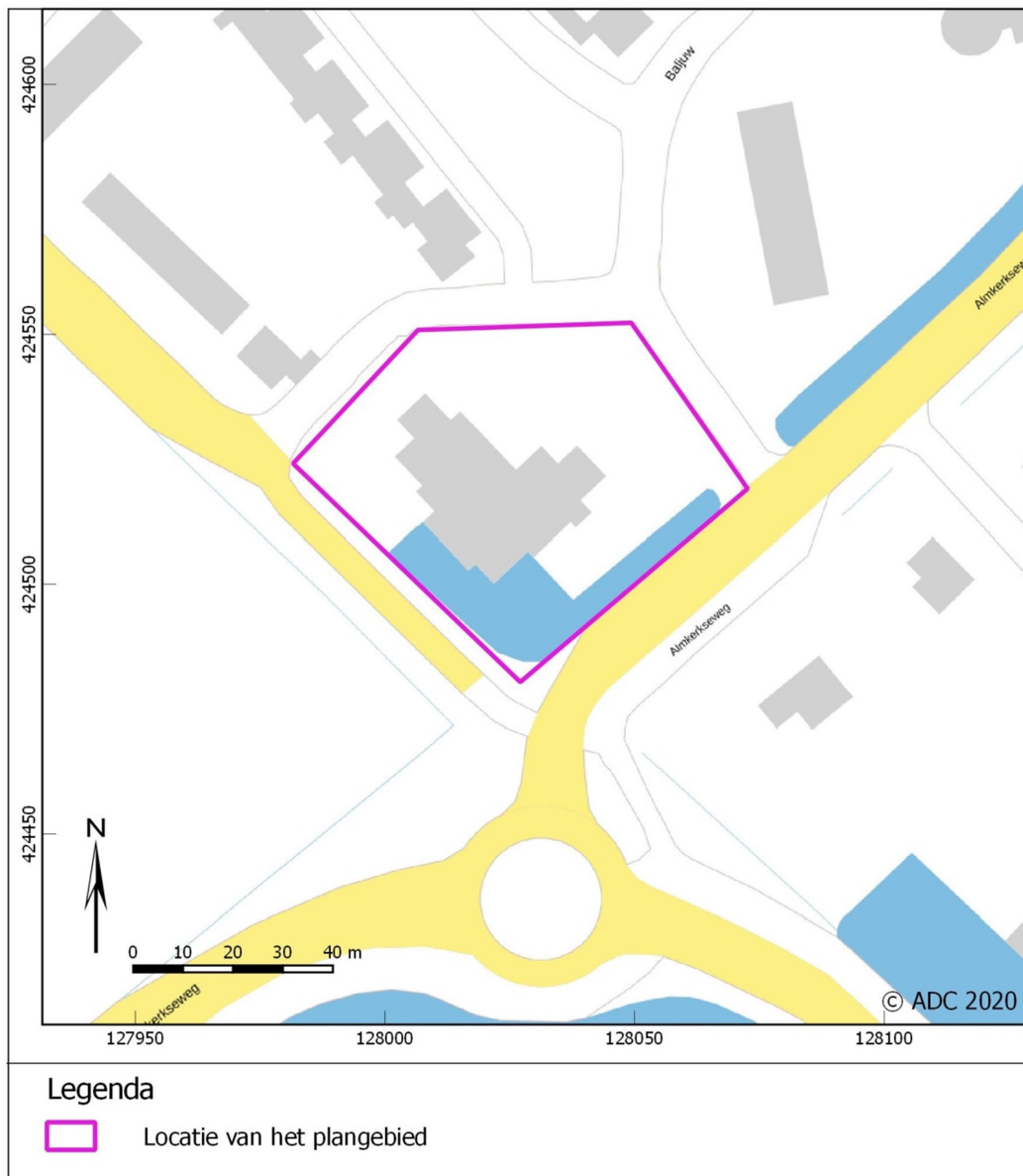
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Nieuwe situatie
- Afb. 4 Kaartje van een riviersysteem met geomorfologische terminologie
- Afb. 5 Stroomgordelkaart
- Afb. 6 Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Afb. 7 Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Afb. 8 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
- Afb. 9 Archis-meldingen
- Afb. 10 Archeologische beleidskaart Land van Heusden en Altena
- Afb. 11 Kaart van de Landen van Heusden en Altena uit 1837
- Afb. 12 Bonnekaart van 1881
- Afb. 13 Topografische kaart van 1958
- Afb. 14 Boorpuntenkaart

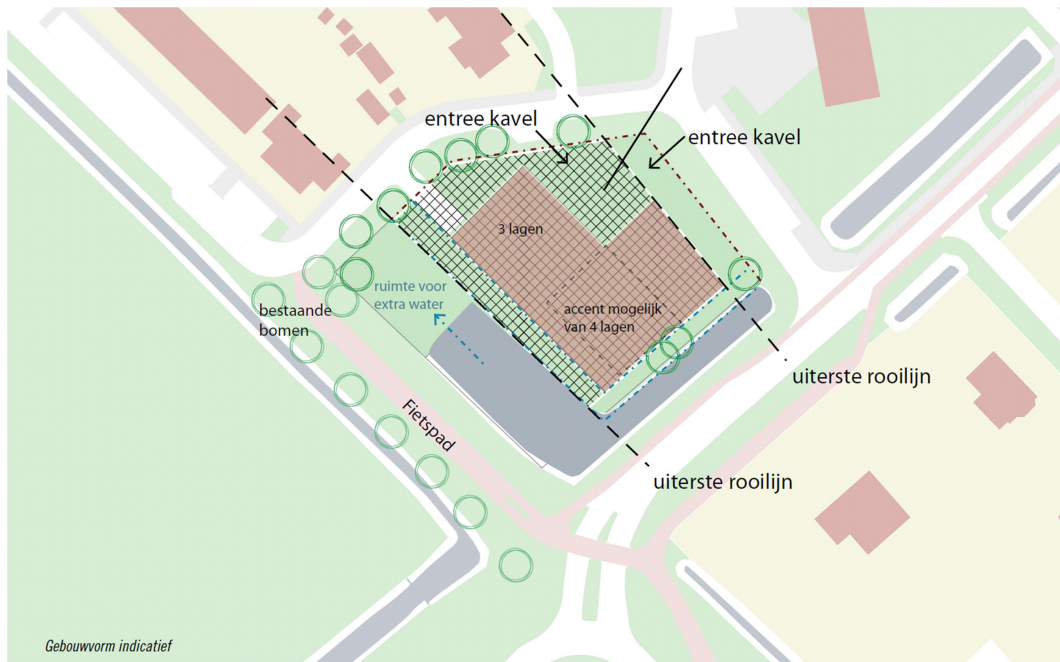
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



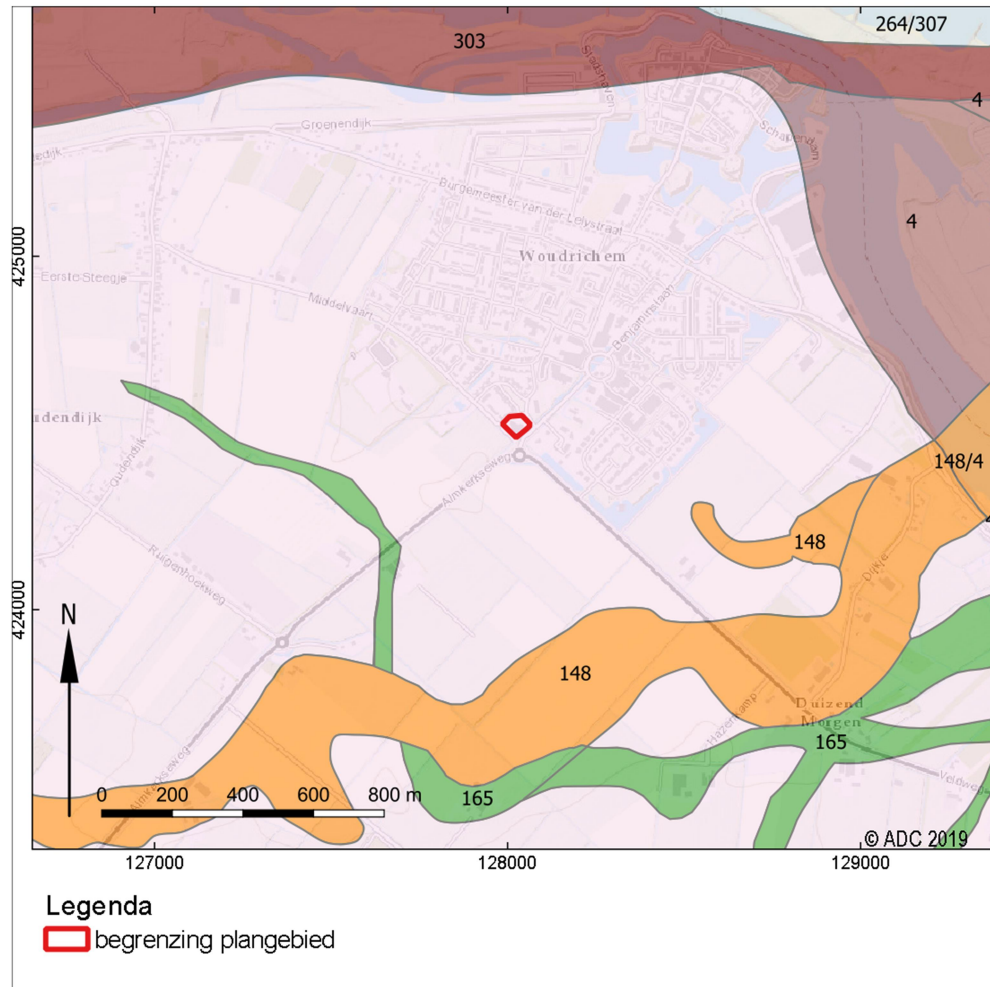
Afb. 1 Locatie van het plangebied



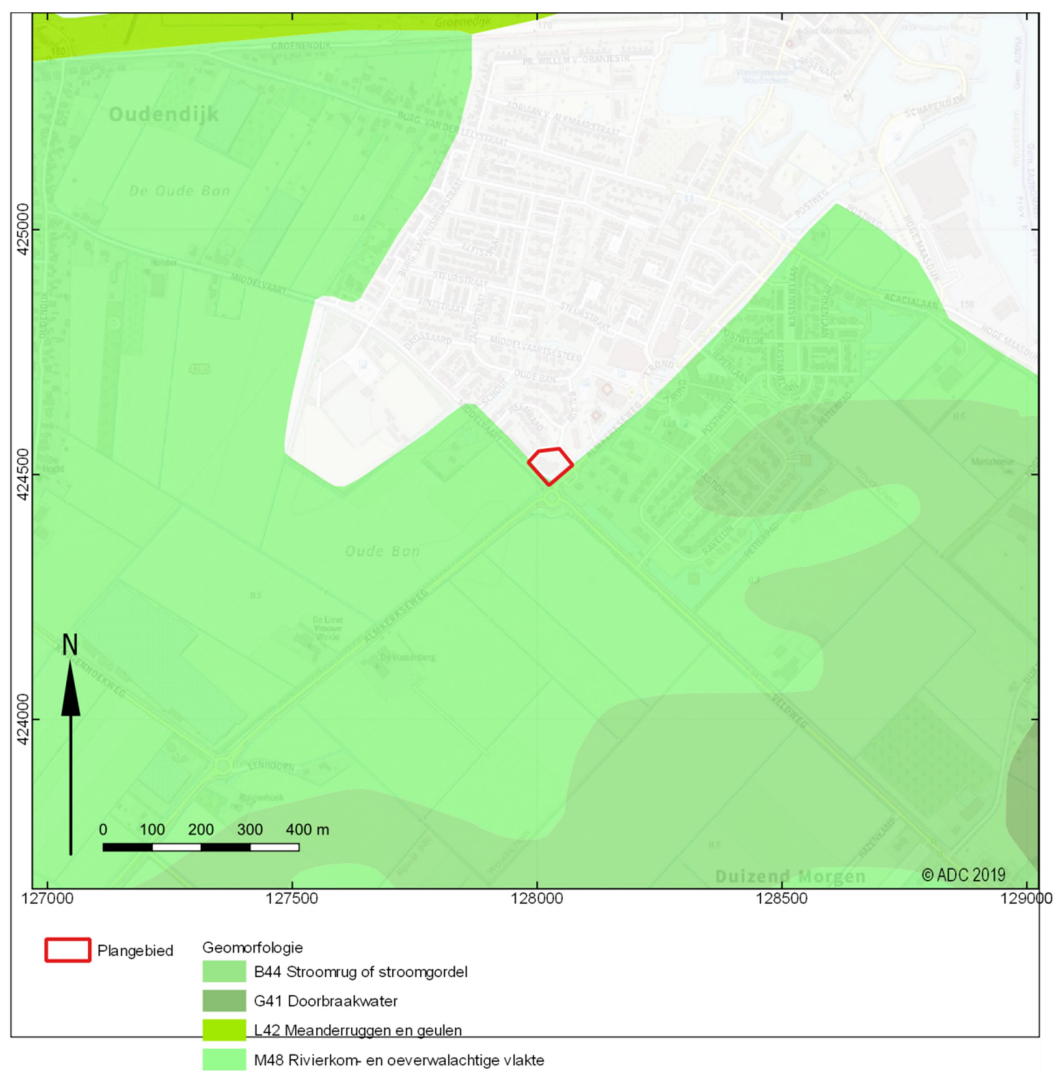
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



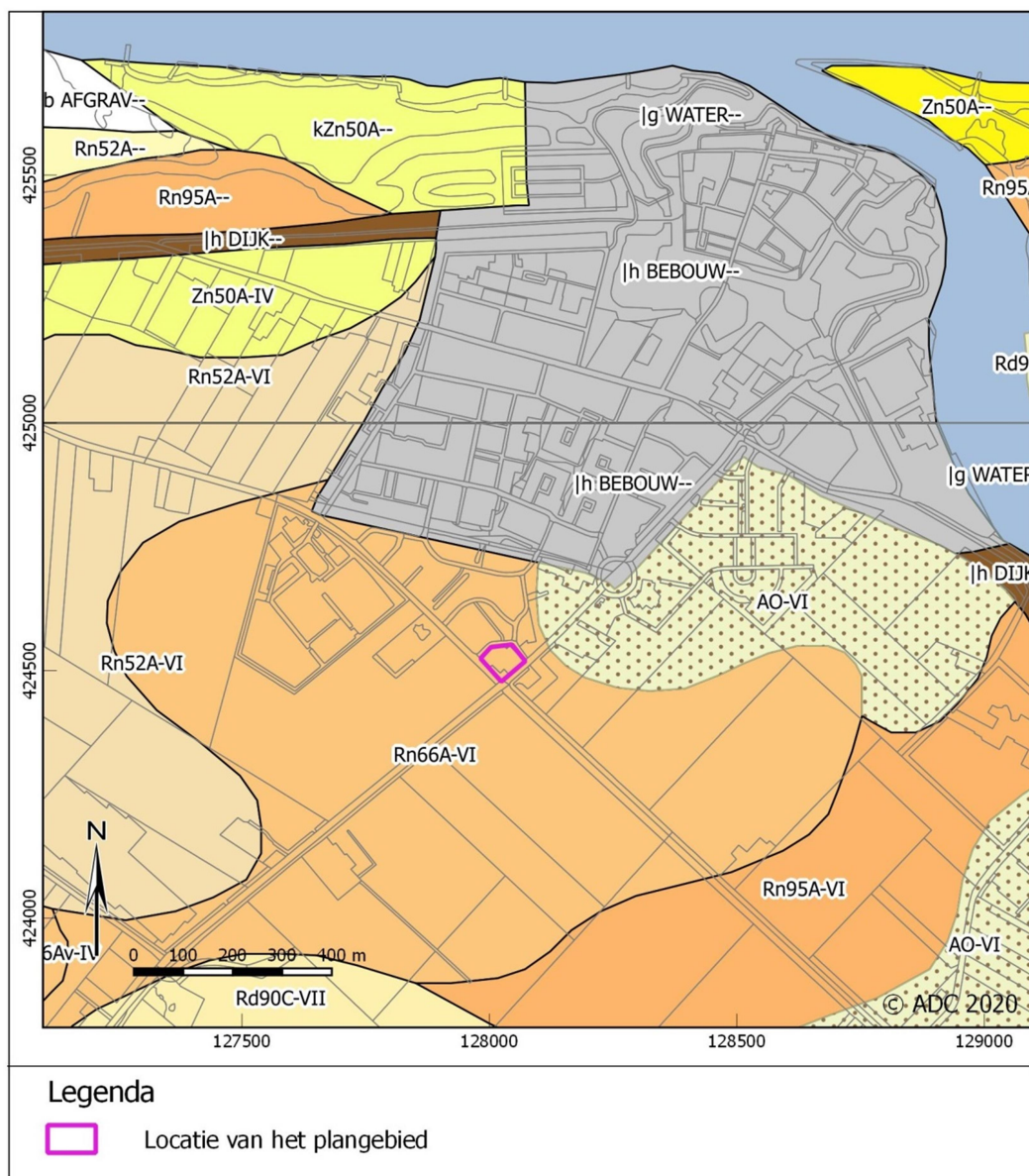
Afb. 3 Nieuwe situatie ;indicatief



Afb. 5 Stroomgordelkaart



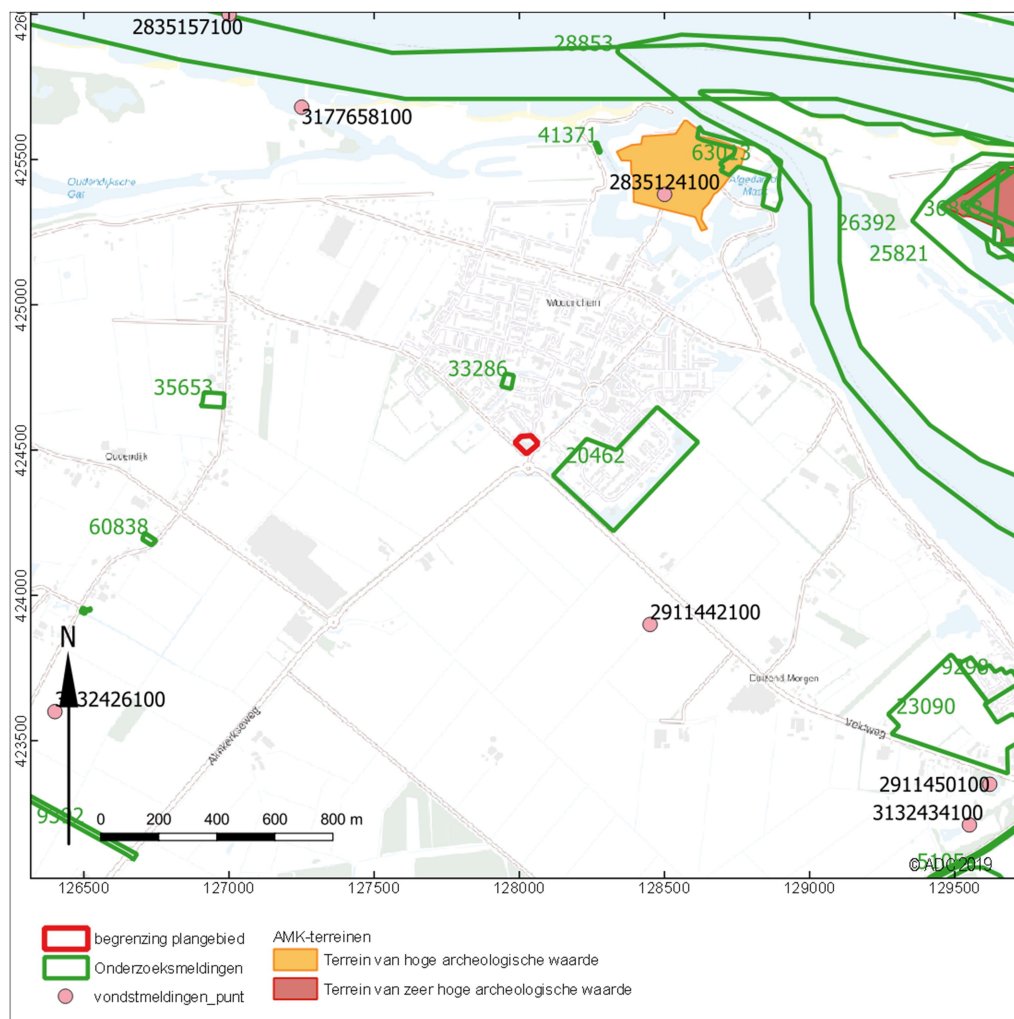
Afb. 6 Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000



Afb. 7 Bodemkaart van Nederland 1:50.000



Afb. 8 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

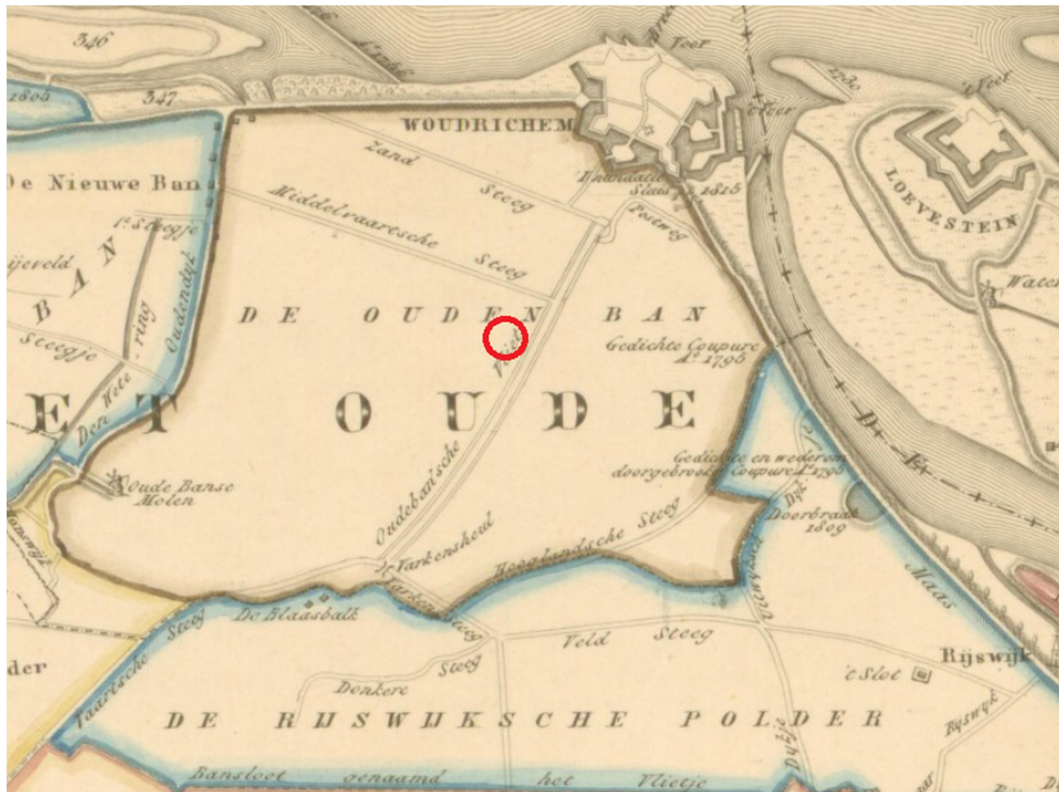


Afb. 9 Archis-gegevens

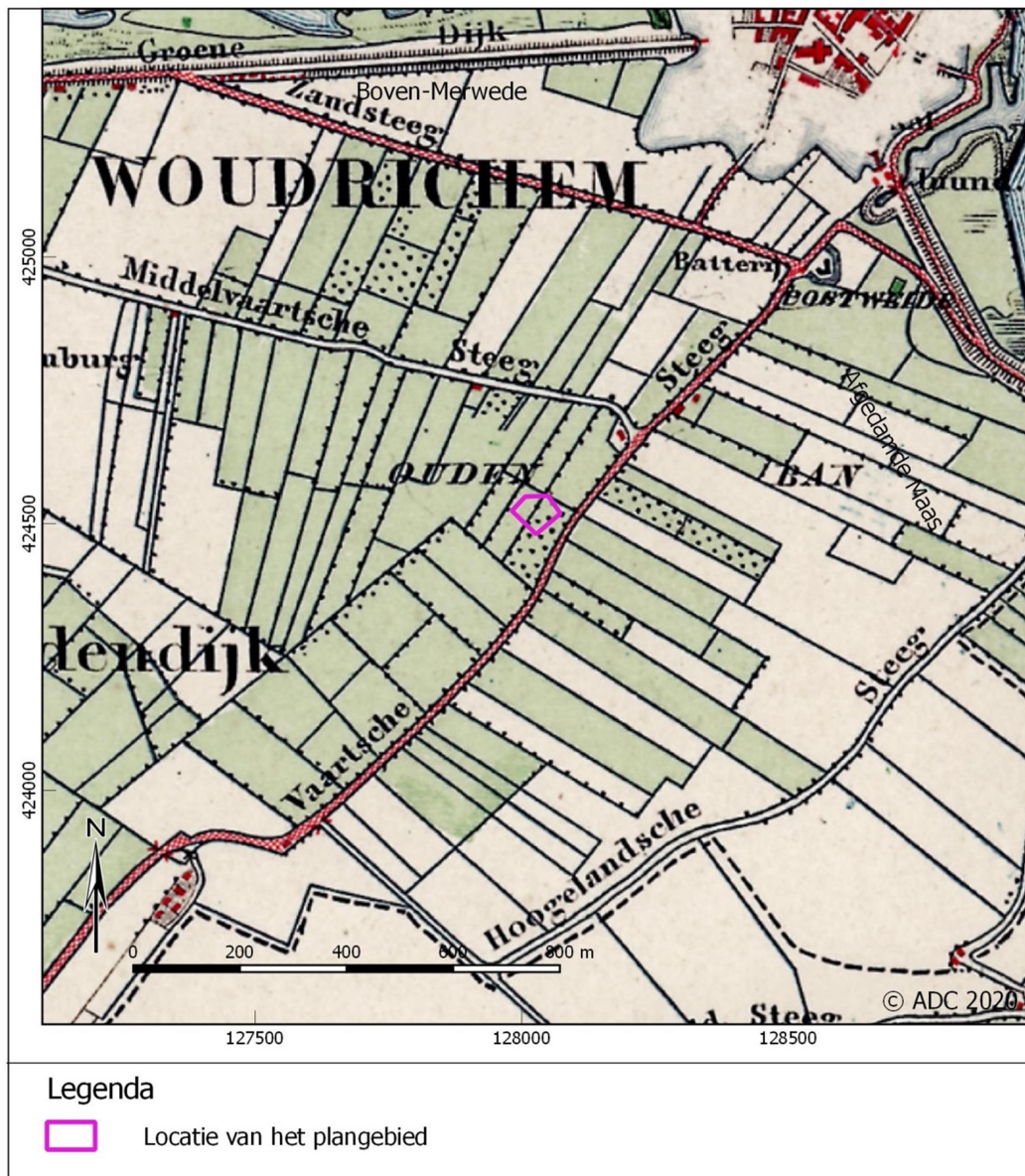


archeologische kaarteenheid	diepteligging	categorie		Ligging van het plangebied
 AMK-terrein beschermd	0 m -Mv	1		
 AMK-terrein	0 m -Mv	2		
 archeologische vindplaats	0 m -Mv	2		
 historische kern	0 m -Mv	2		
 verdronken nederzetting	onbekend	3		
 hoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	3		
 hoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	3		
 middelhoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	4		
 middelhoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	4		
 middelhoge archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	4		
 middelhoge archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	4		
 middelhoge archeologische verwachting	>5 m -Mv	4		
 middellage archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	5		
 middellage archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	5		
 middellage archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	5		
 middellage archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	5		
 lage archeologische verwachting	n.v.t.	6		
 archeologisch onderzoek (grens onderzoeksmelding)				

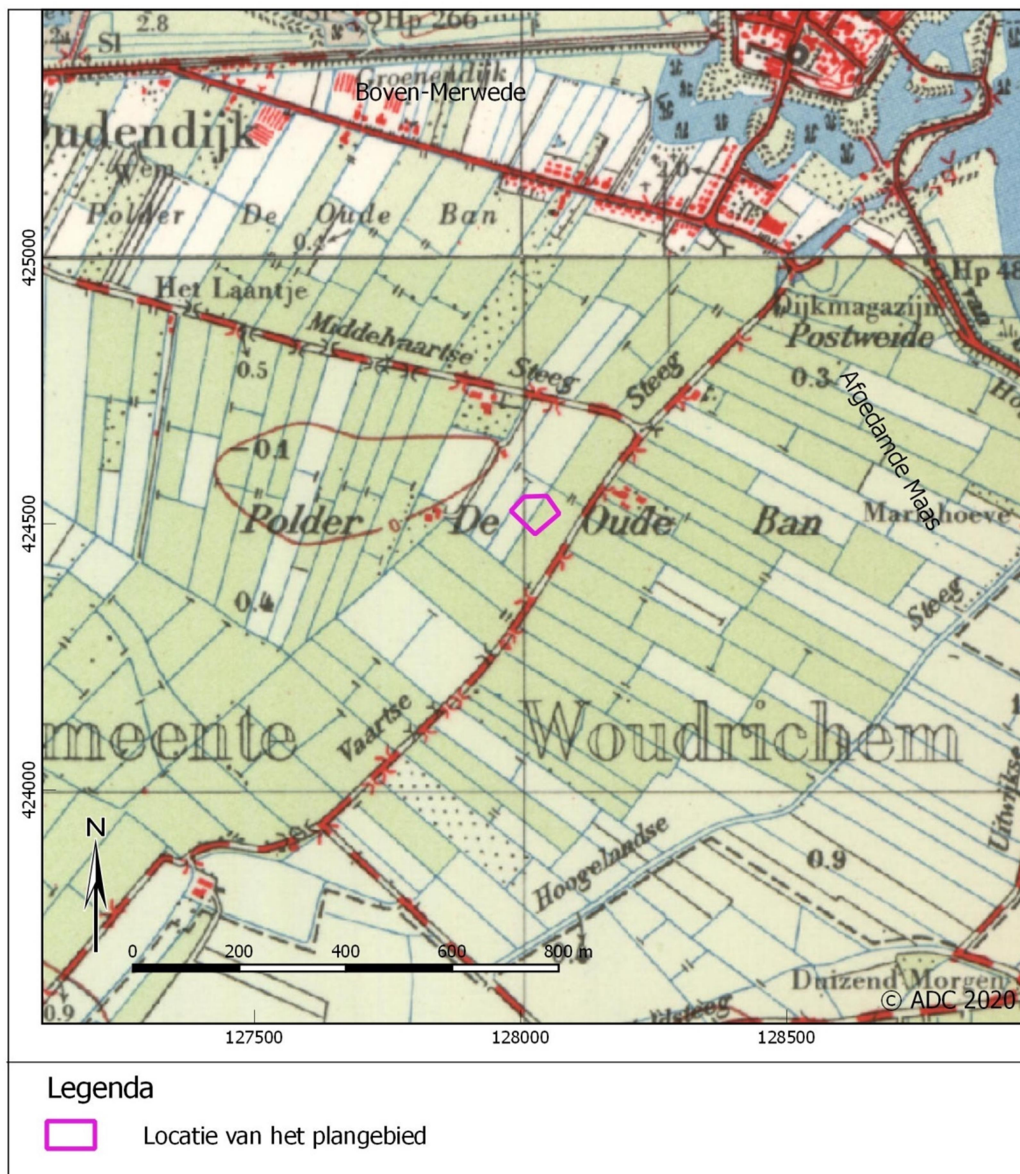
Afb. 10 Archeologische beleidskaart Land van Heusden en Altena, update 2018.



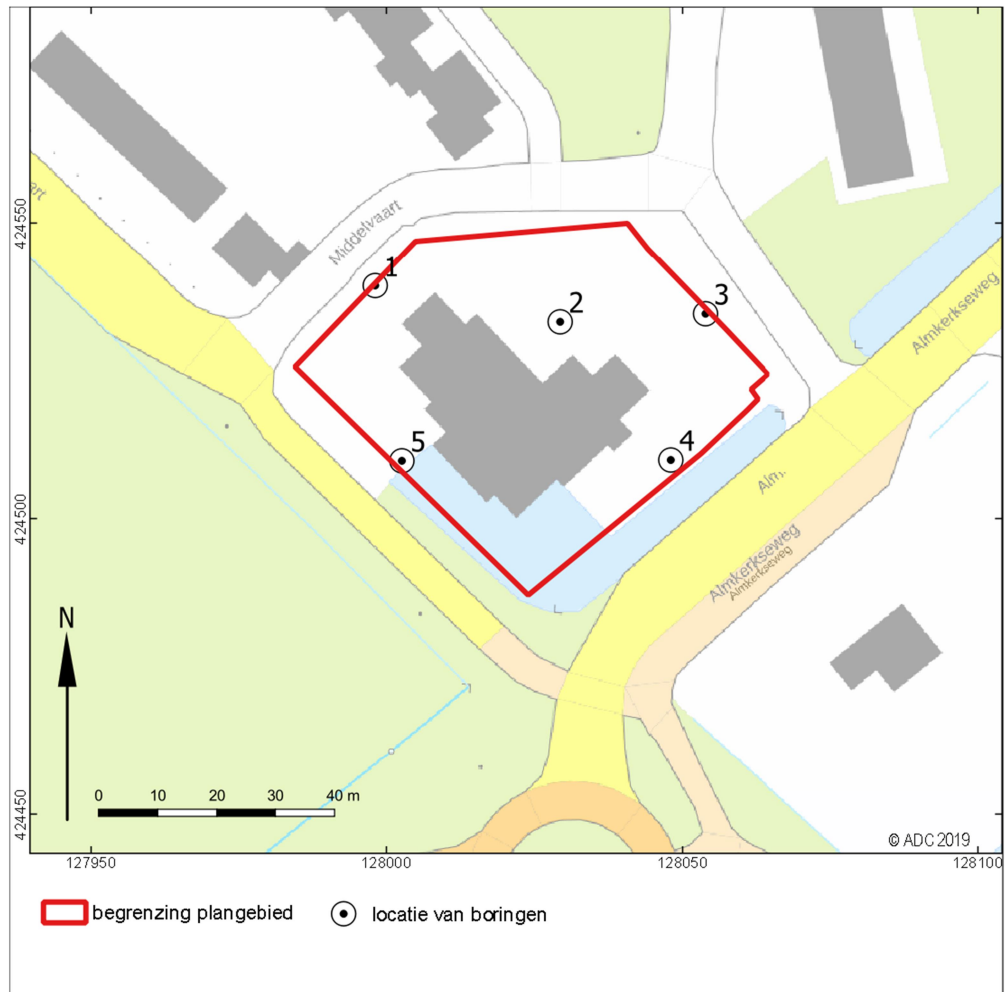
Afb. 11 Kaart van de Landen van Heusden en Altena uit 1837
Globale ligging van het plangebied rood omcirkeld



Afb. 12 Plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1881



Afb. 13 Plangebied geprojecteerd op de topografische kaart van 1958



Afb. 14 Boorpuntenkaart



Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	127998	424539	0,3													
				0	130	klei	sterk zandig;zwak humeus		licht- bruin	kalkrijk	weinig roestvlek ken			A-horizont	basis scherp;omgewerkte grond	
				130	170	klei	matig siltig		grijs-	kalkloos	spoor roestvlek ken			C-horizont	matig kleine spreiding	
				170	200	klei	matig siltig		grijs-	kalkloos	weinig roestvlek ken				gw 160 cm -mv	
2	128029	424533	0,4													
				0	100	zand	kleiig;matig humeus	matig fijn	licht- bruin		weinig baksteen; weinig puinresten			A-horizont	opgebrachte grond	
				100	170	klei	sterk zandig;zwak humeus		licht- bruin					A-horizont	basis scherp;omgewerkte grond	
				170	200	klei	zwak siltig		grijs	kalkloos				C-horizont		
3	128054	424534	0,4													
				0	170	klei	sterk zandig;zwak		licht- bruin					A-horizont	basis scherp;omgewerkte	

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
4	128048	424.510	0,4				humeus								grond	
				170	270	klei	matig siltig		grijs	kalkloos				C-horizont	slap;basis geleidelijk	
				270	285	veen	sterk kleiig		bruin	kalkloos						
				285	300	klei	matig siltig		grijs	kalkloos					spoor plantenresten	
5	128002	424510	0,2				zwak siltig;zwak		grijs-			veel			matig grote	
				0	40	zand	humeus	matig grof	bruin			puinresten, grind		A-horizont	grond;gestaakt door puin	
							kleiig;zwak		grijs-			weinig				
				0	30	zand	humeus	matig grof	bruin			baksteen;we inig puinresten		A-horizont	matig grote spreiding	
							zwak								basis	
				30	120	klei	zandig;zwak humeus		licht- bruin					A-horizont	scherp;omgewerkte grond	
				120	200	klei	zwak siltig		grijs-	kalkloos				C-horizont		

