ARTEFACT! RAPPORT 592

Woensdrecht 't Marktje

Archeologisch Bureauonderzoek

F.M.J. Delporte

ARTEFACT
advies en onderzoek in erfgoed

Colofon

Titel	Woensdrecht 't Marktje. Archeologisch Bureauonderzoek
Auteur(s)	drs. F.M.J. Delporte
Artefact rapport	592
Status rapport	Concept
Datum	14 januari 2021
Projectcode	2020ART48
Projectmedewerker(s)	-
ISSN	2213 7424

Autorisatie	**Naam**	drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Prospector)
	Paraaf	

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!
Riemensstraat 9
4543 BW Zaamslag
T 0115 851614
E info@artefact-info.nl
W www.artefact-info.nl

© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2021

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies.

Inhoud

Samenvatting 4
Administratieve Gegevens 5
1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding van het onderzoek 7
1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen 8
1.3 Wettelijk kader en beleid 8
1.4 Plangebied, onderzoeksgebied en planvorming 9
2 Archeologisch bureauonderzoek 11
2.1 Methoden 11
2.2 Landschap en geologie 12
2.2.1 Landschappelijke ontwikkeling 12
2.2.2 Aardkundige waarden 17
2.3 Historie 22
2.3.1 Historisch-geografische ontwikkeling 22
2.3.2 Verstoringsgeschiedenis 32
2.4 Archeologische waarden 32
2.5 Bouw- en cultuurhistorische waarden 37
2.6 Archeologisch verwachtingsmodel 38
3 Conclusie en Advies 42
Lijst met figuren 43
Bronnen 44
Bijlage 1 AMZ-cyclus 47
Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen 48
Bijlage 3 Tijdstabel 49
Bijlage 4 Toekomstige eigendomsstructuur 50

Samenvatting

De initiatiefnemer AVV Beheer B.V. heeft het voornemen om het bedrijfsgebied, gelegen achter 't Marktje te Woensdrecht, te herontwikkelen waarbij in het gebied onder andere nieuwe bouwkavels worden gecreëerd. Het plangebied beslaat een oppervlakte van circa 3,39 ha en zal in twee fasen ontwikkelt worden. De voorgenomen herontwikkeling past niet binnen het bestaande bestemmingsplan, concrete plannen van de toekomstige situatie zijn nog niet beschikbaar. Om de herontwikkeling op termijn mogelijk te maken dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. In het kader hiervan heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd.

In het kader van het bureauonderzoek werd een groot aantal bronnen bestudeerd die geleid hebben tot een gespecificeerd verwachtingsmodel voor het gehele plangebied. Op basis van de resultaten dit onderzoek kan gesteld worden dat er binnen beide delen van het plangebied op één of meerdere niveaus (zijnde de Formatie van Waalre en/of Boxtel, Formatie van Nieuwkoop en het Laagpakket van Walcheren) een lage tot middelhoge verwachting geldt voor resten uit het paleolithicum tot bronstijd, een hoge verwachting voor resten uit de ijzertijd tot middeleeuwen en een lage verwachting voor de nieuwe tijd. Deze verwachting wordt ingegeven door de verwachte geologische gesteldheid (deels dagzomende pleistocene afzettingen en deels een door jonge getijdenafzettingen afgedekt veenpakket), de bodemgegevens (voorkomen van een esdek) en het ontbreken van aanwijzingen voor grootschalige en diepreikende bodemverstoringen

Om die reden wordt geadviseerd om de vigerende dubbelbestemming waarde archeologie met de daarbij horende vrijstellingsgrenzen (50 m² en 0,5 m -mv) te behouden/over te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Om de voorgenomen planvorming te kunnen realiseren (dubbelbestemming verwijderen of aanvraag omgevingsvergunning) zal nader archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn.

Dergelijk vervolgonderzoek dient in eerste instantie te bestaan uit een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Het doel van dit verkennend onderzoek is het aanvullen en het toetsen van het archeologisch verwachtingsmodel door aan de hand van boringen inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (alsook bodemverstoringen). Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor een eventueel volgende onderzoeksfase.

Dit advies geldt voor beide fases van het inrichtingsplan.

Voorliggend rapport dient ter beoordeling en goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid.

Administratieve Gegevens

Projectnaam	**Woensdrecht 't Marktje**
Onderzoeksvorm	**Archeologisch Bureauonderzoek**

LOCATIE

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Woensdrecht
Plaats	Woensdrecht
Adres / Locatie	't Marktje
Hoekpunten coördinaten RD	ZW 80.133 / 382.193 NW 79.998 / 382.545 NO 80.054 / 382.554 ZO 80.188 / 382.209
Centrum coördinaat RD	80.066 / 382.376
Kaartblad	49D
Kadastraal perceel	Gemeente Woensdrecht, Sectie D, Perceel 3, 3115, 3116, 3117, 3340, 3341, 3342, Sectie G, Perceel 2589, 2972, 2974, 2975, 4018, 4021, 4022, 5306 (deels).
Oppervlakte plangebied	Circa 3,39 ha
Vigerende bestemmingsplan	Actualisatie bestemmingsplan Buitengebied (2019), enkelbestemmingen Bedrijf en Agrarisch met waarden – Natuur en landschapswaarden, Bestemmingsplan Buitengebied partiële herziening (2020), dubbelbestemming waarde archeologie 1 (50 m²/0,5 m -mv).

BEKENDE WAARDEN

Gemeentelijke vindplaats	Geen
AMK status	Geen
Archis vondstlocatie	Geen

OPDRACHTGEVER

Naam	KAAder stadsadvies
Contactpersoon	Dhr. A. Kaashoek
Adres	Zomerhofstraat 86, 3032 CM Rotterdam
Telefoon	06 24491848
Email	info@kaader.nl

BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Gemeente Woensdrecht
Adres	Postbus 24, 4630 AA Hogerheide
Telefoon	14 0164

ADVISEUR BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Gemeentearcheoloog Bergen op Zoom en Woensdrecht
Contactpersoon	Dhr. M.J.A. Vermunt
Adres	Postbus 35, 4600 AA Bergen op Zoom
Telefoon	0164 277 525
Email	m.j.a.vermunt@bergenopzoom.nl

BEHEER EN PLAATS DOCUMENTATIE EN VONDSTEN

Naam	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant
Contactpersoon	dhr. M. Meffert
Adres	Brabantlaan 1, 5216 TV 's Hertogenbosch
Telefoon	073 6808020
Email	mmeffert@brabant.nl
E-depot	EDNA (E-Depot Nederlandse archeologie via www.easy.dans.knaw.nl)

UITVOERDER

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed.
Contactpersoon	dhr. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Telefoon	0115 851614
Email	janwattenberghe@artefact-info.nl

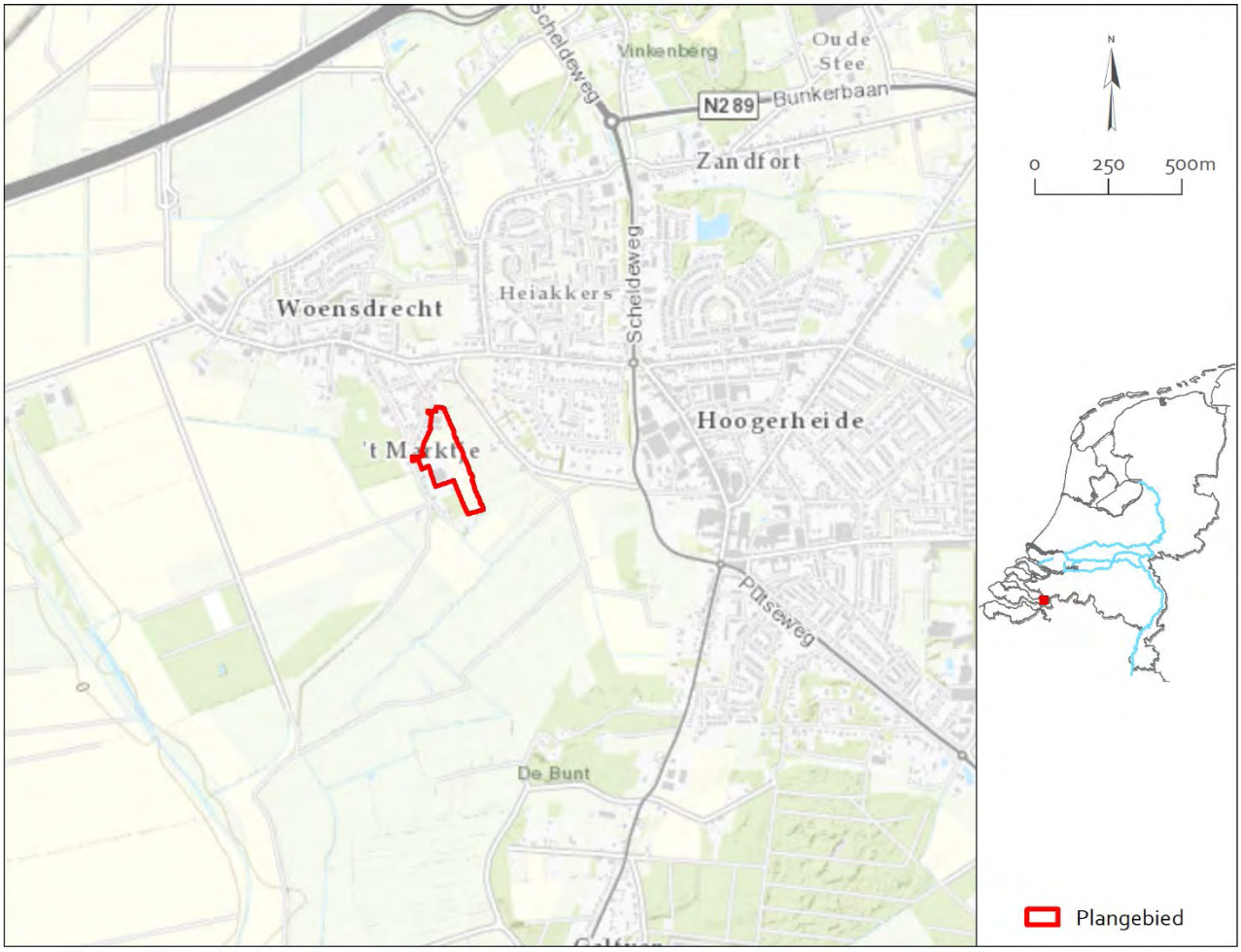
ONDERZOEKSGEGEVENS

Planologische aanleiding	Bestemmingsplanwijziging
Projectnummer Artefact	2020ART48
Archis onderzoeksmelding	4937642100

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van de KAAder stadsadvies heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd binnen een plangebied in het buurtschap 't Marktje in de gemeente Woensdrecht. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door het voornemen van de initiatiefnemer AVV Beheer B.V. om het bedrijfsgebied, gelegen achter 't Marktje te Woensdrecht, te herontwikkelen. Het plangebied beslaat een oppervlakte van circa 3,39 ha. (Figuur 1 en 2).



Figuur 1 Ligging in Nederland. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2020.

Het plangebied is binnen bestemmingsplan Actualisatie Bestemmingsplan Buitengebied (2019) gesitueerd in een gebied met enkelbestemming Bedrijf, Agrarisch- met natuur- en landschapswaarden. In 2020 is het ontwerp Bestemmingsplan Buitengebied partiële herziening 2019 vastgesteld waarin mogelijke archeologische waarden planologisch worden wel beschermd door een dubbelbestemming. Binnen het plangebied geldt een dubbelbestemming waarde archeologie 1. Binnen het gebied met waarde archeologie 1 geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 50 vierkante meter én dieper reiken dan 0,50 m -mv. Dergelijke werkzaamheden zijn wel vergunbaar mits een archeologisch onderzoeksrapport wordt voorgelegd waarin wordt aangetoond dat geen archeologische waarden aanwezig zijn, dat deze niet behoudenswaardig zijn of dat deze door de voorgenomen werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad.

De voorgenomen uitbreiding past niet binnen het bestaande bestemmingsplan. Om de plannen mogelijk te maken dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. In het kader hiervan dient een archeologisch onderzoeksrapport te worden voorgelegd.

1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Algemeen

Conform de AMZ- cyclus start een archeologisch onderzoek steeds met een bureauonderzoek. Het doel van een bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een advies op basis waarvan de bevoegde overheid een besluit kan nemen over het al dan niet laten uitvoeren van vervolgonderzoek.[1] De resultaten van het standaardrapport bureauonderzoek kunnen leiden tot één van de volgende uitkomsten:

- Er zijn onvoldoende data: er wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek
- Er zijn voldoende data: er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd

Het specifieke doel van het voorliggend onderzoek is om te onderzoeken of, en zo jaar waar, de vigerende dubbelbestemming uit het nieuwe bestemmingplan kan worden verwijderd en waar deze (mogelijk met grotere dieptevrijstelling) dient te worden gehandhaafd. Het onderzoeksrapport zal in eerste plaats aangeven of, binnen welk deel van het plangebied, en op welke diepte archeologische vindplaatsen aanwezig (kunnen) zijn. De resultaten van het onderzoek worden verwerkt in een rapportage met een inhoudelijk advies aan de hand waarvan een beleidsbeslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg) cyclus: vrijstelling, planaanpassing, behoud in situ of eventueel nader archeologisch onderzoek.

1.3 Wettelijk kader en beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht, hiermee is het Europese Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De Erfgoedwet moet samen met de (nog in werking te treden) Omgevingswet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk maken.

Op landelijk niveau is een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA2) opgesteld waarin het Zeeuws kleigebied als archeoregio een afzonderlijk hoofdstuk vormt en de regiogebonden onderzoeksthema's en -vragen toegelicht worden. Daarnaast worden in deze NOaA2 ook per periode en complextype specifieke onderzoeksthema's en –vragen geformuleerd die richtinggevend kunnen zijn bij onderzoek.

Het beleid van de provincie Noord-Brabant heeft tot hoofddoel het duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed in situ door gebiedsbescherming, het duurzaam behoud en beheer van het archeologisch erfgoed ex situ (als behoud in situ onmogelijk blijkt) en het vergroting van het maatschappelijk draagvlak voor archeologie.

Met de komst van de (herziene) Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) in 2007, de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2008 is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate gedecentraliseerd en verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren en te verankeren in de ruimtelijke ordening. As gevolg van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn de burgemeester en wethouders bevoegde overheid in het kader van de omgevingsvergunning.

[1] SIKB, Protocol 4002, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4

Het gemeentelijke beleid van Woensdrecht is vastgelegd in de Erfgoedverordening gemeente Woensdrecht 2018.[2] Met erfgoedverordening kan de gemeente in het belang van het gemeentelijk erfgoed bijvoorbeeld:

- een erfgoedcommissie inschakelen.
- gemeentelijke (archeologische) monumenten of beschermde stads- of dorpsgezichten aanwijzen.
- voorschriften verbinden aan de verstrekking van een omgevingsvergunning zoals archeologisch of bouwhistorisch onderzoek.
- een subsidieregeling in het leven roepen voor de restauratie en het onderhoud van gemeentelijke monumenten.

Met de erfgoedverordening zijn tevens de Archeologische Waardenkaart gemeente Woensdrecht 2018 en de Cultuurhistorische Waardenkaart vastgesteld. Op de Archeologische Waardenkaart is het plangebied gelegen in een gebied met een hoge verwachting op sporen uit de Romeinse tijd tot de nieuwe tijd en in mindere mate op sporen uit het neolithicum tot ijzertijd.

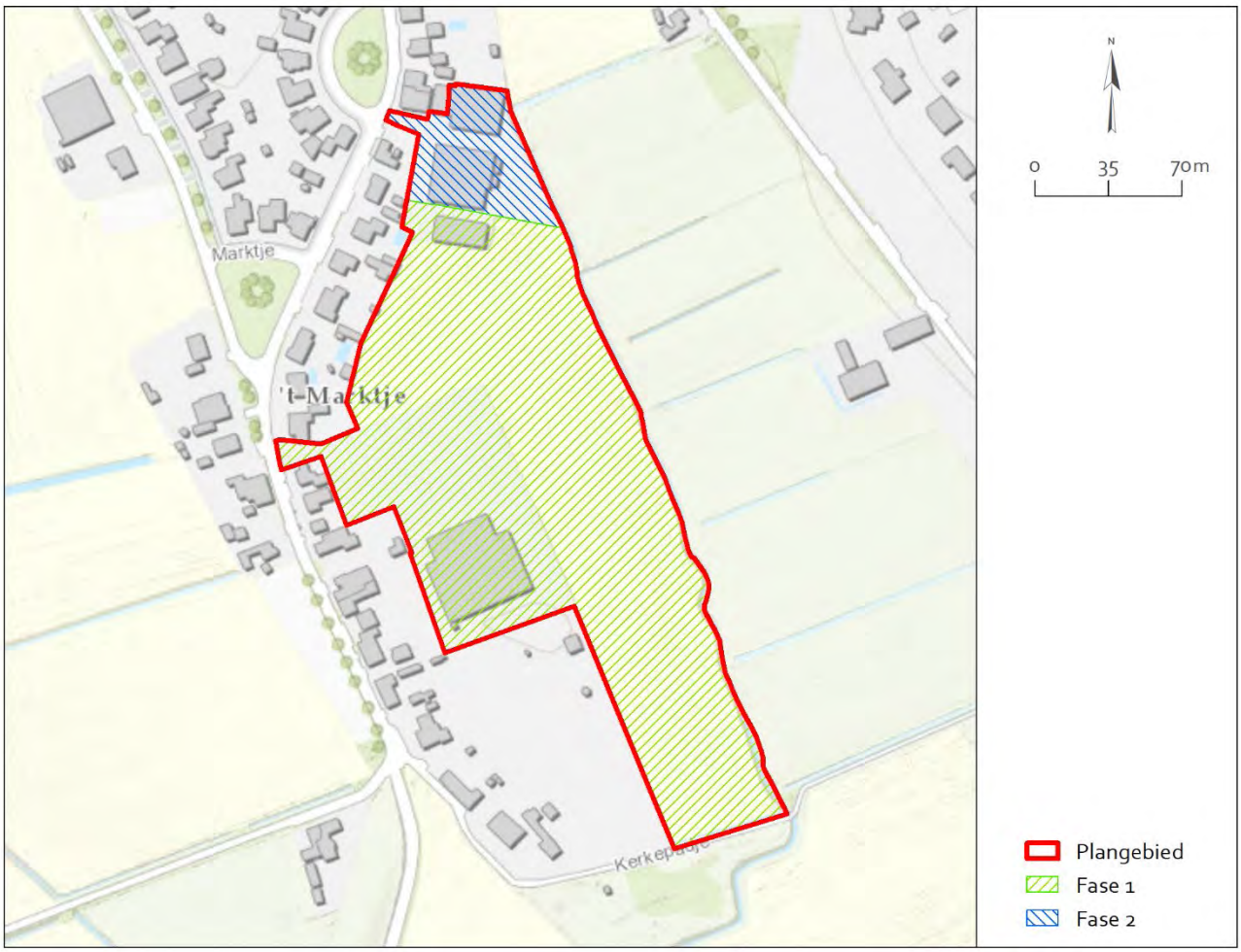
1.4 Plangebied, onderzoeksgebied en planvorming

Het plangebied is gelegen ten oosten van 't Marktje, gemeente Woensdrecht. Het plangebied strek zich uit achter de woningen Marktje 7 tot en met 57. In het zuiden grenst het plangebied aan het Kerkepadje, in het oosten aan de hier gelegen watergang. Het beoogde plangebied omvat 15 percelen die kadastraal bekend staan onder Gemeente Woensdrecht, Sectie D, Perceel 3, 3115, 3116, 3117, 3340, 3341, 3342, Sectie G, Perceel 2589, 2972, 2974, 2975, 4018, 4021, 4022, 5306 (deels). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3,39 ha.

De in het noorden van en centraal in het plangebied gelegen bebouwing zal gesloopt worden. Langs de noordelijke en westelijke zijde van het gebied worden vervolgens 14 bouwkavels gerealiseerd. Deze bouwkavels worden ontsloten door een ten oosten van deze kavels aan te leggen toegang. Concrete plannen van de toekomstige situatie zijn nog niet beschikbaar in bijlage 4 wordt het ontwerp van de toekomstige eigendomsstructuur weergegeven.

De ontwikkeling van dit project is vooralsnog voorzien in 2 fasen. Voor de eerste (grootste) fase is reeds een overeenkomst bereikt met de huidige grondeigenaren. Voor dit deel van het plangebied is het ontwikkelingstraject opgestart. Voor fase 2, gelegen in het noorden van het plangebied, is nog geen overeenkomst afgesloten met de huidige eigenaren en is het ontwikkelingstraject dan ook nog niet opgestart. In voorliggend bureauonderzoek worden zowel fase 1 als fase2 onderzocht. Het onderzoeksgebied is dan ook gelijk aan het plangebied.

[2] http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Woensdrecht/613167/CVDR613167_1.html.



Figuur 2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2020.

2 Archeologisch bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het voorliggend hoofdstuk omvat de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de KNA 4.1. Hierbij werden de volgende processtappen doorlopen:

Processtap	Specificatie	Hoofdstuk
Afbakenen plan/onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik	LS01	1.4
Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid	LS01	1.3
Beschrijven huidig gebruik	LS02	1.4
Beschrijven historische situatie	LS03	2.3.1
Beschrijven mogelijke verstoringen	LS03	2.3.2
Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond	LS02-03-04	2.5
Beschrijven bekende aardwetenschappelijke kenmerken	LS04	2.2.2
Beschrijven bekende archeologische kenmerken	LS04	2.4
Opstellen gespecificeerde verwachting	LS05	2.6

Tijdens het uitvoeren van de bovengenoemde processtappen werd een groot aantal bronnen van diverse aard geraadpleegd. Deze worden hieronder benoemd en in het bronnenoverzicht nader gespecificeerd.

- (Landelijke en regionale) bodem-, geologische en geomorfologische (overzichts)kaarten
- Paleogeografische kaarten
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- (Specialistische) literatuur
- Rapporten van eerder uitgevoerd archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek
- Inrichtingsplannen en conditionerende onderzoeksrapporten: milieu, ecologie, niet-gesprongen explosieven
- Lucht- en satellietfoto's
- Kaartmateriaal: topografische (militaire) kaarten, oud(st)e kadasterkaarten, oude en/of historische kaarten
- Gemeentelijk en/of provinciaal archief
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK)
- Het Archeologisch Informatie Systeem (Archis)
- Centraal Monumenten Archief (CMA) en Centraal Archeologisch Archief (CAA) werden niet geraadpleegd omdat deze oude papieren archieven na de introductie door de ROB werden ingevoerd in Archis
- Cultuurhistorie: gemeentelijke waardenkaart en/of de provinciale Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS)
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)
- Gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), maar enkel indien geen meer gedetailleerde regionale kaarten beschikbaar zijn
- Amateurarcheologen, AWN en/of heemkundevereniging.

2.2 Landschap en geologie

2.2.1 Landschappelijke ontwikkeling

De gemeente Woensdrecht is gelegen op de overgang van het (Zeeuwse) zuidwestelijk zeekleigebied, een sterk gestapeld landschap bestaande uit eolische afzettingen, mariene sedimenten en sedentaat (veen), naar het ten oosten hiervan gelegen dagzomende pleistoceen dekzandlandschap. De grens tussen beide gebieden wordt gevormd door de Brabantse Wal die zich uitstrekt van Halsteren in het noorden tot Kalmthout (België) in het zuiden. Het huidige plangebied bevindt zich op de westelijke rand van de Brabantse Wal. Omdat in beginsel de locatiekeuze van bewoning en nederzettingspatronen grotendeels te herleiden zijn op de mogelijkheden die het natuurlijke landschap daartoe bood, is het zinvol de landschappelijke ontwikkeling gedurende de laatste fase van het pleistoceen en het holoceen in beeld te krijgen.

De landschappelijke evolutie van het gebied kan geschetst worden aan de hand van de paleogeografische kaarten die door Vos en de Vries zijn gepubliceerd[3]. Deze paleogeografische kaarten zijn ontwikkeld door de analyse van grote hoeveelheden bodemdata en bieden aan de hand van momentopnamen inzicht in het waarschijnlijke landschapsbeeld. De veranderende landschappelijke omgeving gedurende de laatste 12.000 jaar, en de globale ligging van het plangebied, wordt afgebeeld op figuur 3.

De basis van het landschap wordt gevormd door pleistocene afzettingen. De oudste hiervan betreffen de afzettingen van de Formatie van Waalre. De Formatie van Waalre betreft fluviatiele afzettingen uit het laat-plioceen tot vroeg-pleistoceen. Deze laatste afzettingen komen voor ter plaatse van de Brabantse Wal op een hoogte van circa 10-15 m +NAP en op een veel grotere diepte ten westen hiervan. De westelijke begrenzing van de hoog gelegen afzettingen van de Formatie van Waalre vertoont een scherpe gradiënt, de steilrand. Aangenomen wordt dat de Formatie van Waalre aanvankelijk ook ten weten van de huidige steilrand hoger gelegen was maar dat deze hier nu deels verdwenen is. De oudere theorie over marine erosie van de oorspronkelijke bovenzijde van de afzettingen van de Formatie van Waalre ten westen van de steilrand lijkt achterhaald. Veelal wordt nu het verdwijnen van de bovenzijde (en plaatselijk ook het gehele pakket) van de Formatie van Waalre ten westen van de steilrand toegeschreven aan erosie door de ten westen hiervan gelegen pleistocene paleo-Schelde. De steilrand zelf vormt hierbij de oostelijke begrenzing van de erosiezone. De vorming van de sterke gradiënt ter plaatse van de steilrand zelf is daarbij mogelijk ook versterkt ten gevolge van erosie door afwatering vanop de wal zelf.[4] De Formatie van Waalre duikt ter plaatse van de steilrand sterk naar beneden om vervolgens ten westen hiervan een golvend onderlaag te vormen op ruime diepte (10 tot 25 m -NAP). Meer naar het zuiden toe (nabij de Belgische grens) verdwijnt de Formatie van Waalre ten westen van de steilrand zelf volledige uit het bodemprofiel. De bedding van de ten westen van de Brabantse Wal gelegen paleo-Schelde bestaat uit een breed stroomgebied tussen de Brabantse Wal en de ten westen hiervan gelegen Rillandrug waarbinnen de rivier zich verspreidt in een meanderend loop. In dit stroomgebied wordt door de paleo-Schelde in het midden tot laat-pleistoceen niet enkel geërodeerd maar worden ook nieuwe afzettingen gevormd, deze worden tot de Formatie van Koewacht gerekend. De afzettingen van de Formatie van Koewacht strekken zich hier uit tot op de flanken van de steilrand.

Gedurende het dryas-stadiaal (een van de koude fasen uit het laat-glaciaal van het weichselien) ontstaat er een geheel nieuwe reeks aan afzettingen die deel uitmaken van de Formatie van Boxtel. Dit betreft eolische afzettingen met (hoofdzakelijk) zanden afkomstig uit het paleo-Scheldedal en Noordzeebekken. Deze afzettingen verspreiden zich zowel over het laaggelegen gebied ten westen van de wal als op de Brabantse Wal en het gebied ten oosten daarvan. Mogelijk heeft er zich ook tegelijk verstuiving van zand van bovenop de wal zelf voorgedaan en is dit zand meer naar het oosten verplaatst. De verstuiving van de aanwezige zanden in oostelijke richting en de vorming van nieuwe eolische afzettingen (vanuit het westen) zorgt dus enerzijds voor erosie van de Formatie van Koewacht en Formatie van Waalre en anderzijds voor de vorming van een nieuwe zandafdekking met deze verstoven zanden. Op de steilrand en

[3] Vos en de Vries, 2013.
[4] Zie o.a. Westerhoff en Dobma, 1995 en Kasse, 2003.

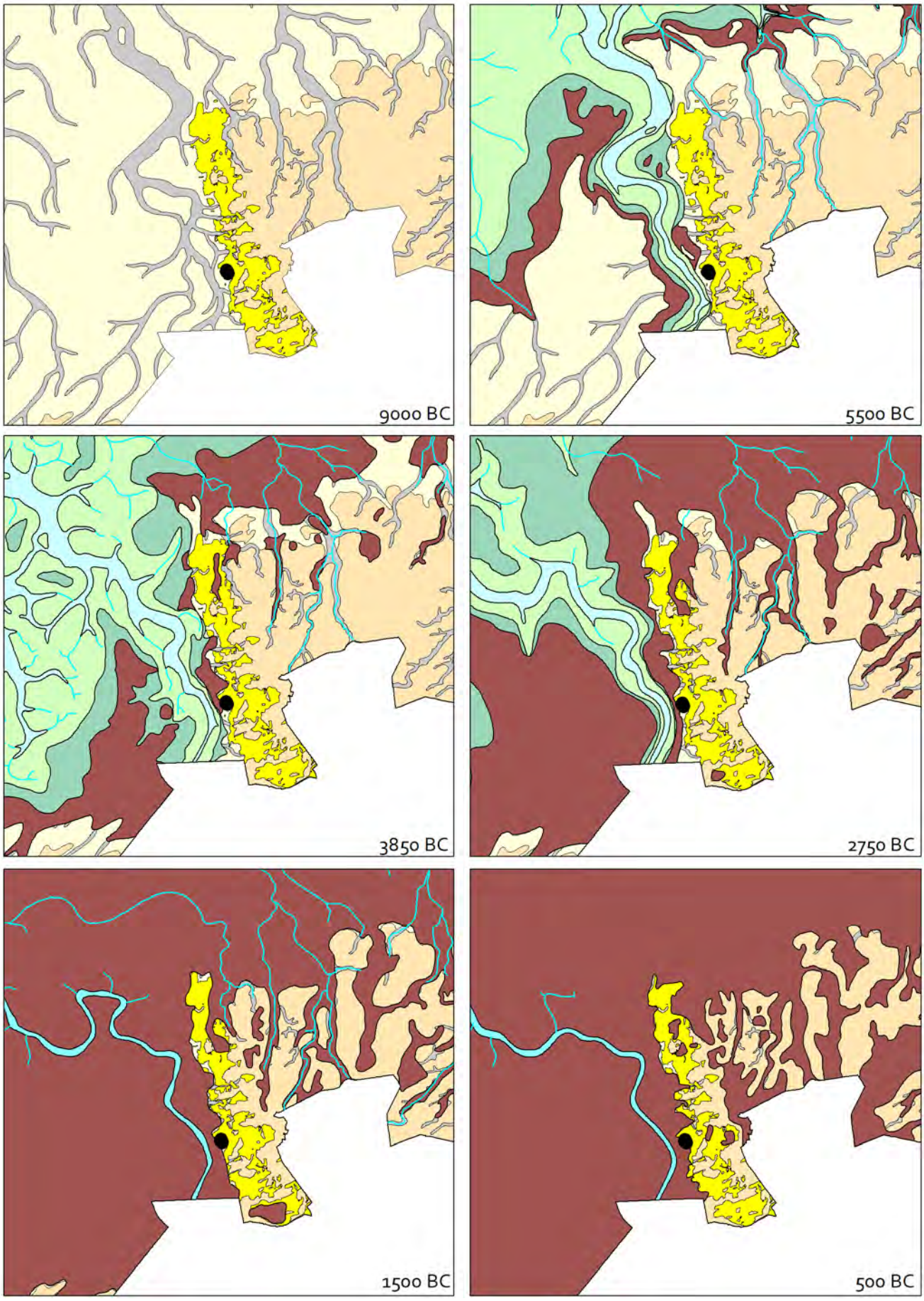
Brabantse Wal vormt zich zo naar het einde van de laatste ijstijd toe[5] bovenop de Formatie van Waalre een relatief dun afdekkende laag afzettingen van de Formatie van Boxtel die hier de vorm aannemen van een rivierduin (Laagpakket van Delwijnen) met rivierzand uit het paleo-Scheldedal. In het paleo-Scheldedal zelf vormt zich een pakket dekzandafzettingen. Waar zich in en langs het paleo-Scheldedal nog resten van de Formatie van Koewacht in de ondergrond bevinden is de overgang van de Formatie van Koewacht naar de Formatie van Boxtel zeer geleidelijk en niet of nauwelijks in boormonsters te onderscheiden.[6] Dit zorgt er voor dat de aanwezigheid en overgang van deze formatie naar de Formatie van Boxtel op basis van boordata veelal niet of nauwelijks te achterhalen is. Het is dan ook niet mogelijk vast te stellen in welke mater er sprake is van een dik pakket Koewachtafzettingen afgedekt met dekzand van de Formatie van Boxtel dan wel van een dunne restant van de Formatie van Koewacht met een dik pakket van de Formatie van Boxtel.

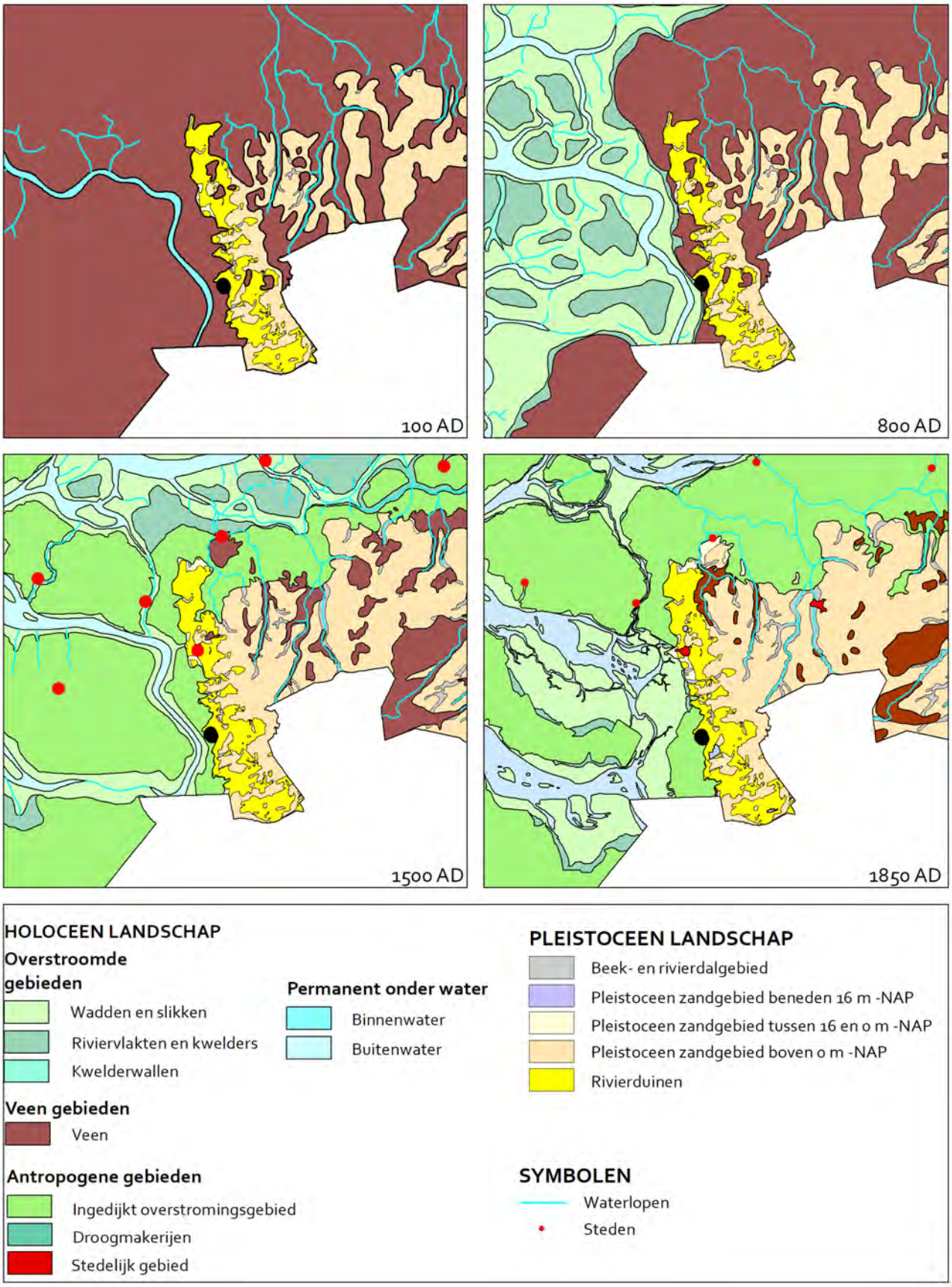
Ten gevolge van de afnemende waterafvoer en het dalende waterpeil in het rivierdal van de paleo-Schelde aan het begin van het holoceen vormen zich plaatselijk in de bedding van de paleo-Schelde gyttja en veen. In deze periode ontstaan ook meer noordwaarts in de voormalige loop van de Kreekrak (een zijloop van de paleo-Schelde) een meertje waarin zich eveneens gyttja en later veen zal vormen en waarvan de afzettingen tot een afzonderlijke afzetting worden gerekend, de Kreekrak Formatie.[7] Waar de afzettingen onder het Laagpakket van Wormer (zie verder) aangetroffen worden, worden de Kreekrak afzettingen door Vos en Van Heeringen omschreven als Lower Schelde deposits. Deze worden veelal aangetroffen in de diepere delen van het pleistocene landschap op een diepte beneden 8 m -NAP.[8] Ook in het paleo-Scheldedal aan de voet van de Brabantse Wal hebben zich wellicht dergelijke afzettingen ontwikkeld, deze zijn hier mogelijk (deels) geërodeerd door de latere marine afzettingen.

Onder invloed van de stijgende temperatuur en het smelten van ijskappen in het boreaal (circa 8.400 – 6.950 v. Chr.) stijgt de zeespiegel en gaat hierdoor het pleistocene dekzandlandschap ten westen van de wal langzaam vernatten. Plantaardig materiaal wordt als een gevolg van het stijgende waterniveau niet meer afgebroken. Eerst op de lager gelegen delen (ook in gebieden met de Lower Schelde deposits), maar later ook hogerop in het landschap groeit laag na laag een pakket veen dat lithostratigrafisch benoemd wordt als Basisveen (Formatie van Nieuwkoop). Deze veengroei doet zich eerst in het westen van Zeeland, maar de grens verschuift door de constante stijging van het waterpeil geleidelijk op in oostelijke richting. In en langs het rivierdal van de paleo-Schelde vormt zich hierbij ook plaatselijk Basisveen, al neemt Kiden aan dat het Basisveen zich in deze regio enkel ontwikkelt in die zones die zich beneden of op het toenmalig zeeniveau bevinden.[9] Ook door Vos en de Vries wordt in het gebied onmiddellijk ten westen van de Brabantse Wal de ontwikkeling van veen uitsluitend aangegeven op de randen van het Scheldedal.

Aan het veenvormingsproces komt een einde in het midden tot laat-atlanticum (vanaf 5.500 v. Chr.).[10] Door de sterke zeespiegelstijging en getijdenwerking wordt de strandbarrière die het veenlandschap van de zee afschermt opgeruimd en loopt Zeeland onder water. Er ontstaat hierbij een open kust met daarachter een groot getijdengebied bestaande uit platen, slikken en schorren. Grote delen van het oude pleistocene landschap en (waar aanwezig) Basisveen worden door getijdengeulen uitgeschuurd. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) die in dit getijdengebied gevormd zijn, zijn overwegend zandig maar kunnen ook bestaan uit kleiplaatgronden.[11] Dit getijdengebied spreiden zich, onder andere via het voormalige paleo-Scheldedal, geleidelijk uit tot tegen de Brabantse Wal, die hier een barrière vormt voor de verdere uitbreiding naar het oosten toe. In deze periode wordt het laagste deel van de Rillandrug (gelegen ten westen van de paleo-Schelde) geërodeerd en vervolgens door een getijdengeul doorbroken waarna deze een verbinding vormt met de paleo-Schelde die vanaf dan via deze kortere weg naar de zee zal stromen. Deze nieuwe verbinding met de zee zal zich door ontwikkelen tot de huidige Oosterschelde.[12]

[5] Kasse, 2003.
[6] Kiden, 2006.
[7] Kiden, 2006, Bos et.al., 2005.
[8] Kiden en Gouw, 2010.
[9] Kiden, 2006.
[10] Van Rummelen, 1978, 62-64.
[11] Van Rummelen, 1978, 53.
[12] Kiden, 2006.


9000 BC
5500 BC
3850 BC
2750 BC
1500 BC
500 BC



Figuur 3 Paleogeografische ontwikkeling. Zwarte stip: globale ligging plangebied. Bron: Vos en de Vries 2013.

Vanaf het subboreaal (circa 3.750 v. Chr.) neemt de snelheid van de zeespiegelstijging dermate af dat er zich een nieuwe kustbarrière van strandwallen kan vormen. De zeegaten in deze barrière waarlangs het zeewater het achterliggende gebied in stroomt sluiten zich vervolgens geleidelijk waardoor de getijdenwerking landinwaarts afneemt. Hierdoor komt het gebied langs de Scheldebedding opnieuw onder zoet fluviatiele invloed. Dit zorgt aanvankelijk voor de vorming van jongere Kreekrak afzettingen, de Upper Schelde deposits. Anders dan bij de Lower Schelde deposits is het voor komen van de Upper Schelde deposits onafhankelijk van de pleistocene morfologie en komt voornamelijk voor tussen ongeveer 4 en 1,5 m -NAP.[13]

Gaandeweg houden in het getijdengebied achter de kustbarrière de sedimentatie en stijging ten gevolge van de verminderende marine invloed elkaar in balans. Op de hoger opgelslibde kwelders in het getijdengebied groeit daardoor een dichte rietvegetatie en plaatselijk gaat zich opnieuw veen vormen op de getijdenafzettingen, zodat er vanaf het midden-subboreaal achter de inmiddels quasi gesloten kustbarrière een groot veenlandschap ontstaat dat bestaat uit een veenmoeras met daartussen kleine vennen en veenstroompjes.[14] Ook langs de Schelde vormt zich in deze periode bovenop de Upper Schelde deposits veen. Geologisch wordt het nieuwe veenpakket tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend. Dit veen ontwikkelt zich niet allen in het relatief laag gelegen gebied ten westen van de Brabantse Wal maar vormt zich gaandewegook steeds hoger in het landschap en uiteindelijk ook op het hoger gelegen plateau ten oosten van de steilrand en rivierduin op de Brabantse Wal. Langs de riviervlakte van de Schelde zijn deze venen plaatselijk kleiig doordat zich bij overstromingen klei afzet in het veengebied.

Omstreeks 500 v. Chr. bereikt het veenkussen zijn maximale omvang. Daarna treedt een geleidelijk verval in. Water uit dit veengebied zoekt zijn weg richting de zee in steeds breder wordende geulen. Hierdoor wordt de mariene invloed op het land opnieuw geactiveerd. Tussen Vrouwenpolder en Oostkapelle, op Walcheren, doorbreekt het water de strandwal en ontstaat er een sluftergebied met een veelvoud aan smalle geulen die de verbinding tussen het veengebied met de zee versterkten.[15]

Waar tot in de late ijzertijd de landschappelijke ontwikkeling voornamelijk bepaald wordt door natuurlijke factoren zoals de morfologie van de ondergrond, de zeespiegelstijging en de gedifferentieerde afzettingen en opslibbing van sediment zal vanaf grofweg vanaf de Romeinse tijd gaat de antropogene invloed geleidelijk aan een meer bepalende rol spelen in de vorming en afbraak van het landschap.[16] De ontwatering van het veen door het graven van afwateringsgreppels en het verbreden en kanaliseren van de reeds aanwezige veenstroompjes resulteren in erosie van het oppervlakteveen en inklinken van het veenlandschap. De zee krijgt opnieuw vat op het laag gelegen Zeeuwse veengebied. De eerste tekenen van overstromingen van dit gebied dateren dan ook al uit de 2de helft van de 2de eeuw. Vanaf circa 250 n. Chr. kan de zee ook verder en breder het achterland voorbij de strandwallen instromen, waardoor een nieuw getijdenlandschap ontstaat.[17] De Brabantse Wal vormt hierbij opnieuw een scheidingslijn. Het gebied op en ten oosten van de wal zal namelijk niet overstromen, hier blijft het veen dan ook aan het oppervlak liggen.

Het ontstaan van een nieuw getijdenlandschap ten westen van de Brabantse Wal resulteert in een systeem van getijdegeulen en kreken waarin het oudere substraat wordt weg geërodeerd en waarin zich hoofdzakelijk zandige afzettingen vormen. Buiten deze getijdegeulen- en -kreken worden de veengronden afgedekt met fijner sediment, hoofdzakelijk zware klei. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), die daarbij tot stand komen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland en het Brabantse grondgebied ten westen van de Brabantse Wal aan het oppervlak. Ook de omgeving van het plangebied bestaat omstreeks 800 n. Chr. grotendeels uit een langzaam opslibbend kweldergebied met ten oosten daarvan, op de hoger gelegen delen aan de voet van de wal, mogelijk nog een dagzomende veenstrook.

De geleidelijk aan droger en stabieler wordende situatie biedt nieuwe kansen. Gedurende de eeuwen die volgenden vindt dan ook een intensieve kolonisatie van het getijdengebied plaats. Het economische zwaartepunt ligt hier op

[13] Kiden en Gouw, 2010.
[14] Vos and Van Heeringen, 1997: 28.
[15] Vos en van Heeringen, 1997 paleogeografische kaart.
[16] Vos and Van Heeringen: 1997.
[17] Vos and van Heeringen: 1997.

schapenteelt en wolproductie. Vanaf dat ogenblik beginnen de bewoners zich ook met dijken tegen het water te beschermen en worden naderhand ook nieuwe gebieden (offensief) ingepolderd.

In het nieuwgewonnen land wordt naast veeteelt en landbouw ook aan veenontginning gedaan. Het zoute veen kan namelijk gebruikt worden bij de productie van zout. Deze veenontginning vindt gedurende de middeleeuwen tevens plaats in het gebied ten oosten van de Brabantse Wal, waar het veen nog steeds dagzoomd. Het weggraven van het veen heeft op termijn een grote invloed op het landschap. In het gebied ten westen van de Brabantse Wal zorgt deze voor een aanzienlijke verlaging van het maaiveld en een erosie van het leefoppervlak. De degeneratie van het landschap in de late middeleeuwen wordt bovendien in de hand gewerkt door slecht onderhoud van dijken, wat ertoe zal leiden dat dijkdoorbraken tijdens een stormvloed catastrofale gevolgen kennen, waarbij veel land opnieuw verloren gaat. Ook de militaire inundaties gedurende de Tachtigjarige Oorlog zullen vervolgens voor ingrijpende overstromingen zorgen. Nieuwe smalle en brede inbraakgeulen snijden zich hierdoor in dit landschap in en ook de lager gelegen delen worden (opnieuw) overspoeld door het water. Tot ver landinwaarts wordt hierdoor een dik pakket sediment afgezet waardoor grote delen van het oude landschap bedekt geraken en in enkel gevallen definitief verdwijnen. Het oostelijk deel van Zuid-Beveland en meer specifiek het verdronken land van Zuid-Beveland maar ook de op het Brabantse grondgebied gelegen nederzettingen Agger in Hinkelenoord, welke na zware stormen aan het einde van de 16e eeuw onder water komen te staan, zijn hiervan de bekendste exponent. Bovendien heeft dit ook fundamentele gevolgen voor de hydrografie van Zeeland. De hoofdstroom van de Schelde, die tot dat ogenblik steeds via het Kreekrak en de Oosterschelde zijn weg naar de zee had gevonden, verlegt zich zuidwaarts naar de Honte (later Westerschelde). Reeds eeuwen drong deze zeearm verder binnen in het land, maar door de plots ontstane ruimte die het water krijgt op de verdronken Bevelanden, kan de Honte de laatste barrière opruimen en zich ontwikkelen tot zijn huidige dimensies als de Westerschelde.

In het gebied te oosten van de Brabantse Wal ontwikkelt zich nadat het veen ontgraven is grotendeels een heidegebied. Door overbegrazing van de heide, alsook het steken van plaggen (voor bemesting) raakt het gebied uiteindelijk opnieuw onderhevig aan zandverstuivingen (die tot het Laagpakket van Kootwijk worden gerekend). Deze verstuiving wordt pas een halt toegeroepen nadat men overgaat op het creëren van nieuwe beplantingen met houtwallen.

2.2.2 Aardkundige waarden

Geologie

Op de Geologische Kaart van Nederland (niet afgebeeld) is het plangebied gesitueerd op de rand tussen een zone met zeeklei (van het Laagpakket van Walcheren) op veen (code Na8, Formatie van Naaldwijk) en het ten westen hiervan gelegen gebied met rivierzand en -klei met een zanddek (code Wa1, Formatie van Waalre).

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)

Raadpleging van de ondergrondmodellen in het DINO loket[18] bij wijze van de simulatie door middel van Appelboor geeft in het noordelijke deel van het plangebied een profiel aan dat bestaat uit een antropogene ophooglaag of esdek met een dikte van 1 m (tot 1,75 m +NAP). Deze gaat rechtstreeks over op de Formatie Waalre. Een Appelboring in het zuiden van het plangebied geeft dan weer een (verwacht) profiel aan met tussen het antropogeen pakket en de afzettingen van de Formatie van Waalre een 0,5 m dikke laag met afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (tot 1,5 m -mv/ 0,25m +NAP).

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland (niet afgebeeld) [19] ligt het plangebied in een ruime zone met hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEz21). Deze bevestigd de aanwezigheid an een antropogeen (es-)dek in het plangebeid, zoals aangegeven door de DINO-appelboringen. De *Bodemkaart in gedetailleerd overzicht van de Ruilverkaveling Scheldestroom*, gepubliceerd door Ovaa in 1966 (figuur 4) laat binnen het

[18] www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen: geraadpleegd op 23-12-2020.

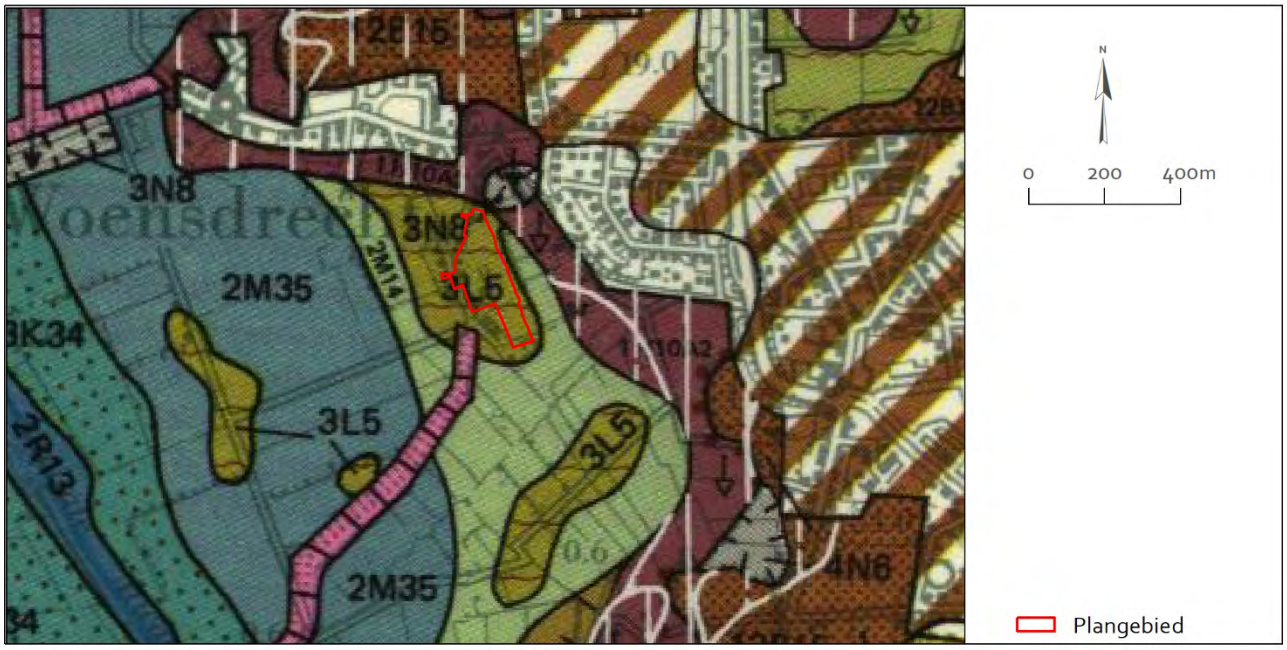
[19] Digitale bodemkaart: Wageningen Environmental Research (Alterra), beschikbaar via Esri Nederland.

plangebied meerdere bodemcodes zien. Dit betreft (deels afgegraven) humeuze zwarte enkeerdgronden met een bovenlaag van meer dan 50 cm (zE51) en een bovenlaag tussen 30 en 50 cm (cZ51) en overwegend humeuze en plaatselijk humeusarme zwarte enkeerdgronden met een bovenlaag tussen 30 en 50 cm (cH51). In het zuidoosten bevinden zich op deze kaart tochteerdgronden met half gerijpte tot bijna gerijpte klei beginnend tussen 20 en 80 cm en pleistoceen zand beginnend tussen 80 en 120 cm (pMo). In het zuidoosten heeft volgens deze kaart m.a.w. enige vorming van holocene afzettingen plaatsgevonden (cf. afzettingen van het Laagpakket van Walcheren die volgens het DINO-loket in het zuiden van het plangebied voor kunnen komen).



Figuur 4 Uitsnede van de Bodemkaart in gedetailleerd overzicht van de Ruilverkaveling Scheldestroom. Bron: Ovaa, 1966.

Geomorfologie

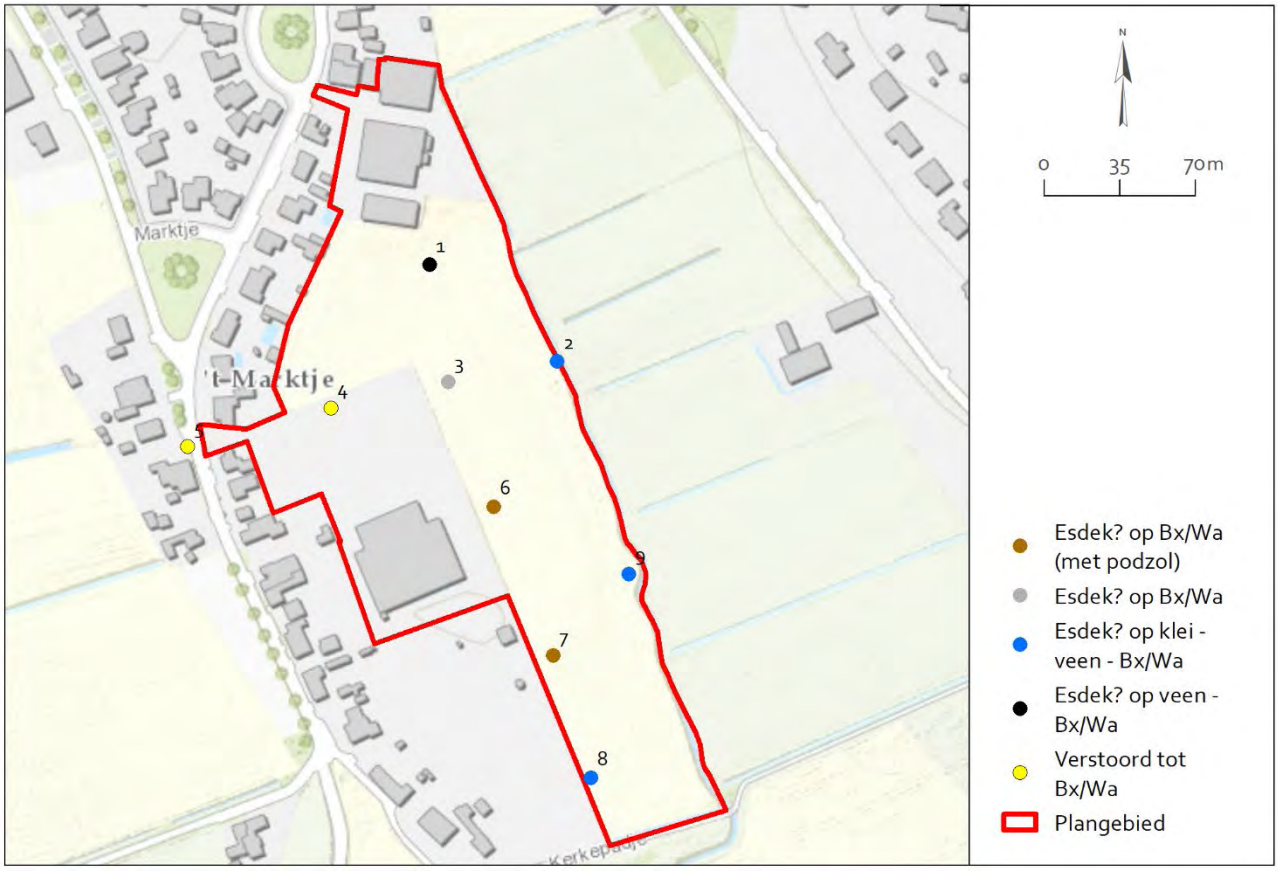


Figuur 5 Uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Kleinsman, de Lange en van den Berg, 1984.

Volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland (figuur 5)[20] ligt het plangebied in een zone met dekzandruggen (al dan niet met een oud-bouwlanddek) (code 3L5). Dit is gelegen in een iets ruimere zone met een vlakte van ten dele verspoeld dekzanden (vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal) (code 2M14).

Overige informatie

In het kader van de huidige planvorming is reeds in 2017 een geohydrologisch onderzoek uitgevoerd[21] waarbij met name gekeken is naar de invloed van de geplande nieuwbouw en eventuele demping van de aanwezige watergang op de grondwatertafel. Voor het model van het plangebied en omgeving is hierbij uitgegaan van een gemiddelde grondwatertafel van 0,8 m +NAP langs de oostelijke en zuidelijke rand van het plangebied, 1,6 m centraal en 2,2 m +NAP in het noordwesten. Om de waterdoorlatendheid te testen zijn binnen fase 1 van het plangebied 8 boringen en net buiten het plangebied 1 boring gezet. De boringen zijn slechts beschreven op grondsoort, kleur en andere bodemeigenschappen, er is geen interpretatie van de gegevens (benaming lithostratigrafie en bodemhorizonten) gedaan. Verder zijn ook geen vaststellingen van de homogene c.q. heterogene samenstelling verricht. Hierdoor is de bruikbaarheid van de data voor archeologische doeleinden slechts beperkt. Desondanks kunnen op basis van de boordata uit het geohydrologisch onderzoek toch met het nodige voorbehoud enkel algemene vaststellingen en interpretaties worden gemaakt (zie hieronder). Op basis van de boordata is niet te bepalen of de natuurlijke ondergrond afzettingen van de Formatie van Waalre betreft dan wel afzettingen van de Formatie van Boxtel die over gaan op de Formatie van Waalre. Hierom worden in het onderstaande overzicht deze afzettingen aangeduid als *Bx/Wa*.



Figuur 6 Overzicht van de in het kader van het geohydrologisch onderzoek uitgevoerde boringen en de door Artefact (onder voorbehoud) gemaakte interpretatie. Bron data: van Geloven, 2017; Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2020.

20 Kleinsman, de Lange en van den Berg, 1984.
21 Van Geloven, 2017.

- Langs de oostelijke en zuidelijke zijde van het plangebied (boringen B2, B8 en B9) komen bovenop de Bx/Wa veen en klei voor. Dit betreft kleilagen met een dikte tussen 0,6 en 1,6 m op een veenpakket met een dikte tussen 1 en 1,5 m. de kleilagen worden afgedekt door een 0,5 tot 1 m dikke bouwvoor of esdek. Bij boring B1 is eveneens veen aangetroffen. Dit betreft hier echter slechts een 10 cm dik laagje veen onder een 1,4 m dik zandpakket dat mogelijk een esdek vormt. De Bx/Wa vertoont bovenin mogelijk wat bodemvorming.

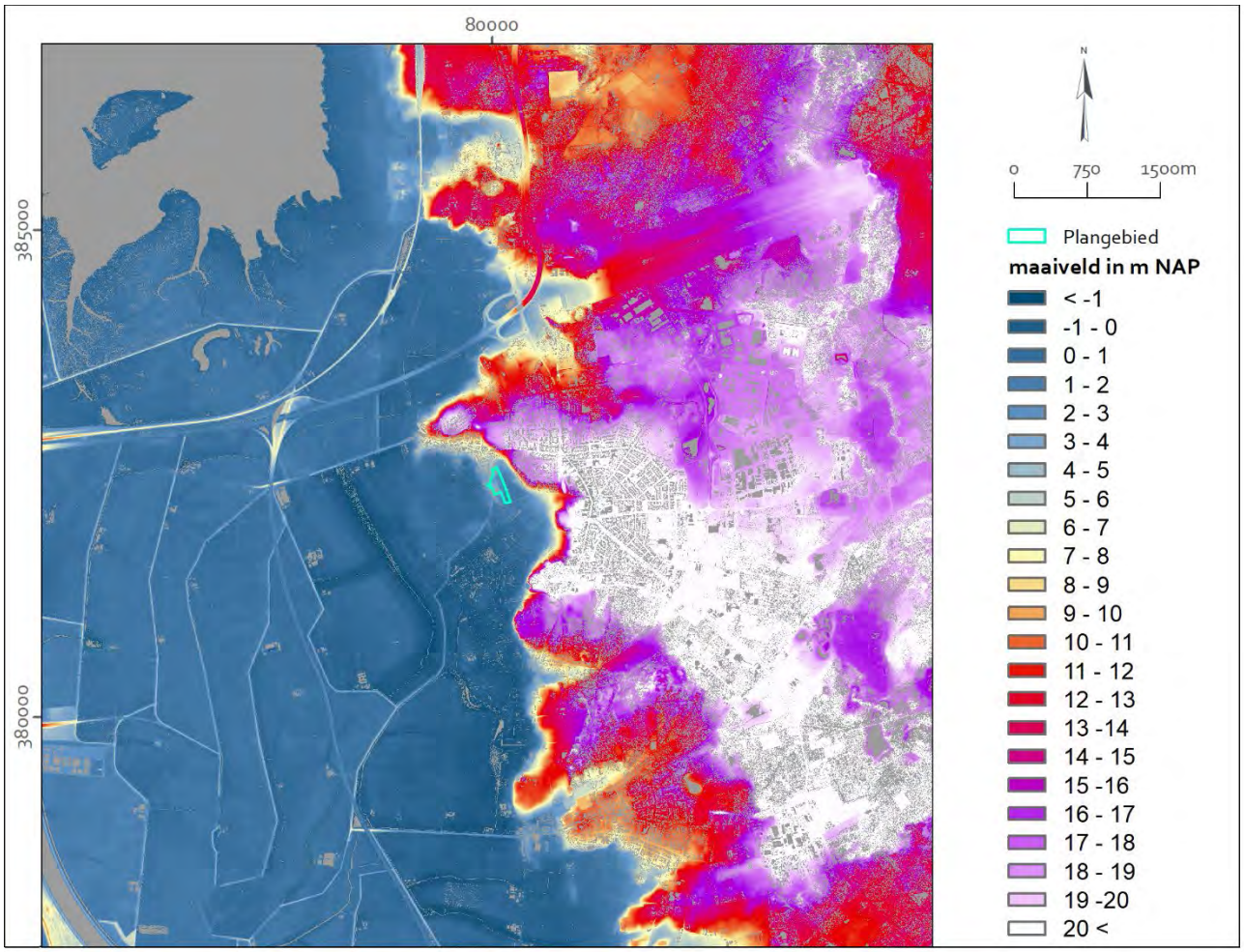
- Bij boringen 6 en 7, centraal in het gebied, is onder het mogelijke esdek of bouwvoor (dat hier slechts 0,3 tot 0,5 m dik is) een zwak humeus roesthoudend donkerbruin zandpakket aangetroffen. Dit is mogelijk de rest van een podzolvorming in de bovenzijde van de Bx/Wa.

- Bij boring 3 gaat het mogelijke esdek op 1 m -mv over op de Bx/Wa, er lijkt geen mogelijke podzol (meer) aanwezig.

- Bij boring 4 is tot 1 m -mv een baksteenhoudend pakket aanwezig. Mogelijk betreft het hier een verstoord of opgebracht pakket. Het baksteenhoudend pakket gaat rechtstreeks over op de Bx/Wa.

- Boring 5 is gelegen buiten het plangebied. Hier bestaat het profiel uit een opgebracht zandpakket (gelet op de ligging langs de weg is dit mogelijk een onderdeel van de wegfundering) tot een diepte van 1 m met daaronder de Bx/Wal.

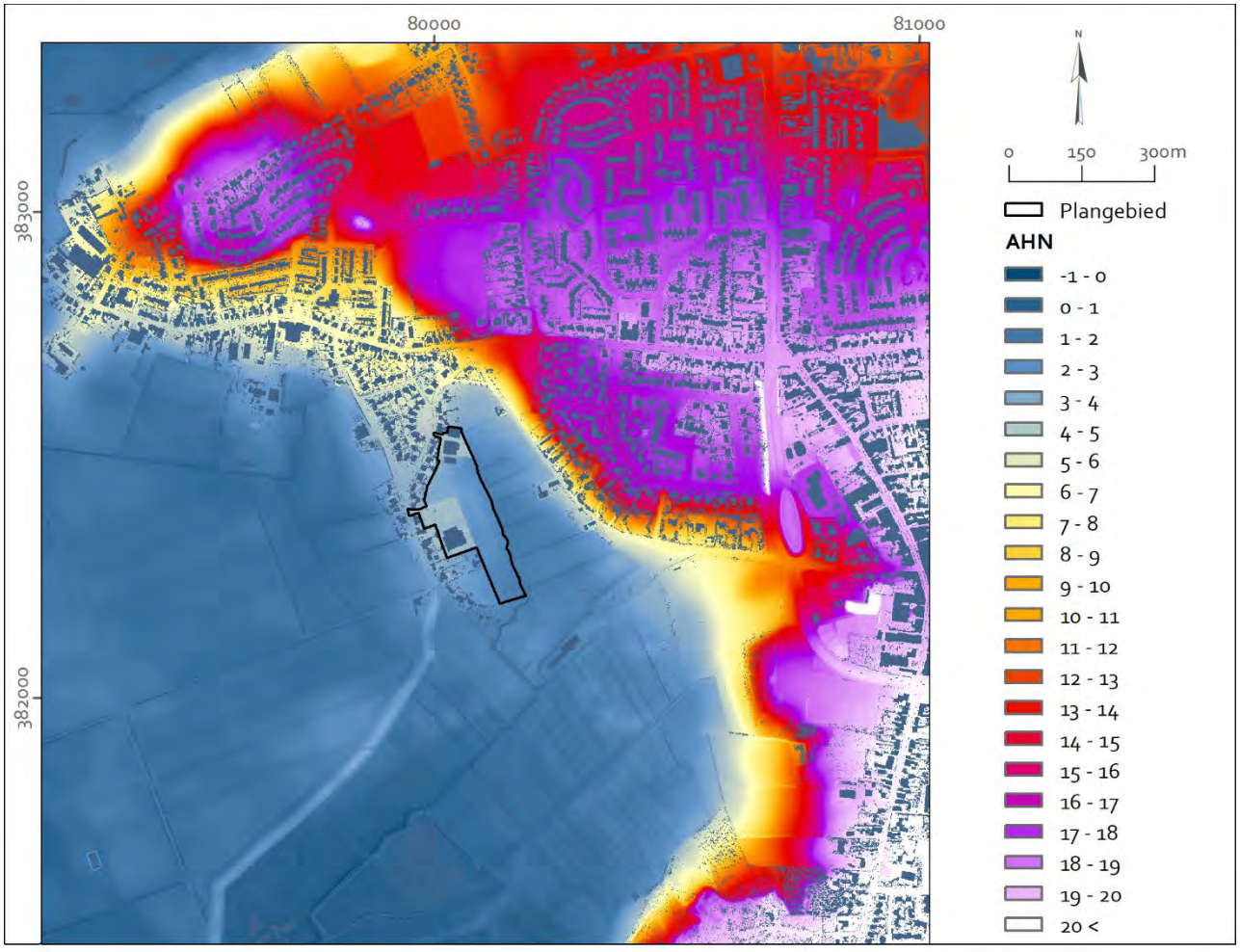
Actueel Hoogtebestand Nederland



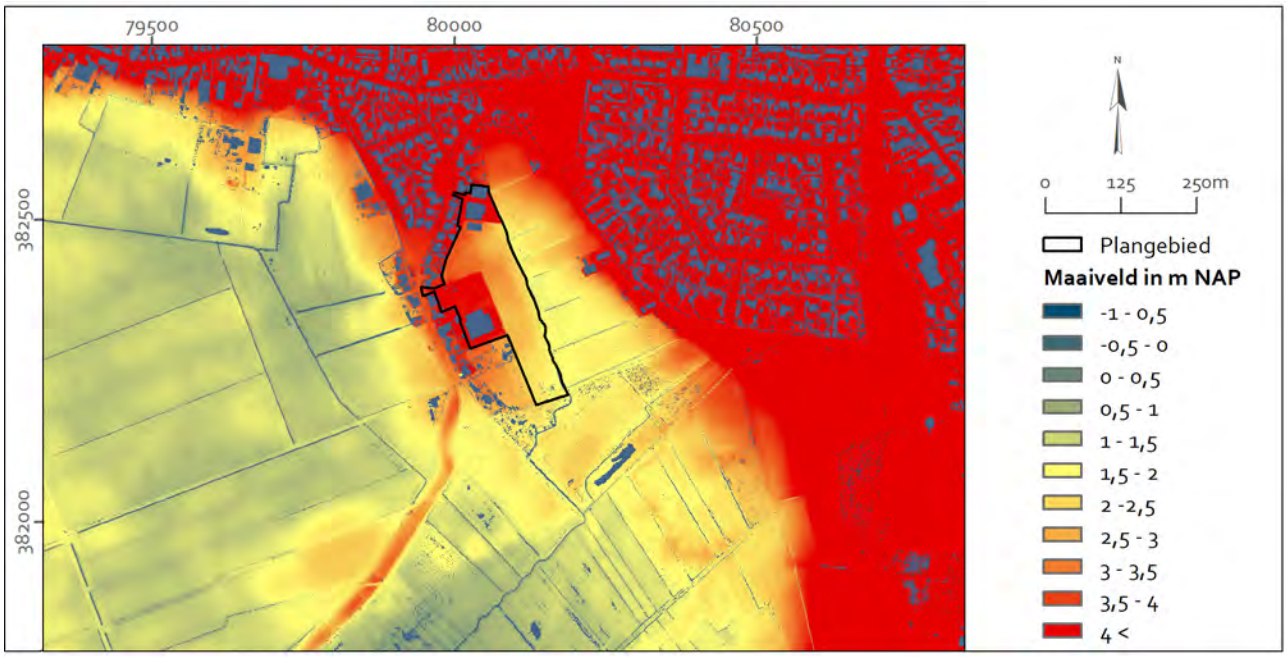
Figuur 7 Bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Waarden hoger dan 20 m +NAP en lager dan 1 m –NAP zijn uitgefilterd. Bron: www.pdok.nl (AHN3, 0,5 meter raster DTM).

De geologische situatie wordt tevens geïllustreerd op de bewerkte uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Daarbij wordt duidelijk dat het gebied ten westen van de Brabantse Wal scherp afstekt en vrij egaal gelegen is op een hoogte van circa 0,5 tot 1,5 m +NAP daar waar de maaiveldhoogte vanaf de steilrand die de westelijke begrenzing vormt van de Brabantse Wal oploopt tot ruim 22 m +NAP. Het relatief laag gelegen gebied ten westen van de wal wordt slechts onderbroken door enkele nog lager gelegen brede en smalle kreekbeddingen (donkerblauw op figuur 7) en de verschillende hoger gelegen polderdijken die de voortschrijdende inpolderingen in dit gebied vanaf de 17e eeuw illustreren (lichtblauwe lijnvormige patronen op figuur 7).

In figuur 8 wordt een meer gedetailleerd beeld van de zone rondom het plangebied gegeven. Hieruit is eveneens de steilrand die de grens vormt van de Brabantse Wal duidelijk herkenbaar ten noorden en oosten van het plangebied. In het plangebied zelf helt het maaiveld van het westen (max. circa 3,4 m +NAP) naar het oosten af (min. circa 1,5 m +NAP), dit doordat zich langs de oostelijke zijde van het plangebied een depressie (met daarin een watergang) bevindt. In het noorden en westen van het plangebied bevinden zich daarnaast twee zones waar het maaiveld opgehoogd en geëgaliseerd is op circa 4 m +NAP. In figuur 9 zijn de waarden hoger dan 4 m+ NAP en lager dan 1 m +NAP egaal ingekleurd. Deze inzet laat zien dat het plangebied gelegen is op de flank van een opduiking die in het noorden aansluit op de uitlopers van de Brabantse Wal. Ten oosten, zuiden en westen van deze opduiking is het maaiveld lager gelegen.



Figuur 8 Bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Waarden hoger dan 20 m +NAP en lager dan 1 m –NAP zijn uitgefilterd. Bron: www.pdok.nl (AHN3, 0,5 meter raster DTM).



Figuur 9 Bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Waarden hoger dan 4 m +NAP en lager dan 1 m –NAP zijn uitgefilterd. Bron: www.pdok.nl (AHN3, 0,5 meter raster DTM).

2.3 Historie

2.3.1 Historisch-geografische ontwikkeling

Bedijkingsgeschiedenis

Betrouwbare historische gegevens uit de periode voor de dijkenbouw gedurende de nieuwe tijd zijn uitermate schaars. Terwijl in de strook laaggelegen gronden tussen de Brabantse Wal en de toenmalige Scheldeloop reeds vanaf de 13e eeuw enige polders aangelegd worden is dit vermoedelijk niet het geval ter plaatse van de smalle strook ten westen van Woensdrecht.[22] Het gebied ten noorden van Woensdrecht is in elk geval reeds in het laatste kwart van de 15e eeuw bedijkt en is dan gekend als het Oudland onder Woensdrecht. Na de realisatie van dit Oudland is er op een vooralsnog onbekend tijdstip eveneens een bedijking uitgevoerd waarbij zowel het Noordland als het Zuidland van Woensdrecht zijn ontstaan. Na een stormvloed in 1552 waarbij het gebied tussen Bergen op Zoom en Ossendrecht onder water komt te staan, wordt het Oudland opgenomen in een groter poldergebied, de dijkage van Woensdrecht. Het is onduidelijk of de Zuid- en Noordpolders ook hierbij betrokken worden.[23] Uiteindelijk zal het gebied bij een stormvloed in 1570 opnieuw verloren gaan en voor langere tijd onbedijkt blijven.[24]

Een nieuwe bedijking van het laag gelegen gebied rondom Woensdrecht vindt plaats omstreeks 1651, maar zal na een overstroming in 1683 opnieuw verloren gaan. In 1685 wordt vervolgens het zuidelijk deel samen met een deel van de eveneens overstroomde gebieden van Zuid-Beveland aan de overzijde van de Agger herpolderd als de Hinkelenoordpolder en Zuidpolder van Woensdrecht. Het gebied ten noorden van Woensdrecht wordt pas in 1728 opnieuw ingepolderd als de Prins Karelpolder. Ook na deze hernieuwde inpolderingen komen de polders nog meermaals onder water te staan, de Zuidpolder in 1697 en 1715, de Prins Karelpolder in 1743. Tijdens de stormvloeden in 1825 en 1953 lopen de verschillende polderdijken telkens ernstige schade op en doen er zich ook gedeeltelijk

[22] Archeologische Waardenkaart gemeente Woensdrecht 2018.
[23] Van der Heijden, 1992.
[24] Ibid., Leenders, 2013.

overstromingen voor.[25] De Hinkelenoordpolder wordt tussen 1810 en 1815 overgeheveld van Zeeland naar Brabant en bij het grondgebied van Woensdrecht gevoegd.

In onderstaande deel wordt de situatie vanaf de 16e eeuw geïllustreerd aan de hand van verschillende historische kaarten. Gedetailleerde kaarten van de periode voorafgaand aan de 16e-eeuwse overstromingen zijn niet beschikbaar.

Op de kaart van *Antwerpen en omstreken ten tijde van de belegering van 1585* (figuur 10) wordt ook het gebied nabij Woensdrecht (hier *Woensendrecht*) afgebeeld. De kaart is bruikbaar om de situatie in het gebied voorafgaande aan de 17e-eeuwse inpolderingen te illustreren. De zone tussen de Brabantse Wal (onderaan het beeld) en den Agger (een zijgeul van de Honte of Schelde, bovenaan het beeld) bestaat uit schorren met daarin enkele drogere platen. Aan de overzijde van de Agger bevinden zich de eveneens verdronken landen van het Zeeuwse Zuid-Beveland. Woensdrecht is gelegen op de rand van de Brabantse Wal. Deze kaart geeft niet voldoende detail en aanknooppunten met de huidige situatie om een projectie van het plangebied mogelijk te maken.



Figuur 10 Uitsnede van de *Kaart van Antwerpen en omstreken ten tijde van de belegering van 1585*. Kaart uit de 16e eeuw. Bron: Koninklijke Bibliotheek van België.

De *Caarte ende Metinge van het Noort Gors van den noch drijvenden Polder van Woonsdrect Ende sijn al de Cavels en Wegen* uit 1737 (figuur 11) geeft een beeld van de situatie na de inpoldering van de Zuidpolder (hier nog aangegeven met de oudere benaming van *Zuydlandt*) in 1685 en de Prins Karelpolder in 1728. Deze kaart betreft een kopie van een oudere kaart uit 1691 (voor de Zuidpolder) aangevuld in 1737 met de inpoldering van wat de Prins Karelpolder zal worden. Op deze kaart worden de benaming Prins Karelpolder nog niet gebruikt en wordt in dit gebied de oudere benaming *Noordland*, *Oudland ende Moerlanden* gebruikt. De Hinkelenoordpolder is op deze kaart niet aangegeven, waarschijnlijk omdat deze op dat tijdstip nog deel uitmaakt van Zuid-Beveland, de dijken die de noordelijke en zuidelijke begrenzing vormen van het *Zuydland* lopen buiten het kaartbeeld verder door. Op deze kaart wordt ook de oude dijk uit 1651 aangegeven (blauwe lijn op figuur 11), de loopt gelijk met de westelijke begrenzing van het *Zuydlandt* en bevindt zich ten westen van de nieuwere dijk van het *Noordland, Oudland ende Moerlanden.* Het plangebied is

[25] Van der Heijden, 1992.

gelegen net ten oosten van het *Zuydlandt.* Ten westen van het plangebied bevindt zich (onmiddellijk langs de *Schenkel Dyck*,) een ronde waterpartij, mogelijk betreft dit een wiel, ontstaan bij een dijkdoorbraak.



Figuur 11 ***Caarte ende Metinge van het Noort Gors van den noch drijvenden Polder van Woonsdrect Ende sijn al de Cavels en Wege*****n door F. Verstraten in 1737, deels op basis van een kaart door C. de Bije uit 1691 en opmetingen door J. van Dun en C. van Diepenbeek. De kaart is west georiënteerd. De ligging van het huidig plangebied is aangegeven met een rode ellips (een exacte projectie is niet mogelijk)(zie ook figuur 13). Het geschetste traject van de dijk uit 1651 is met en blauwe lijn aangegeven. Bron: Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC), 343-000105.**



Figuur 12 ***Kaart van de Noord en Zuid polder van Ossendregt, land van Woensdrecht, prins Karelspolder en omstreken*****, 1811. Het plangebied is aangegeven met een rode polygoon. Bron : BHIC, 343-002464.**

Op de 19e-eeuwse Kaart *van de Noord en Zuid polder van Ossendregt, land van Woensdrecht, prins Karelspolder en omstreken* uit (1811) wordt de Hinkelenoordpolder wel aangegeven. Deze kaart is grover van schaal in detail dan de voorgaande (de percelen worden niet aangegeven) maar laat wel toe een beeld te geven van het polderlandschap vanaf het begin van de 19e eeuw. Ten westen van de Hinkelenoordpolder is de Nieuwe Polder van Hinkelenoord uit 1801 deels ingetekend (deze polder strekt zich verder buiten het kaartbeeld uit). Het huidig plangebied is op deze kaart (ondanks het feit dat de kaart enigszins een vervormd beeld geeft) vrij exact te projecteren. Het is net als dit het geval was op de 18e -eeuwse kaarten) gelegen in een zone die zich net ten oosten van de Zuidpolder (hier *Zuyd Land van Woensdregt*) bevindt en niet binnen de eigenlijke polder.

Bewoningsgeschiedenis

Net als dit het geval was voor de bedijkingsgeschiedenis van het gebied zijn ook concrete historische data van en over de bewoning in de omgeving eerder schaars. Op basis van de studie door Leenders, gepubliceerd in 1996, is gebleken dat er gedurende de ijzertijd en Romeinse tijd enige activiteiten in en nabij Woensdrecht moet zijn geweest, dit op basis van verschillenden archeologische vondsten. Volgens Leenders zijn er ook enkele vondsten verricht die wijzen op een Merovingische aanwezigheid en Karolingische bewoning in de omgeving van Woensdrecht.[26] Leenders gaat in zijn publicatie enkel in op de Karolingische vondsten die bestaan uit twee vondcomplexen. Het eerste complex betreft de vondst van circa 70 fragmenten aardewerk uit de eind 7e tot begin 8e eeuw. Uit een op latere datum door de heemkundekring gepubliceerd profiel van deze locatie blijkt dat de ondergrond er bestaat uit een cultuurlaag met Karolingisch aardewerk op een 'asachtige grond'. Deze rust op een oud humusopppervlak van het dekzand [vermoedelijk de natuurlijke A-horizont]. In hetzelfde artikel worden tevens de aardewerkvondsten in meer detail opgesomd en wordt de vondstlocatie benoemd als de Rijzendeweg, deze bevindt zich aan de voet van de steilrand/Brabantse Wal. Het aangetroffen aardewerk betreft 1 randfragment en 7 wandfragment handgevormd aardewerk uit de Merovingische tijd, 3 randfragmenten en 25 wandfragmenten gedraaid aardewerk uit de Merovingische tijd (waarvan 1 fragment van een knikpot) en uit de Karolingische tijd (7e tot 9e eeuw, hoofdzakelijk 8e eeuw) 19 randfragmenten van kookpot(ten), 2 randfragmenten van schaal(en), 1 randfragment van een voorraadvat en ongeveer 70 overige randfragmenten.[27]

Het tweede vondstcomplex betreft namelijk paalsporen, vroeg-Karolingisch aardewerk en dierlijke botresten[28]. Uit een eerste beknopte publicatie door de Heemkundekring Het Zuiderkwartier blijkt dat de Karolingische paalsporen door de heemkundekring aangetroffen zijn bij een kleinschalig proefsleuvenonderzoek aan de Rijzendeweg [huidig locatie huisnummer 7] in 1989 naar aanleiding van de eerdere vondsten op deze locatie (zie voorgaande vondstcomplex) en dat het in de Karolingische vondstlaag aangetroffen botmateriaal resten van maaltijden en slachtafval betreffen.[29] Uit een in 1997 gepubliceerd uitvoeriger verslag[30] blijkt dat de paalsporen onderdeel vormen van bewoningsresten uit de Karolingische periode. Deze bewoningsresten bestaan uit een half ingegraven hutkom (5,3 bij 3,7 m met een 10 tot 32 cm dikke leeflaag met botresten[31], mosselschelpen, houtskool en aardewerk) met daarin drie paalsporen (vermoedelijk twee nokpalen en een wandstijl), een haardplaats (met leemresten en houtskool) en een mogelijke waterton (of -kuil). Het vondstmateriaal bestaat uit een benen naald, twee spinstenen[32], twee barnstenen kraalschijfjes, een wet- of slijpsteen en aardwerk Karolingische tijd. Tijdens dit onderzoek zijn daarnaast ook fragmenten aardewerk uit de ijzertijd, Romeinse tijd en Merovingische tijd en twee Romeinse dakpanfragmenten aangetroffen. In het verslag wordt ook de melding gemaakt van de vondst van een afvalkuil met botresten, deze wordt in een adem genoemd met de beschrijving van de botresten uit de leeflaag van de hutkom zoals deze beschreven zijn door de Jong[33], zonder dat het geheel duidelijk is dat deze daadwerkelijk in verband te brengen is met de aangetroffen bewoning. In het verslag wordt de vondst namelijk vermeld voordat begonnen is met het ontgraven van het esdek. Het

[26] Leenders, 1996, 105-108, 174 en 176-177.
[27] Pijnen, 1992.
[28] Zie ook Archis vondstlocatie 1057293.
[29] Rosskamp, 1990 en de Jong 1990.
[30] Jansen, 1997.
[31] Welke in 1990 door de Jong zijn gepubliceerd.
[32] Die volgens de Archismelding – zie verder- uit de ijzertijd dateren.
[33] De Jong, 1990.

is niet uitgesloten dat deze afvalkuil van recentere datum is. [34] De in Archis opgenomen vondstmelding die de vondsten uit het proefsleuvenonderzoek omvat heeft het over 2 spinklossen en 2 fragmenten handgevormd aardewerk uit de ijzertijd, 1 fragment (?) van een Romeinse dakpan, 1 fragment midden-Romeins aardewerk (geverfd aardewerk, gedraaid - techniek c: dof zwart op rood), 43 fragmenten gedraaid aardewerk uit de vroege middeleeuwen B (525-725, Merovingisch) en 9 fragmenten handgevormd en 83 fragmenten gedraaid aardewerk uit de vroege middeleeuwen C (725-900, Karolingisch).

De parochie Woensdrecht zelf wordt voor het eerst vermeld in de 1249 en gaat mogelijk terug tot 1246. [35] In 1358 wordt de schepenbank van Woensdrecht voor het eerst vermeld, wat aangeeft dat deze op dat tijdstip reeds opgericht is. De parochiekerk van Woensdrecht bevindt zich in het vruchtbaar akkergebied bovenop de uitloper van de Brabantse Wal ten noorden van het huidig plangebied, daar waar de eigenlijke nederzetting zich aan de voet van deze wal ontwikkelt. [36]

De visvangst (open water is bereikbaar via de Agger) en het teelten van meekrap vormen gedurende late middeleeuwen en vroege nieuwe tijd de hoofdpijlers van de dorpseconomie. In het kader van de visvangst wordt in het laag gelegen gebied tussen 't Marktje en de steilrand, dit is ten oosten van het plangebied, een (getijden-)haventje vermoed. [37] De ontwikkeling van de nederzetting stokt echter vanaf de 16e eeuw, wanner zich verschillende stormvloeden voordoen waarbij het gebied ten westen van de Brabantse Wal overstromen en ook het gebied ontvolkt raakt ten gevolge van oorlogshandelingen tijdens de Tachtigjarige Oorlog. [38] Ook de parochiekerk wordt tijdens de Tachtigjarige Oorlog verwoest en wordt in 1618 vervangen door een nieuw protestants kerkje. De toren van de oorspronkelijke kerk blijft hierbij bewaard en is gekend als de Stompe Toren. Op het begin 19e-eeuwse prent van de *Ruïne te Woensdrecht* door Bagelaar is op de voorgrond de Stompe Toren afgebeeld met op de achtergrond het latere protestants kerkje. Tussen de toren het recentere kerkje is ook nog wat muurwerk van de oorspronkelijk kerk zichtbaar.



Figuur 13 *Ruïne te Woensdrecht bij bergen op Zoom* door Bagelaar uit 1809. Bron: Beeldbank RCE, TH-005.

[34] De resten uit deze afvalkuil zijn daarenboven voor zover achterhaalbaar niet door de Jong meegenomen in de uitwerking van het botmateriaal uit de hutkom. De Jong geeft expliciet aan dat hij de vondsten uit de oudste laag heeft bekeken. Dit wordt deels bevestigd door het gegeven dat Jansen aangeeft in de afvalkuil hoornpitten van een koe aangetroffen te hebben en dat deze niet voor komen in het verslag van het door de Jong onderzocht botmateriaal.
[35] Leenders, 1996, 312.
[36] Idem, 324-326.
[37] Hiervoor zijn vooralsnog geen concrete bewijzen aangetroffen. De vermoedelijke haven is kort besproken in de toelichting bij de Archeologische Waardenkaart van de gemeente en wordt door Keijers (2007) ten oosten van het plangebied aangegeven.
[38] West-Brabants Archief – Woensdrecht voor 1-1-1997, geraadpleegd dd. 11-1-2021.

Gedetailleerde kaarten van Woensdrecht voorafgaand aan de 18e eeuw zijn niet beschikbaar. Op de eerder als figuur 10 weergegeven *Kaart van Antwerpen en omstreken ten tijde van de belegering* uit 1585 wordt Woensdrecht (hier *Woensendrecht*) slechts schetsmatig aangegeven en bestaat het uit de kerk (met een blauw dak), gelegen op de rand van de wal met op deze rand en langs de wegen ook enkele huisjes. De kaart door C. Sgrooten uit 1570 (figuur 14) geeft een ietwat ander beeld. De uitstulping in de Brabantse Wal waarop en -langs Woensdrecht (hier *Woenssdreecht*) is hier (ietwat overdreven) ingetekend. Op deze uitstulping bevinden zich de kerk, verschillende woningen en een ten zuiden van de woonkern een verstrekt huis of kasteel. Dit betreft een 'kasteel' dat mogelijk reeds uit de 11e eeuw dateert en bestaat uit een huis/hof met berg, gracht, neerhof en dreef omvat.[39] Gelet op de beschrijving betreft het hier naar verwachting een motte-complex. Dit complex verdwijnt in de loop van de 16e eeuw. Het gebied ten oosten van de uitstulping vormt een inham, het is hier dat zich mogelijk de haven bevindt. Het plangebied is gelegen op de zuidelijke uitloper van deze uitstulping

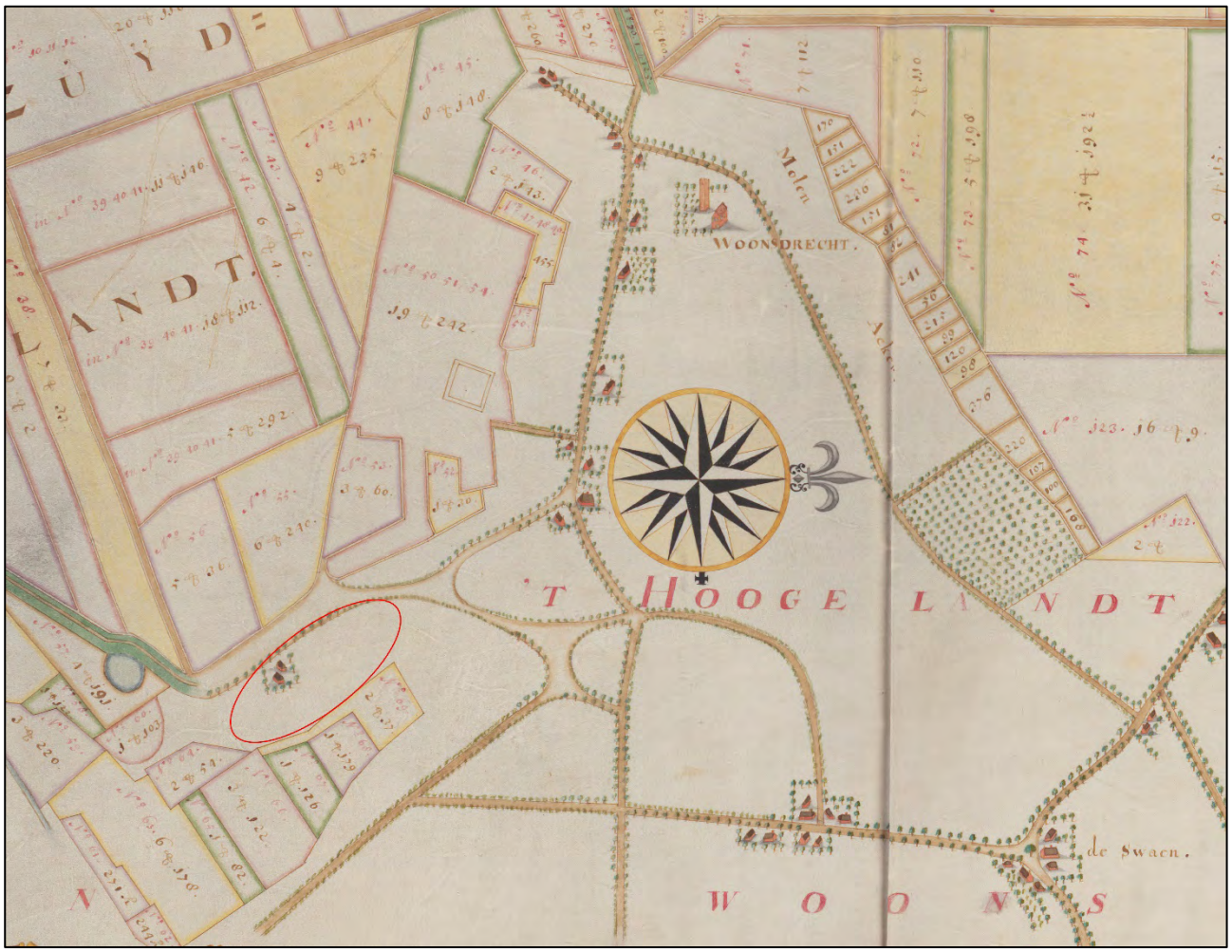


Figuur 14 Detail van de *Ostium Scaldis*, Kaart van de Zeeuwse Delta uit het midden van de 16e eeuw, door C. Sgrooten, 1573. Bron: Koninklijke Bibliotheek van België.

Op 17e-18e-eeuwse kaarten wordt wel al een meer getailleerd beeld gegeven van Woensdrecht en omgeving. Zo wordt op de kaart van F. Verstraten uit 1737 (deels gebaseerd op een kaart uit 1691) (figuur 15) bebouwing aangegeven langs de voorloper van de huidige Dorpstraat en wordt ter plaatse van de kerk een toren (de Stompe Toren) en een tweede gebouw (de protestantse kerk) aangegeven. Allen gelegen op *'T Hooge landt van Woonsdrecht*. Ten zuiden van Woensdrecht wordt in een van de hier gelegen groter perceelsblokken een rechthoekige structuur weergegeven. Mogelijk betreft het hier een ietwat schetsmatige of symbolische weergave van het voormalige kasteelterrein of de aanwezige grachtresten. Voor wat betreft het plangebied zijn de voorlopers van onder andere het huidige 't Marktje aanwezig, dit loopt verder door in de *Schenkel Dyck* die de zuidelijke begrenzing van *'T Zuydland*t (polder) vormt. Langs

[39] Leenders, 1996, 610. Brand, 2006, 23.

't Marktje is één bouwblok aanwezig, dit bevindt zich op basis van de meer recente kaarten net buiten het huidig plangebied.



Figuur 15 Detail van de *Caarte ende Metinge van het Noort Gors van den noch drijvenden Polder van Woonsdrect Ende sijn al de Cavels en Wege*n door F. Verstraten in 1737, deels op basis van een kaart door C. de Bije uit 1691 en opmetingen door J. van Dun en C. van Diepenbeek. De ligging van het huidig plangebied is aangegeven met een rode ellips (een exacte projectie is niet mogelijk). Zie ook figuur 9. Bron: Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC), 343-000105.

Op de *Kaarte vande Heerlykheden Zuyd Geest en Woensdrecht*, door P.J. Adan uit 1741 (figuur 16) worden de percelen en gebouwen in en rondom de kern van Woensdrecht weergegeven. Ook de kerk wordt als twee gebouwen aangegeven (toren en afzonderlijk kerkgebouw). Waar op de kaart door Verstraten ten westen van Woensdrecht een vierkante grachtstructuur wordt aangegeven wordt door Adan een berg met boompjes aangegeven, dit betreft vermoedelijk de motteheuvel. De bebouwing langs de voorloper van 't Marktje wordt aangegeven als de Braak. Deze benaming is een referentie aan de nabijgelegen oude dijkdoorbraak[40] welke onder andere door Verstraten wordt weergegeven (zie figuur 14). Op een iets oudere kaart door Plaatman uit 1722 (West-Brabants Archief, LEENHOF – C 19, niet afgebeeld omdat het plangebied grotendeels buiten het kaartbeeld valt) wordt dit *De maregere(n) Braak*, wordt de mogelijke motteheuvel benoemd als *'T Slodt* en is het huidige 't Marktje aangegeven als *Den Cuyvesantsen Weg*. Ten oosten van het plangebied wordt door P.J. Adan in 1741 een waterloop aangegeven. Deze is de voorloper van de hier in de huidige situatie aanwezige watergang. Op andere 18e-eeuwse kaarten (onder andere het Cijnsregister Woensdrecht en Zuidgeest; hoekkaart (vijfde blad) door H. Adan uit 1772, West Brabants Archief, GAW Woensdrecht

[40] Leenders, 1996, 146.

arch. 1252, inv. 261, niet afgebeeld) wordt deze waterloop als *kil* benoemd, wat op en natuurlijke oorsprong van deze waterloop kan duiden.

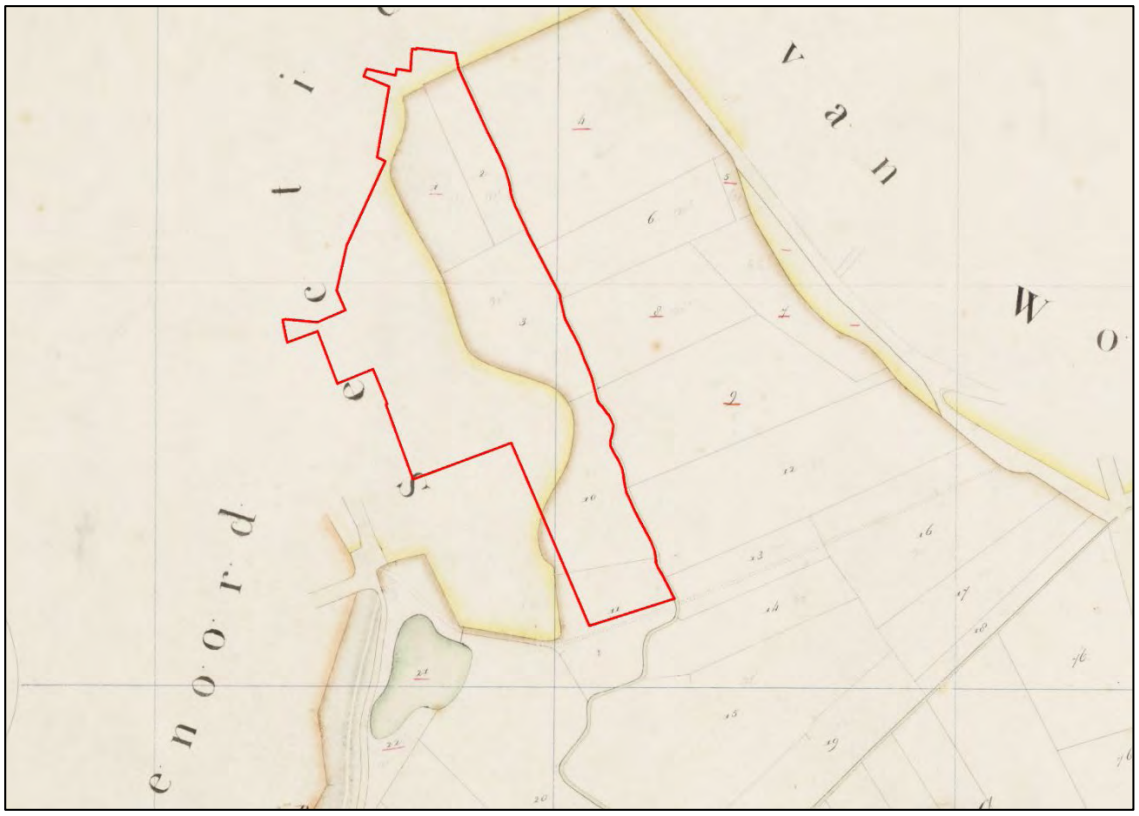
Het plangebied zelf is op de kaart door P.J. Adan deels gelegen op het erf van De Braak (perceel 110), van de overige percelen die deels door het plangebied bestreken worden is perceel 108 in gebruik als bos of boomgaard.



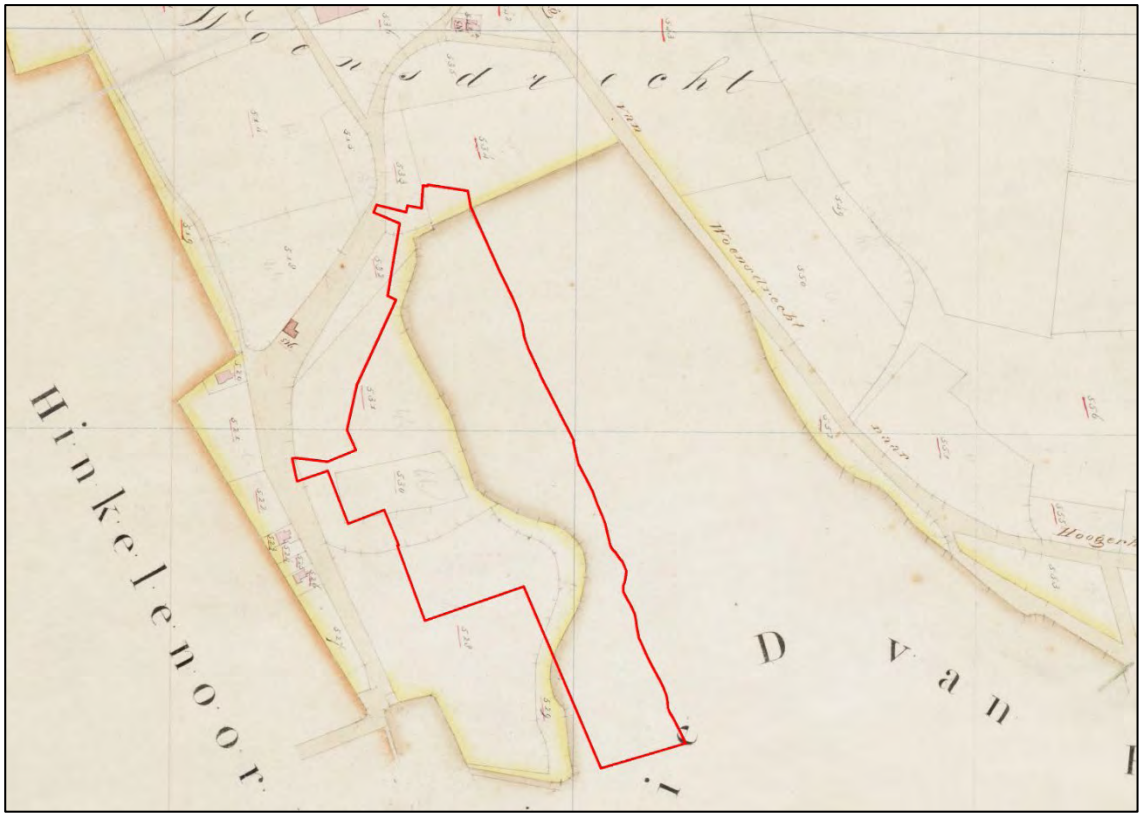
Figuur 16 Detail van de Kaarte van de Heerlykheden van Zuyd Geest en Woensdrecht door P.J. Aden uit 1741. Bron: West-Brabants Archief, ARR – D 96.

Met de invoer van het kadaster vanaf 1811 - 1816 wordt voor het eerst gestart met het vervaardigen van nauwkeurige kaarten van geheel Nederland. De neerslag van dit werk is te raadplegen in de vorm van de Minuutplannen van de Kadastrale Kaart die globaal opgesteld zijn tussen 1812 en 1832. Deze kaarten geven de omvang van de aanwezige gebouwen, de ligging van wegen, dijken en waterlopen en de ligging (maar niet de fysieke vorm) van de grenzen van de verschillende kadastrale percelen weer. Het plangebied is gelegen binnen verschillende secties en kaartbladen van de kadastrale gemeente Woensdrecht. Dit betreft sectie D, Eerste blad (Hoogerheiden) (figuur 17) en sectie G, Derde blad (Woensdrecht) (figuur 18). Op het Minuutplan komt binnen het plangebied geen bebouwing voor. Ook de bebouwing bij de Braak net ten westen van het plangebied is verdwenen. In het noordwesten overlapt het plangebied deels met de 19e-eeuwse voorloper van 't Marktje, deze is op dat tijdstip breder dan in de huidige situatie. Volgens de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel), die bij het Minuutplan hoort, zijn de percelen waarbinnen het plangebied (deels) gelegen is belastbaar als:

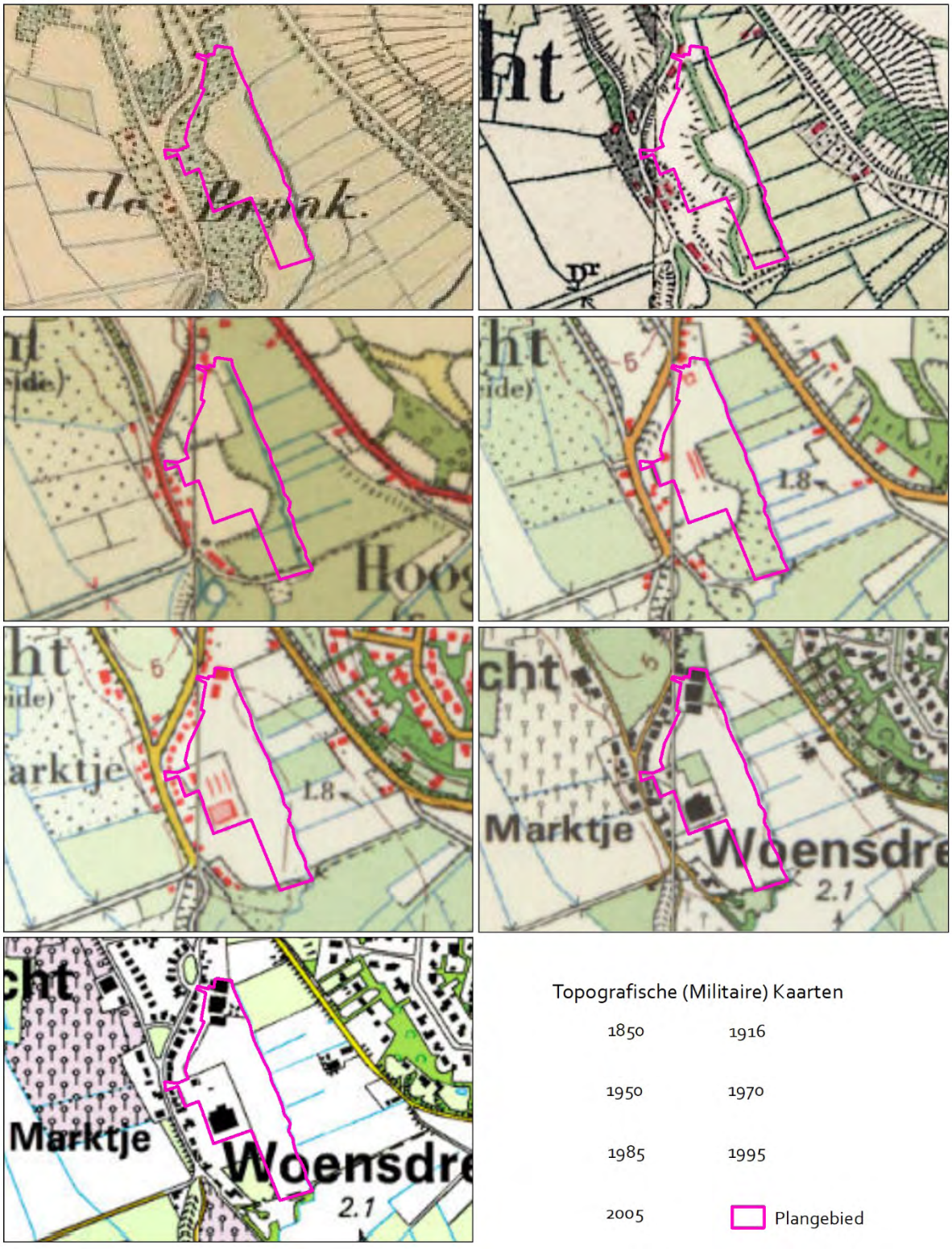
- Bouwland: D1, G529, G530
- Weiland: D2, D3, D10, D11, G534
- Hakhout: G528, G531, G533
- Heide (? moeilijk leesbaar): G532



Figuur 17 Uitsnede van het minuutplan van de Kadastrale Kaart van de gemeente Woensdrecht uit 1811-1832, Sectie D, Eerste blad (boven). Bron : Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort / MIN1017D01.



Figuur 18 Uitsnede van het minuutplan van de Kadastrale Kaart van de gemeente Woensdrecht uit 1811-1832, Sectie G, Derde blad (onder). Bron : Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort / MIN1017G03.



Figuur 19 Uitsneden van de topografische (militaire) kaarten uit 1850 tot 2005. Bron: Esri Nederland/ Kadaster.

Aan het begin van de 19e eeuw is het protestantse kerkje van Woensdrecht dermate in verval dat het niet langer gebruikt kan worden, het wordt omstreeks 1850 dan ook gesloopt. De toren van de oorspronkelijke kerk (de Stompe Toren) blijft wel nog in het landschap aanwezig tot deze in 1944, samen met grote delen van het dorp, vernield wordt tijdens het oorlogsgeweld bij de slag om Woensdrecht.[41] Tijdesn de Wtersnoodramp van 1953 overstromen de

[41] Croonen Adviseurs en Monumentenhuis Brabant, s.d..

poldergebieden ten westen van Woensdrecht en is ook mogelijk het lager gelegen deel ten oosten van het huidig plangebied deels geïnundeerd.

Op figuur 19 kan de verdere evolutie in de omgeving tussen circa 1850 en 2005 gevolgd worden. Op het beeld uit 1916 is 't Marktje smaller ingetekend en is het uiterste noordwesten van het plangebied niet langer ter plaatse van de weg gelegen. Ten westen van het plangebied komen op deze kaart verschillende bouwblokken voor. Vanaf 1970 worden in het noorden en centraal (langs de westelijke zijde) van het plangebied gebouwen aangegeven. Deze groeien in de daaropvolgende kaarten uit tot bedrijfsterreinen met grote hallen. De overige delen van het plangebied die geen deel uitmaken van de bedrijfspercelen blijven tot heden onbebouwd. Voor wat betreft de perceelstructuur met kleine afzonderlijke waarneembare percelen is vast te stellen dat deze tussen 1950 en 1970/1985 grotendeels uit het beeld verdwijnen.

2.3.2 Verstoringsgeschiedenis

Omgevingsrapport

Via de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is bij de SquitiBis een omgevingsrapport aangevraagd. Uit dit rapport blijkt dat er binnen en nabij het plangebied in het verleden reeds enige verkennende onderzoeken hebben plaatsgevonden maar dat deze (nog) geen aanleiding hebben gegeven tot het uitvoeren van een sanering.

KLIC

Er bevinden zich huisaansluitingen (tot de bedrijfshallen) binnen het plangebied en kabels en leidingen langs 't Marktje. In het zuiden van het plangebied, net ten noorden van het Kerkepadje en de hier gelegen watergang, bevindt zich een riool onder druk.

2.4 Archeologische waarden

Archeologische monumenten

De Archeologische Monumentkaart (AMK) is een digitaal bestand waarin de archeologische monumenten terreinen, waaronder de wettelijk beschermde monumenten, werden bijgehouden. Sinds 2014 wordt dit bestand echter niet meer bijgewerkt waardoor het als statisch bestand kan worden beschouwd. (Een deel van) de monumententerreinen zijn opgenomen op de gemeentelijke beleidskaarten en benoemd als gemeentelijke vindplaats. Er komen op de AMK geen archeologische monumenten voor binnen het plangebied of in de ruime omgeving ervan.

Eerder uitgevoerd onderzoek en vondstlocaties

Archis is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische onderzoeken, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen. Het raadplegen van Archis leert dat binnen het plangebied nog geen onderzoek heeft plaatsgevonden. In een straal van 1 km rondom het plangebied zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd (deze worden in de onderstaande tabel opgesomd). Onmiddellijk (ten oosten en zuiden) grenzend aan het plangebied is eerder in grootschalig bureauonderzoek uitgevoerd., dit betreft het onderzoek in het kader van en opstellen van een cultuurhistorische verwachtings- en advieskaart voor het gebied Noordpolder van Ossendrecht. In dit onderzoek wordt het vermoeden geformuleerd dat ter plaatse van het lager gelegen gebied ten oosten van het plangebied zich een middeleeuwse haven heeft bevonden[42].

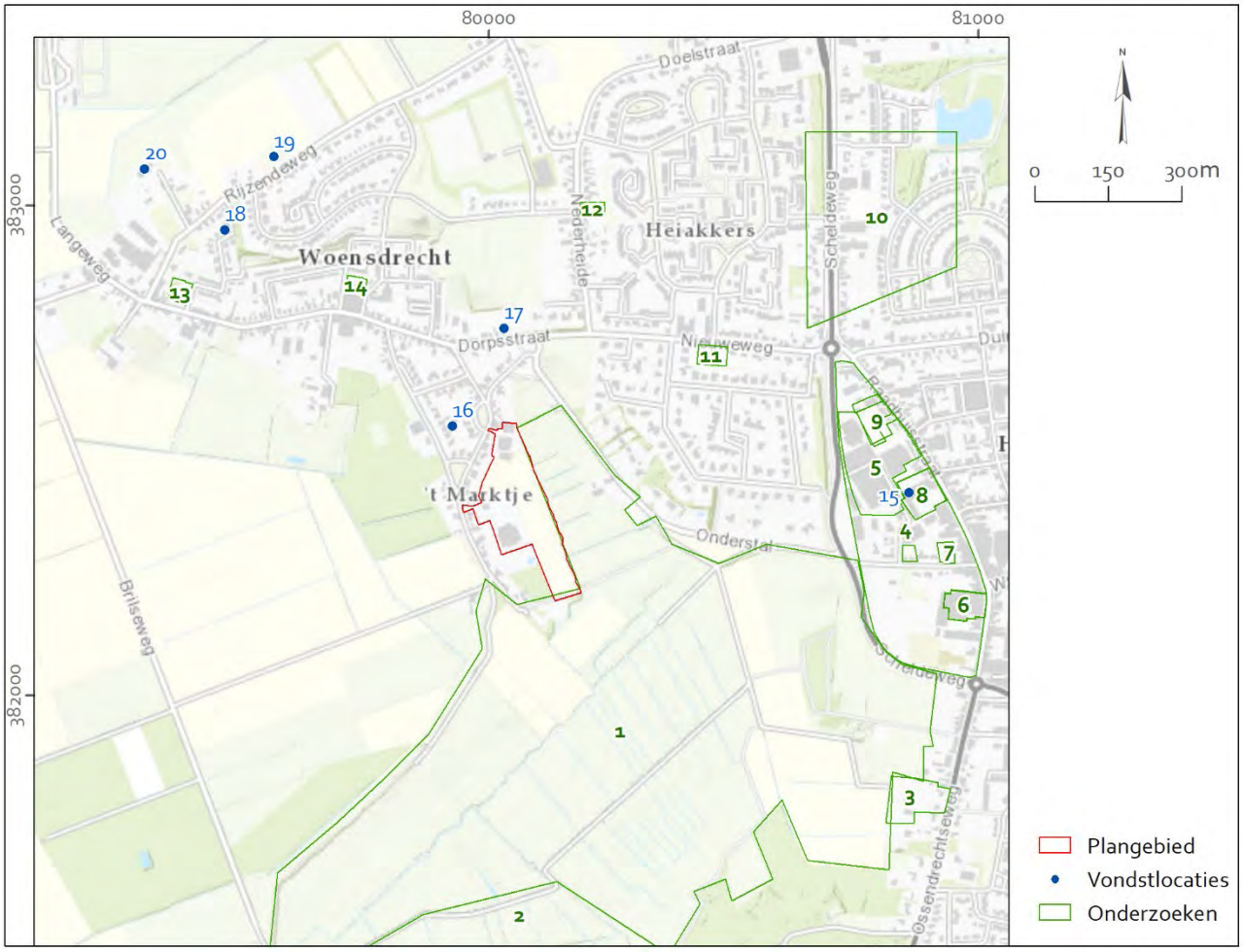
Nr.	Onderzoek nummer	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek

[42] Keijers, 2007, 41.

1	2176092100	RAAP	Archeologisch bureauonderzoek (2007) en het opstellen van een cultuurhistorische verwachtings- en advieskaart in het kader van de herinrichting van de Noordpolder van Ossendrecht. Voor delen van dit toenmalig onderzoeksgebied is een vervolgonderzoek aanbevolen, dit op basis van de archeologische verwachting en de geplande ingrepen.[43]
2	3994357100	RAAP	Archeologisch begeleiding (2016) in navolging op bovenstaand onderzoek. Hierbij zijn geen archeologische waarden aangetroffen, e.e.a. heeft mogelijk te maken met de beperkte diepte van de onder archeologisch begeleiding uitgevoerde werkzaamheden (tot 0,5 – 0,7 m -mv).[44]
3	2367869100	BAAC	Archeologisch booronderzoek (2012), er is een vervolgonderzoek aanbevolen voor het westelijke en oostelijke deel van het plangebied waar het bodemprofiel intact bewaard is. Hier bestaat de bodem uit dekzand dat afgedekt is met een plaggendek (enkeerdgrond).
4	2379492100	Aeres	Archeologisch bureauonderzoek (2012) in het kader van de geplande realisatie van een nieuwe weg. Er is een vervolgonderzoek (booronderzoek) aanbevolen om in kaart te brengen in welke mate de mogelijk aanwezige archeologische waarden verstoord zijn door recente bouwwerkzaamheden.
5	4013163100	Econsultancy	Archeologisch booronderzoek (2016) in navolging om bovenstaand onderzoek. In het volledige toenmalige onderzoeksgebied is de bodem verstoord tot een diepte tussen 1,35 en ten minste 2,6 m -mv. Verder onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.
6	2132238100 2132676100	ARC	Archeologisch bureau- en booronderzoek (2006). Uit het veldonderzoek blijkt dat er geen stuifzand is afgezet en dat er geen herkenbaar esdek is gevormd. De aanwezige bouwvoor is vrij dik en recent verstoord (o.a. aanwezigheid van plastic op enige diepte) en gaat rechtstreeks over op de C-horizont. Voor het grootste deel van het toenmalig plangebied is geen vervolgonderzoek aanbevolen. Een uitzondering hierop is de strook langs de straatzijde waar onder de bestaande bebouwing op basis van de historische data resten van oudere bebouwing vanaf de 15e eeuw aanwezig kunnen zijn.
7	4726515100	ADC	Archeologisch booronderzoek (2019). De ondergrond bestaat binnen het toenmalig plangebied uit de Formatie van Waalre afgedekt door de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden). Er is geen intact bodemprofiel aangetroffen, tot een diepte van 0,6 á 1 m -mv is een heterogeen pakket aanwezig. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
8	2131339100 2223144100	IDDS	Archeologisch booronderzoek (2006). Op basis van de resultaten van het onderzoek is vastgesteld dat er in het toenmalig plangebied zowel de bodem als het archeologische niveau grotendeels ongestoord zijn. Daarnaast zijn waarschijnlijk archeologische resten (verbrand hout, verbrande leem en enkele mogelijke metaalslakken) in en onder de B-horizont in situ aanwezig die vooralsnog niet nauwkeuriger gedateerd kunnen worden dan uit de periode ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Voor het deel van het toenmalig plangebied langs de Raadhuisstraat dat op het moment van het onderzoek bebouwd was, is niet bepaald of de bodemopbouw verstoord is. Er is een vervolgonderzoek aanbevolen. Tijdens het in navolging uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (2008) zijn geen archeologisch relevante sporen of vondsten aangetroffen. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

[43] Keijers, 2007.
[44] Sprengers en Roymans, 2017.

9	4638606100 4638622100 4685254100	Econsultancy	Archeologisch bureau en booronderzoek (2018 en 2019). Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het noordelijke, westelijke en zuidelijke deel van het toenmalig plangebied verstoord is tot in de top van de C-horizont. In twee boringen in het noordoostelijke deel van het toenmalig plangebied, is onder de verstoring een restant van een podzol-B-horizont aangetroffen. Er is een vervolgonderzoek aanbevolen in het noordelijke deel. Dit advies is niet onderschreven door de bevoegde overheid.
10	2191911100	ARC	Archeologisch bureauonderzoek (2008). Geen verdere info beschikbaar.
11	4712931100	ADC	Archeologisch booronderzoek (2019). Het veldonderzoek wijst uit dat de natuurlijke ondergrond uit duinzand (Formatie van Boxtel) bestaat. De bodemopbouw bestaat uit een 0,6 tot 0,9 m dik plaggendek (Ap-horizont), waarvan de bovenste 30 cm plaatselijk verstoord is. Het plaggendek is aan de basis scherp begrensd en gaat over in een begraven podzolbodem in de vorm van een 10 à 20 cm dikke humusinspoelingshorizont (Bh-horizont), gevolgd door een 15 à 25 cm dikke overgangshorizont (BC-horizont). De aanwezigheid van een gedeeltelijk intacte podzolbodem vormt een aanwijzing dat de top van het duinzand en het hierop gelegen potentieel archeologisch sporenniveau intact aanwezig is. Ook het bovenliggende vondstniveau, de basis van het plaggendek, is intact aanwezig. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor resten uit de prehistotie tot en met de late middeleeuwen. Er is een vervolgonderzoek (proefsleuven) aanbevolen.
12	4681414100	ADC	Archeologisch booronderzoek (2019). Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond binnen het toenmalig plangebied bestaat uit dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Boven het dekzand bevindt zich een 0,6 tot 1 m dikke bruingrijs gevlekte laag die wijst op (sub)recente verstoringen. In een klein deel van het plangebied lijkt sprake te zijn van een (restant van) een plaggendek. Ook hier is echter de top van het dekzand niet meer intact. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
13	2233942100	IDDS	Archeologisch bureauonderzoek (2009). Er geldt op basis van dit onderzoek een hoge verwachting voor resten vanaf de ijzertijd. Omdat niet gekend is in welke mate de bodem reeds verstoord is wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek aanbevolen [dit heeft nog niet plaatsgevonden].
14	4860773100	ADC	Archeologisch booronderzoek (2020). Uit de eerste bevindingen die van dit veldonderzoek in Archis opgenomen zijn wijst het onderzoek uit dat ondergrond van het toenmalig plangebied uit duinzand (Formatie van Boxtel) bestaat. In één boring aan de oostrand lijkt sprake te zijn van een restant van een podzolbodem in de vorm van een inspoelingshorizont (B-horizont). In de andere boringen zijn geen duidelijke resten van een podzolbodem herkend. Hier is enkel een BC-horizont aanwezig en is het overige deel van het profiel opgenomen in de bovengrond. Het duinzand is aan de bovenkant scherp begrensd en is afgedekt met een 0,8 tot 1,1 m dikke humushoudende bovengrond, dat als een (oud) bouwlanddek (Ap-horizont) wordt geïnterpreteerd. Op basis van de aangetroffen bodemprofielen kunnen eventuele grondsporen in de duinafzettingen bewaard zijn gebleven. Op grond van de geraadpleegde bouwtekeningen van de huidige bebouwing is het aannemelijk dat bij het verwijderen van het bouwlanddek en de aanleg van de funderingen en kelders de bodem ter plaatse van de bebouwing tot in de top van het onverstoorde duinzand, het potentieel sporenniveau, is aangetast.



Figuur 20 Onderzoeken en vondstlocaties. Gegevens ontleend aan Archis 3. Ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2020.

Binnen het plangebied zijn in het verleden nog geen vondsten gedaan die gemeld werden in Archis. In de omgeving zijn meerdere archeologische vondsten gemeld, deze worden opgesomd in de onderstaande tabel.

Nr.	Vondst locatie	Datering	Aard van de vondsten
15	1083278	Onbekend	Melding bij onderzoek 2131339100 (nr. 8 bovenstaande tabel). Tijdens het booronderzoek is hier in één boring tussen 0,5 en 0,6 m diepte een stuk verbrand hout gevonden dat sporen van bewerking vertoont. Op het hout bevindt zich aan één zijde een regelmatig patroon van kerven waarvan de oorsprong onbekend is. De ouderdom van dit hout is zonder specialistisch onderzoek niet exact te bepalen. Gezien de ligging, het is aangetroffen in de B-horizont, is aangenomen dat het in situ is aangetroffen. In tweede boring zijn in de A-horizont (tot 0,6 m diepte) enkele metaalslakken aangetroffen, waarvan het echter onmogelijk te bepalen is of deze niet in het verleden van elders zijn aangevoerd. Daarnaast is in dezelfde boring tussen 0,6 en 0,8 m, onder het humeuze dek, verbrand leem aangetroffen.

16	1068276	ROMV-ROMM ROM-ME LMEB	Melding van de vondst van aardewerk in de Tuinstraat en 't Marktje. Enkele van de aangetroffen aardewerkvondsten lijken verspoeld of hebben langdurig aan het oppervlak gelegen. Het aangetroffen aardewerk bestaat uit 3 fragmenten aardewerk uit de vroege en midden-Romeinse tijd (Terra Nigra, glaswandje kruikwaar en ruwwandig gedraaid aardewerk), een fragment gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd tot middeleeuwen en twee fragmenten grijsbakkend gedraaid aardewerk uit de late middeleeuwen.
17	1042937	NTV	Particuliere vondst bij de Dorpsstraat 113 van aardewerk uit de vroege nieuwe tijd.
18	1089060	ROM	Melding van de vondst (onbekende omstandigheden) van een niet nader te determineren fragment aardewerk uit de Romeinse tijd.
19	1089059	ROM	Melding van de vondst (onbekende omstandigheden) van een niet nader te determineren fragment aardewerk uit de Romeinse tijd.
20	1057293	IJZ ROMM MEVB-MEVC	Melding van de resultaten van een proefsleuvenonderzoek. Dit betreft het onderzoek door de Heemkundekring Het Zuiderkwartier (zie ook het hoofdstuk 3.2.1. – Bewoningsgeschiedenis van dit rapport). De gemelde vondsten bestaan uit, 2 spinklossen en 2 fragmenten handgevormd aardewerk uit de ijzertijd, 1 fragment van een Romeinse dakpan, 1 fragment midden-Romeins aardewerk (geverfd aardewerk, gedraaid - techniek c: dof zwart op rood), 43 fragmenten gedraaid aardewerk uit de vroege middeleeuwen B (525-725, Merovingisch) en 9 fragmenten handgevormd en 83 fragmenten gedraaid aardewerk uit de vroege middeleeuwen C (725-900, Karolingisch) en dierlijk bot (vroege middeleeuwen).

Uit analyse van de bovenstaande onderzoeksrapporten kunnen geen sluitende conclusies getrokken worden met betrekking tot het plangebied. Het overgrote deel van het uitgevoerde veldonderzoek (boor- en proefsleuvenonderzoeken) hebben namelijk plaatsgevonden op de hoger gelegen Brabantse Wal. De onderzoeken in het centrum van Woensdrecht (nr. 13 en 14 in de bovenstaande tabel) bevinden zich op de rand van de wal en benaderen qua ligging dan ook het huidige plangebied het dichtst. Nr. 13 betreft uitsluitend een bureauonderzoek, nr. 14 een booronderzoek. Dit booronderzoek heeft uitgewezen dat er bovenop de afzettingen van de Formatie van Boxtel (hier rivierduinzand) enige bodemvorming heeft plaatsgevonden en dat dit afgedekt wordt door een esdek/eerdlaag (Aap-horizont). Dit onderzoek heeft geen archeologische resten opgeleverd. De in de omgeving gedane vondsten duiden op menselijke aanwezigheid vanaf de ijzertijd en in grotere mate gedurende de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen.

Luchtfotoanalyse

In het kader van dit onderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd. In de databank met luchtfoto's uit 1943-1947 (Wageningen University & Research), bevinden zich slechts twee foto's van de omgeving van het Woensdrecht. Op deze foto's (WUR Library ID 301736 en 301737, genomen op 10 september 1944, niet afgebeeld) is door bewolking het huidige plangebied niet goed zien. Deze foto's zijn dan ook niet bruikbaar om de toenmalige situatie en eventuele soil- en/of cropmarks op te sporen.

Op de overige beschikbare luchtfoto's uit het einde van de 20e en 21e eeuw (raadpleegbaar via het NGI - National Geografisch Instituut België en de Nederlandse Topotijdreis-website van het kadaster) is de situatie reeds gelijkend

aan de huidige en zijn delen van het plangebied bebouwd met bedrijfshallen. Van de beschikbare luchtbeelden is met name het beeld uit 2010 (figuur 20) interessant omdat op het tijdstip waarop deze foto genomen is de ondergrond vrij droog is. Hierdoor is te zien dat het oosten en zuiden van het plangebied natter zijn dan de overige delen van het plangebied. Niet geheel toevallig betreft dit de lager gelegen delen van het plangebied (zie hoofdstuk 2.2.2) waar er daarenboven (op basis van het geohydrologisch onderzoek) een kleilaag in het bodemprofiel aanwezig is.



Figuur 21 Luchtfoto uit 2010. Bron: het Kadaster (topotijdreis).

2.5 Bouw- en cultuurhistorische waarden

Cultuurhistorische en bouwhistorische waarden

De gemeente Woensdrecht beschikt over een bouwhistorische waardenkaart [45], hierop worden naast de cultuurhistorische waarden ook de historische bouwkunst en historische stedenbouw binnen de gemeente aangegeven. Het plangebied is volgens deze kaart grotendeels gelegen binnen een historische polder. De watergang die de oostelijke begrenzing vormt van het plangebied wordt aangegeven als een in het perceel herkenbare natuurlijke waterloop. Langs de zuidelijke grens van het plangebied is een kerkepad gelegen.

Ten westen van het plangebied wordt het verdwenen kasteel van Woensdrecht aangegeven op de locatie waar op de historische kaarten een bergje aangegeven is.

Militair erfgoed

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft een overzicht van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed (vooralsnog enkel uit de Tweede Wereldoorlog). Raadpleging van de kaart leert dat binnen, of direct grenzend aan, het plangebied geen militaire relicten worden weergegeven. Het plangebied is wel gelegen binnen het operatieterrein Woensdrecht-Hoogerheide uit 1944. Deze slag in oktober 1944 maakt deel uit van de Slag om de Schelde en is erop gericht om via het land toegang te krijgen tot Zuid-Beveland en Walcheren. Tijdens de slag is Woensdrecht grotendeels verwoest. Ten oosten van Woensdrecht-Hoogerheide bevindt zich ook een Duits vliegveld.

[45] Croonen Adviseurs, 2013.

2.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van deze beschikbare gegevens komen binnen beide delen (fase 1 en Fase 2) van het plangebied verschillende potentieel archeologische niveaus voor. In onderstaande hoofdstuk wordt per niveau de archeologische verwachting besproken, enkel perioden met een middelhoge of hoge verwachting zijn vervolgens in de verwachtingstabellen opgenomen.

Pleistoceen landschap - Formatie van Waalre - Formatie van Boxtel

In de ondergrond binnen het plangebied bevinden zich afzettingen van de Formatie van Waalre deze zijn mogelijk afgedekt met afzettingen van de Formatie van Boxtel. Eerder (niet archeologisch) onderzoek binnen het plangebied heeft uitgewezen dat deze afzettingen van de Formatie van Boxtel en/of Formatie van Waalre in delen van het plangebied vrij intact bewaard zijn gebleven. Deze afzettingen kunnen onder het esdek/bouwvoor aangetroffen worden centraal en in het westen van het plangebied. In de bovenzijde van dit pakket heeft bodemvorming plaatsgevonden waarbij een podzol ontstaan is. Echter naar verwachting is de top van deze afzettingen deels opgenomen in een esdek/bouwvoor. Voor deze delen van het plangebied geldt dan ook geen verwachting voor vindplaatsen uit het paleolithicum en mesolithicum die bestaan uit vondstspreidingen. Indien daadwerkelijk slechts de bovenzijde van het pakket opgenomen is het esdek/bouwvoor en geldt er wel nog een middelhoge verwachting voor vindplaatsen met grondsporen uit het mesolithicum, neolithicum en de bronstijd. Voor de periode vanaf de ijzertijd geldt dan weer dat eerdere vondsten in de omgeving duiden op een hoge trefkans. Met name uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen zijn verschillende vondstlocaties gekend. Voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd is de verwachting op basis van de beschikbare historische en cartografische data laag.

Centraal in het westen van het plangebied is de Formatie van Boxtel/Waalre volgens de data uit het geohydrologisch onderzoek plaatselijk verstoord tot in de C-horizont. Eventueel aanwezige oppervlakte vondsspreidingen zullen hierbij verstoord zijn en ook de archeologische vindplaatsen met grondsporen zullen hier naar verwachting grotendeels verstoord zijn.

In het oosten, zuiden en noorden het plangebied wordt de Formatie van Boxtel/Waalre door veen afgedekt, en heeft zich mogelijk de vorming van een humeuze A-horizont voorgedaan. Op basis van de veronderstelde aanwezigheid van mogelijk intact pakket geldt hier een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit het paleolithicum en het mesolithicum. Indien zich geen vorming van veen heeft voorgedaan in de omgeving van het plangebied voorafgaand aan het subboreaal geldt voor het niveau van de Formatie van Boxtel tevens een middelhoge verwachting voor resten uit het neolithicum.

Formatie van Nieuwkoop

In het gebied ten westen van de Brabantse Wal heeft zich globaal vanaf het mesolithicum bovenop de pleistocene afzettingen Basisveen gevormd. In welke mate deze veenvorming ook heeft plaatsgevonden binnen het plangebied is niet duidelijk. Vermoedelijk ontbreekt dit pakket binnen het plangebied. Indien aanwezig geldt voor dit niveau een lage verwachting voor resten uit het mesolithicum en neolithicum. Een ontwikkeld veenmoeras was namelijk geen geschikte plaats om op te wonen of landbouw te bedrijven.

Omstreeks de aanvang van het midden-neolithicum heeft zich in de omgeving van het plangebied (opnieuw) vorming van veen voorgedaan. Dit veen is bij het eerder uitgevoerde geohydrologisch onderzoek aangetroffen langs de oostelijk en zuidelijke rand van het plangebied en tevens (deels verstoord) in het noorden van het plangebied. In het vanaf dan ontstane veen kunnen resten uit het midden-neolithicum tot midden-ijzertijd voorkomen. Gedurende het midden-neolithicum en de bronstijd en midden-ijzertijd behoorde het plangebied echter eveneens tot een uitgestrekt veenmoeras waar de omstandigheden vermoedelijk te nat en ongunstig waren voor bewoning. Gecombineerd met het ontbreken van vindplaatsen uit deze periode op dit niveau in de regio wordt de archeologische verwachting voor deze periode eveneens laag ingeschat.

In de (intacte) top van het veen kunnen vindplaatsen uit de late ijzertijd tot en met middeleeuwen worden verwacht. De verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit deze periode in de top van het veen wordt hoog ingeschat.

Vondsten uit de ijzertijd, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen in nabije omgeving hebben erop gewezen dat er wel degelijk sprake is van een menselijke activiteit en ook bewoning in de ze perioden in de omgeving van het plangebied.

Jong getijdenlandschap van het Laagpakket van Walcheren – Formatie van Naaldwijk

Het plangebied is gelegen in een gebied dat reeds voor de 15e eeuw is ingepolderd. Het gebied is geïnundeerd in de loop van de 16e eeuw. De hoger gelegen delen van het plangebied zijn hierbij naar verwachting nooit (af slechts zeer beperkt) geïnundeerd. Langs de oostelijke en zuidelijke zijde van het plangebied hebben zich wel afzettingen van het Laagpakket van Walcheren gevormd. Deze dekken hier het veen van de Formatie van Nieuwkoop af. Deze jonge getijdenafzettingen zijn mogelijk deels te relateren aan de vorming van de (van oorsprong) natuurlijke waterlopen die langs de zuidelijke en oostelijke begrenzing van het plangebied gelegen zijn. Nadat het gebeid opnieuw ingepolderd is in de 17e eeuw is in principe bewoning mogelijk bovenop de jonge getijdenafzettingen, op basis van de historische en cartografische data geldt echter voor dit het deel van het plangebied lage verwachting voor de nieuwe tijd.

Verder heeft in de zone ten oosten van het plangebied mogelijke een haven gelegen. Indien dit daadwerkelijk het geval is zal dat dit deel van het gebied in de late middeleeuwen en aanvang van de nieuwe tijd met regelmaat onder water gekomen zijn. Sporen gerelateerd aan deze haven zijn worden niet in hoge mate verwacht. Vooralsnog zijn er geen aanwijzingen dat er bij deze haven een uitgebreide infrastructuur met kaden e.d. heeft gelegen.

Verwachtingstabellen

Datering	Paleolithicum – mesolithicum.
Complextype	Kampementen – losse mobilia.
Soort vindplaats	Vondststrooiing. Vanaf het mesolithicum: ook vindplaatsen met enkele ondiepe grondsporen.
Omvang	5 tot 10 m².
Uiterlijke kenmerken	De archeologische resten zullen zich kenmerken door oppervlaktespreidingen van vuurstenen (werktuigen en afslagen). Tevens bestaat de mogelijkheid dat ondiepe grondsporen (haardplaatsen en vanaf het mesolithicum ook paalkuilen etc.) kunnen worden aangetroffen, deze kunnen zich kenmerken door de aanwezigheid van
Vondstdichtheid	Zeer laag: < 40 per m².
Diepteligging	Op de bovenzijde van de Formatie van Boxtel/Waalre.
Locatie	Volledig plangebied.
Gaafheid en conservering	Naar verwachting is het betreffende niveau intact bewaard gebleven in delen van het plangebied waar de pleistocene afzettingen worden afgedekt door veen. Waar het betreffende niveau niet door veen wordt afgedekt is de top mogelijk opgenomen in het esdek/bouwvoor. Omdat dit (bij aanvang) geen vochtige niveaus betreft zal naar verwachting de conservering van organische materialen beperkt zijn.
Mogelijke verstoringen	Er heeft naar verwachting plaatselijk verstoring van dit niveau plaatsgevonden. Dit is met zekerheid het geval langs de centraal-westelijke rand van het plangebied (t.p.v de geohydrologische boringen 4 en 5).

Datering	Neolithicum – bronstijd.
Complextype	Algemeen – niet gespecificeerd: bewoning, begraving, agrarische productie en voedselvoorziening.
Soort vindplaats	Vindplaatsen met zowel grondsporen als een vondststrooiing.
Omvang	Huisplaats: 500-2.000 m².

Uiterlijke kenmerken	Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, verbrand bot, vuursteen, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen bestempeld worden: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal. Vanaf de bronsttijd ook bronzen voorwerpen.
Vondstdichtheid	Zeer laag tot laag: < 40 tot 80 per m².
Diepteligging	Op de bovenzijde van de Formatie van Boxtel/Waalre en waar aanwezig mogelijk ook in het veen (Formatie van Nieuwkoop).
Locatie	Volledig plangebied.
Gaafheid en conservering	Naar verwachting is het betreffende niveau intact bewaard gebleven in het grote delen van het plangebied. Waar het betreffende niveau niet door veen wordt afgedekt is de top mogelijk opgenomen in het esdek/bouwvoor. Omdat dit (bij aanvang) geen vochtige niveaus betreft zal naar verwachting de conservering van organische materialen beperkt zijn. Indien dit niveau zich in de Formatie van Nieuwkoop bevindt zal naar verwachting de conservering van organische materialen redelijk goed zijn. Dit omdat dit (bij aanvang) een relatief organisch rijk en vochtig niveau betreft en dit naderhand in een vochtig zuurstofarm pakket gelegen is.
Mogelijke verstoringen	Er heeft naar verwachting verstoring van dit niveau plaatsgevonden. Dit is met zekerheid het geval langs de centraal-westelijke rand van het plangebied (t.p.v de geohydrologische boringen 4 en 5) en daar waar het veen slechts deels bewaard gebleven is.

Datering	IJzertijd - Romeinse tijd – middeleeuwen
Complextype	Rurale nederzettingen, grafvelden, sporen gerelateerd aan ambachtelijke activiteiten, infrastructuur: grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels) en houten paaltjes in het veen, bodembewerking in functie van de landbouw.
Soort vindplaats	Vindplaatsen met grondsporen; mogelijk vondststrooiing; Off-site vindplaatsen.
Omvang	> 200 m²; de omvang van deze vindplaatsen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats.
Uiterlijke kenmerken	De archeologische resten zullen zich kenmerken door bewerkt natuursteen (zoals maalstenen), bewerkt organische resten (hout, bot) en aardewerk en bouwkeramiek. Tevens bestaat de mogelijkheid dat er houtskool wordt aangetroffen. Indien bovenop het veen gelegen kunnen nederzettingsterreinen zich ook vertalen in een zwak heterogene en/of brokkelige, losse structuur in het veen, soms met bijmenging van
Vondstdichtheid	Zeer laag: < 40 per m².
Diepteligging	De bovenzijde van de Formatie van Boxtel/Waalre en waar aanwezig ook bovenin het veen (Formatie van Nieuwkoop).
Locatie	Volledig plangebied

Gaafheid en conservering	Redelijk goed: deels afgedekt veenlandschap met goede bewaarcondities voor o.a. organisch materiaal maar mogelijk aangetast. Omdat dit (bij aanvang) een relatief organisch rijk en vochtig niveau betreft en dit naderhand in een vochtig zuurstofarm pakket gelegen is zal naar verwachting de conservering van organische materialen redelijk goed zijn. Waar geen veen aanwezig is bevinden eventuele vindplaatsen zich bovenin het zand van de Formatie van Boxtel/Waalre. Hier zijn de bewaringscondities naar verwachting minder gunstig. Waar het veen en/of de bovenzijde van de Formatie van Boxtel/Waalre deels is aangetast kan dit ook tot een zekere aantasting van de archeologische resten met zich meegebracht hebben. Echter vindplaatsen uit deze perioden kenmerken zich in grotere mate door relatief diepe grondsporen waardoor bij een beperkte aantasting van het oorspronkelijke oppervlak de archeologische vindplaatsen nog vrij goed bewaard kunnen gebleven zijn.
Mogelijke verstoringen	Mogelijk deels aangetast bij de vorming van het esdek/bouwvoor, mogelijk deels geërodeerd door de jonge getijdenafzettingen, plaatselijk recent verstoord.

3 Conclusie en Advies

In het bureauonderzoek is, op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens, een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld voor het plangebied. Dit model geldt zowel voor fase 1 als 2 van het plan. Er kan worden geconcludeerd dat:

- Geen bekende vindplaatsen binnen het plangebied aanwezig zijn;
- In de (directe) omgeving van het plangebied wel vindplaatsen uit ijzertijd, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen bekend zijn;
- Op basis van het bureauonderzoek de kans op het voorkomen van vindplaatsen reëel wordt geacht en in ieder geval zonder verder onderzoek niet kan worden uitgesloten;
- Binnen het plangebied een gedifferentieerd verwachting bestaat op het voorkomen van vindplaatsen (een lage tot middelhoge verwachting voor resten uit het paleolithicum tot bronstijd, een hoge verwachting voor resten uit de ijzertijd tot middeleeuwen en een lage verwachting voor de nieuwe tijd);
- Deze verwachting wordt ingegeven door de verwachte geologische gesteldheid (deels dagzomende pleistocene afzettingen en deels een door jonge getijdenafzettingen afgedekt veenpakket), de bodemgegevens (voorkomen van een esdek) en het ontbreken van aanwijzingen voor grootschalige en diepreikende bodemverstoringen

Om die reden wordt geadviseerd om de vigerende dubbelbestemming waarde archeologie met de daarbij horende vrijstellingsgrenzen (50 m² en 0,5 m -mv) te behouden/over te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Om de voorgenomen planvorming te kunnen realiseren (dubbelbestemming verwijderen of aanvraag omgevingsvergunning) zal nader archeologisch onderzoek noodzakelijk zijn.

Dergelijk vervolgonderzoek dient in eerste instantie te bestaan uit een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Het doel van dit verkennend onderzoek is het aanvullen en het toetsen van het archeologisch verwachtingsmodel door aan de hand van boringen (8 per hectare) inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (alsook bodemverstoringen). Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor een eventueel volgende onderzoeksfase.

Enkel indien op basis van het verkennende booronderzoek kansrijke zones blijven bestaan, die door de voorgenomen inrichting worden bedreigd, kan het uitvoeren van een vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van vindplaatsen, en de behoudenswaardigheid daarvan, te bepalen (karterende en waarderende fase).

Dit advies geldt voor beide fases van het inrichtingsplan.

Voorliggend rapport dient ter beoordeling en goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid.

Lijst met figuren

Figuur 1 Ligging in Nederland. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2020. 7
Figuur 2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2020. 10
Figuur 3 Paleogeografische ontwikkeling. Zwarte stip: globale ligging plangebied. Bron: Vos en de Vries 2013. 15
Figuur 4 Uitsnede van de Bodemkaart in gedetailleerd overzicht van de Ruilverkaveling Scheldestroom. Bron: Ovaa, 1966. 18
Figuur 5 Uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Kleinsman, de Lange en van den Berg, 1984. 18
Figuur 6 Overzicht van de in het kader van het geohydrologisch onderzoek uitgevoerde boringen en de door Artefact (onder voorbehoud) gemaakte interpretatie. Bron data: van Geloven, 2017; Bron ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2020. 19
Figuur 7 Bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Waarden hoger dan 20 m +NAP en lager dan 1 m – NAP zijn uitgefilterd. Bron: www.pdok.nl (AHN3, 0,5 meter raster DTM). 20
Figuur 8 Bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Waarden hoger dan 20 m +NAP en lager dan 1 m – NAP zijn uitgefilterd. Bron: www.pdok.nl (AHN3, 0,5 meter raster DTM). 21
Figuur 9 Bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Waarden hoger dan 4 m +NAP en lager dan 1 m – NAP zijn uitgefilterd. Bron: www.pdok.nl (AHN3, 0,5 meter raster DTM). 22
Figuur 10 Uitsnede van de *Kaart van Antwerpen en omstreken ten tijde van de belegering van 1585*. Kaart uit de 16e eeuw. Bron: Koninklijke Bibliotheek van België. 23
Figuur 11 *Caarte ende Metinge van het Noort Gors van den noch drijvenden Polder van Woonsdrect Ende sijn al de Cavels en Wege*n door F. Verstraten in 1737, deels op basis van een kaart door C. de Bije uit 1691 en opmetingen door J. van Dun en C. van Diepenbeek. De kaart is west georiënteerd. De ligging van het huidig plangebied is aangegeven met een rode ellips (een exacte projectie is niet mogelijk)(zie ook figuur 13). Het geschetste traject van de dijk uit 1651 is met en blauwe lijn aangegeven. Bron: Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC), 343-000105. 24
Figuur 12 *Kaart van de Noord en Zuid polder van Ossendregt, land van Woensdrecht, prins Karelspolder en omstreken*, 1811. Het plangebied is aangegeven met een rode polygoon. Bron : BHIC, 343-002464. 24
Figuur 13 *Ruïne te Woensdrecht bij bergen op Zoom* door Bagelaar uit 1809. Bron: Beeldbank RCE, TH-005. 26
Figuur 14 Detail van de *Ostium Scaldis*, Kaart van de Zeeuwse Delta uit het midden van de 16e eeuw, door C. Sgrooten, 1573. Bron: Koninklijke Bibliotheek van België. 27
Figuur 15 Detail van de *Caarte ende Metinge van het Noort Gors van den noch drijvenden Polder van Woonsdrect Ende sijn al de Cavels en Wege*n door F. Verstraten in 1737, deels op basis van een kaart door C. de Bije uit 1691 en opmetingen door J. van Dun en C. van Diepenbeek. De ligging van het huidig plangebied is aangegeven met een rode ellips (een exacte projectie is niet mogelijk). Zie ook figuur 9. Bron: Brabants Historisch Informatie Centrum (BHIC), 343-000105. 28
Figuur 16 Detail van de Kaarte van de Heerlykheden van Zuyd Geest en Woensdrecht door P.J. Aden uit 1741. Bron: West-Brabants Archief, ARR – D 96. 29
Figuur 17 Uitsnede van het minuutplan van de Kadastrale Kaart van de gemeente Woensdrecht uit 1811-1832, Sectie D, Eerste blad (boven). Bron : Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort / MIN1017D01. 30
Figuur 18 Uitsnede van het minuutplan van de Kadastrale Kaart van de gemeente Woensdrecht uit 1811-1832, Sectie G, Derde blad (onder). Bron : Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort / MIN1017G03. 30
Figuur 19 Uitsneden van de topografische (militaire) kaarten uit 1850 tot 2005. Bron: Esri Nederland/ Kadaster. 31
Figuur 20 Onderzoeken en vondstlocaties. Gegevens ontleend aan Archis 3. Ondergrond: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2020. 35
Figuur 21 Luchtfoto uit 2010. Bron: het Kadaster (topotijdreis). 37

Bronnen

Literatuur

Bos, A.A., D J. Huisman, P. Kiden, W.Z. Hoek en B. van Geel., 2005. Early Holocene environmental change in the Kreekrak area (zeeland, SW-Netherlands): A multi-proxy analysis. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 227, pp. 259 - 289.

Brand, A.D., 2006. De verdronken oorden van West-Brabant. In: Kluiving S.J., N. Brand, G.J. Borger red. De West-Brabantse Delta: een Verdronken Landschap Vormgeven. Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 7, pp. 19-26.

Croonen adviseurs, 2013. Cultuurhistoriekaart Woensdrecht. Rosmalen.

Croonen Adviseurs en Monumentenhuis Brabant, s.d.. Toelichting bij de Cultuurhistoriekaart van de Gemeente Woensdrecht.

de Jong, T., 1990. Vroeg-Karolingisch maaltijdafval uit Woensdrecht. Tijding, Kroniek van de heemkundekring Het Zuiderkwartier, 1990-2,pp. 9-23.

de Mulder, E.F.J., e.a. (red.), 2003: De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Jansen, E., 1997. De bewoning van Woensdrecht in de Karolingische Tijd (7e en 8e eeuw). Tijding, Kroniek van de heemkundekring Het Zuiderkwartier, 1997-1,pp. 49-58.

Kasse, C., 2003. Aardkundige Waarden (geologie, geomorfologie, hydrologie) van de Brabantse Wal. Excursie voor CDA afd. Zuidwesthoek, 13 septembr 2003.

Keijers, D.M.G., 2007. Onderzoeksgebied Noordpolder van Ossendrecht, gemeente Woensdrecht; archeologisch vooronderzoek: een cultuurhistorische verwachtings- en advieskaart. RAAP-Rapport 1635, Weesp.

Kiden, P., 2006. De evolutie van de Benede-Schelde in BelgiË en Zuidwest-Nederland na de laatste ijstijd. Belgeo 2006/3, pp. 279-294.

Kiden P. en M. Gouw, 2010. Kreekrak Formatie. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond. Retrieved 15/02/2015 from https://www.dinoloket.nl/kreekrak-formatie.

Kleinsman, W.B., G.W. de Lange en M.W. van den Berg, 1984. Geomorfologische Kaart van Nederland, kaartblad Bergen op Zoom, 1:50.000. Stiboka, Wageningen, Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, 19 februari 2018, Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Leenders, K.A.H.W., 1996. Van Turnhoutervoorde tot Strienemonde. Ontginnings- en nederzettingsgeschiedenis van het noordwesten van het Maas-Schelde-Demergebied (400-1650). Walburg Pers, Zutphen.

Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen Venen, Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruideberg en Willemstad 1250-1750, Actualisering 2013. Pictures Publishers, Woudrichem.

Ovaa, I., 1966. De Bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Scheldestroom. Stiboka Rapport 675, Wageningen.

Pijnen, A.J., 1992. Vondsten in Woensdrecht en het 'sluisje' in de Oud-Hinkelnoordpolder. Tijding, Kroniek van de heemkundekring Het Zuiderkwartier, 1992-3, pp. 6-20.

Rosskamp, K.J., 1990. Schatten uit de polder, deel II, Een Karolingisch Menu. Tijding, Kroniek van de heemkundekring Het Zuiderkwartier, 1990-2, pp. 7-9.

van Rummelen, F.F.F.E., 1978. Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, Beveland, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Sprengers N. en J. Roymans, 2017. Plangebied Noordpolder Ossendrecht, deelplan 3 en 4, gemeente Woensdrecht; archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden. RAAP-notitie 5769, Weesp.

van der Heijden, G.W.G., 1992. Inventaris van de archieven van de opgeven polders, waterschappen en samenwerkingsverbanden, opgegaan in het waterschap de Agger, ("Het oud-archief van De Agger") (1545-1988). Waterschap De Agger, Hoogerheide

van Geloven, I.W., 2017. Geohydrologisch onderzoek plan Noordpolder, 't Marktje Woensdrecht. WIHA Grondmechanica, Gouda

Vos, P.C. and R.M. van Heeringen, 1997. Holocene geology and occupation history of the province of Zeeland (SW Netherlands), in: Fischer, M.M., Holocene evolutions of Zeeland (SW Netherlands), Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegapaste Geowetenschappen TNO, 59, 5-109.

Vos, P. en S. de Vries 2013: 2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 25 september 2019 gedownload van www.cultureelerfgoed.nl.

Westerhoff W. en W. Dobma, 1995. Landschap en geologie van de Brabantse Wal. Grondboor en Hamer, nr. ¾, 72-73.

Websites

Beeldbank RCE: http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/

Bestemmingsplan: geraadpleegd op http://www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodematlas Provincie Noord-Brabant: https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas

Bodemloket via www.bodemloketl.nl

Brabants Historisch Informatie Centrum: https://www.bhic.nl

DINO-loket: www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME): www. Ime.nl/

Heemkundekring Zuidkwartier: https://www.hkk-zuidkwartier.nl

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME): www. Ime.nl/

National Geografisch Instituut België: https://www.ngi.be/website/

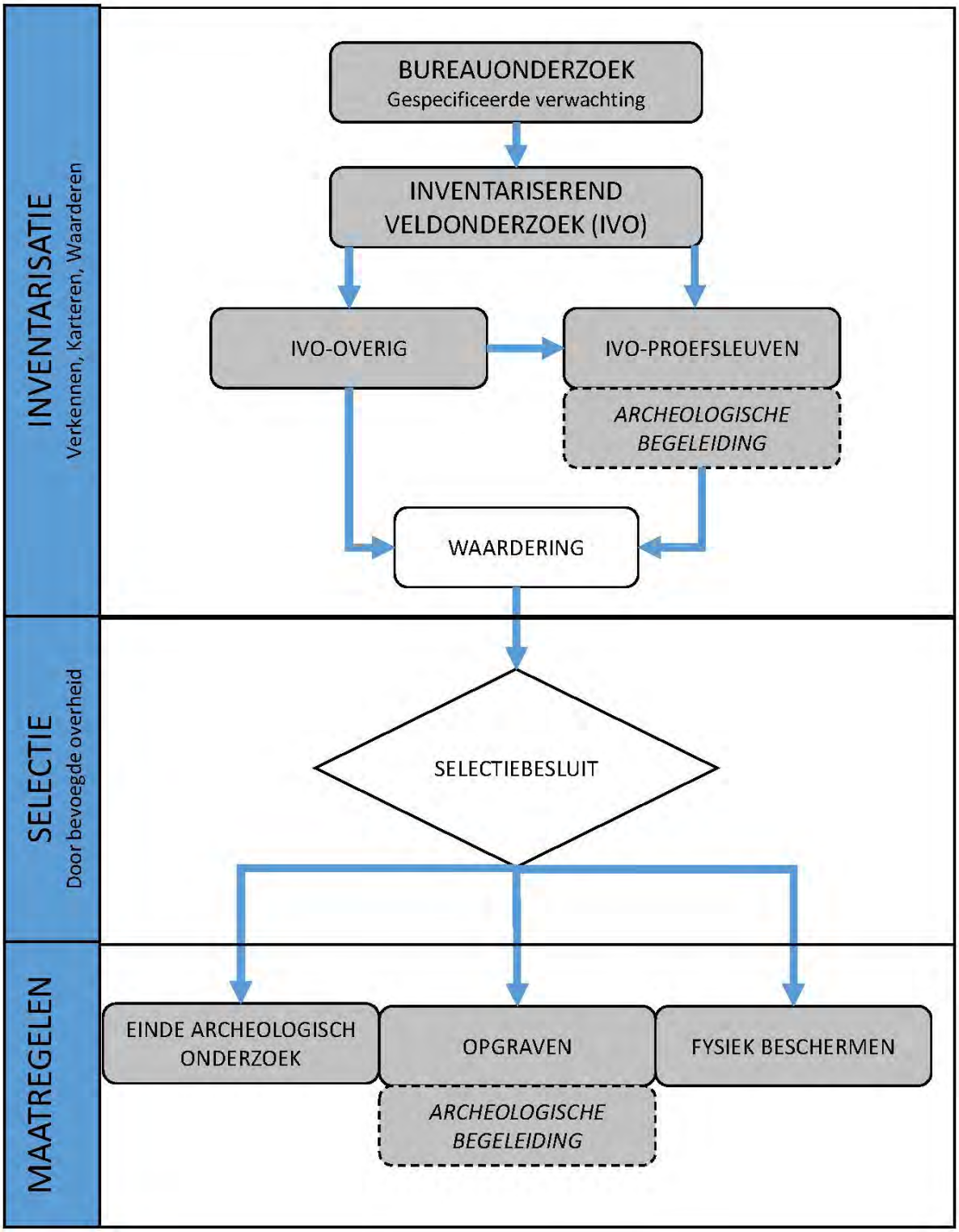
Topotijdreis: https://www.topotijdreis.nl

Turf op Kaart: Turfdatabank Provincie Antwerpen): http://geoloket.provincieantwerpen.be

Wageningen University & Research: https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf

West-Brabants Archief: https://westbrabantsarchief.nl

Bijlage 1 AMZ-cyclus



De KNA processen in relatie tot de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Bron: SIKB, Protocol 4001, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018:p.4

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen

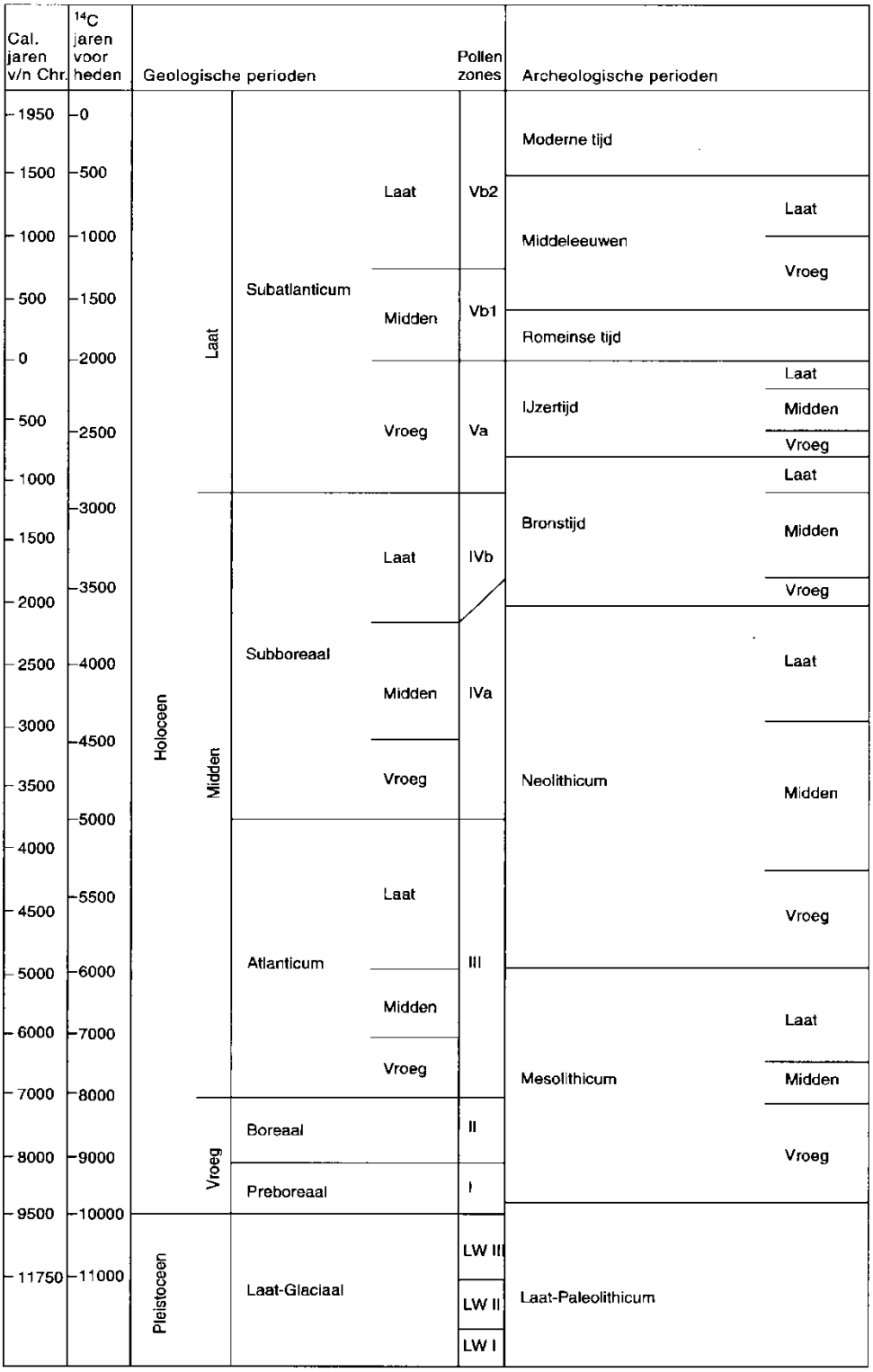
Afkortingen

- mv	beneden maaiveld
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
n. Chr.	na Christus
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
v. Chr.	voor Christus

Woordenlijst

Antropogeen	door menselijk handelen
ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Geul	rivier- of kreekbedding
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de historische tijd
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Moernering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)
Vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties

Bijlage 3 Tijdstabel



Tijdtabel Holoceen. Bron: Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005.

Bijlage 4 Toekomstige eigendomsstructuur

Eigendomsstructuur



Eigendomsstructuur

Privé-kavel (groen)

Mandelig groen (oranje)

Openbaar of mandelig (blauw)

