

Nieuweweg 41, Hoogerheide (gemeente Woensdrecht)

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

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 4936

Nieuweweg 41, Hoogerheide (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 handelend namens de heer E.W.M. Verheugt

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 12 juni 2019

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

Status onderzoek: concept

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:

J. Huizer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	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	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	19
Literatuur	20
Geraadpleegde websites	21
Lijst van afbeeldingen en tabellen	22
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van De Roever Omgevingsadvies, handelend namens de heer E.W.M. Verheugt, heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juni 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuweweg 41 in Hoogerheide, gemeente Woensdrecht. De aanleiding van het onderzoek is een wijzigingsplan ten behoeven van de realisatie van vier vrijstaande woningen.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied landschappelijk gezien op de 'Brabantse Wal' is gelegen. Dit betreft een steilrand die de overgang markeert tussen het hooggelegen West-Brabantse dekzandplateau in het oosten en het laaggelegen zeeleigebied in het westen. Op grond van deze ligging kan het gebied reeds vroeg in gebruik zijn geweest voor bewoning, landbouw en andere menselijke activiteiten.

In de top van rivierduinafzettingen dient op grond van de ouderdom van de afzettingen rekening te worden gehouden met archeologische resten vanaf het Mesolithicum. Resten uit 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 de Middeleeuwen kunnen gerelateerd zijn aan nederzettingsterreinen en kunnen zich manifesteren 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. 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, dat in de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is opgebracht, kunnen eventueel onderliggende archeologische resten buiten het bereik van latere (agrarische) groundbewerking zijn gebleven. Dit komt de gaafheid van eventuele vindplaatsen en de conservering van archeologische resten ten goede. In het plaggendek zelf kan allerlei vondstmateriaal worden aangetroffen, zoals fragmenten aardewerk en bouwmaterial. 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 perceel dat in gebruik was alles bouwland en pas vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw bebouwing kent. Dit betreft een voormalige boerderij annex schuur die thans nog aanwezig is. Gelet op het kaartbeeld zijn geen resten van historische bebouwing te verwachten. Ter plaatse van de funderingen van de huidige bebouwing en ondergrondse infrastructuur moet rekening worden gehouden met bodemverstoring. Aangenomen wordt dat in de bebouwde delen van het plangebied eventuele archeologische resten niet meer intact aanwezig zijn. Daarbuiten zullen eventuele verstoringen een beperkte omvang en diepte hebben en zullen eventuele resten intact aanwezig zijn.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het verkennend booronderzoek wijst uit de natuurlijke ondergrond uit dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel) bestaat. De bodemopbouw bestaat uit een 60 tot 90 cm dik plaggendek (Aap-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). Bodemkundig gezien is er sprake van hoge zwarte enkeerdgronden.

Het voorkomen van een gedeeltelijk intacte podzolbodem vormt een aanwijzing dat de top van het dekzand, dat het archeologisch sporenniveau intact aanwezig is. Ook het bovenliggende vondstniveau, de basis van het plaggendek, is intact aanwezig. De hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode tot de Late Middeleeuwen dient te worden gehandhaafd.



Resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden, met uitzondering van losse vondsten, niet verwacht.

Op grond van de diepteligging van het archeologisch interessante niveau (60 tot 90 cm –mv, circa 20,5 à 20,1 m +NAP) is het aannemelijk dat met name bij de aanleg van de funderingen van de nieuwbouw het archeologisch interessante niveau, de top van het dekzand, zal worden aangesneden. ADC ArcheoProjecten adviseert daarom in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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



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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van De Roever Omgevingsadvies, handelend namens de heer E.W.M. Verheugt, heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juni 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Nieuweweg 41 in Hoogerheide, gemeente Woensdrecht (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is een wijzigingsplan ten behoeve van de realisatie van vier vrijstaande woningen.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Bebouwde kom Hoogerheide – Woensdrecht', dat op 26 juni 2013 door de gemeente Woensdrecht is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming 'Waarde - Archeologie'.¹ Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 0,5 m.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van het wijzigingsplan 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 op grond van 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. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2016.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	De Roever Omgevingsadvies Dhr. C. den Hertog Postbus 64 5480 AB Schijndel Tel.: 073 - 594 10 11 E-mail: c.den.hertog@deroever.nl <u>handelend namens:</u> Dhr. E.W.M. Verheugt Torontolaan 26 4631 TB Hoogerheide Tel.: 06 - 54247953
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	wijzigingsplan ten behoeve van de realisatie van woningbouw
locatie:	Nieuweweg 41
plaats:	Hoogerheide
gemeente:	Woensdrecht
provincie:	Noord-Brabant
kadastrale gegevens:	gemeente Woensdrecht sectie G nummer 2608
kaartblad:	49G (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	2.440 m ²
coördinaten:	NW: 80.428 / 382.717 ZO: 80.484 / 382.671 NO: 80.487 / 382.711 ZW: 80.424 / 382.677
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Woensdrecht Postbus 24 4630 AA Hoogerheide Tel.: 14 164 E-mail: gemeente@woensdrecht.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. M.J.A. Vermunt (gemeentelijk archeoloog) Gemeente Bergen op Zoom Postbus 35 4600 AA Bergen op Zoom Tel.: 0164-277525 / 247138
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	4712931100
ADC-projectcode:	4201019
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	J. Huizer
periode van uitvoering:	mei en juni 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-zcj-ksxs



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 een belangrijke 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 binnen de bebouwde kom van Hoogerheide, op circa 500 m ten noordwesten van de dorpskern (afb. 1 en 2). Het betreft het kadastrale perceel 'gemeente Woensdrecht sectie G nummer 2608'. Dit wordt aan de noordzijde begrensd door de Nieuweweg, aan de west-, zuid- en oostzijde door woonpercelen (Canadalaan 26 en 28a, Torontolaan 18 t/m 24 (even) en Nieuweweg 39). De omvang bedraagt 2.440 m².

Het plangebied bestaat uit het erf met bebouwing en een niet meer onderhouden tuin alsmede een aangrenzend weilandje (afb. 3). De bebouwing bestaat uit een voormalige boerderij annex stal en dateert volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG) uit 1900. De bebouwing heeft een omvang bedraagt 250 m² en is gefundeerd, maar niet onderkelderd. Een deel van het erf is verhard met klinkers en puin. Aan de westzijde bevindt zich een oprit die toegang verschaft tot het achter de bebouwing gelegen deel van het erf.

Zo ver bekend is in het plangebied geen milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De bodemkwaliteit is derhalve niet bekend.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.³ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt van de Nieuweweg naar de noordoosthoek van de voormalige boerderij ingegraven kabels en leidingen lopen.

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

³ meldingsnummer 19G296724.



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 toekomstige ontwikkeling van het plangebied bestaat uit het slopen van de huidige bebouwing en de vrijkomende gronden te herontwikkelen ten behoeve van de realisatie van vier vrijstaande woningen (afb. 4). Volgens het schetsplan⁴ worden de woningen niet voorzien van kelders. De funderingsbalken zullen op circa 80 cm –mv worden aangelegd.

De gronden binnen het plangebied hebben volgens het vigerende bestemmingsplan 'Bebouwde kom Hoogerheide Woensdrecht' de bestemming 'Wonen'. Het uitbreiden van het aantal woningen is echter niet toegestaan. Wel kent het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid ten behoeve van woningvermeerdering. Hiertoe dient een wijzigingsplan te worden opgesteld.

De consequentie van de uitvoering van de voorgenomen plannen 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 Boxtel; rivierzand en –klei met een zanddek (kaartcode: Wa1)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁶	niet geclassificeerd (bebouwd), aangrenzende eenheden: afbraakwand (kaartcode: 10A41yl) en terrasafzettingstrest-heuvel (kaartcode: 12B41yd)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ⁷	niet geclassificeerd (bebouwd), aangrenzende eenheid: hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: zEZ21)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 5) ⁸	19,8 tot 21,4 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 zeekleigebied in het westen (zie ook het geologisch profiel op afb. 6).

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 zeeklei- 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,

⁴ schetsplan 4 levensbestendige, energieneutrale woningen Nieuweweg 4 Hoogerheide, Uijdwillingen Bouw-Adviesbureau d.d. 8 mei 2019.

⁵ TNO 2006.

⁶ Alterra 2008.

⁷ Alterra 2014.

⁸ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁹ <http://brabantsewal.nl/>



waardoor het water niet in de bevroren grond kon zakken. De smeltwaterstromen vormden ondiepe, brede dalinsnijdingen waardoor de wal een gelobde structuur kreeg.

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 Buxtelt.

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 onderlangs de Brabantse Wal werd bevorderd door de sterke grondwaterkwel uit de hoge zandgronden.

Vanaf de Vroege Middeleeuwen drong de zee opnieuw het gebied in 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 over 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 Hoogerheide. 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 moet ter plaatse rekening worden 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 akker gebracht. Op deze wijze kon een akkercomplex op zandgrond gedurende eeuwen jaarlijks opnieuw bebouwd worden zonder dat de bodem uitgeput raakte.

¹⁰ Westerhoff & Dobma 1995.

¹¹ Ibid.

¹² Ibid.

¹³ Alterra 2014.

¹⁴ Damoiseaux 1982.



Omdat de mest dikwijls ook vrij veel zand bevatte, werden de akkers geleidelijk opgehoogd en ontstond er 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.

Onder het plaggendek zijn veelal nog resten van een podzolprofiel aanwezig. De aanwezigheid van een podzol is het resultaat van uitspoeling, verplaatsing en neerslag van organische stof en ijzer- en aluminiumoxiden. Door grondbewerking is veelal het bovenste deel opgenomen in het bovenliggende plaggendek en is er sprake van een zogenoemd '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

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, 3^e generatie)¹⁵, die een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten bevat, is het plangebied gelegen in een zone die vanwege bebouwing niet geclassificeerd is (afb. 7). Het gebied direct ten noorden van het plangebied is daarentegen wel geclassificeerd en heeft volgens genoemde kaart een hoge trefkans. De trefkans is gebaseerd op bodemkundige gegevens die zijn ontleend van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁶. Voor hoge zwarte enkeerdgronden met grondwatertrap VII geldt statistisch gezien een hoge dichtheid van archeologische resten.¹⁷

Aangezien de IKAW op kaarten met een schaal van 1:50.000 is gebaseerd, kan de kaart niet op een grotere schaal gebruikt worden en is deze als gevolg hiervan minder bruikbaar op perceelsniveau. Veel gemeenten hebben het daarom wenselijk geacht een eigen archeologische waarden- en verwachtingen en een maatregelenkaart te laten opstellen. De gemeente Woensdrecht heeft echter nog geen eigen archeologische kaarten. De archeologische verwachting is gebaseerd op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW, herziening 2016) van de provincie Noord-Brabant.¹⁸

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.2)¹⁹ 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.

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK, 2014²⁰) maakt het plangebied geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde.²¹ Ook in het gedefinieerde onderzoeksgebied zijn dergelijke terreinen niet aanwezig.

Binnen het onderzoeksgebied is in Archis3 verschillende onderzoeksmeldingen en één archeologische vondstmelding geregistreerd. De meldingen worden in het onderstaande toegelicht (zie voor de ligging afb. 7).

Voor een locatie Dorpsstraat 113, op circa 400 m ten westen van het plangebied, is een archeologische vondstmelding geregistreerd.²² Deze heeft betrekking op een kelder die op grond van het daarin aangetroffen aardewerk gedateerd kon worden tussen 1500 en 1550.

¹⁵ <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>

¹⁶ Stichting voor Bodemkartering 1982.

¹⁷ Deeben (red.) 2008.

¹⁸ <https://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/erfgoed-en-monumenten/cultuurhistorische-waarden-in-brabant>

¹⁹ <http://www.ikme.nl>

²⁰ 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.

²¹ <https://archeologieinnederland.nl/amk-en-ikaw>

²² zaakidentificatie 3131195100 (Archis2 waarnemingsnummer 37.473).



Voor een gebied aan de Antwerpsestraatweg, op circa 200 m ten noordoosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd.²³ Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een booronderzoek. De resultaten hiervan zijn niet bekend.

Voor de locatie Nederheide 14 en 16, op circa 350 m ten noordwesten van het plangebied is een onderzoeksmelding gedaan.²⁴ Ten tijde van het opstellen van voorliggend rapport was dit onderzoek nog niet uitgevoerd.

Voor het gebied gelegen tussen de Scheldeweg en de Raadhuisstraat, op circa 250 m ten oosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van (mogelijke) archeologische waarden.²⁵ Een deel van het gebied is onderzocht middels een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.²⁶ Hierbij bleek sprake te zijn van een diep verstoorde bodemopbouw. De verstoring varieerde van 135 cm –mv tot minimaal 260 cm –mv. De archeologische verwachting werd voor alle perioden naar laag bijgesteld. Aanvullend archeologisch onderzoek werd niet noodzakelijk bevonden. Van een aantal andere in het gebied uitgevoerde onderzoeken zijn de resultaten nog niet bekend.²⁷

Voor een terrein aan de Jan van der Heijdenstraat, op circa 500 m ten oosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van (mogelijke) archeologische waarden.²⁸ Op basis van de resultaten werd gesteld dat de locatie zich op een met dekzand afgedekte terrasrand bevindt. De bodemopbouw bestaat naar verwachting uit een enkeerdgrond. Daarom werd onder een mogelijk aanwezig humeus dek rekening gehouden met archeologische resten uit alle perioden. Om de bodemopbouw vast te stellen is een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat in een groot deel van de locatie sprake is van een enkeerdgrond met daaronder een begraven podzolbodem. In twee boringen zijn in de inspoelingshorizont (B-horizont), tussen 50 en 80 cm –mv, vondsten aangetroffen die wijzen op menselijke activiteiten in het verleden. Het verbrande hout, de verbrande leem en mogelijk ook enkele metaalslakken konden echter niet nauwkeuriger worden gedateerd dan tussen de IJzertijd en de Nieuwe tijd. Op grond van de resultaten werd een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Voor de Noordpolder, die zich op 300 m ten zuidwesten van het plangebied uitstrekt, is een bureauonderzoek opgesteld.²⁹ 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 uitgevoerde natuurherinrichtingsmaatregelen in een archeologische begeleiding voorzien.³⁰ 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.

In en rondom onderhavig plangebied zijn geen gebouwde monumenten aanwezig.

²³ zaakidentificatie 2191911100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 27.703).

²⁴ zaakidentificatie 4681414100.

²⁵ zaakidentificatie 2379492100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 53.322), Van der Feest 2012.

²⁶ zaakidentificatie 4013163100, Schutte 2016.

²⁷ zaakidentificatie 2223144100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 32.128), zaakidentificaties 4638622100, 4638626100 en 4685254100.

²⁸ zaakidentificatie 2131339100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 19.055), Wilbers 2006.

²⁹ zaakidentificatie 2176092100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 25.431).

³⁰ zaakidentificatie 3994357100, Sprenger & Roymans 2017.



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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 8) ³¹	1832	perceel 544 (gedeeltelijk): bouwland
Topografische kaart ³²	~1849	bouwland
Bonnekaart (afb. 9) ³³	1898	idem
Bonnekaart ³⁴	1910	idem
Bonnekaart (afb. 10) ³⁵	1918	idem
Bonnekaart (afb. 11) ³⁶	1928	idem
Topografische kaart (afb. 12) ³⁷	1938	idem
Topografische kaart ³⁸	1956	idem
Topografische kaart (afb. 13) ³⁹	1961	erf met twee gebouwen, weilandje
Topografische kaart (afb. 14) ⁴⁰	1968	erf met twee gebouwen
Topografische kaart (afb. 15) ⁴¹	1980	erf met één gebouw
Topografische kaart ⁴²	1988	idem
Topografische kaart ⁴³	1998-2018	idem

Bewoningsgeschiedenis

Hoogerheide wordt voor het eerst vernoemd in 1339, als een leengoed op 'die hoeghe heide'.⁴⁴ Gerard Hermanszoon was de leenman. In 1353 kreeg het leengoed de status van heerlijkheid. Het dorp Hoogerheide ontwikkelde zich rondom een schuurkerk die daar in 1680 werd gebouwd ten behoeve van de katholieken uit Ossendrecht en Woensdrecht. Oorspronkelijk betrof het een lintbebouwing langs de huidige Raadhuisstraat.

In 1761 kocht de laatste markies van Bergen op Zoom, Karel Theodoor van Beieren, de heerlijke rechten, zodat de heerlijkheid Hoogerheide voortaan volledig deel uitmaakte van het markiezaat Bergen op Zoom. In 1795 werd Hoogerheide een zelfstandige gemeente.

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, het minuutplan van de gemeente Woensdrecht, Hoogerheide en Hinkelenoord uit 1811-1832, is de voorloper van de huidige Nieuweweg ('Den Nieuwen Weg') reeds afbeeld (afb. 8). Deze weg doorsnijdt een onbebouwd gebied ('Hei Akkers') ten oosten van een buurtschap ('Neerheide'). Dit gebied is opgedeeld in grote blokvormige percelen. Uit de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) blijkt dat het perceel (nr. 544) waarbinnen onderhavig plangebied zich bevindt als bouwland wordt gebruikt. Op basis van latere kaarten zoals de Topografisch Militaire Kaart uit omstreeks 1849, de Bonnekaarten uit 1898, 1910, 1918 en 1928 en de topografische kaarten uit 1938 en 1956 moet worden aangenomen dat het landgebruik tot de jaren 60 van de vorige eeuw ongewijzigd blijft (afb. 9 t/m 12). Wel verschijnt in het eerste kwart van de 20^e eeuw bebouwing langs de Nieuweweg, in de vorm van woonhuizen en een school.

³¹ Kadaster 1832.

³² Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1898.

³⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1910.

³⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1918.

³⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1928.

³⁷ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁸ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁹ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁰ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴¹ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴² <http://www.topotijdreis.nl>

⁴³ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁴ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Hoogerheide>



Op de topografische kaart uit 1961 is de bebouwing langs de Nieuweweg sterk toegenomen. Ter plaatse van het plangebied is sprake van een erf met twee gebouwen (afb. 13). Ten oosten hiervan bevindt zich een weilandje. Op de topografische kaart uit 1968 wordt het weilandje niet meer afgebeeld (afb. 14). Op de topografische kaart uit 1980 is er sprake van een erf met één L-vormig gebouw (afb. 15). Dit komt overeen met de huidige situatie. Afgaande op latere kaarten vinden vanaf de jaren 80 geen veranderingen meer plaats in de omvang van de bebouwing en het gebruik van de locatie.

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 deze ligging kan het gebied reeds vroeg in gebruik zijn geweest voor bewoning, landbouw en andere menselijke activiteiten.

In de top van rivierduinafzettingen dient op grond van de ouderdom van de afzettingen rekening te worden gehouden met archeologische resten vanaf het Mesolithicum. Resten uit 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 de Middeleeuwen kunnen gerelateerd zijn aan nederzettingsterreinen en kunnen zich manifesteren 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. 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, dat in de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is opgebracht, kunnen eventueel onderliggende archeologische resten buiten het bereik van latere (agrarische) groundbewerking zijn gebleven. Dit komt de gaafheid van eventuele vindplaatsen en de conservering van archeologische resten ten goede. In het plaggendek 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 perceel dat in gebruik was alles bouwland en pas vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw bebouwing kent. Dit betreft een voormalige boerderij annex schuur die thans nog aanwezig is. Gelet op het kaartbeeld zijn geen resten van historische bebouwing te verwachten. Ter plaatse van de funderingen van de huidige bebouwing en ondergrondse infrastructuur moet rekening worden gehouden met bodemverstoring. Aangenomen wordt dat in de bebouwde delen van het plangebied eventuele archeologische resten niet meer intact aanwezig zijn. Daarbuiten zullen eventuele verstoringen een beperkte omvang en diepte hebben en zullen eventuele 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 van belang. Geadviseerd wordt 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, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 29 mei 2019 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

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

Zo ja:

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

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

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

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴⁵ De X- en Y-coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen wordt 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.

⁴⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering van het Plan van Aanpak

De boringen zijn verricht in overeenstemming met het Plan van Aanpak.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 16. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Lithologie

Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond is opgebouwd uit kalkloos, zwak tot matig siltig zand. De top van het zandpakket bevindt zich op 60 à 90 cm –mv. De korrels zijn stevig gepakt en goed gesorteerd. De mediaanklasse van de korrelgrootte is matig fijn (105-150 µm). Het zand heeft een lichtgrijsgele tot lichtbruinoranje kleur en is sterk roesthoudend. Het wordt geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel⁴⁶).

Bodem

Het bodemprofiel wordt gekenmerkt door een 60 tot 90 cm dikke, matig humeuze bovengrond met een donker grijsbruine kleur. Dit betreft een plaggendeek (Aap-horizont) en is het resultaat door bemesting met mest en zandhoudende plaggen. De bovenste 30 cm van genoemd dek is plaatselijk, in de boringen 3 en 5, zwak humeus en vlekkelig en kleine fragmenten baksteen. Dit duidt op (sub)recente verstoringen. In boring 1 is het plaggendeek sterk puinhoudend. Het puin is opgebracht ter versteviging van het maaiveld. De onderste 15 cm van het dek bevatten plaatselijk loodzandkorrels.

Het plaggendeek is aan de basis scherp begrensd en gaat over in een begraven podzolbodem. Deze bestaat uit een 10 à 20 cm dikke donkerbruine humusinspoelingshorizont (Bh-horizont), die op zijn beurt zeer geleidelijk overgaat in 15 à 25 cm dikke, lichtbruine overgangshorizont (BC-horizont) gevolgd door het moedermateriaal (C-horizont). De oorspronkelijk aanwezige humushoudende bovenlaag (A-horizont) en de inspoelingshorizont (E-horizont) zijn door agrarische grondbewerking opgenomen in het plaggendeek. In geen van de boringen is het grondwaterniveau bereikt. Bodemkundig gezien is er sprake van hoge zwarte enkeerdgronden.

Het voorkomen van een gedeeltelijk intacte podzolbodem wijst uit dat de top van het dekzand, dat het archeologisch sporenniveau intact aanwezig is. Ook het bovenliggende vondstniveau, de basis van het plaggendeek, is intact aanwezig. De hoge archeologische verwachting dient derhalve te worden gehandhaafd.

3.3 Conclusies

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

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*

Het plangebied is landschappelijk gezien gelegen op de 'Brabantse Wal'. Het verkennend booronderzoek wijst uit de natuurlijke ondergrond uit dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel⁴⁷) bestaat. De bodemopbouw bestaat uit een 60 tot 90 cm dik plaggendeek (Aap-horizont) met daaronder resten van 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). Bodemkundig gezien is er sprake van hoge zwarte enkeerdgronden.

⁴⁶ TNO 2013.

⁴⁷ *ibid.*



- *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?*
De bovenste 30 cm van het plaggendek is plaatselijk enigszins vlekkelig en bevat kleine fragmenten baksteen. Dit duidt op (sub)recente verstoringen. Dieper gelegen niveaus zijn intact.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Het voorkomen van een gedeeltelijk intacte podzolbodem vormt een aanwijzing dat de top van het dekzand, dat het archeologisch sporenniveau intact aanwezig is. Ook het bovenliggende vondstniveau, de basis van het plaggendek, is intact aanwezig.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
De top van het dekzand bevindt zich op 60 tot 90 cm –mv (circa 20,5 à 20,1 m +NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het bovenste deel van het plaggendek zijn kleine fragmenten baksteen aangetroffen. Dit wordt als (sub)recent beschouwd en heeft geen archeologische betekenis. Hetzelfde geldt voor de puinfragmenten die in boring 1 zijn getroffen. Dit betreft materiaal dat ter versteviging van het maaiveld is opgebracht.

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?*
De hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode tot de Late Middeleeuwen dient te worden gehandhaafd. Resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden, met uitzondering van losse vondsten, niet verwacht.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Op grond van de diepteligging (60 tot 90 cm –mv, circa 20,5 à 20,1 m +NAP) is het aannemelijk dat het archeologisch interessant niveau, de top van het dekzand, bij de aanleg van de funderingen van de nieuwbouw zal worden aangesneden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is niet voldoende onderzocht. Geadviseerd wordt een aanvullend onderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken van de aanwezigheid, gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1898, 1910, 1918 & 1928: *Ossendrecht, blad 683, 1:25.000*.
- Damoiseaux, J.H.**, 1982: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen.
- Deeben (red.), J.H.C., met bijdragen van J.H.C. Deeben, W.J.B. Derickx, B.J. Groenewoudt, J.H.M. Peeters & E. Rensink**, 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155. Amersfoort.
- Feest, N.J.W. van der**, 2012: *Archeologisch bureauonderzoek Scheldeweg - Raadhuisstraat te Hoogerheide*. Aeres Milieu projectnummer AM12244. Roermond.
- 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.
- Schutte, A.H.**, 2016: *Archeologisch onderzoek Scheldeweg-Noord te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht*. Econsultancy rapportnummer 15083967.002. Swalmen.
- SIKB**, 2016: *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*. TNO, Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Westerhoff, W. & W. Dobma**, 1995: *Landschap en geologie van de Brabantse Wal*. In: Grondboor & Hamer nr. 3/4, p. 72-73.
- Wilbers, A.**, 2006: *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Jan van der Heijdenstraat in Hoogerheide, gemeente Woensdrecht*. Rapport Becker & Van de Graaf. Katwijk.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.



Geraadpleegde websites

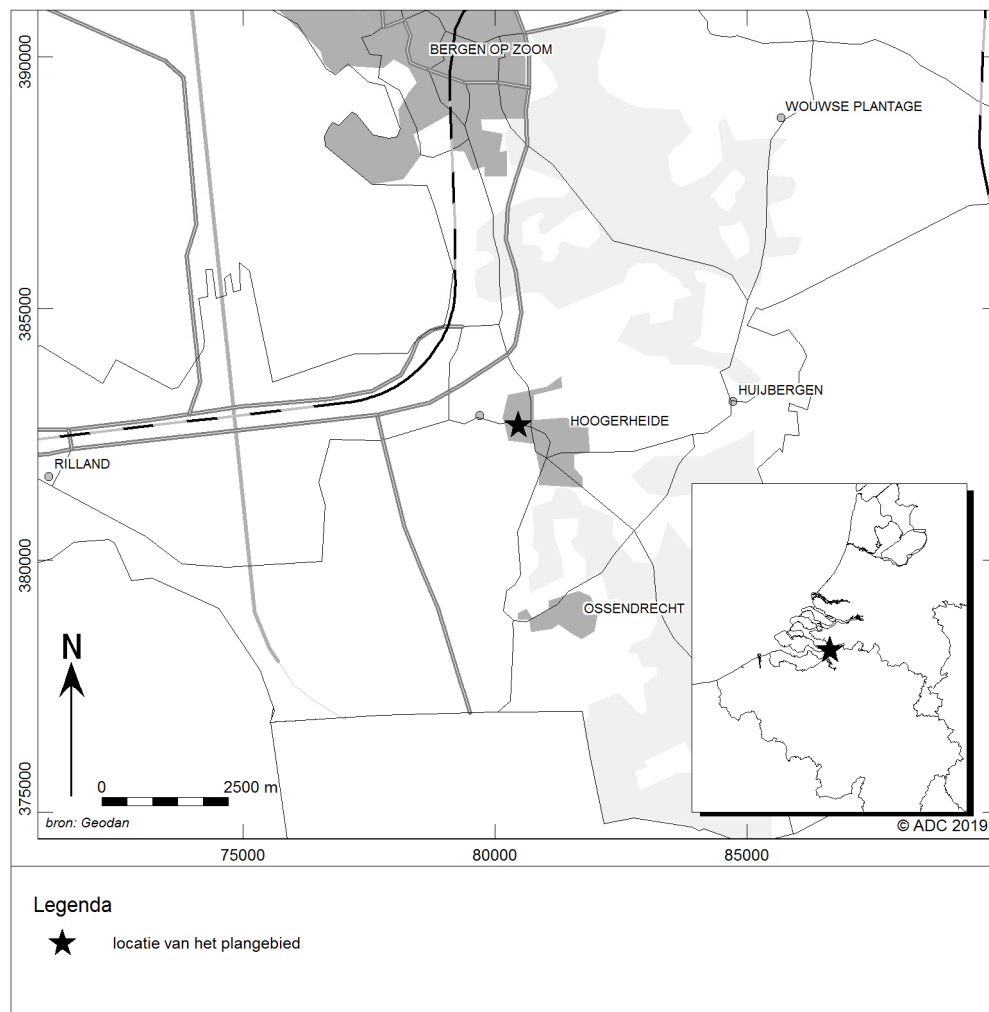
<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://brabantsewal.nl/>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://nl.wikipedia.org/wiki/Calfven>
<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://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Foto van het plangebied genomen vanaf de Nieuweweg in zuidoostelijke richting
- Afb. 4 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Afb. 5 Geologisch profiel van de Brabantse Wal (Bron: TNO Bouw en Ondergrond)
- Afb. 6 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en Archis-meldingen
- Afb. 7 Plangebied op het minuutplan van de gemeente Woensdrecht, Hoogerheide en Hinkelenoord (1811-1832)
- Afb. 8 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1898
- Afb. 9 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1918
- Afb. 10 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart van 1928
- Afb. 11 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart van 1938
- Afb. 12 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart van 1961
- Afb. 13 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart van 1968
- Afb. 14 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart van 1980
- Afb. 15 Boorpuntenkaart

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



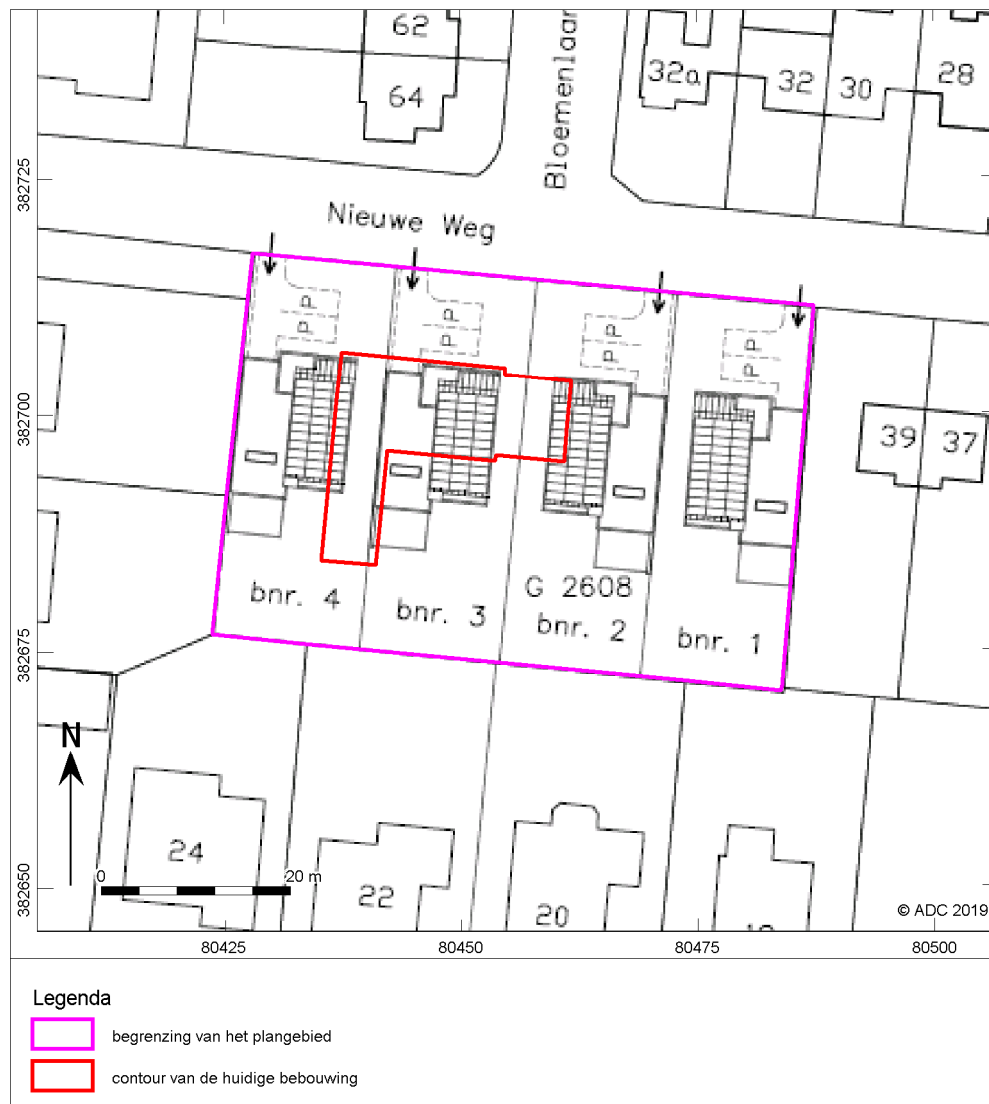
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

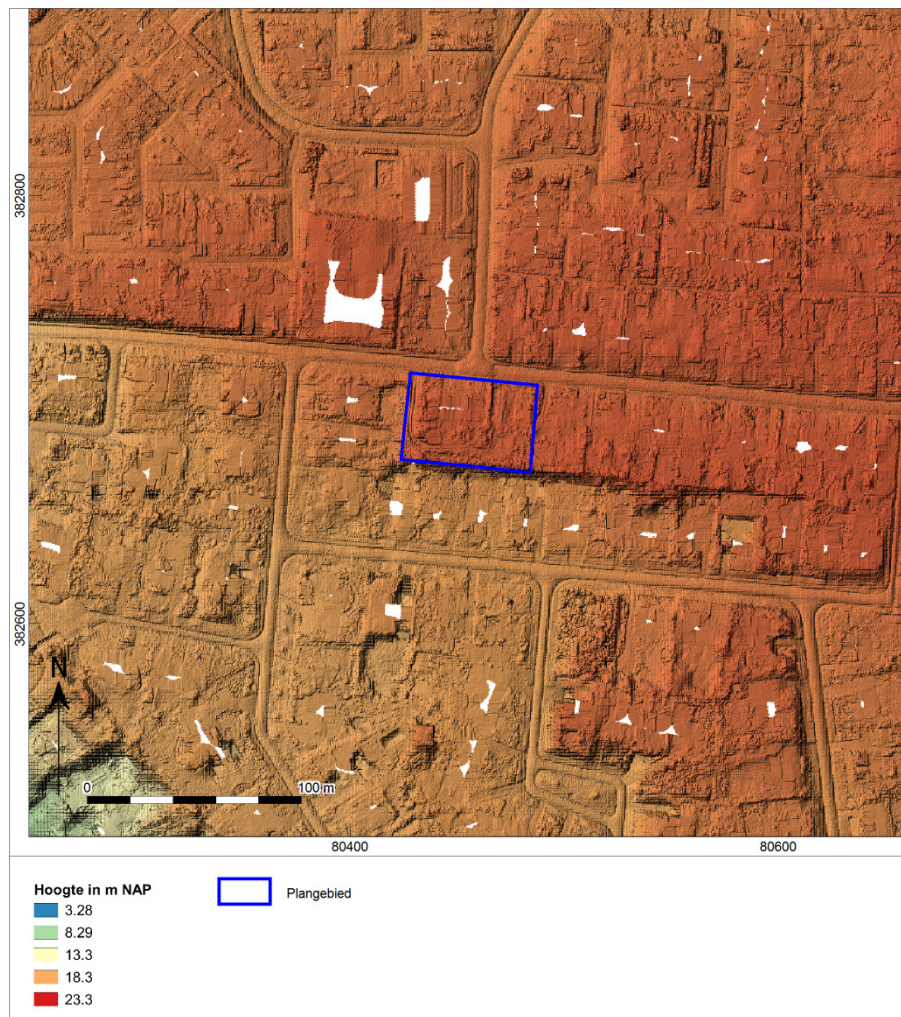


Afb. 3 Foto van het plangebied genomen vanaf de Nieuweweg in zuidoostelijke richting

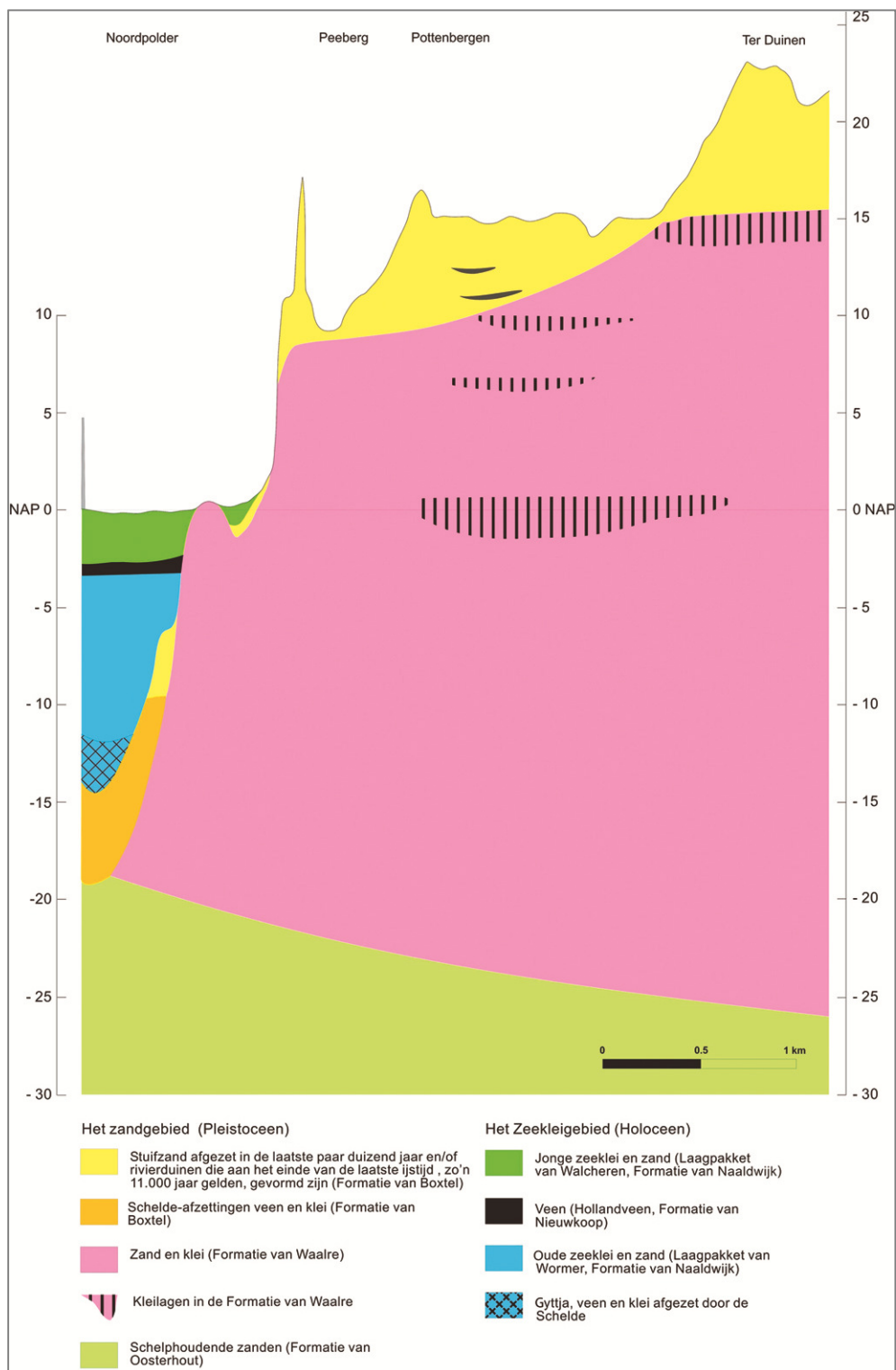


Afb. 4 Contour huidige bebouwing geprojecteerd op het schetsplan⁴⁸

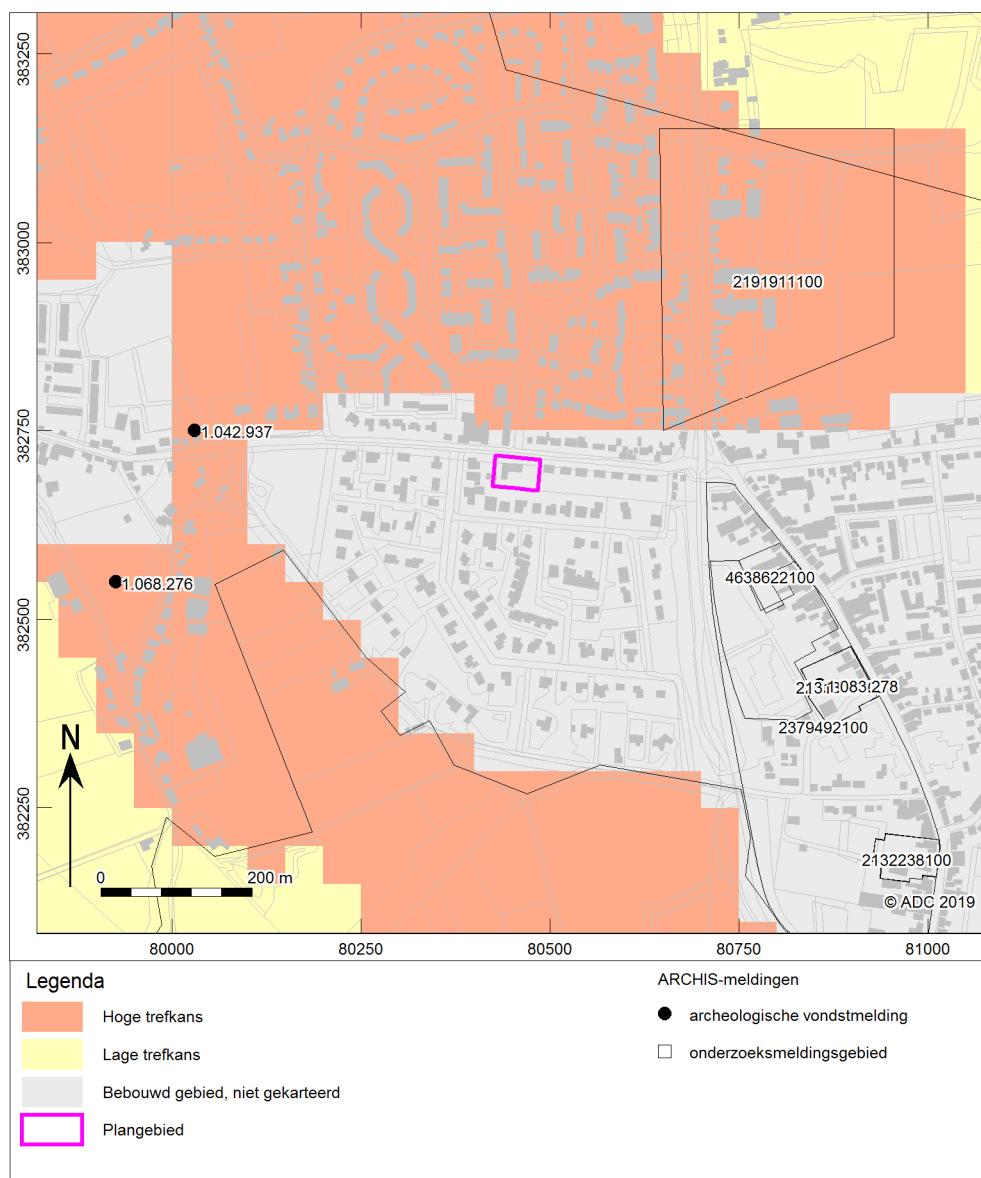
⁴⁸ schetsplan 4 levensbestendige, energieneutrale woningen Nieuweweg 4 Hoogerheide, Uijdwillingen Bouw-Adviesbureau d.d. 8 mei 2019.



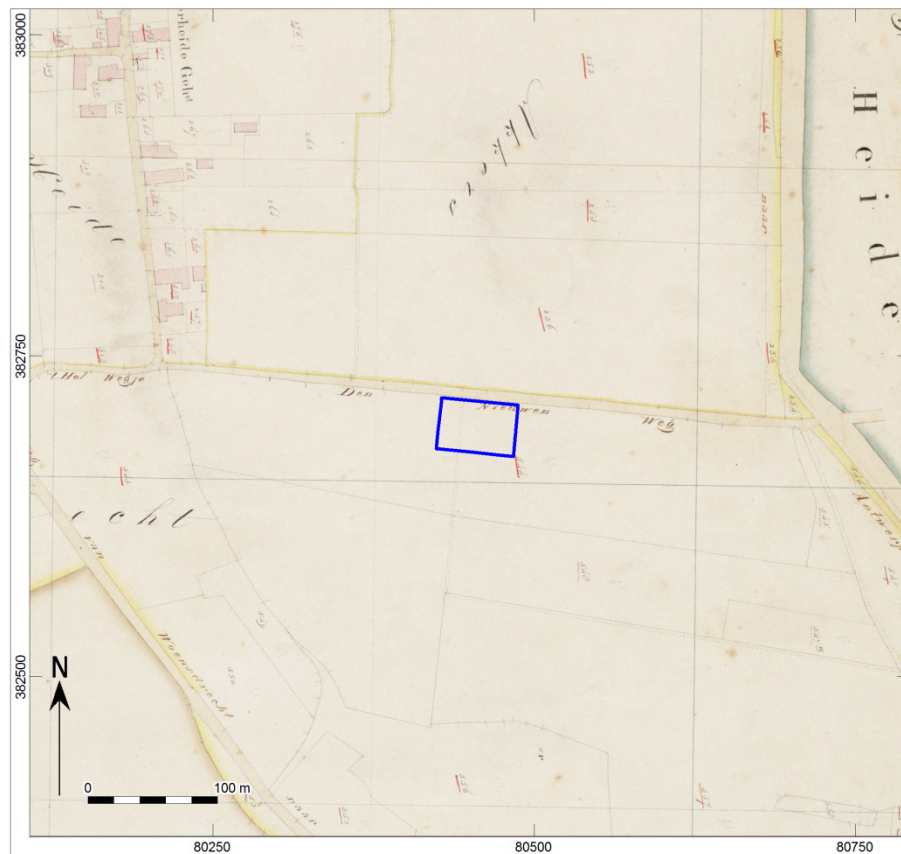
Afb. 5 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Afb. 6 Geologisch profiel van de Brabantse Wal (Bron: TNO Bouw en Ondergrond)



Afb. 7 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en Archis-meldingen



Afb. 8 Plangebied op het minuutplan van de gemeente Woensdrecht, Hoogerheide en Hinkelenoord (1811-1832)



Afb. 9 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1898



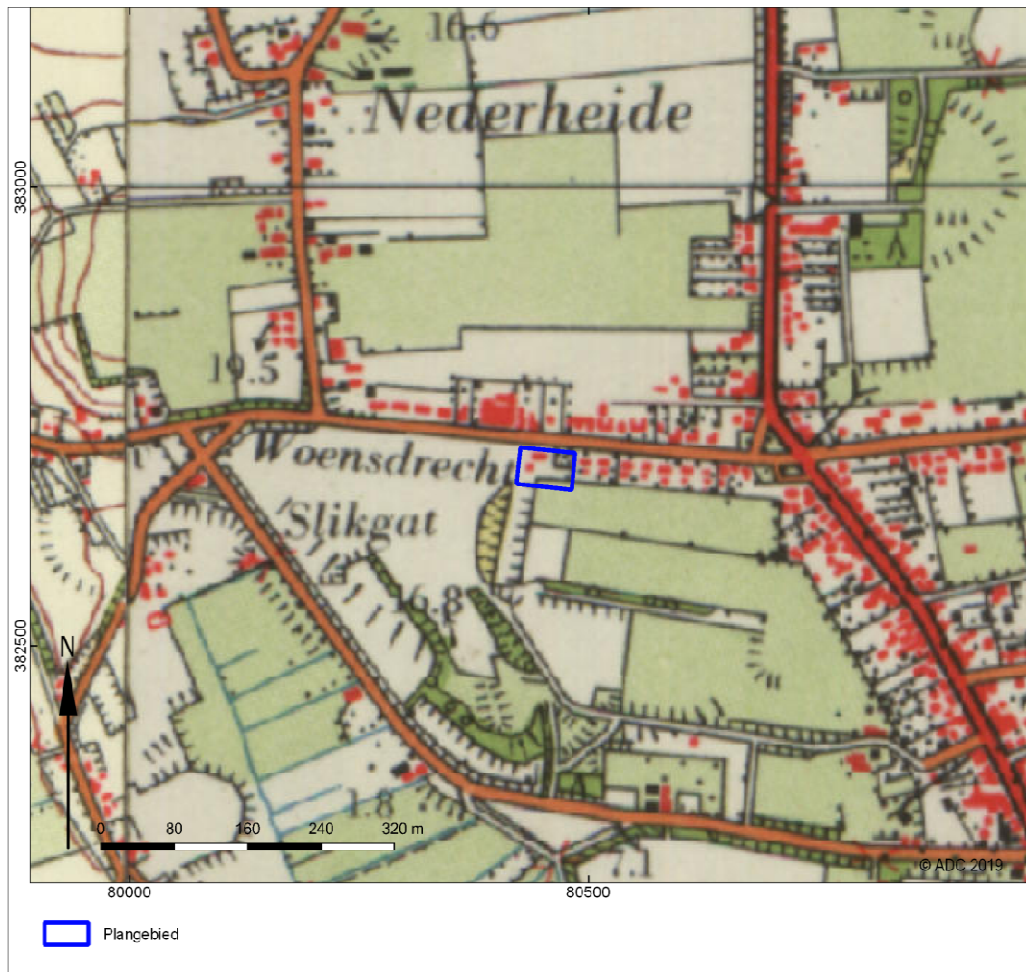
Afb. 10 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de Bonnekaart van 1918



Afb. 11 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart van 1928



Afb. 12 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart van 1938



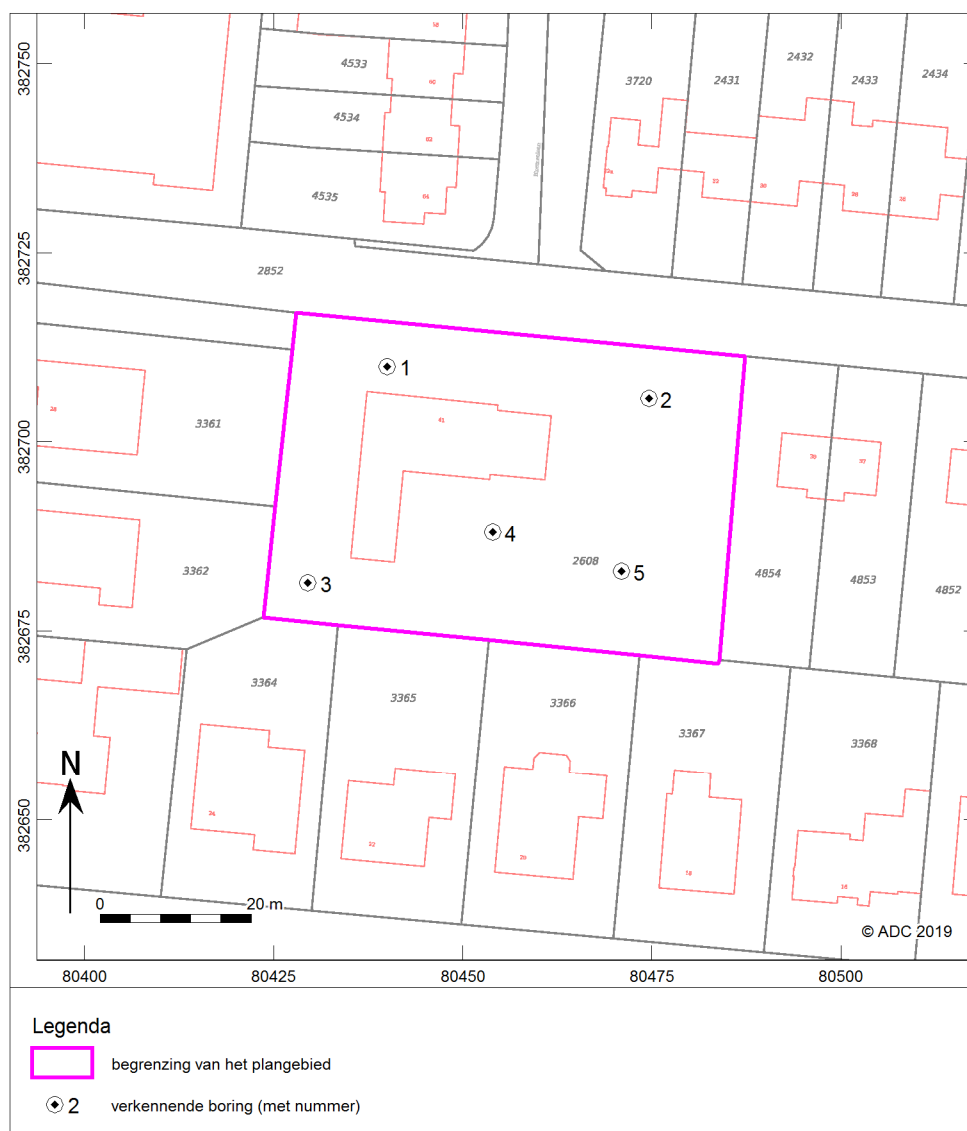
Afb. 13 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart van 1961



Afb. 14 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart van 1968



Afb. 15 Begrenzing van het plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de topografische kaart van 1980



Afb. 16 Boorpuntenkaart



Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	80440	382710	+2068	0	75	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		veel puinresten		Aap-horizont	matig kleine spreiding;basis scherp	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
				75	95	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker- bruin	kalkloos				B-horizont	matig kleine spreiding;podsol	
				95	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos				BC-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus	
				110	150	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	matig kleine spreiding	
2	80475	382706	+2099	0	60	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker- grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen		A- horizont;antropogeen dek	matig kleine spreiding;basis geleidelijk	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
				60	75	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos				B-horizont	matig kleine spreiding;basis scherp;podsol	
				75	95	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin- geel	kalkloos				BC-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus	
				95	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel- grijs	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding	
3	80454	382688	+2052													



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
4	80430	382681	+2114	0	30	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos				AC-horizont	matig kleine spreiding;basis geleidelijk;brokken lichtgeel zand	
				30	75	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker- grijs-bruin	kalkloos				A- horizont;antropogeen dek	matig kleine spreiding;basis geleidelijk	
				75	90	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker- grijs-bruin	kalkloos				AE-horizont	matig kleine spreiding;basis geleidelijk;loodzandkorrels	
				90	105	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos				B-horizont	matig kleine spreiding;basis geleidelijk;podsol	
				105	125	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos				BC-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus	
				125	135	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel- grijs	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
				135	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin- oranje	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	matig kleine spreiding	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
				0	60	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker- grijs-bruin	kalkloos				A- horizont;antropogeen dek	matig kleine spreiding;basis scherp	
				60	75	zand	zwak siltig;sterk humeus	matig fijn	donker- bruin	kalkloos				B-horizont	matig kleine spreiding	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
5	80471	382683	+2092	75	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos				BC-horizont	matig kleine spreiding;basis diffuus	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
				90	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding	
				100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-oranje	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	matig kleine spreiding	
				0	30	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen		AC-horizont	matig kleine spreiding;basis geleidelijk;lichtgrijze zandbrokken	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
				30	70	zand	zwak siltig;matig humeus	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos				A-horizont;antropogeen dek	matig kleine spreiding;basis geleidelijk;lloodzandkorrels	
				70	80	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos				B-horizont	matig kleine spreiding;basis geleidelijk;podsol	
				80	105	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos				BC-horizont	matig kleine spreiding;basis scherp	
				105	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-geel	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont	matig kleine spreiding;tussen 125 en 135 cm -mv roestvlekken	