



Rapport 5171

MOLENAKKERS 4 T/M 10, WOENSDRECHT

R.M. van der Zee

Molenakkers 4 t/m 10, Woensdrecht (gemeente Woensdrecht)

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

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 5171

Molenakkers 4 t/m 10, Woensdrecht (gemeente Woensdrecht)

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

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: De Roever Omgevingsadvies

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 9 maart 2021

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

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Autorisatie:

E. Schrijer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	17
3.1 Plan van Aanpak	17
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	18
3.3 Conclusies	19
4 Aanbeveling	20
Literatuur	21
Geraadpleegde websites	22
Lijst van afbeeldingen en tabellen	22
Bijlage 1 Boorgegevens	42



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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Samenvatting

In opdracht van De Roever Omgevingsadvies heeft ADC ArcheoProjecten in april en mei 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Molenakkers 4 t/m 10 in Woensdrecht, gemeente Woensdrecht. De aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de huidige woningen, gevolgd door nieuwbouw. Hiervoor is een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied landschappelijk gezien is gelegen op de 'Brabantse Wal'. Dit betreft een steilrand die de overgang markeert tussen het hooggelegen West-Brabantse dekzandplateau in het oosten en het laaggelegen zeekeleigebied in het westen. Op grond van deze ligging kan het gebied reeds vroeg in gebruik zijn geweest voor bewoning, landbouw en andere menselijke activiteiten. Dit blijkt onder meer uit enkele bekende vondsten in het onderzoeksgebied bestaande uit aardewerk uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Vanwege de ouderdom van de aanwezige rivierduin- en dekzandafzettingen moet ook rekening worden gehouden met oudere resten, vanaf het Mesolithicum.

Resten uit het Mesolithicum kunnen bestaan uit restanten van kampementen van jager-verzamelaars en zullen zich manifesteren in de vorm van vuursteenconcentraties en haardkuilen. Resten uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen kunnen gerelateerd zijn aan onder andere nederzettingsterreinen, landbewerking en grafvelden. Deze manifesteren zich in de vorm van een cultuurlaag, een omgewerkte laag onder(in) het plaggende met daarin aardewerkscherven en houtskool, en grondsporen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Anorganische resten zullen redelijk tot goed bewaard zijn gebleven. Eventuele grondsporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten et cetera) zullen zich tot een halve meter in de natuurlijke ondergrond (rivierduinzand of dekzand) bevinden.

Door afdekking met een plaggende of oud bouwlanddek, dat in de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is opgeworpen, kunnen eventueel onderliggende archeologische resten buiten het bereik van latere (agrarische) grondbewerking zijn gebleven. Dit komt de gaafheid van eventuele vindplaatsen en de conservering van archeologische resten ten goede. In het dek zelf kan allerlei vondstmateriaal worden aangetroffen, zoals fragmenten aardewerk en bouw materiaal. Dit betreft vaak (huishoudelijk) afval, dat op de mestvaalt is gegooid en met het uitrijden van mest op het land terecht is gekomen. Het heeft, met uitzondering van vondstmateriaal aan de basis van het plaggende, derhalve geen relatie met een ter plaatse aanwezige vindplaats.

Op oude kaarten maakt het plangebied deel uit van een perceel dat in gebruik was als bouwland. Gelet op het kaartbeeld en de ligging ten opzichte van de oude dorpskern van Woensdrecht zijn geen resten van historische bebouwing te verwachten.

De huidige bebouwing, die uit een viertal woonhuizen bestaat, dateert uit 1956. Aangenomen moet worden dat bij het bouwrijp maken van het gebied en de aanleg van funderingen, kelders en nutsvoorzieningen de bodem is verstoord. Daarbuiten zullen eventuele verstoringen een beperkte omvang en diepte hebben en kunnen archeologische resten intact aanwezig zijn.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek wijst uit dat ondergrond van het plangebied uit duinzand (Formatie van Bostel) bestaat. In boring 5, die aan de oostrand is verricht, 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 vastgesteld. Hier is enkel een roesthoudende overgangshorizont (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 80 tot 110 cm dikke humushoudende bovengrond, dat als een (oud) bouwlanddek (Aap-horizont) wordt geïnterpreteerd. In boring 2, die aan de noordrand is verricht, heeft dit dek met 50 cm een relatief geringe dikte.



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 duinzand, het potentieel sporenniveau is aangetast. Omdat het grondplan van de nieuwbouw grotendeels het bouwvlak van de huidige woningen overlapt, zal de voorgenomen ontwikkeling waarschijnlijk in beperkte mate tot een verdere aantasting van het potentiële sporenniveau leiden. Daarom wordt een opgraving niet (meer) zinvol geacht.

Om binnen de grenzen van de verstoring toch eventuele sporen en vondsten waar te kunnen nemen, te documenteren en te bergen, adviseert ADC ArcheoProjecten tijdens de grondwerkzaamheden, zowel de sloop van de ondergrondse delen van de huidige bebouwing als de aanleg van de bouwkuip van de nieuwbouw, een opgraving – variant archeologische begeleiding uit te voeren. Hierbij wordt archeologisch toezicht gehouden op een juiste uitvoering van civiele werkzaamheden conform de vergunningvoorwaarden. Daardoor wordt het verlies van erfgoed tot een minimum beperkt. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

In geval van wijziging van de plannen of nieuwe plannen waarbij de nieuwbouw anders gepositioneerd wordt, kan een andere invulling van het vervolgonderzoek noodzakelijk zijn.

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



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van De Roever Omgevingsadvies heeft ADC ArcheoProjecten in april en mei 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Molenakkers 4 t/m 10 in Woensdrecht, gemeente Woensdrecht (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de sloop van de huidige woningen, gevolgd door nieuwbouw. Hiervoor is een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. Een aanpassing van het bestemmingsplan zal worden getoetst aan de Archeologische Waardenkaart gemeente Woensdrecht 2018 (afb. 3).¹ Op deze kaart valt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting. Om het archeologisch bodemarchief van deze gebieden gedegen te beheren is vanaf een bodemverstoring met een minimum oppervlakte van 50 m² én een diepte van 50 cm een archeologisch onderzoek vereist.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de aanpassing van het bestemmingsplan een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Woensdrecht heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ Gemeente Woensdrecht 2018.

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	De Roever Omgevingsadvies Dhr. R. Keetels Postbus 64 5480 AB Schijndel Tel.: 073 – 594 10 11 E-mail: r.keetels@deroever.nl
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	aanpassing bestemmingsplan ten behoeve van woningbouw
locatie:	Molenakkers 4 t/m 10 (even)
plaats:	Woensdrecht
gemeente:	Woensdrecht
provincie:	Noord-Brabant
kadastrale gegevens:	gemeente Woensdrecht sectie G nummer 3040, 3041, 3042 en 3281
kaartblad:	49G (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	1.079 m ²
coördinaten:	NW: 79.711 / 382.857 ZO: 79.747 / 382.825 NO: 79.751 / 382.849 ZW: 79.707 / 382.830
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Woensdrecht Postbus 24 4630 AA Hoogerheide Tel.: 14 0164 E-mail: gemeente@woensdrecht.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mw. drs. A.M. Visser (beleidsadviseur) Gemeente Bergen op Zoom Postbus 35 4600 AA Bergen op Zoom Tel.: 14 0164 E-mail: registratiediv@bergenopzoom.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	ja (21 januari 2021)
Archis-zaaknummer:	4860773100
ADC-projectcode:	4220247
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	E. Schrijer
periode van uitvoering:	april en mei 2020 en maart 2021
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

2.2 Methodiek

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

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

2.3 Resultaten

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

Het plangebied is gelegen aan de rand van de dorpskern van Woensdrecht (afb. 1 en 2). Het betreft de kadastrale percelen gemeente Woensdrecht sectie G nummer 3040 t/m 3042 en 3281. De locatie wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door woonpercelen (Molenakkers 12 t/m 22 (even) en Berglaan 1 en 3), aan de west- en zuidzijde door de openbare weg (Molenakkers). De omvang bedraagt 1.079 m².

Het plangebied bestaat momenteel uit vier woonpercelen, elk met een twee-onder-éénkap woning en een berging of schuur op het achtererf (afb. 4). De woningen, met bouwjaar 1956³ en een omvang van respectievelijk 172, 100, 92 en 116 m², zijn aan de voorzijde voorzien van een kleine kelder. Uit bouwtekeningen blijkt dat de woningen zijn gefundeerd op gemetselde poeren die op 100 mm –peil zijn aangelegd (afb. 5 en 6). De ruimte tussen de poeren is aangevuld met schoon zand. De funderingsconstructies van de bergingen of schuren zijn niet bekend.

De onbebouwde delen bestaan uit oprit en tuin en zijn grotendeels bestraat met tegels en klinkers. Het achtererf van de meest westelijke woning (Molenakkers 4) is geheel verhard met beton.

Voor zover bekend is in het plangebied (nog) geen milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁴ Uit de ontvangen gegevens blijkt dat in het zuidelijk deel van het plangebied kabels en leidingen aanwezig zijn. Dit betreft huisaansluitingen van nutsvoorzieningen, die van de openbare weg naar de woningen lopen.

³ <https://bagviewer.kadaster.nl>

⁴ meldingsnummer 20G239928.



Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing, gevolgd door nieuwbouw bestaande uit eveneens vier woningen (voor de toekomstige situatie zie afb. 7). Het grondplan van de nieuwbouw zal hierbij grotendeels het grondplan van de huidige woningen overlappen. De funderingsconstructies zijn nog niet bekend. In de huidige plannen zijn geen kelders voorzien.

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁵	Formatie van Waalre met een dek van de Formatie van Bortel; rivierzand en -klei met een zanddek (kaartcode: Wa1)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 8) ⁶	niet geclassificeerd, aangrenzende eenheden: terrasafzettingenrest-heuvel (kaartcode: 12B41yd) en afbraakwand (kaartcode: 10A41yl)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 9) ⁷	bebouwd gebied, aangrenzende eenheid: hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: zEZ21)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 10) ⁸	circa 7,7 tot 8,1 m +NAP

Geologie en geomorfologie

Het plangebied bevindt zich op de rand van de Brabantse Wal, een steilrand van maximaal 20 m hoog die zich over een lengte van 30 km uitstrekt van Steenberg, langs Bergen op Zoom, Woensdrecht, Hoogerheide en Ossendrecht tot in België.⁹ De rand vormt een abrupte overgang van het hooggelegen dekzandlandschap in het oosten naar het laaggelegen zeeleigebied in het westen (zie ook het geologisch profiel op afb. 11).

Tot 1 miljoen jaar geleden was de Brabantse Wal een flauwe helling die langzaam naar zee afliep. Van 1 miljoen tot 400.000 jaar geleden sneed de rivier de Schelde zich in de oude grind- en zandpakketten in. De insnijdingen van de Schelde tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, hebben de steile rand de vorm gegeven die nu nog zichtbaar is. De oude bedding van de Schelde ligt ten westen van de Brabantse Wal, begraven onder meer dan 10 m diepe zeelei- en veenpakketten (respectievelijk Formatie van Naaldwijk en Formatie van Nieuwkoop).

De steilrand is geen rechte lijn, maar is ingesneden door dalen. Gedurende de ijstijden stroomden in het voorjaar en de zomer grote hoeveelheden smeltwater over het oppervlak van het West-Brabants dekzandplateau naar het westen. In Zuid-Nederland heerste een toendraklimaat, waardoor het water niet in de bevroren grond kon zakken. De smeltwaterstromen vormden ondiepe, brede dalinsnijdingen waardoor de wal een gelobde structuur kreeg.

⁵ TNO 2006.

⁶ Alterra 2008.

⁷ Alterra 2014.

⁸ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁹ <http://brabantsewal.nl/>



De Brabantse Wal wordt aan de hoge oostkant geflankeerd door een vier kilometer brede zone van rivierduincomplexen. Deze ontstonden aan het einde van de laatste ijstijd (15.000 tot 12.000 jaar geleden). In deze koude periode stond de brede rivierbedding van de Schelde gedurende een deel van het jaar droog. Door krachtige zuidwestenwinden werd vanuit de riviervlakte veel zand opgenomen en over de steilrand heen getransporteerd, waardoor een uitgestrekt gebied met duinen ontstond.¹⁰ De duinafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Bostel.

In het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden aanving, kwam de zee tot aan de voet van de Brabantse Wal. In de benedenloop van de toenmalige Schelde, omstreeks 6000 tot 3000 v.Chr., vond in een zoet tot brak getijdenmilieu afzetting van klei en zand (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk) plaats.¹¹ Daarnaast trad periodiek veenvorming op.

De sedimentatie werd sterk beïnvloed door het stijgen van de zeespiegel na de ijstijd. Het pleistocene rivierdal van de Schelde verdronk. Er ontstond vanaf 3000 v.Chr. een uitgestrekt moerasgebied waarin op grote schaal veenvorming plaats vond (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). Dit veen breidde zich uit tot aan de voet van de Brabantse Wal. De veenvorming aan de voet van de Brabantse Wal werd bevorderd door de sterke grondwaterkwel uit de hoge zandgronden.

Vanaf de Vroege Middeleeuwen drong de zee opnieuw het gebied binnen en werd klei en zand (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) afgezet.¹² Voor de Brabantse Wal werden enkele diepe getijdegeulen gevormd die vervolgens weer snel opgevuld raakten. Vanuit deze geulen is op het veen een kleidek afgezet, dat soms tot aan de voet van de Brabantse Wal reikt.

Vanaf de Vroege Middeleeuwen vonden op de Brabantse Wal opnieuw zandverstuivingen plaats. Hierbij speelde de mens een belangrijke rol. Door het kappen van bos en het afplaggen van heidevelden kreeg de wind vat op het onderliggende zand. De ontstane stuifzanden vertonen een op korte afstand sterk wisselend reliëf.

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹³ is het plangebied gelegen in een zone die niet geclassificeerd is. Deze zone beslaat de bebouwde kom van Woensdrecht. Het is echter aannemelijk dat de bodem in het plangebied van dezelfde aard is (geweest) als de bodem in de onbebouwde gebieden ten noorden en zuiden van de bebouwde kom. Daarom wordt ter plaatse rekening gehouden met hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: zEZ21). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn kenmerkend voor relatief arme zandgronden met een goede natuurlijke ontwateringstoestand. Om die reden werden ze bij voorkeur uitgekozen voor de landbouw. Om de bodemvruchtbaarheid en waterhuishouding te verbeteren is, paste men het opbrengen van mest via het potstalsysteem toe.

De mest bestond uit heideplaggen of bosstrooisel die in de stal werden gelegd om de uitwerpselen van het gestalde vee op te vangen.¹⁴ Deze 'mest' werd vervolgens op de akkers gebracht. Op deze wijze kon een akkercomplex op zandgrond gedurende eeuwen jaarlijks opnieuw bebouwd worden zonder dat de bodem uitgeput raakte.

Omdat de mest door het gebruik van plaggen zand bevatte, werden de akkers geleidelijk opgehoogd en ontstond een dikke, humushoudende bovengrond, ook wel plaggendek genoemd. In geval van een dikte van meer dan 50 cm is er bodemkundig gezien sprake van enkeerdgronden.

¹⁰ Westerhoff & Dobma 1995.

¹¹ *ibid.*

¹² *ibid.*

¹³ Alterra 2014.

¹⁴ Damoiseaux 1982.



Onder het plaggendek kunnen resten van een podzolprofiel aanwezig zijn. De aanwezigheid van een podzol is het resultaat van uitspoeling, verplaatsing en neerslag van organische stof en ijzer- en aluminiumoxiden. Door grondbewerking is meestal het bovenste deel opgenomen in het bovenliggende plaggendek en spreekt men van een 'onthoofd podzolprofiel'.

Vanwege de beschermende werking van een plaggendek kunnen archeologische sporen uit de perioden van vóór de Late Middeleeuwen, die zich onder dit dek bevinden, goed geconserveerd zijn.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In de gemeente Woensdrecht is een erfgoedverordening van kracht. De huidige verordening is in 2018 vastgesteld door de gemeenteraad. Onderdeel hiervan zijn een archeologische waardenkaart en een cultuurhistorische waardenkaart. Op de archeologische waardenkaart valt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (afb. 3). Op de cultuurhistorische waardenkaart valt het plangebied in een zone met een redelijk hoge historische stedenbouwkundig waarde. Dit betreft de oude dorpskern van Woensdrecht.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW, herziening 2016) van de provincie Noord-Brabant¹⁵ maakt het plangebied deel uit van een landschap van provinciaal cultuurhistorisch belang. Dit betreft de Brabantse Wal. Verder is het gelegen in een zone met een redelijk hoge historische stedenbouwkundige waarde, die ook op de eerder genoemde cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Woensdrecht is opgenomen. In het plangebied en de directe omgeving ervan zijn geen gebouwde monumenten aanwezig.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.2)¹⁶ maakt het plangebied deel uit van een zone die is omschreven als operatie Woensdrecht-Hoogerheide. Uit historische bronnen is bekend dat in 1944 strijd werd gevoerd om de enige verbinding over land naar Zuid-Beveland en Walcheren in handen van de geallieerden te krijgen. Hierbij raakten de dorpen Woensdrecht en Hoogerheide zwaar beschadigd. In hoeverre ook in het plangebied of in de directe omgeving ervan oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden, is niet bekend.

Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK, 2014¹⁷) maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch monument. Ook in het gedefinieerde onderzoeksgebied (straal van circa 500 m rondom het plangebied) zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Archeologische rijksmonumenten zijn evenmin aanwezig.

Binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied zijn in Archis3 enkele vondstlocaties en onderzoeksmeldingen geregistreerd. Deze worden in onderstaande alinea's besproken (zie voor de ligging van de meldingen afb. 12).

Een vondstlocatie op circa 480 m ten noordwesten van het plangebied heeft betrekking op een kleine sleuf die hier binnen het tracé van een leidingenstraat door leden van de lokale heemkundekring is gegraven.¹⁸ In de sleuf werden enkele paalgaten en kuilen met houtskool bloot gelegd. Tevens werd in het profiel een 10 tot 30 cm dikke woonlaag waargenomen. De woonlaag werd afgedekt door een esdek, dat bovenaan de helling een dikte van 30 cm had en onderaan een dikte van 160 cm bereikte. In de sleuf werd zeer veel Merovingisch en Karolingisch aardewerk verzameld. Tevens kwamen dierlijke botten (van hond en slachtafval van rund, varken en schaap) te voorschijn.

¹⁵ <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>

¹⁶ <http://www.ikme.nl>

¹⁷ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

¹⁸ zaakidentificatie 2793029100 (Archis2 waarnemingsnummer 17.873), Verwers 1989, p. 178.



Twee vondstlocaties, op circa 280-300 m ten noordwesten van het plangebied, hebben betrekking op Romeins aardewerk dat ter plaatse is aangetroffen.¹⁹ De verwervingswijze hiervan is niet bekend. Een vondstmelding voor de locatie Dorpsstraat 113, op circa 300 m ten zuidoosten van het plangebied, heeft betrekking op aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, dat bij het dekken van aardappelkuilen is aangetroffen.²⁰ Een andere vondstmelding, voor een locatie tussen de Tuinstraat en het Marktje, op circa 330 m ten zuidoosten van het plangebied, heeft betrekking op aardewerkscherven uit Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen.

Voor het achterterrein van de voormalige pastorie aan de Dorpsstraat, op circa 350 m ten westen van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische waarden.²¹ Op basis van archeologische waarnemingen in de omgeving werd ter plaatse rekening gehouden met sporen en vondsten vanaf de IJzertijd. Omdat de mate van verstoring van de bodemopbouw niet bekend was, werd een booronderzoek of eventueel een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Voor de locatie Nederheide 14 en 16, op circa 500 m ten noordoosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van archeologische waarden.²² Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij werd geen intact plaggende of een restant van een podzolbodem aangetroffen. Ook werden geen lagen waargenomen die kunnen wijzen op resten van laatmiddeleeuwse of nieuwtijdse bebouwing. Aanvullend archeologisch onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Voor de Noordpolder, die zich op 450 m ten zuiden en zuidoosten van het plangebied uitstrekt, is een bureauonderzoek opgesteld.²³ Omdat het gebied in het verleden deel uit maakte van het stroomgebied van de Schelde werden archeologische resten, zoals sporen van jacht of visvangst maar ook vaartuigen en aanlegsteigers, verwacht.

Op grond van bovengenoemde verwachting werden de werkzaamheden ten behoeve van de natuurherinrichting archeologisch begeleid.²⁴ Hierbij zijn geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. Wel werden in de bouwvoor enkele losse vondsten aangetroffen. Deze bestonden uit aardewerkscherven en militaire resten zoals musketkogels, metalen gespen, knopen en granaatscherven. De aardewerkscherven zijn vermoedelijk met de mestkar op het land terecht gekomen. De granaatscherven en kogelhulzen wijzen volgens de onderzoekers op het oorlogsgeweld dat deze streek heeft geteisterd tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog. Het ontbreken van archeologische vindplaatsen kan verklaard worden in de minimale ontgravingsdiepte (maximaal 50-70 cm beneden maaiveld). Vaartuigen en restanten van aanlegsteigers worden hier op veel grotere diepte (enkele meters) verwacht.

¹⁹ zaakidentificatie 224783100 (Archis2 waarnemingsnummer 411.629), zaakidentificatie 3224312100 (Archis2 waarnemingsnummer 411.628).

²⁰ zaakidentificatie 3131195100 (Archis2 waarnemingsnummer 37.473).

²¹ zaakidentificatie 2233942100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 33.647), Corver 2009.

²² zaakidentificatie 4681414100, Bouter 2020.

²³ zaakidentificatie 2176092100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 25.431).

²⁴ zaakidentificatie 3994357100, Sprengers & Roymans 2017.



2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Bewoningsgeschiedenis

Over de menselijke aanwezigheid op het grondgebied van de gemeente Woensdrecht vóór de Middeleeuwen is tot op heden weinig bekend.²⁵ Mogelijk hangt het grotendeels ontbreken van sporen samen met de uitgestrekte onvruchtbare stuifzandvlakten. Alleen aan de voet van de 'steilrand', waar de omstandigheden waarschijnlijk gunstiger waren, zijn enkele vindplaatsen bekend, onder meer in de buurt van de Rijzendeweg op circa 280 tot 300 m ten noordwesten van het plangebied (zie §2.3.3). Deze dateren uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Tevens is hier een grote vindplaats uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. De aangetroffen vondsten bestaan volledig uit import aardewerk uit het Rijnland en getuigen van een nauw contact met handelsplaatsen zoals Dorestad.

In de 12^e eeuw ontstond het huidige dorp Woensdrecht toen de omgeving binnen de invloedssfeer van de heren van Breda kwam. De naam wijst op een overzetveer of doorwaadbare plaats over de Schelde. In 1250 ging Woensdrecht over naar de heren van Kruiningen. Bij het dorp stond een kasteel of omgracht huis. In de loop van de 13^e eeuw verplaatste het dorp zich mogelijk van de voet van de wal naar de top van de steilrand, hoewel sporen of losse vondsten uit de Volle Middeleeuwen volledig ontbreken.

De economische bloeitijd van de regio lag in de tweede helft van de 15^e eeuw en het begin van de 16^e eeuw. Ze kwam toen geleidelijk in het bezit van de heer, later Markies, van Bergen op Zoom. Voor Woensdrecht gebeurde dat in 1492. Aangenomen wordt dat de verschillende dorpen met in begrip van Woensdrecht in deze periode hun grootste omvang bereikten, al zijn er geen gedetailleerde kaarten die dat kunnen bevestigen. Vermoedelijk nam in de loop van de 16^e eeuw de bevolkingsomvang af, toen het zuidelijk deel van de Schelde, die de belangrijkste levensader voor het gebied vormde, verlandde ten gunste van de Westerschelde.

Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart heerlijkheden Zuidgeest en Woensdrecht en verder tot grens met Land van Rijen, door P.J. Adan, kopie H. Adan van vóór 1772 (afb. 13) ²⁶	1741	perceel 141 (gedeeltelijk): onbebouwd
Kadastrale minuut (afb. 14) ²⁷	1811-1832	perceel 437 (gedeeltelijk): bouwland
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ²⁸	1838-1857	bouwland
Bonnekaart (afb. 15) ²⁹	1898	idem
Bonnekaart ³⁰	1910	idem
Bonnekaart ³¹	1918	idem
Bonnekaart ³²	1928	idem
Topografische kaart (afb. 16) ³³	1938	idem
Topografische kaart (afb. 17)	1949	weiland
Topografische kaart (afb. 18)	1960	bebouwing (twee vierkante blokken)
Topografische kaart (afb. 19)	1968	bebouwing (twee rechthoekige blokken, huidige situatie)

²⁵ Gemeente Woensdrecht 2018.

²⁶ <https://www.archieven.nl>

²⁷ Kadaster 1811-1832.

²⁸ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

²⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1898.

³⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1910.

³¹ Bureau Militaire Verkenningen 1918.

³² Bureau Militaire Verkenningen 1928.

³³ <https://www.topotijdreis.nl>



Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaart	1980	idem
Topografische kaart	1988	idem
Topografische kaart	1995	idem
Topografische kaart	1998	idem
Topografische kaart	2004	idem
Topografische kaart	2009	idem
Topografische kaart	2010-2018	idem

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, de 'Kaart heerlijkheden Zuidgeest en Woensdrecht en verder tot grens met Land van Rijen, door P.J. Adan, kopie H. Adan van vóór 1772' uit 1741³⁴ is ten zuiden van het plangebied een doorgaande weg aangegeven (afb. 13). Dit betreft de voorloper van de huidige Dorpsstraat. Langs deze weg bevinden zich enkele erven, onder meer direct ten zuiden van het plangebied. Het plangebied zelf is onderdeel van een perceel waar geen bebouwing is ingetekend. Vermoedelijk had het een agrarisch grondgebruik.

Op het minuutplan van de gemeente Woensdrecht, Hoogerheide en Hinkelenoord uit 1811-1832³⁵ is ten westen van het plangebied een weg aangegeven die haaks uitkomt op de voorloper van de huidige Dorpsstraat en naar een noordelijker gelegen korenmolen leidt (afb. 14). De ligging van deze weg komt min of meer overeen met de huidige Molenakkers en de in het verlengde daarvan gelegen Berglaan. Het plangebied is onbebouwd en maakt deel uit van een groot rechthoekig perceel (437). In Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen (OAT) is het grondgebruik omschreven als bouwland.

Op basis van het kaartbeeld van de Topografisch Militaire Kaart (TMK)³⁶ uit 1838-1857 en de Bonnekaarten uit 1898, 1910, 1918 en 1928³⁷ en de topografische kaart uit 1938³⁸ moet worden aangenomen dat de in het bovenstaande geschetste situatie niet of nauwelijks verandert (afb. 15 en 16). Op de topografische kaart uit 1949 valt op te maken dat de bebouwing langs de voorlopers van de huidige Dorpsstraat en Molenakkers/Berglaan sterk is toegenomen (afb. 17). Het plangebied lijkt nog steeds onbebouwd te zijn. Dit verandert op de topografische kaart van 1960 waarop twee vierkante blokken afgebeeld worden (afb. 18). Dit betreft de huidige bebouwing die uit 1956 dateert. Ook verschijnt voor het eerst het deel van de Molenakkers dat zich direct ten zuiden van het plangebied bevindt. Op de topografische kaart van 1968 is het plangebied nog altijd bebouwd (afb. 19). De vorm van de bebouwing is echter anders weergegeven. Op latere kaarten zijn in het plangebied geen veranderingen zichtbaar.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Het plangebied is landschappelijk gezien gelegen op de 'Brabantse Wal'. Dit betreft een steilrand die de overgang markeert tussen het hooggelegen West-Brabantse dekzandplateau in het oosten en het laaggelegen zeekleigebied in het westen. Op grond van de hoge ligging kan het gebied reeds vroeg in gebruik zijn geweest voor bewoning, landbouw en andere menselijke activiteiten. Dit blijkt onder meer uit enkele bekende vondstlocaties in het onderzoeksgebied van aardewerk uit de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Vanwege de ouderdom van de aanwezige rivierduin- en dekzandafzettingen moet ook rekening worden gehouden met oudere resten, vanaf het Mesolithicum.

³⁴ <https://www.archieven.nl>

³⁵ Kadaster 1811-1832.

³⁶ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1898, 1910, 1918, 1928.

³⁸ <http://www.topotijdreis.nl>



Resten uit het Mesolithicum kunnen bestaan uit restanten van kampementen van jager-verzamelaars en zullen zich manifesteren in de vorm van vuursteen- en houtskoolconcentraties. Resten uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen kunnen gerelateerd zijn aan onder andere nederzettingsterreinen. Nederzettingen manifesteren zich in de vorm van een cultuurlaag, een omgewerkte laag onder(in) het plaggendek met daarin aardewerkscherven en houtskool, en grondsporen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Anorganische resten zullen redelijk tot goed zijn geconserveerd. Eventuele grondsporen (uitgezonderd diepe paalsporen, waterputten et cetera) zullen zich tot een halve meter in de natuurlijke ondergrond (dekzand) bevinden.

Door afdekking met een plaggendek of oud bouwlanddek, dat in de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is opgebracht, kunnen eventueel onderliggende archeologische resten buiten het bereik van latere (agrarische) grondbewerking zijn gebleven. Dit komt de gaafheid van eventuele vindplaatsen en de conservering van archeologische resten ten goede. In het dek zelf kan allerlei vondstmateriaal worden aangetroffen, zoals fragmenten aardewerk en bouw materiaal. Dit betreft vaak (huishoudelijk) afval, dat op de mestvaalt is gegooid en met het uitrijden van mest op het land terecht is gekomen. Het heeft, met uitzondering van vondstmateriaal aan de basis van het plaggendek, derhalve geen relatie met een ter plaatse aanwezige vindplaats.

Op oude kaarten maakt het plangebied deel uit van een perceel dat in gebruik was als bouwland. Gelet op het kaartbeeld en de ligging ten opzichte van de oude dorpskern van Woensdrecht zijn geen resten van historische bebouwing te verwachten.

De huidige bebouwing, die uit een viertal woonhuizen bestaat, dateert uit 1956. Aangenomen kan worden dat bij het bouwrijp maken van het gebied en de aanleg van funderingen, kelders en nutsvoorzieningen de bodem is verstoord. Daarbuiten zullen eventuele verstoringen een beperkte omvang en diepte hebben en kunnen resten intact aanwezig zijn.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

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



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen. Op 24 april 2020 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennend booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

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

Zo ja:

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

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

aantal boringen:	5
boorgrid:	geen, evenredig verdeeld over de onbebouwde delen van het plangebied
diepte boringen:	tot tenminste 25 cm in de onverstoorde ondergrond
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104³⁹ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus⁴⁰ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

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

³⁹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁴⁰ De Bakker 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering plan van aanpak

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd. De bebouwing bestaat uit woonhuizen met bijbehorende schuren of bergingen. De onbebouwde delen worden gevormd door tuinen en opritten. Tijdens de veldinspectie zijn geen archeologisch relevante zaken aangetroffen. De boringen zijn in overeenstemming met het plan van aanpak uitgevoerd.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 20. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de ondergrond is opgebouwd uit kalkloos, humusloos, zwak siltig zand. De bovenkant bevindt zich op 85 tot 115 cm –mv (7,2 tot 7,0 m +NAP), met uitzondering van boring 2 die het uiterste noorden van het plangebied is verricht. Hier bevindt het zandpakket zich ondieper, op 55 cm –mv (circa 7,6 m +NAP).

De zandkorrels zijn matig afgerond en goed gesorteerd. De mediaanklasse is zeer fijn (105-150 µm). Onderin de boringen heeft het zand een lichtgrijze of lichtgeelgrijze kleur, bovenin een lichtbruingele kleur met roestvlekken. Het pakket wordt geïnterpreteerd als onverstoord duinzand (C-horizont; Formatie van Bostel⁴¹). In boring 5 is sprake van een 15 cm dikke bruinekleurde toplaag. Dit betreft mogelijk een restant van een inspoelingshorizont (B-horizont) van een podzolbodem. In de andere boringen zijn geen duidelijke resten van een podzolbodem vastgesteld. Hier is enkel een roesthoudende overgangshorizont (BC-horizont) aanwezig en is het overige deel van het profiel opgenomen in de bovengrond.

Het onverstoord duinzand gaat aan de bovenkant, via een scherpe grens, over in een gelaagd, zwak tot matig humeus zandpakket. De dikte hiervan ligt tussen de 80 en 110 cm, met uitzondering van boring 2 waar de dikte 'slechts' 50 cm bedraagt. Verspreid in het pakket komen fragmenten bouwpuin voor. In boring 1 is in het pakket een fragment roodbakend geglazuurd aardewerk aangetroffen, dat uit de Nieuwe tijd dateert.

Het beschreven humushoudende zandpakket wordt op grond van het vroegere landgebruik van het plangebied als een oud bouwlanddek (Aap-horizont) beschouwd. Het gelaagde karakter is vermoedelijk het resultaat van grondverzet ten behoeve van de bouw van de woningen in de jaren zestig van de vorige eeuw. Het aanwezige puin lijkt modern en is waarschijnlijk van elders afkomstig. Het fragment aardewerk heeft op grond van de ligging in een opgebracht en omgewerkt pakket geen archeologische betekenis.

Op basis van de aangetroffen bodemprofielen kan het onderste deel van eventuele grondsporen in aanwezige duinafzettingen nog bewaard zijn gebleven. Op grond van de geraadpleegde bouwtekeningen is het aannemelijk dat bij het verwijderen van het bouwlanddek en de aanleg van de funderingen en kelders tot in het duinzand het potentiële sporenniveau tot grotere diepte is aangetast. Omdat het grondplan van de nieuwbouw grotendeels het bouwvlak van de huidige woningen overlapt zal de voorgenomen ontwikkeling slechts in beperkte mate tot een verdere aantasting van het potentiële sporenniveau leiden. Daarom wordt een opgraving niet (meer) zinvol geacht.

⁴¹ TNO 2013.



3.3 Conclusies

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

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Het verkennend booronderzoek wijst uit dat ondergrond van het plangebied uit duinzand (Formatie van Boxtel) bestaat. In één boring (5) 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 vastgesteld. Hier is enkel een roesthoudende overgangshorizont (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 80 tot 110 cm dikke humushoudende bovengrond, dat als een (oud) bouwlanddek (Aap-horizont) wordt geïnterpreteerd. In boring 2 die aan de noordrand is verricht heeft dit dek met 50 cm een relatief geringe dikte.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
Uit het grotendeels ontbreken van een podzolprofiel blijkt dat het bovenste deel van de duinafzettingen is opgenomen in de bovengrond. Ter plaatse van de woningen moet op basis van de beschikbare bouwtekeningen rekening worden gehouden met diepere verstoringen.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
De top van de onverstoorde duinafzettingen wordt beschouwd als een potentieel sporenniveau.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
De bovenkant van het niveau bevindt zich op 85 tot 115 cm –mv (7,2 tot 7,0 m +NAP), met uitzondering van boring 2, die het uiterste noorden van het plangebied is verricht. Hier bevindt het niveau zich ondieper, op 55 cm –mv (circa 7,6 m +NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Verspreid in het bouwlanddek zijn fragmenten puin en in boring 1 tevens een fragment roodbakkerend geglazuurd aardewerk aangetroffen. Het puin lijkt modern en is waarschijnlijk van elders afkomstig. Het fragment aardewerk dateert weliswaar uit de Nieuwe tijd, maar heeft op grond van de ligging in een opgebracht en omgewerkt pakket geen archeologische betekenis.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
n.v.t.
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
n.v.t.
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
n.v.t.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Voor de onbebouwde delen van het plangebied dient de archeologische verwachting voor resten uit de periode vóór de Late Middeleeuwen te worden gehandhaafd. Voor de bebouwde delen dient de verwachting naar middelhoog te worden bijgesteld.



- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
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 tot in het duinzand het potentieel sporenniveau is aangetast. Omdat het grondplan van de nieuwbouw grotendeels het bouwvlak van de huidige woningen overlapt, zal de voorgenomen ontwikkeling in beperkte mate tot een verdere aantasting van het potentiële sporenniveau leiden. Aanvullend archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving wordt daarom niet zinvol geacht.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Op basis van de huidige bouwplannen wordt een opgraving – variant archeologische begeleiding geadviseerd. In geval van wijziging van de plannen of nieuwe plannen waarbij de nieuwbouw anders gepositioneerd wordt, kan een andere vorm van aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn.

4 Aanbeveling

Op basis van de onderzoeksresultaten is geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied in beperkte tot een verdere aantasting van het potentiële sporenniveau zal leiden. Om binnen de grenzen van de verstoring toch eventuele sporen en vondsten waar te kunnen nemen, te documenteren en te bergen, adviseert ADC ArcheoProjecten tijdens de grondwerkzaamheden, zowel de sloop van de ondergrondse delen van de huidige bebouwing als de aanleg van de bouwkuip van de nieuwbouw, een opgraving – variant archeologische begeleiding uit te voeren. Hierbij wordt archeologisch toezicht gehouden op een juiste uitvoering van civiele werkzaamheden conform de vergunningvoorwaarden. Daardoor wordt het verlies van erfgoed tot een minimum beperkt. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

In geval van wijziging van de plannen of nieuwe plannen waarbij de nieuwbouw anders gepositioneerd wordt, kan een andere invulling van het vervolgonderzoek noodzakelijk zijn.

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



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bouter, H.E.**, 2020: *Woensdrecht, tussen Nederheide 14 en 16. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC Rapport 4873 (concept). Amersfoort.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1898, 1910, 1918 & 1928: *Ossendrecht, blad 683, 1:25.000*.
- Corver, B.A.**, 2009: *Dorpsstraat, Woensdrecht Gemeente Woensdrecht. Archeologisch Bureauonderzoek*. Rapport Becker & Van de Graaf bv. Noordwijk.
- Damoiseaux, J.H.**, 1982: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen.
- Gemeente Woensdrecht**, 2018: *Archeologische Waardenkaart gemeente Woensdrecht 2018*.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan gemeente Woensdrecht, Hoogerheide en Hinkelenoord, Noord Brabant, sectie G, blad 03 (MIN10176G03)*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Sprengers, N., & J. Roymans**, 2017: *Plangebied Noordpolder Ossendrecht, deelplan 3 en 4, gemeente Woensdrecht; archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden*. RAAP notitie 5769. Weesp.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1982: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen.
- TNO**, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000*. Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Verwers, W.J.H.**, 1989: *Woensdrecht*. In: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek jaarverslag 1989, p. 178. Amersfoort.
- Westerhoff, W. & W. Dobma**, 1995: *Landschap en geologie van de Brabantse Wal*. In: Grondboor & Hamer nr. 3/4, p. 72-73.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.



Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://collectie.huisvanhilde.nl/pdf/jROB1989.pdf>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.bodemdata.nl>
<https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://www.topotijdreis.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.archieven.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de archeologische waardenkaart van de gemeente Woensdrecht
- Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting
- Afb. 5 Ontwerp van de huidige bebouwing
- Afb. 6 Doorsnede en plattegrond van de huidige bebouwing
- Afb. 7 Toekomstige situatie van het plangebied
- Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland (naar Alterra 2008)
- Afb. 9 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland (naar Alterra 2014)
- Afb. 10 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
- Afb. 11 Geologisch profiel van de Brabantse Wal (Bron: TNO Bouw en Ondergrond)
- Afb. 12 Plangebied op een kaart met Archis-meldingen
- Afb. 13 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de Kaart heerlijkheden Zuidgeest en Woensdrecht en verder tot grens met Land van Rijen, door P.J. Adan, kopie H. Adan van vóór 1772, 1741
- Afb. 14 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op het minuutplan van de gemeente Woensdrecht, Hoogerheide en Hinkelenoord (1832)
- Afb. 15 Begrenzing van het plangebied op de Bonnekaart van 1898
- Afb. 16 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1938
- Afb. 17 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1949
- Afb. 18 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1960
- Afb. 19 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1968
- Afb. 20 Boorpuntenkaart

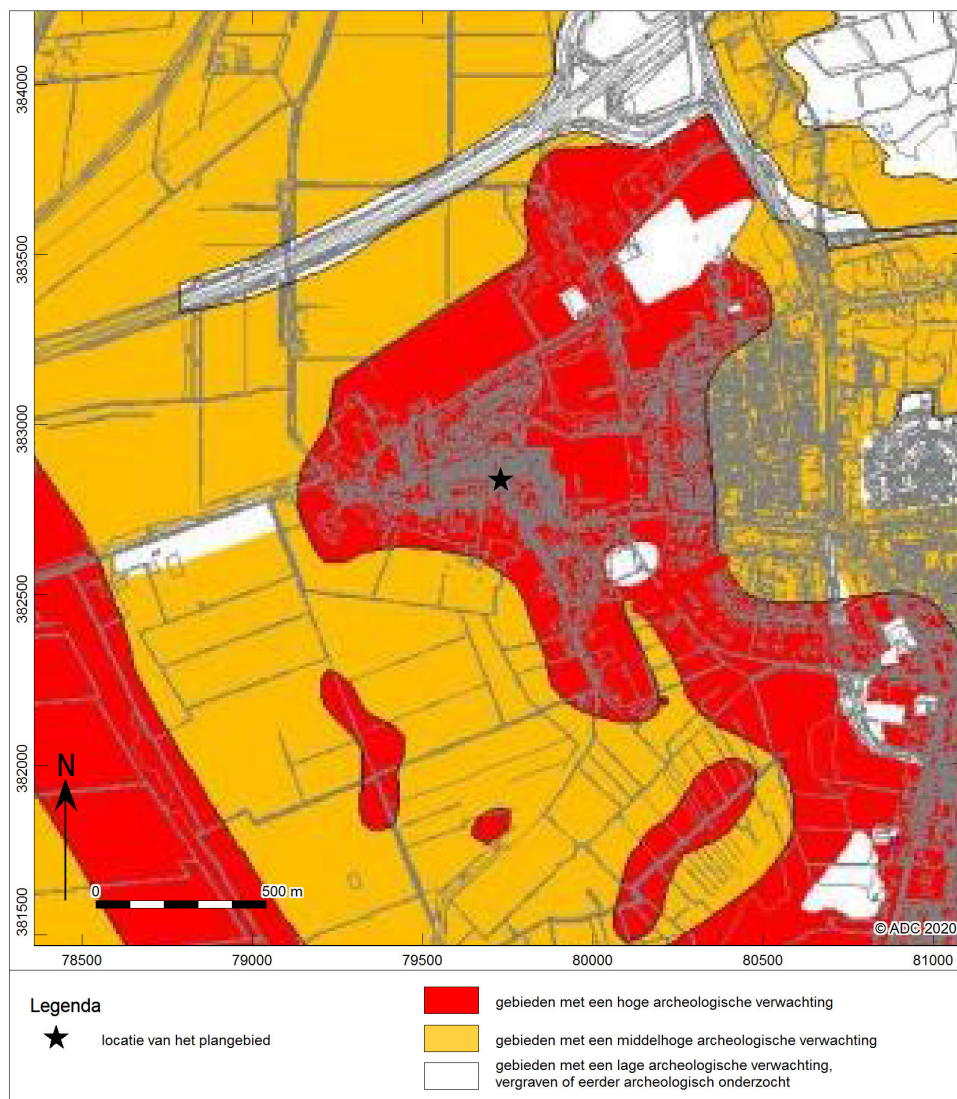
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de archeologische waardenkaart van de gemeente Woensdrecht



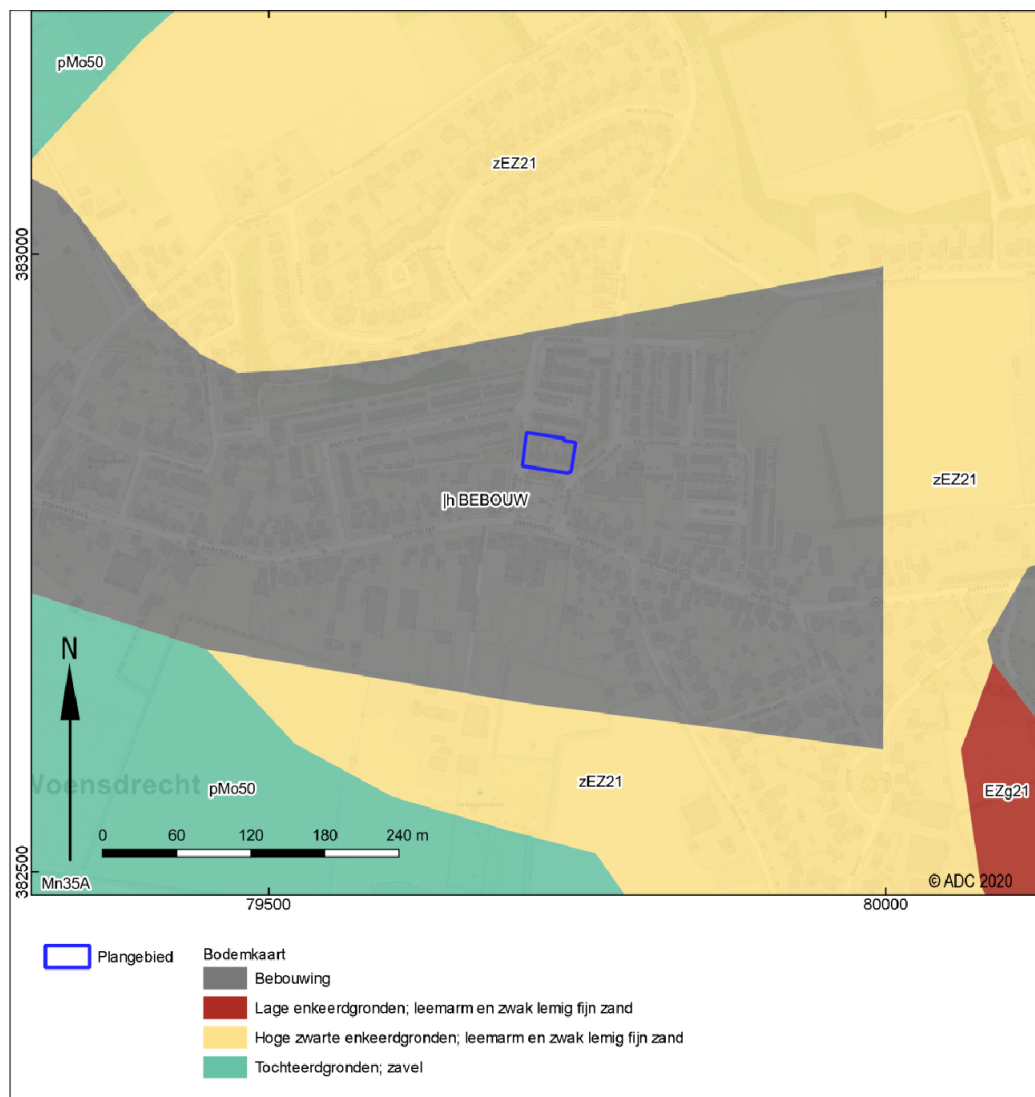
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting



Afb. 7 Toekomstige situatie van het plangebied



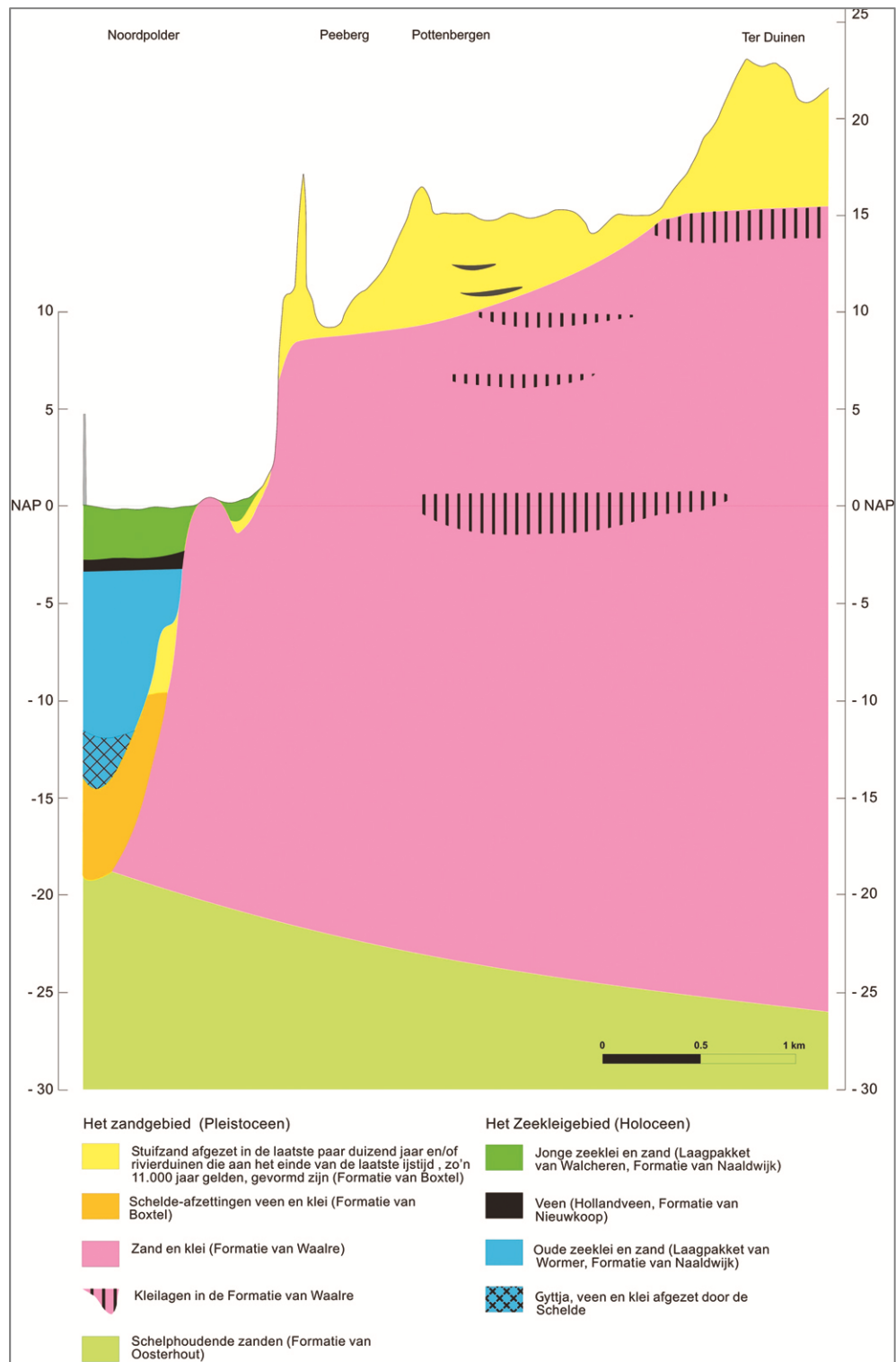
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland
(naar Alterra 2008)



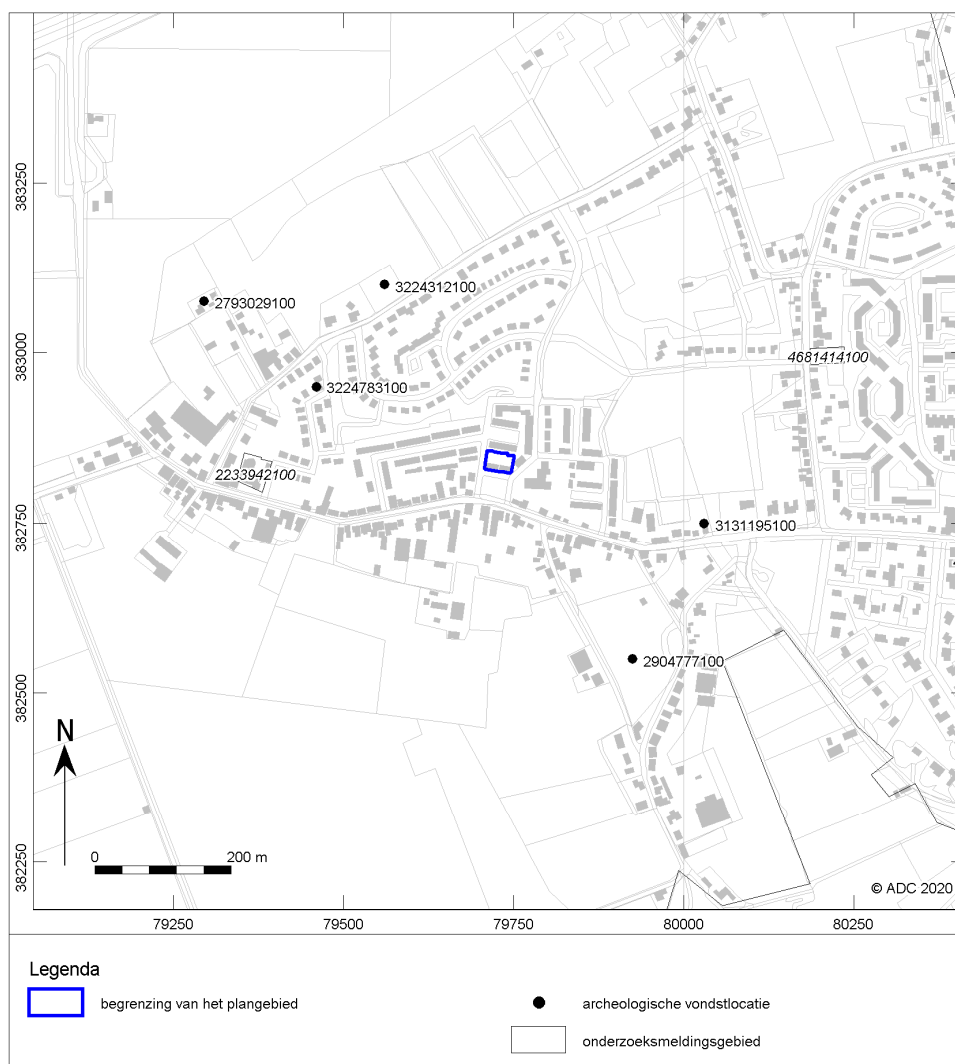
Afb. 9 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland (naar Alterra 2014)



Afb. 10 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



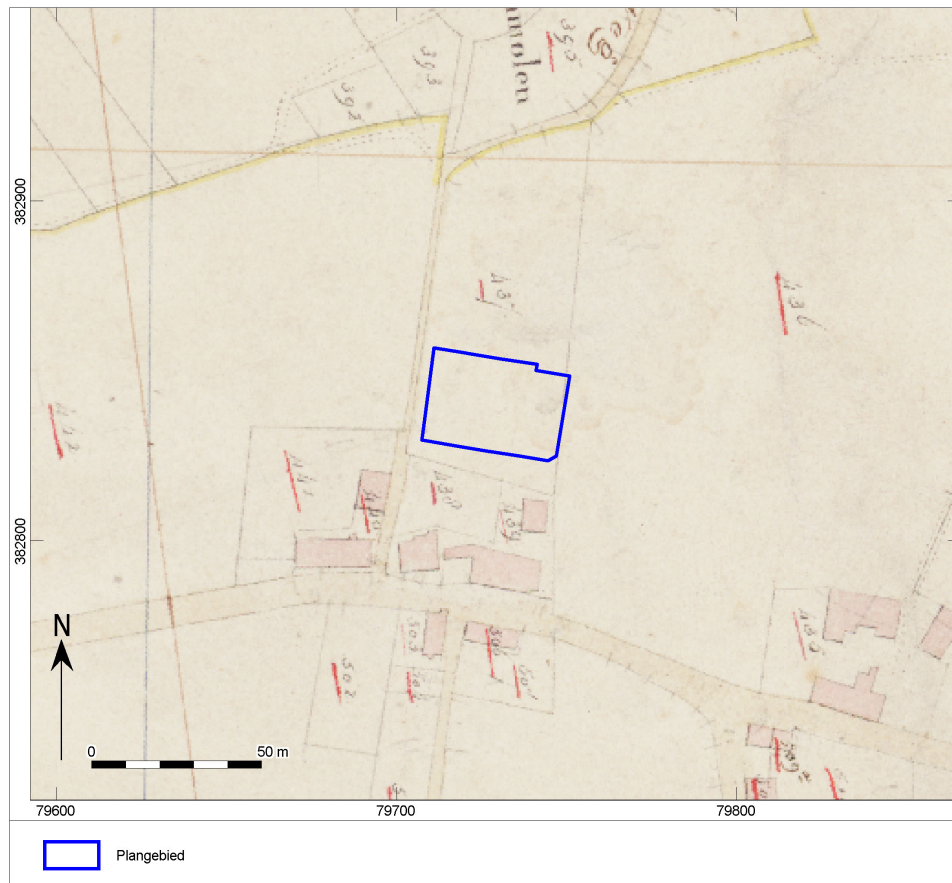
Afb. 11 Geologisch profiel van de Brabantse Wal (Bron: TNO Bouw en Ondergrond)



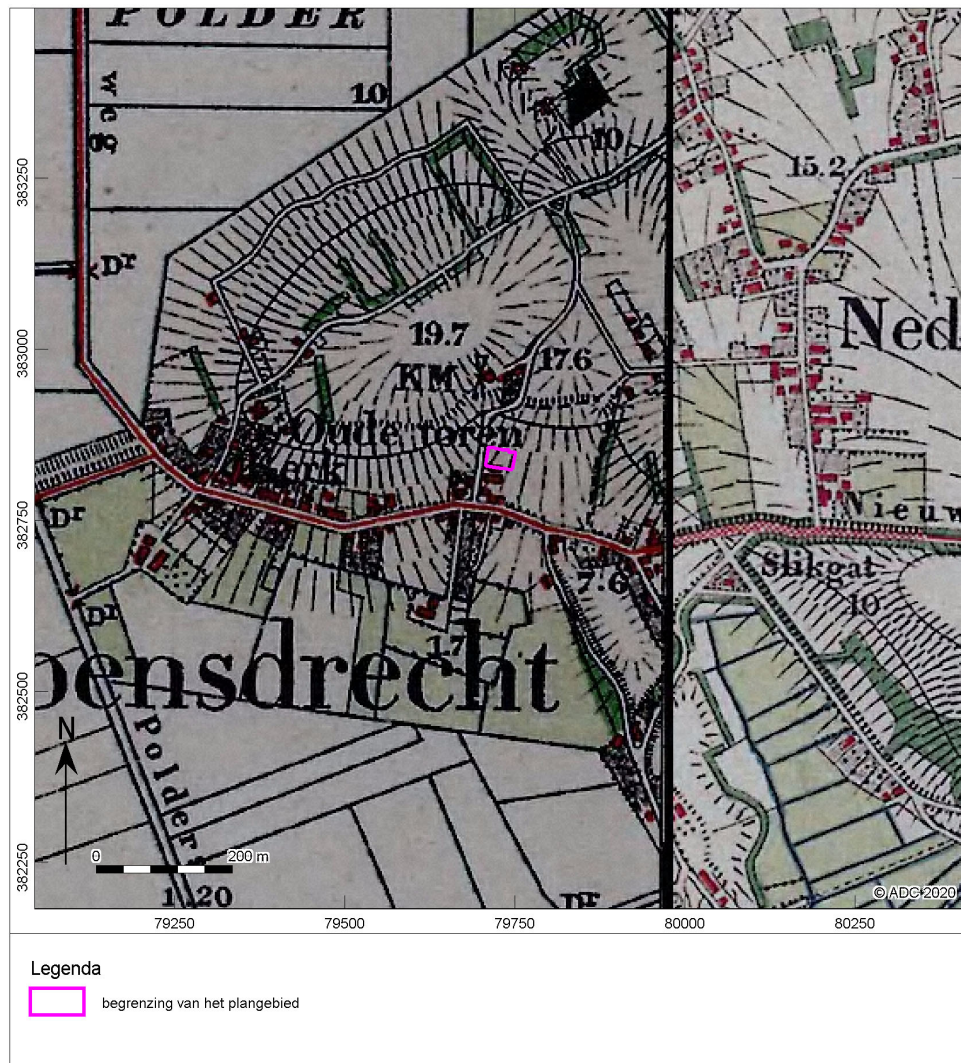
Afb. 12 Plangebied op een kaart met Archis-meldingen



Afb. 13 Globale ligging van het plangebied op een uitsnede van de Kaart heerlijkheden Zuidgeest en Woensdrecht en verder tot grens met Land van Rijen, door P.J. Adan, kopie H. Adan van vóór 1772, 1741



Afb. 14 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op het minuutplan van de gemeente Woensdrecht, Hoogerheide en Hinkelenoord (1832)



Afb. 15 Begrenzing van het plangebied op de Bonnekaart van 1898



Afb. 16 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1938



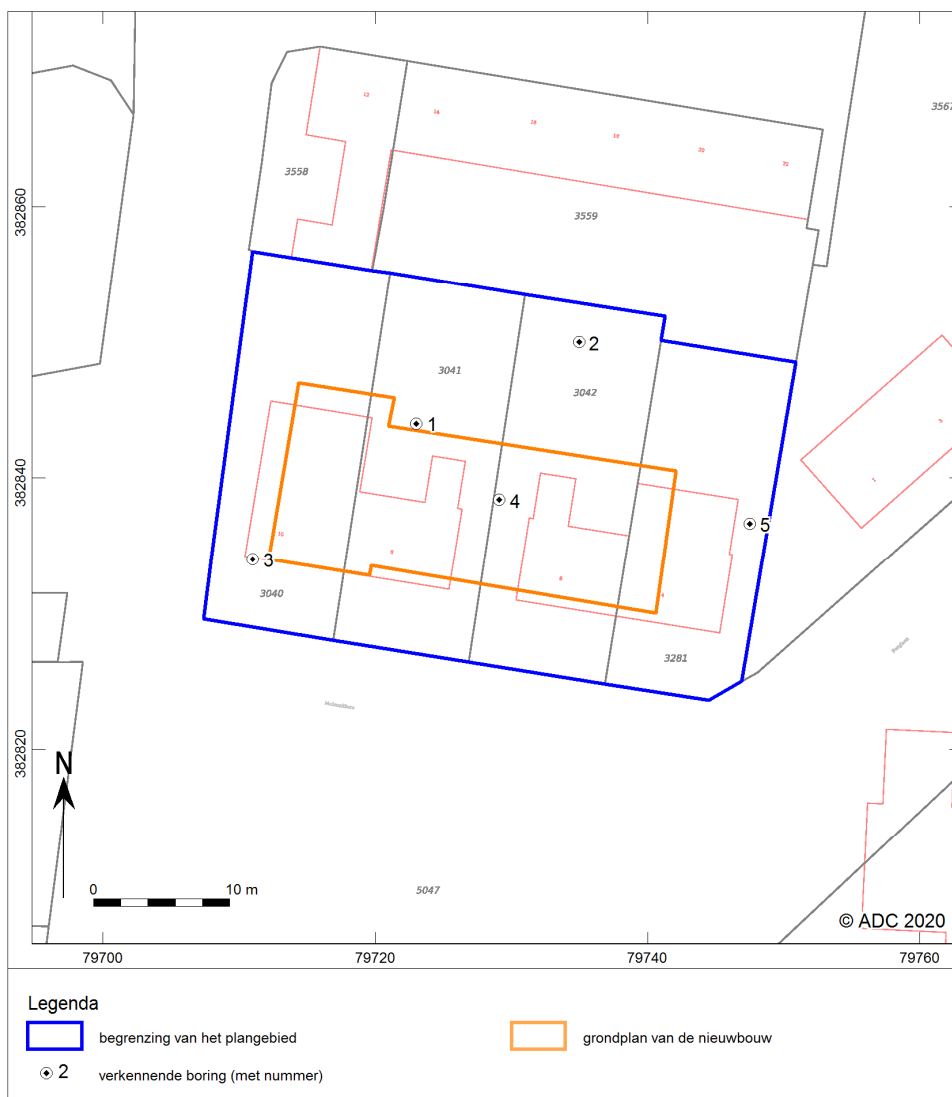
Afb. 17 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1949



Afb. 18 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1960



Afb. 19 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1968



Afb. 20 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

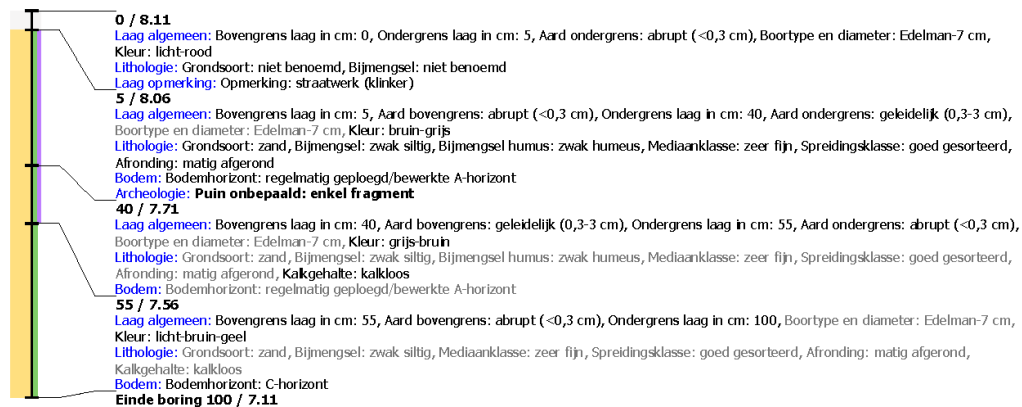
Boring: 4210045_1

Kop algemeen: Projectcode: 4210045, Boornummer: 1, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 28-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79723, Y-coördinaat in meters: 382844, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 8.14, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4210045_2

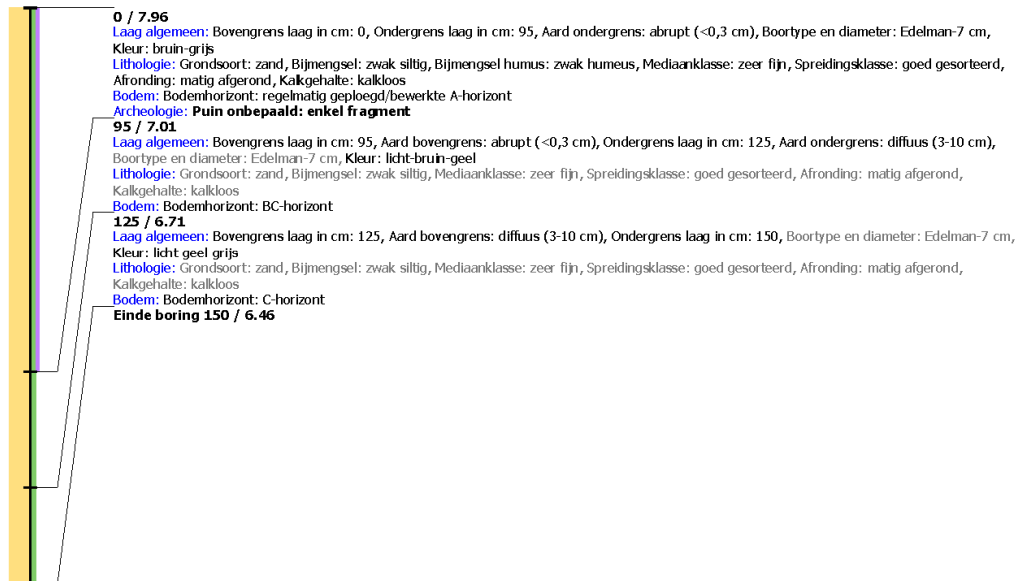
Kop algemeen: Projectcode: 4210045, Boornummer: 2, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 28-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79735, Y-coördinaat in meters: 382850, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 8.11, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten





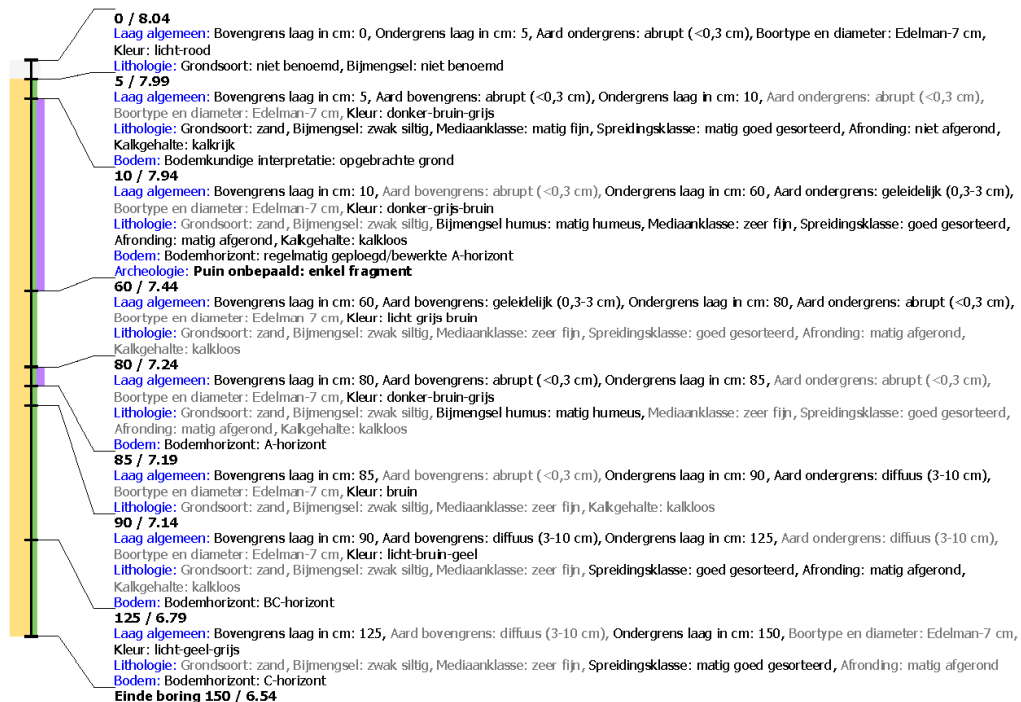
Boring: 4210045_3

Kop algemeen: Projectcode: 4210045, Boornummer: 3, Beschrijver(s): REINOU, Datum: 28-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79711, Y-coördinaat in meters: 382834, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 7.96, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4210045_4

Kop algemeen: Projectcode: 4210045, Boornummer: 4, Beschrijver(s): REINOU, Datum: 28-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79729, Y-coördinaat in meters: 382838, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 8.04, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten





Boring: 4210045_5

Kop algemeen: Projectcode: 4210045, Boornummer: 5, Beschrijver(s): REINOUW, Datum: 28-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 79747, Y-coördinaat in meters: 382842, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 8.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Woensdrecht, Opdrachtgever: De Roever Omgevingsadvies, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

