



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK EN
VERKENNEND BOORONDERZOEK

PASTOOR VAN ROESSELSTRAAT 1 T/M 31
(ONEVEN NUMMERS)

TE HOOGERHEIDE

GEMEENTE WOENSDRECHT



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers) te Hoogerheide

Opdrachtgever	Compositie 5 stedenbouw Boschstraat 35 - 37 4811 GB Breda
Rapportnummer	11337.002
Versienummer¹	2
Datum	8 maart 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	E.M. de Boo van Uijen, MSc en drs. A.H. Schutte en drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	P. Beurskens MA
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

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

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

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	11337.002	
Toponiem	Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers)	
Opdrachtgever	Compositie 5 stedenbouw	
Gemeente	Woensdrecht	
Plaats	Hoogerheide	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Woensdrecht, sectie D, nummer 2111, 1922, 2493, 2492 en 1822.	
Omvang plangebied	circa 4.500 m ²	
Kaartblad	49G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 81.566 /Y: 381.960	
Bevoegde overheid	Gemeente Woensdrecht Postbus 24 4630 AA Hoogerheide	Dhr. R. van Heeringen T: 14 0164 E: gemeente@woensdrecht.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Bergen op Zoom Postbus 35 4600 AA Bergen op Zoom	Dhr. M. Vermunt T: 0164 277525 E: m.j.a.vermunt@bergenopzoom.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4757458100	Booronderzoek 4757466100
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, E.M. de Boo van Uijen MSc, drs. A.H. Schutte, drs. M. Stiekema en drs. A.J. Wullink	

Kwaliteitszorg

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

Betrouwbaarheid

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

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Compositie 5 stedenbouw in december 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers) te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht.

In het plangebied zullen nieuwe woningen worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

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

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek geldt een lage verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. Het plangebied bevindt zich op een hoge terrasafzettingenrest-heuvel ver van oppervlaktewater, waardoor het een ongeschikte locatie is voor de jager-verzamelaars. Voor de landbouwers tijdens het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen is de situatie op een hoge dekzandrug voor bewoning en bijhorende activiteiten. Er geldt een hoge verwachting voor deze periodes. Voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd ligt het plangebied buiten de historische kern van Hoogerheide en het wegennet dat daarop gericht is (uitgaande van het historisch kaartmateriaal). De kans op aanwezigheid van archeologische resten wordt uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt daarom niet hoog geacht maar is niet uit te sluiten waardoor het plangebied voor deze perioden een middelhoge verwachting krijgt.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een verstoorte zwak humeuze bovengrond van 30-70 cm op afgetopte dekzandafzettingen. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een groot deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Advies

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plan-gebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek zijn beoordeeld door de adviseur van de bevoegde overheid (gemeente Woensdrecht). Deze adviseur, mevr. Drs. A.M. Visser, heeft geconcludeerd dat: *“Op basis van de ligging in een voormalig heidegebied, zonder natuurlijke waterlopen, en de tamelijk recente ontginning, plus de situatie van de nieuwbouw op dezelfde plaats als de huidige bouw, geeft aanleiding om geen verder onderzoek op deze plaats te verlangen. De kans op sporen is te gering. In die zin wordt de eindconclusie van het onderzoek wel overgenomen. Bij het bouwplan, of na de sloop van de huidige bouw, komt het onderliggende dekzand in beeld. Het is dan mogelijk om door eenvoudige waarneming de conclusies van het rapport te toetsen. De ontwikkelaar en/of gemeente Woensdrecht wordt verzocht om de sloop van de huidige bouw, alsook de start van de grondwerkzaamheden van de nieuwbouw, tijdig te melden bij de gemeentelijk archeoloog (06-22469328). Ter plaatse kunnen dan aanvullende waarnemingen worden gedaan.”* Het is aan de bevoegde overheid (gemeente Woensdrecht) om een besluit te nemen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed²).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	3
2.6	Archeologische waarden	6
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	8
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	10
2.9	Conclusie bureauonderzoek	12
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	13
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	13
3.2	Methoden	13
3.3	Resultaten	14
4	CONCLUSIE EN ADVIES	14
	LITERATUUR	16
	BRONNEN	17

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische waardenkaart archeologie
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 10.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Compositie 5 stedenbouw een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers) te Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens de bestaande woningen te amoveren en ter plaatse nieuwbouw van 20 rijwoningen te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in december 2019 door E.M. de Boo van Uijen, MSc (KNA Prospector) en drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog). Op 13 december 2019 is het veldwerk uitgevoerd door drs. A.J. Wullink (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door P. Beurksens MA (KNA prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

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

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

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

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Woensdrecht;

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 1000 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied, circa 4.500 m², ligt aan de Pastoor van Roesselstraat, aan de oostzijde van de kern van Hoogerheide in de gemeente Woensdrecht (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 25,1 m +NAP.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied is momenteel bebouwd met 16 huurwoningen (zie figuur 3). De grond rond de huurwoningen is deels verhard en deels in gebruik als tuin. In de tuinen staan schuurtjes en andere kleine gebouwen.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft

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

een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Woensdrecht ligt het gehele plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (AWV categorie 3, Figuur 4). In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij een plangebied groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv er vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.⁵

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch historisch onderzoek uitgevoerd door Econsultancy BV (rapportnummer: 11337.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd. Voor Noord-Brabant verwijst het Bodemloket naar de website van de provincie, omgevingsrapportage Noord-Brabant. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend volgens de website van de provincie Noord-Brabant geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁶

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het *in-/ex-situ* behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de sloop van de bestaande bebouwing gepland. Hierna zullen 20 rijwoningen worden gerealiseerd. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van 4.500 m² worden heringericht. De diepte van verstoring ten behoeve van de sloop en de nieuwbouw is op dit moment onbekend (zie bijlage 6). Naar verwachting zullen de funderingen en eventuele kelders van de bestaande bebouwing volledig verwijderd worden. Dit heeft als gevolg dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

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

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

⁵ Gemeente Woensdrecht, 2018.

⁶ Omgevingsrapportage Noord-Brabant.

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Waalre met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en –klei met een zanddek (Wa1)
Geomorfologie ⁸	Vorm in bebouwing (vib)
Bodemkunde ⁹	Bebouwd
Grondwatertrap	Niet gekarteerd

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Waalre met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en –klei met een zanddek (Wa1). Het plangebied is gelegen in westelijk Noord-Brabant. Hier komen vroeg-pleistocene (781.000 - 1,8 miljoen jaar BP) afzettingen van de Waalre Formatie dicht onder het maaiveld voor. Deze afzettingen van de Formatie van Waalre bestaan uit fluviatiele kleien en fijne zanden, aangevoerd door voorlopers van de Rijn. De oudste afzettingen van deze Formatie dateren uit een periode met sterke klimaatschommelingen, terwijl de jongere afzettingen dateren uit het overwegend gematigd warme Waalien (1.45-1.20 miljoen jaar BP). De bovenste kleilaag van de Formatie van Waalre heeft een grote invloed op de waterhuishouding. Plaatselijk zijn deze kleien in het verleden gewonnen voor de productie van keramiek. Op circa 1 kilometer ten westen van het plangebied ontbreekt de Formatie van Waalre als gevolg van mariene erosie in het Eemien (126.000 – 116.000 jaar BP). Door de erosie is een 40 meter hoge klif ontstaan. Door de hoogteligging aan de oostzijde van deze klif wordt hier gesproken van de Brabantse Wal.

In het Weichselien is de Formatie van Waalre bedekt geraakt met een maximaal enkele meters dikke laag dekzand (Formatie van Boxtel). Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet.¹⁰ Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden.¹¹ In het Holoceen hebben lokale beken zich ingesneden in het dekzand, veelal tot in de top van de bovenste kleilaag van de Formatie van Waalre. Hierdoor zijn relatief smalle beekdalen ontstaan met steile dalhellingen. In het Holoceen heeft plaatselijk verstuiwing van de zanden van de Formatie van Boxtel plaatsgevonden. Hierdoor zijn in de omgeving van het plangebied landduinen ontstaan. Ook kan in het Holoceen plaatselijk sprake zijn geweest van veenvorming.

DINO¹²

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket is een boring in het plangebied bestudeerd.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond ongeveer een meter is opgehoogd met zand. Hieronder zijn diverse laagpakketten van de Formatie van

⁷ Mulder et al., 2003.

⁸ Wageningen Environmental Research, 2017.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1982.

¹⁰ Berendsen, 2008.

¹¹ Mulder et al., 2003.

¹² Dinoloket.

Boxtel aangetroffen. Deze bestaan uit matig grof zand. Rond de 2 meter onder maaiveld is een pakket gyttja aangetroffen. Boringen in de omgeving geven eenzelfde beeld: zand en rond de 2 meter onder maaiveld veen of gyttja.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Hoogerheide bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied op een hoge terrasafzettingsrest-heuvel ligt (code 12B15).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁴

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het plangebied centraal op het hoogste deel van de omgeving (zie figuur 6). Ten westen van het plangebied is het grote hoogteverschil te zien wat de Brabantse Wal definieert. Het is goed te zien dat Hoogerheide is gelegen op een verhoging in het landschap. Ten zuiden van deze verhoging zijn wat kleinere toppen te zien, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van landduinen.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Hoogerheide bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). Extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien de verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen. Het gaat voornamelijk om hoge zwarte enkeerdgronden, laarpodzolgronden en duinvaaggronden.

Hoge zwarte enkeerdgronden en laarpodzolgronden hebben eenzelfde ontstaanswijze, met als enige verschil de dikte van het opgebrachte pakket. Het betreft oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Een enkeerdgrond heeft een opgebracht pakket van 50 centimeter of dikker. Is het pakket minder dik, dan wordt er over laarpodzolgrond gesproken. Duinvaaggronden komen voor als recente stuifzanden, opgewaaid uit rivierzand of dekzand.

Grondwatertrap

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

¹³ DINO boornummers B49G0213, B49G0449.

¹⁴ AHN.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Hoogerheide bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd. Omdat het plangebied op zand ligt en de toekomstige bebouwing niet veel groter wordt dan de bestaande bebouwing, wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹⁵ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1000 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt in het cultuurhistorisch landschap Brabantse Wal en niet in een archeologisch landschap.

Het landschap van de Brabantse Wal wordt gekenmerkt door een grote landschappelijke verscheidenheid, die zowel door de grote verschillen in terreingesteldheid als door verschillen in historische ontwikkeling zijn veroorzaakt. Vanuit de vlakke zeekleipolders in het westelijke deel rijzen de zandgronden van de Wal hoog op, met voor West-Nederlandse begrippen grote hoogteverschillen. De zeekleipolders zijn open en vlak; de Wal is besloten en laat een mozaïek zien van steden en dorpen, landbouwgronden, landgoederen, heidevelden en bossen. Ten oosten van deze zone ligt een gebied dat vroeger bedekt is geweest met veen. Het veen is afgegraven, omgezet in turf en afgevoerd via turfvaarten. Rond Bergen op Zoom liggen belangrijke onderdelen van de Zuiderwaterlinie.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹⁶

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status. Er liggen geen AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied. Het dichtstbijzijnde AMK-terrein ligt op circa 8,4 kilometer ten noorden van het plangebied.

¹⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied¹⁷

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 23 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, een veldkartering, booronderzoeken (verkenkend/karterend) en proefsleufonderzoeken (zie bijlage 2 en figuur 8).

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat verschillende locaties zijn vrijgegeven naar een booronderzoek vanwege een verstoorde bodemopbouw en na een aantal booronderzoeken is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Hiervan zijn er twee uitgevoerd waarbij bij geen archeologisch relevante sporen of vondsten zijn aangetroffen.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied¹⁸

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan drie vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 8). De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteiten hebben plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de perioden Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd al zijn een aantal vondsten dermate ruim gedateerd dat ze vier- tot vijfduizend jaar overspannen. Het kleine aantal vondsten in het onderzoeksgebied kan mede veroorzaakt zijn door het kleine aantal gravende onderzoeken dat binnen datzelfde onderzoeksgebied is uitgevoerd.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn de relevante beschikbare publicatie geraadpleegd van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd. Het betreffen grotendeels bureau- en booronderzoeken die weinig extra informatie opleveren anders dan al in Archis staat. Alleen één proefsleuvenonderzoek van RAAP dat in 2017 695 meter ten noorden van het plangebied is uitgevoerd, en de resultaten niet in Archis staan vermeld, heeft aanvullende informatie opgeleverd.

De bij het proefsleuvenonderzoek aangetroffen sporen zijn allemaal te dateren in de Late-Nieuwe tijd (1850-20^e eeuw) en kunnen als *off-site* beschouwd worden. De meeste sporen bestaan uit paalkuilen en greppels, die te maken hebben met de inrichting van het gebied (perceelsgrenzen, afwatering). Dit zijn geen behoudenswaardige sporen en maken geen deel uit van een vindplaats. Een speciale categorie binnen de laatnieuwetijdse sporen, zijn een aantal sporen (voornamelijk delen van loopgraven en schuttersputten) die dateren uit de Tweede Wereldoorlog en gerelateerd kunnen worden aan een Duits loopgravensysteem rondom drie bunkers. De bunkers en loopgraven hebben te maken met de verdediging van het militaire vliegveld van Woensdrecht dat tijdens de Tweede Wereldoorlog bezet is geweest door de Duitsers. Enkele uitbreidingen rondom deze sporen werden uitgevoerd, en bij de uitwerking werd een luchtfoto uit 1944 opgevraagd. Op deze foto zijn de meeste sporen herkenbaar zodat verder onderzoek naar deze sporen weinig nieuwe informatie zou hebben opgeleverd. Daardoor hebben deze sporen –een lage informatiewaarde. Er is wel een ensemblewaarde met de nog aanwezige bunkers direct ten oosten van het plangebied, en met het vliegveld van Woensdrecht. In het ruimere geheel maken zij deel uit van de slag van de Schelde. Op basis van het uitgevoerde onderzoek stelt RAAP Archeologisch Advies dat er geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats binnen het onderzoeksgebied. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan het onderzoeksgebied voor ontwikkeling worden vrijgegeven.¹⁹

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁹ Rondags 2017.

Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingen-vormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Korte bewoningsgeschiedenis van Hoogerheide

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

Hoogerheide is (evenals de overige kernen van de gemeente Woensdrecht) gelegen op de Brabantse Wal, een steilrand of zoom die de overgang vormt van de hoge zandgronden naar de lager gelegen zeekeleipolders. De steilrand is door zijn hoogte - bij Hoogerheide tot maximaal 22 meter boven NAP - een opvallend element in het landschap. De naam Hoogerheide was rond 1319 na Chr. schriftelijk bekend als die hoeghe heide. Het was een leengoed op die hoeghe heide. 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 en de Ossendrechtseweg. 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 Markizaat van Bergen op Zoom. In 1795 werd Hoogerheide een gemeente in de moderne zin. In Hoogerheide heeft ook een klooster gestaan. Dit was het Sint-Philomenagesticht. Het klooster is echter gesloopt en op de plaats ervan zijn woningen verrezen. In 1934 werd bij Hoogerheide, op de plaats waar zich voordien een eendenkooi bevond, een zweefvlieg- en oefenveld aangelegd ten behoeve van de luchtmacht. Dit zou uitgroeien tot de Vliegbasis Woensdrecht die ten noordoosten van Hoogerheide is gelegen. In de 19^e eeuw werd Hoogerheide bij de gemeente Huijbergen ingelijfd. Vanwege de strategische hoge ligging is het dorp zwaar beschadigd geraakt aan het eind van de oorlog (1944-1945). Later ging Hoogerheide over naar de gemeente Woensdrecht, waartoe vanaf 1 januari 1997 ook Huijbergen ging behoren.²⁰

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Adan ²¹	1785	KM 018	ca. 1:14.600	Heidegebied	Heidegebied omringd door wegen, ten westen akkers, erven met bebouwing en een molen.

²⁰ Miedema, 2012.

²¹ West-Brabants Archief.

Kadastrale minuut ²²	1825	Gemeente Woensdrecht, Hoogerheide en Hinkenoord, Sectie D, Blad 02	1:2.500	Gelegen in bebost gebied de "Hoogerheidensche Planatge".	Beboste gebied omringd door wegen
Militaire topografische kaart ²³ (nettening)	1830-1850	49_4rd	1:50.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1898	683	1:50.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1910	683	1:50.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1938	49G	1:50.000	In ontginning	In ontginning
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1943	49G	1:50.000	In ontginning	In ontginning
Topografische kaart	1962	49G	1:25.000	Bebouwd met huidige bebouwing.	Aan de oostzijde huidige Pastoor van Roesselstraat aanwezig aan de noord- en zuidzijde bebouwing, aan de westzijde onbebouwd.
Topografische kaart	1968	49G	1:25.000	Geen veranderingen	Bebouwing ten noorden afgenomen.
Topografische kaart	1980	49G	1:25.000	Geen veranderingen	Bebouwing ten westen toegenomen, ten zuiden is een weg gerealiseerd. Huidige situatie.
Topografische kaart	1988	49G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Topografische kaart	1995	49G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen
Topografische kaart	1999	49G	1:25.000	Geen veranderingen	Geen veranderingen

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal blijkt dat het plangebied vanaf 1825 tot na de Tweede Wereldoorlog onderdeel is van een groot bosgebied (zie figuur 9). Op de kaart uit 1962 staat bebouwing in het plangebied weergegeven dat er heden te dagen ook staat. De omgeving van het plangebied maakt eenzelfde ontwikkeling door ook hier staat tot 1962 geen bebouwing aangegeven, vanaf dat moment wordt deze weergegeven en neemt in de loop der tijd toe.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Woensdrecht is het gemeentelijk archief geraadpleegd (contactpersoon mevrouw Soffers-Janssen). Door de gemeente is aangegeven dat het niet mogelijk is om deze gegevens binnen het tijdsbestek van het opstellen van het bureauonderzoek (december 2019) te leveren.²⁴

²² Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

²³ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

²⁴ Mededeling 13 december 2019

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat een groot deel in 1960 is gebouwd, twee gebouwen dateren uit 1949.²⁵

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁶ Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn. Tijdens de oorlog hebben rondom het plangebied gevechtshandelingen plaatsgevonden. Het plangebied ligt in het operatieterrein Woensdrecht-Hoogerheide. De strijd in 1944 om Woensdrecht en Hoogerheide werd gevoerd om de enige landweg naar Zuid-Beveland en Walcheren in de handen van de geallieerden te krijgen. Om de plaats Hoogerheide werd vanaf 7 oktober 1944 enkele dagen fel gevochten waarbij sommige delen van de plaats beurtelings in Duitse en Geallieerden (Canadezen) handen overging. Van deze strijd kunnen binnen het plangebied nog resten worden verwacht in de vorm van stellingen, wapentuig en munitie. In het plangebied en de directe omgeving zijn een groot aantal explosieven geruimd waaronder mijnenvelden.

Turfdatabank

Bij de provincie Antwerpen is een website beschikbaar die de veenwinningsgebieden in kaart heeft gebracht voor heel het gebied tussen Antwerpen - Turnhout - Geertruidenberg - Westmaas en Willemstad. De website maakt deel uit van een internationaal project waaraan de provincies Antwerpen en Noord-Brabant deelnemen. Op de website zijn diverse kaartlagen te raadplagen zoals de veenkaart, de moerconcessies (wanneer een gebied afgegraven werd), de turfvaarten, de zoutketen en de verdrinken oorden. Op de Turfdatabank-kaart is het plangebied aangegeven als een Hoge Rug. Hier hebben geen veen ontginningen plaats gevonden vanwege de hoge (en dus droge) ligging.²⁷

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel III. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen dek en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen dek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houts-kool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen dek en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houts-kool, botresten en	Onder het antropogeen dek en in de top van de dekzandafzettingen

²⁵ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

²⁶ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

²⁷ Turfdatabank

		gebruiksvoorwerpen	
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen dek en in de top van de dekzandafzettingen
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen dek en in de top van de dekzandafzettingen
Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen dek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen dek en in de top van de dekzandafzettingen
Nieuwe tijd	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder maaiveld/in het antropogeen dek en in de top van de dekzandafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een hoge terrasafzettingssrest-heuvel, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waargenomen uit de perioden Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers-verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers-verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.²⁸ Als er naar de landschappelijke situatie van het plangebied wordt gekeken, is er geen oppervlaktewater in de directe omgeving aanwezig. Ook ligt het niet op een gradiëntzone. Op basis van deze kennis is voldoet de landschappelijke locatie niet aan de eisen van de locatiekeuze voor een tijdelijk kampement. Op basis van deze gegevens geldt er een lage archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum gingen men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.²⁹ Als er gekeken wordt naar de landschappelijke situatie van het plangebied dan zou het plangebied een geschikte locatie zijn voor de landbouwers. Vanwege de landschappelijke situatie geldt voor Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen een hoge verwachting.

²⁸ Louwe Kooijmans et al., 2005.

²⁹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁰ Het plangebied ligt buiten de historische kern van Hoogerheide en het weggennet dat daarop gericht is (uitgaande van het historisch kaartmateriaal). De kans op aanwezigheid van archeologische resten wordt uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt niet hoog geacht maar is niet uit te sluiten waardoor het plangebied voor deze perioden een middelhoge verwachting krijgt.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. Deze archeologische resten worden verwacht onder het antropogene dek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de verwachte relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en metaal zullen slecht zijn geconserveerd door de verwachte relatief droge en zure bodemomstandigheden boven het hoogste grondwaterpeil. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als bos en is daarna ontgonnen en vervolgens bebouwd. Door ploegen, rooiwerkzaamheden en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek geldt een lage verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. Het plangebied bevindt zich op een hoge terrasafzettingsrest-heuvel ver van oppervlaktewater, waardoor het een ongeschikte locatie is voor de jager-verzamelaars. Voor de landbouwers tijdens het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen is de situatie op een hoge dekzandrug voor bewoning en bijhorende activiteiten. Er geldt een hoge verwachting voor deze periodes. Voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd ligt het plangebied buiten de historische kern van Hoogerheide en het weggennet dat daarop gericht is (uitgaande van het historisch kaartmateriaal). De kans op aanwezigheid van archeologische resten wordt uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt daarom niet hoog geacht maar is niet uit te sluiten waardoor het plangebied voor deze perioden een middelhoge verwachting krijgt.

³⁰ Renes, 1999.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend.

Gezien de omvang van het plangebied en de mogelijke aanwezigheid van een hoge eerdgrond is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 10 december 2019 door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) vijf boringen tot maximaal 100 cm -mv gezet (figuur 10). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³¹ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

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

³¹ Bosch, 2005.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 7 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven:

Bij het booronderzoek zijn matig fijne, zwak siltige zandafzettingen aangetroffen. Aan het maaiveld is bij alle boringen een zwak humeus verstoord pakket aangetroffen met een dikte variërend van 30 cm bij boring 1 tot 70 cm bij boring 2. De verstoringen kenmerken zich door de waargenomen gevlektheid en de aanwezigheid van fragmenten puin. De zwak humeuze samenstelling wijst erop dat het verstoord pakket van oorsprong (deels) een eerdlaag of bouwvoor betreft. Onder het verstoord pakket zijn bij alle boringen vanaf 30-70 cm -mv onverstoorde, plaatselijk zwak gleyhoudende dekzandafzettingen (de C-horizont) aangetroffen. De scherpe overgang tussen de verstoorde bovenlaag en de onverstoorde dekzandafzettingen en de aanwezigheid van dekzandresten in de vlekken van de verstoorde bovengrond wijst er op dat de oorspronkelijke dekzandafzettingen zijn afgetopt. Hoeveel van het dekzand hierbij is weggegraven is uit de boringen niet op te maken.

Archeologische indicatoren

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

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een verstoord zwak humeuze bovengrond van 30-70 cm op afgetopte dekzandafzettingen.

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen en de aanwezigheid van bebouwing op een groot deel van de nieuwbouwlocatie, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek zijn beoordeeld door de adviseur van de bevoegde overheid (gemeente Woensdrecht). Deze adviseur, mevr. Drs. A.M. Visser, heeft geconcludeerd dat: *“Op basis van de ligging in een voormalig heidegebied, zonder natuurlijke waterlopen, en de tamelijk recente ontginning, plus de situatie van de nieuwbouw op dezelfde plaats als de huidige bouw, geeft aanleiding om geen verder onderzoek op deze plaats te verlangen. De kans op sporen is te gering. In die zin wordt de eindconclusie van het onderzoek wel overgenomen. Bij het bouwplan, of na de sloop van de huidige bouw, komt het onderliggende dekzand in beeld. Het is dan mogelijk om door eenvoudige waarneming de conclusies van het rapport te toetsen. De ontwikkelaar en/of gemeente Woensdrecht wordt verzocht om de sloop van de huidige bouw, alsook de start van de grondwerkzaamheden van de nieuwbouw, tijdig te melden bij de gemeentelijk archeoloog (06-22469328). Ter plaatse kunnen dan aanvullende waarnemingen worden gedaan.”* Het is aan de bevoegde overheid (gemeente Woensdrecht) om een besluit te nemen.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed³²).

³² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Gemeente Woensdrecht, 2018: *Archeologische Waardenkaart gemeente Woensdrecht 2018*.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Miedema, F.R.P.M., 2012: *Gemeente Woensdrecht. Plangebied Ossendrechtseweg 38 te Hoogerheide. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC Rapport V-12.0151. 's-Hertogenbosch.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Rondags E.J.N., 2017: *Plangebied Verlengde Duinstraat te Hoogerheide, gemeente Woensdrecht; archeologisch proefsleuvenonderzoek*. RAAP-NOTITIE 5894 Weesp.
- Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 49 Oost/Bergen op Zoom*.
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017), schaal 1:50.000*.
- Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, december 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, december 2019.
<http://bagviewer.kadaster.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, december 2019
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, december 2019.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2019.
<http://www.ikme.nl/>

Omgevingsrapportage Noord-Brabant; internetsite, december 2019.
<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

Ruimingskaart; internetsite, december 2019.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

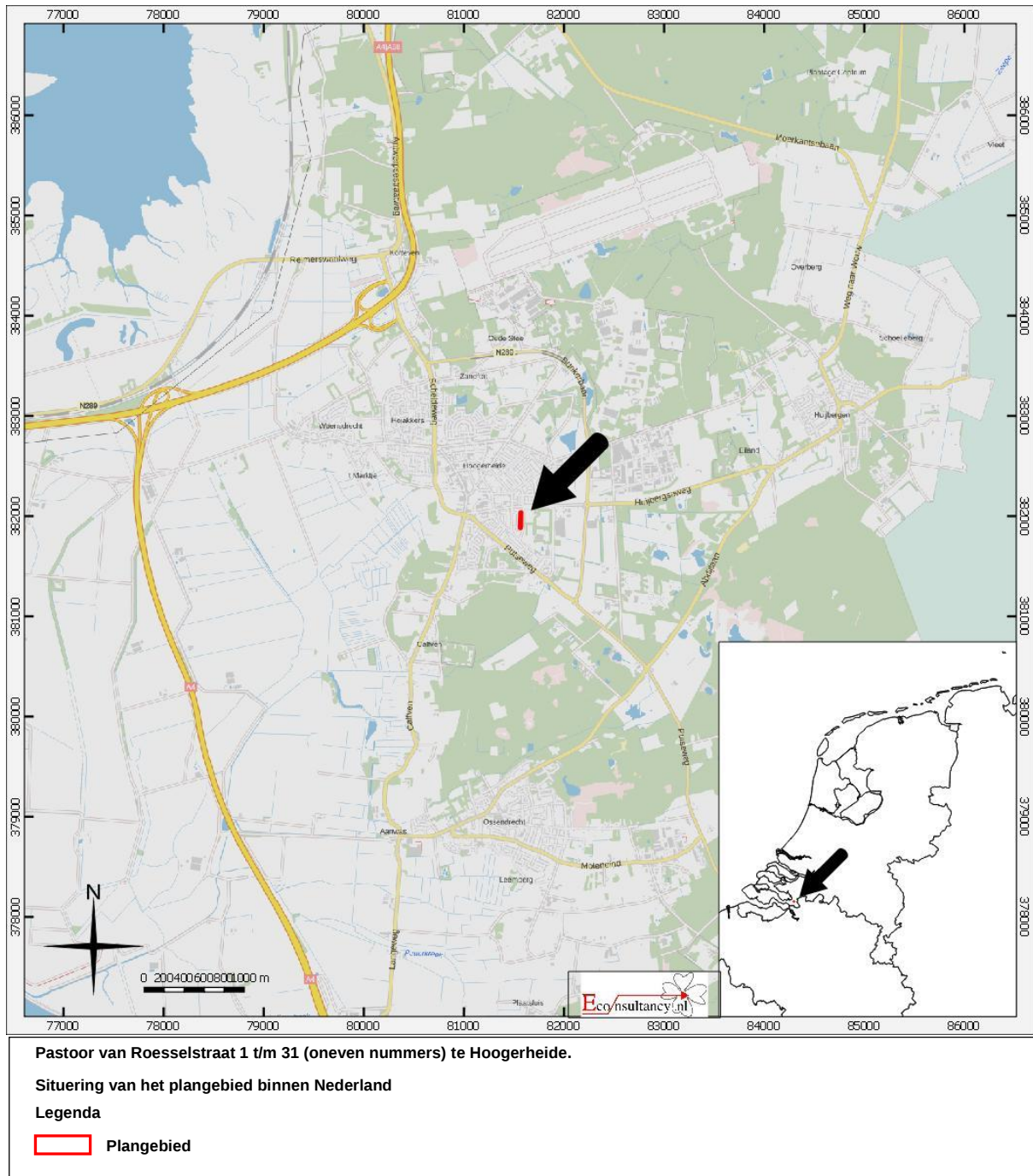
SIKB; internetsite, december 2019.
<https://www.sikb.nl>

Turfdatabank; internetsite, december 2019.
http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_251_NL/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100

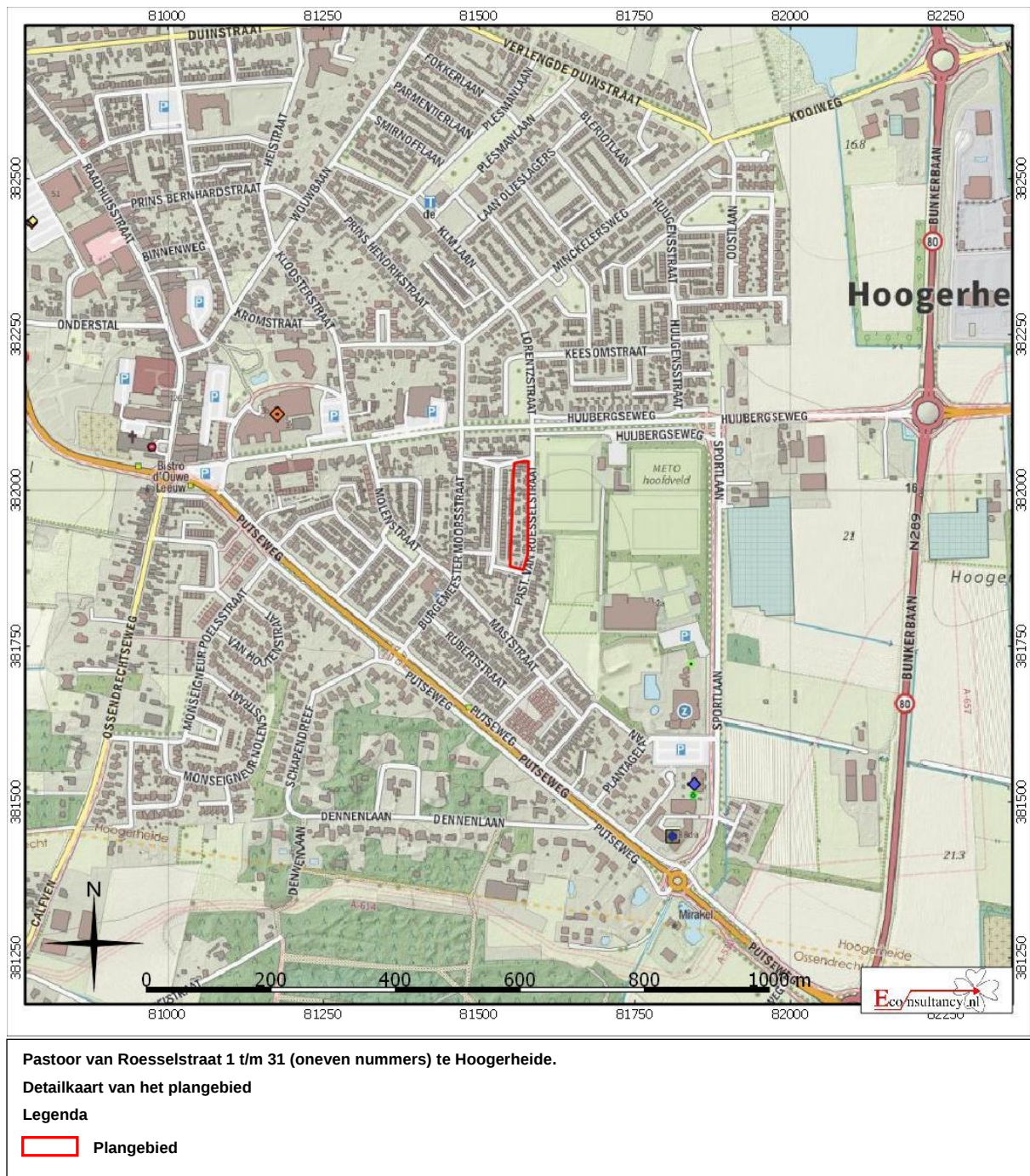
VEO Bommenkaart; internetsite, december 2019.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

; internetsite, maart 2021.
<https://westbrabantsarchief.nl/collectie/beeldbank/detail/b3aa710b-4e80-48c8-84cd-9b3b3e7e5960/media/947814e6-f678-417b-8fe2-41bc4858352c?mode=detail&view=horizontal&q=Adan%20hoogerheide&rows=1&page=6>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied

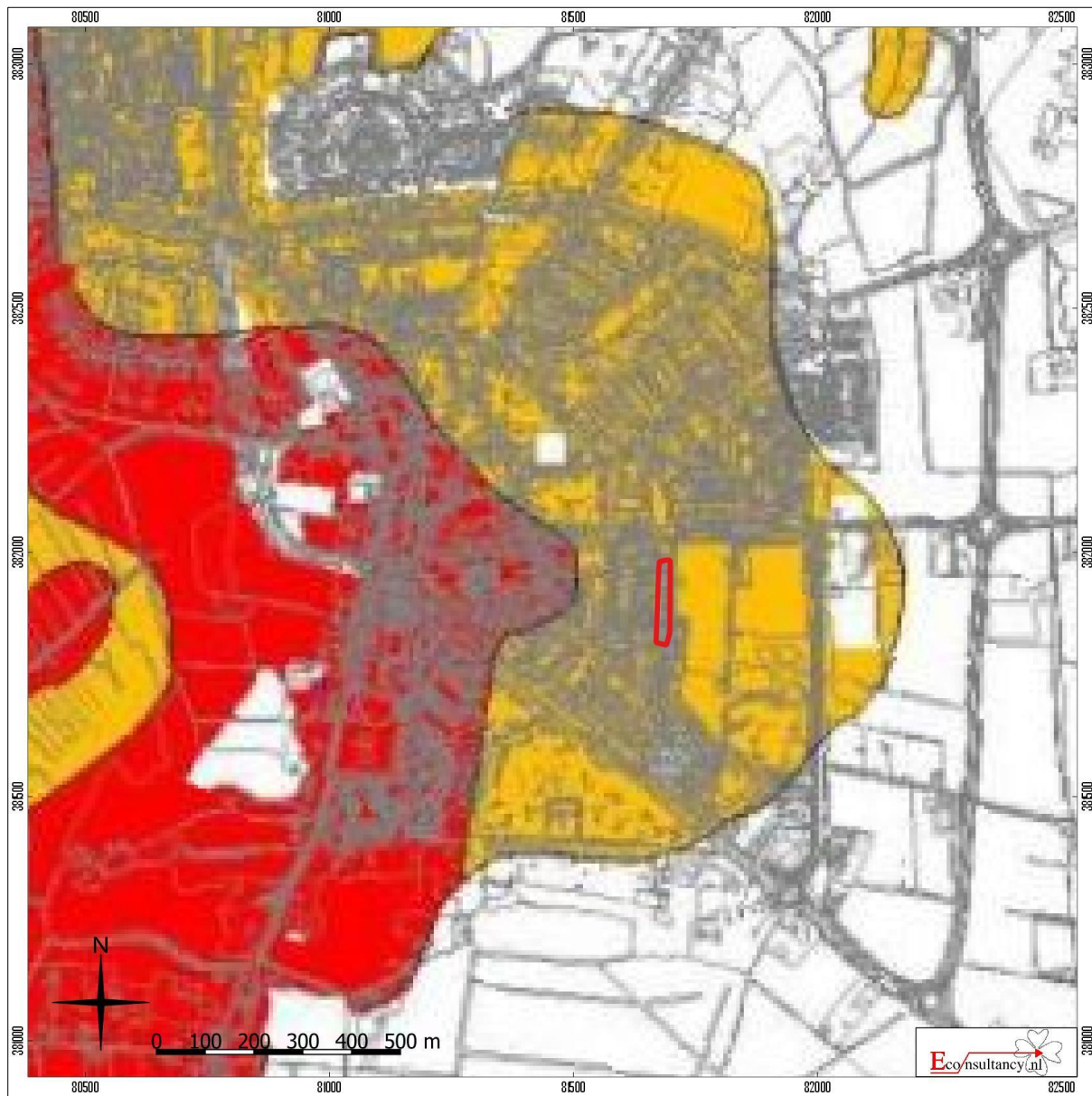


Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers) te Hoogerheide.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische waardenkaart archeologie³³



Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers) te Hoogerheide.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Woensdrecht

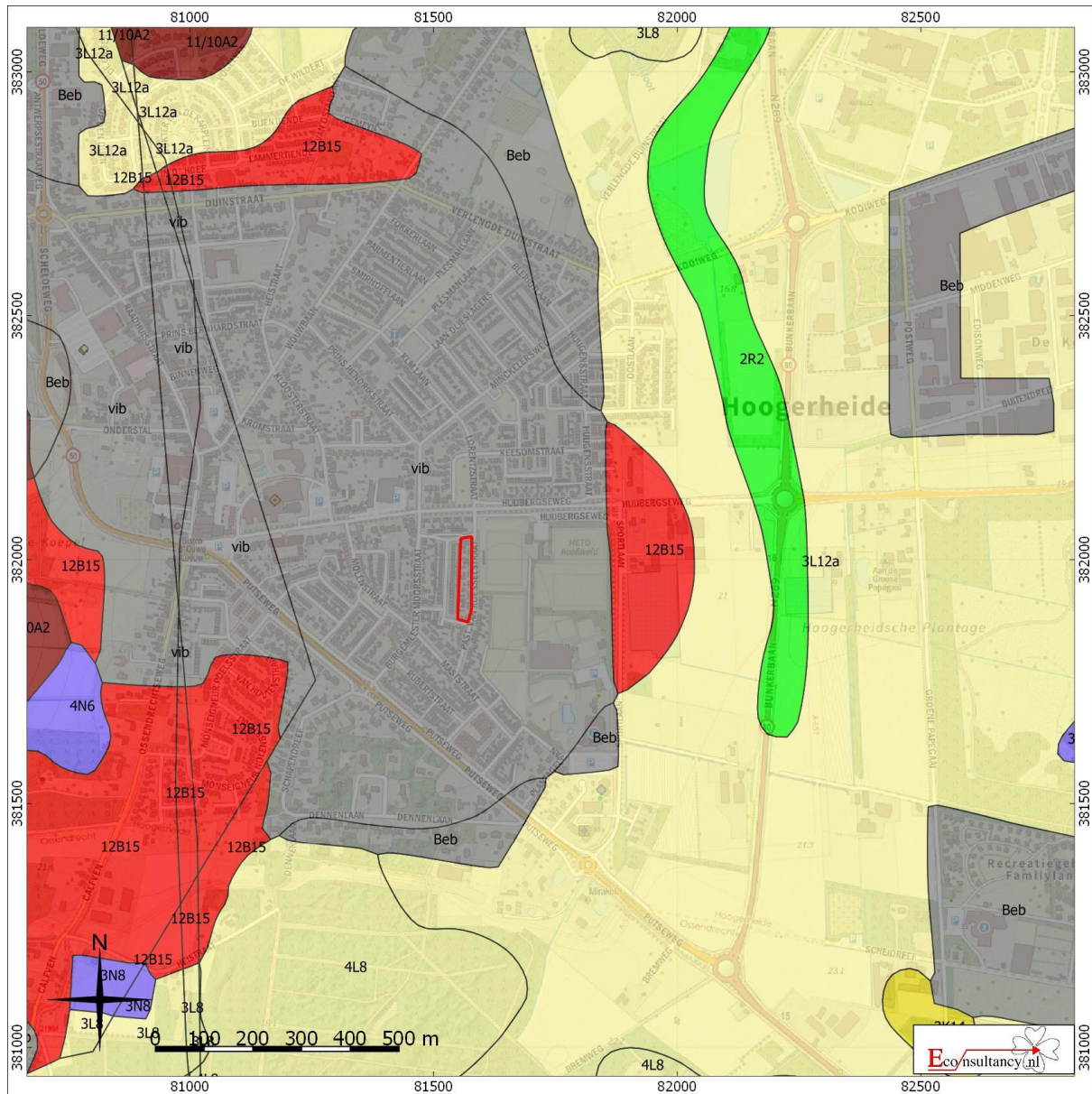
Legenda

 Plangebied

De gebieden met een hoge trefkans (waarde) zijn in rood aangeduid; de gebieden met een middelhoge trefkans (waarde) in geel. Gebieden met een lage trefkans en/of gebieden met een reeds verstoorte ondergrond zijn niet gekleurd.

³³ Gemeente Woensdrecht, 2018.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart³⁴



Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers) te Hoogerheide.

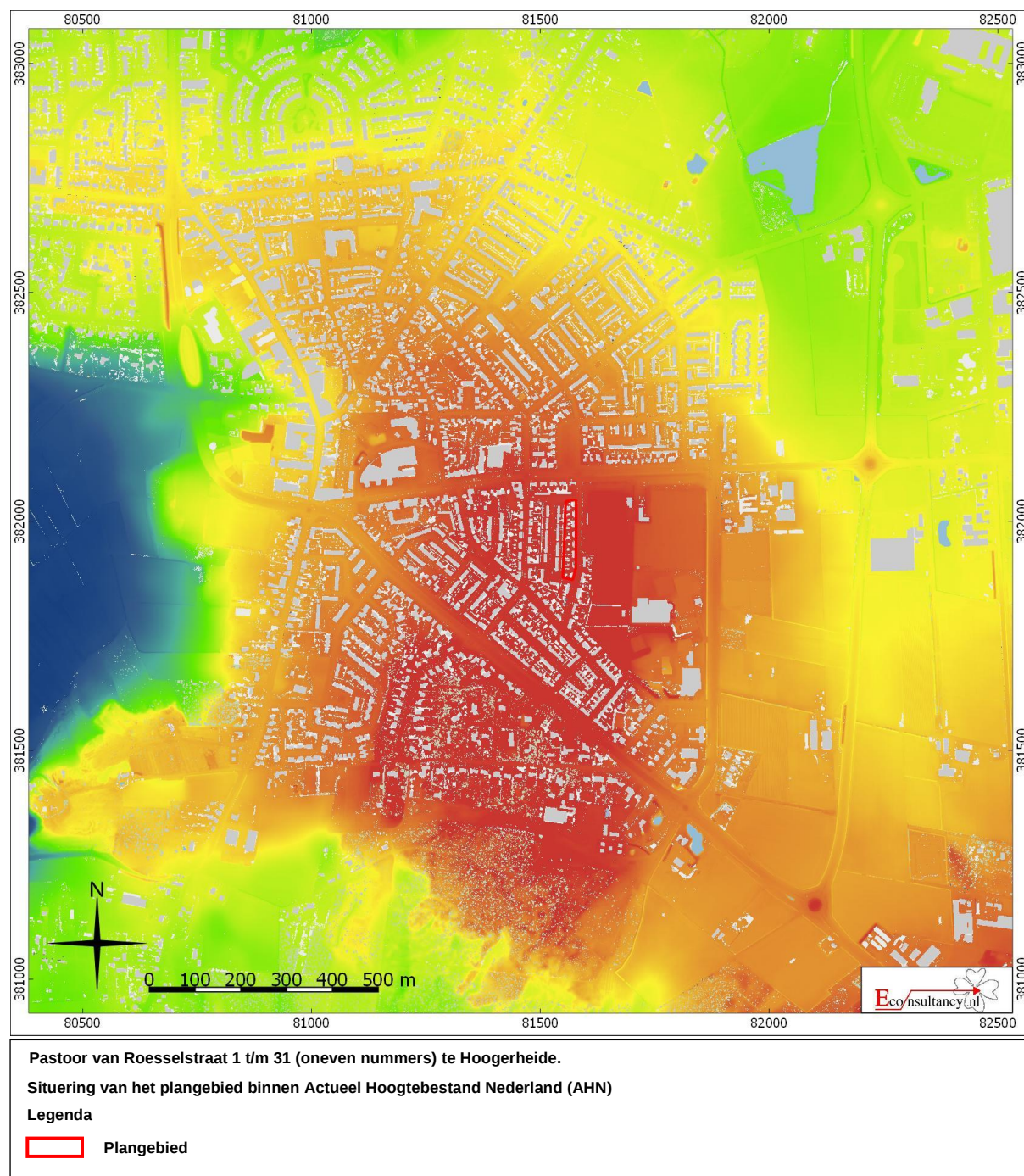
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

- | | | |
|--|---|---|
| Wanden | Plateau-achtige vormen | Laagten |
| Hoge heuvels en ruggen | Waaiervormige glooiingen | Ondiepe dalen |
| Bebouwing | Niet-waaiervormige glooiingen | Matig diepe dalen |
| Hoge duinen | Lage ruggen en heuvels | Diepe dalen |
| Plateaus | Welvingen | Water |
| Terrassen | Vlakten | Overige |

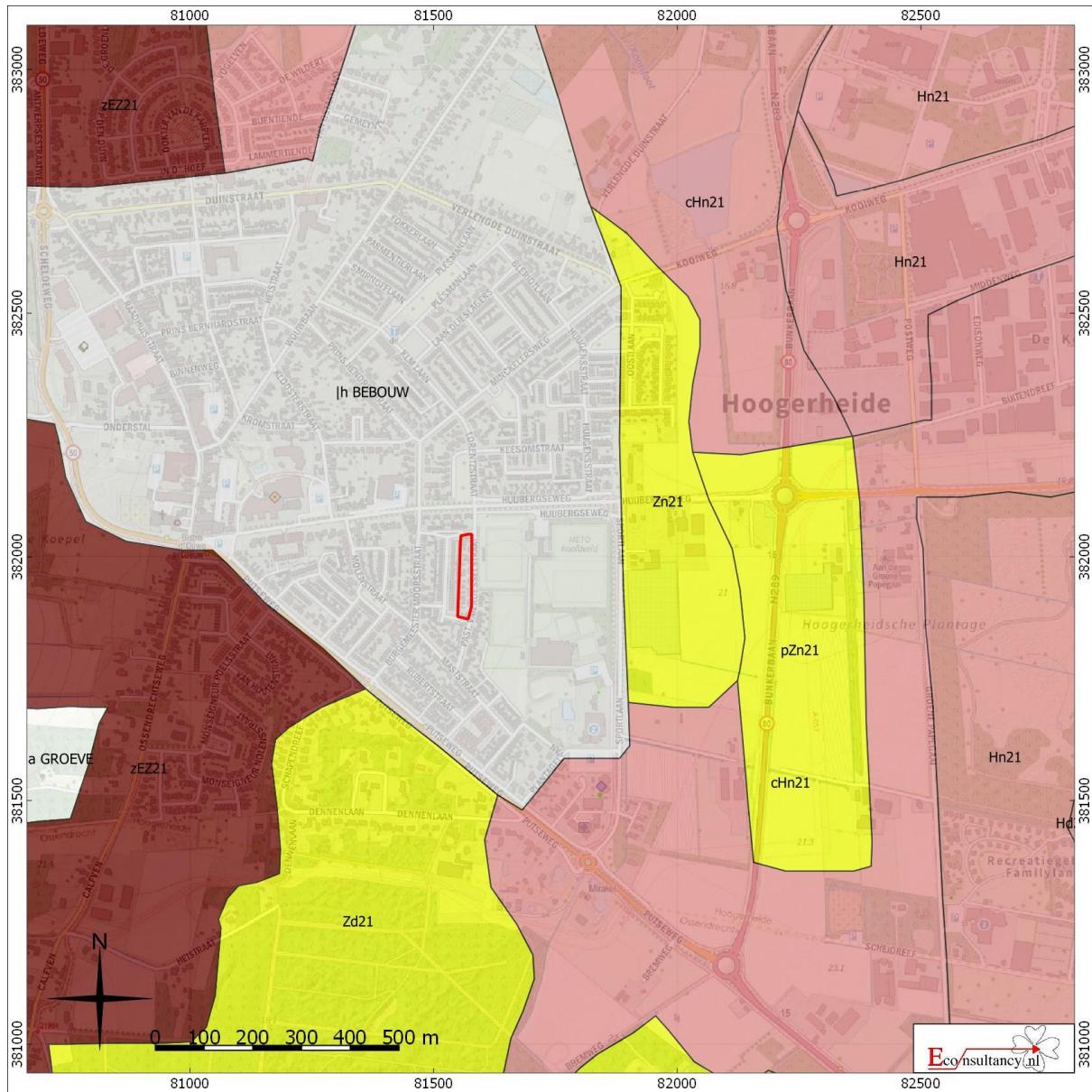
³⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)³⁵



³⁵ AHN

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart³⁶



Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers) te Hoogerheide.

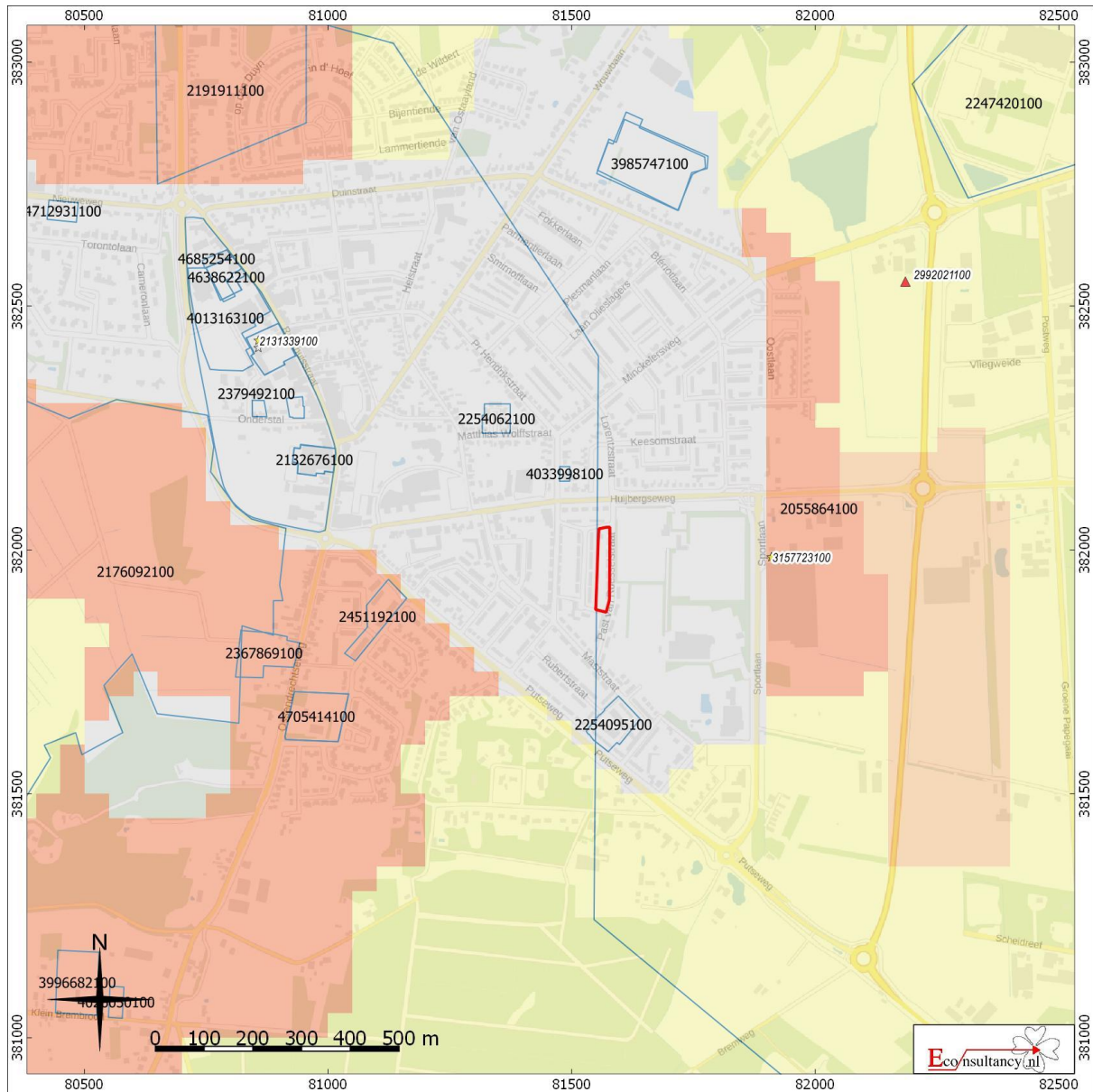
Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

Legenda

 Plangebied		
 Associaties	 Oude rivierkleigronden	 Rivierkleigronden
 Brikgronden	 Overige oude kleigronden	 Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden
 Bebouwing	 Ondiepe keileemgronden	 Veengronden
 Dijk	 Leemgronden	 Moerige gronden
 Dikke eerdgronden	 Zeekleigronden	 Water, moeras
 Fluviale afzettingen ouder dan pleistoceen	 Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen	 Podzolgronden
 Groeve, gegraven, mijnstort	 Niet-gerijpte minerale gronden	 Kalkloze zandgronden
 Kalksteenverweringsgronden	 Oude bewoningsplaatsen	 Kalkhoudende zandgronden

³⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 8. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied³⁷



Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers) te Hoogerheide.

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

 Plangebied

Monumenten

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

▲ **Nederzetting**

● **Grafcontext**

■ **Verdedigingswerk**

◆ **Religieuze context**

★ **Onbepaald**

Periode

■ **Paleolithicum**

■ **Mesolithicum**

■ **Neolithicum**

■ **Bronstijd**

■ **IJzertijd**

■ **Romeinse tijd**

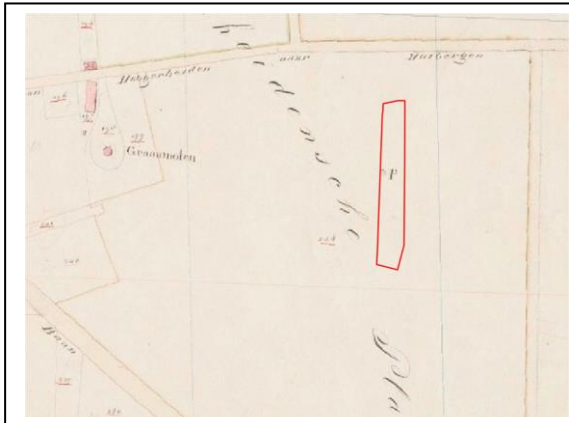
■ **Middeleeuwen**

■ **Nieuwe tijd**

■ **Onbepaald**

³⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



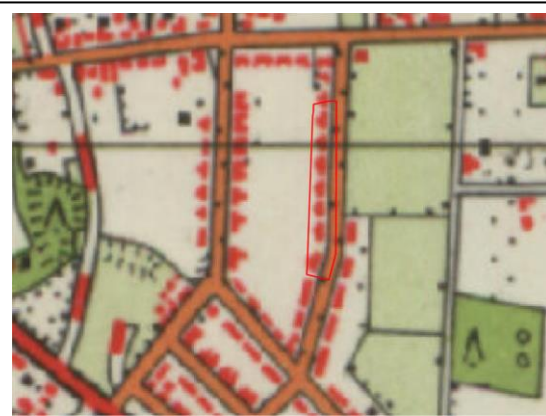
Situatie 1825 (bron: Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)



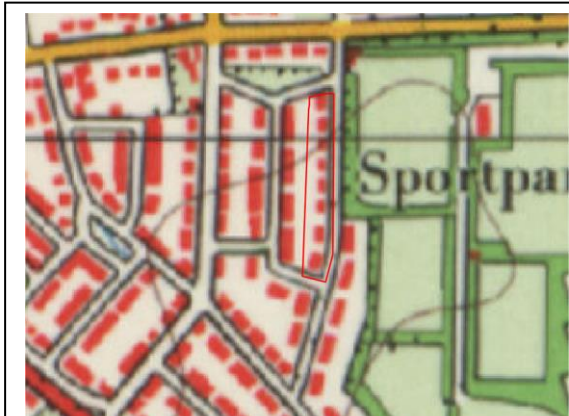
Situatie 1910 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1943 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1962 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1980 (bron: Kadaster Topotijdreis)



Situatie 1999 (bron: Kadaster Topotijdreis)

Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers) te Hoogerheide.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

Figuur 10. Boorpuntenkaart



Pastoor van Roesselstraat 1 t/m 31 (oneven nummers) te Hoogerheide.

Boorpuntenkaart

Legenda

-  Plangebied
-  Boorpunt met nummer

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum
35.000						
75.000						
		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
115.000						
130.000						
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
300.000						

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2055864100 (11395)	Plangebied ligt er in te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 82234/382710	Type onderzoek: Niet vermeld in Archis Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 1-10-2019 Resultaat: Niet vermeld in Archis
433998100	115 meter ten noordwesten van het plangebied te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 81486/382156	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Transect Datum: 16-1-2017 Resultaat: Uit het archeologische vooronderzoek blijkt dat het plangebied op de Brabantse Wal ligt, een hoger gelegen zandgebied dat van oudsher een aantrekkelijke bewoningsplaats vormde, zeker vergeleken bij nabij gelegen, lager gelegen, dynamische en natte zeekleilandschap. Hierdoor heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Middeleeuwen. Op basis van het geraadpleegde historisch kaartmateriaal is de verwachting voor bewoningssporen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd laag. Tijdens het veldonderzoek is echter gebleken dat de top van het dekzand tot in de C-horizont verstoord is. De verwachte podzolbodems zijn niet aangetroffen; deze zijn waarschijnlijk verstoven tijdens de vorming van landduinen of afgetopt bij het rooien van het voormalige hakhoutbos in het plangebied. Door het ontbreken van podzolbodems in het plangebied kan worden geconcludeerd dat de bodem dusdanig ver is afgetopt dat er geen archeologische resten meer worden verwacht. Er wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven.
2254095100 (36459)	180 meter ten zuiden van het plangebied Dr. De Bruijnlaan te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 81585/381641	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 21-8-2009 Resultaat: De bovenste 20 tot 60 cm van de bodem is geroerd, zo tonen de recente bijmengingen aan. De grond is vermoedelijk bij de aanleg en het rooien van het bos, dan wel bij de bouw en inrichting van het schoolterrein omgewerkt.
2254062100 (36457)	270 meter ten noordwesten van het plangebied Matthias Wolffstraat te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 81345/382258	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 21-8-2009 Resultaat: De bovenste 90 tot 160 cm van de bodem is geroerd. Het heterogene, vlekkerige karakter van dit niveau en de aangetroffen puin- en baksteenfragmenten duiden erop dat de grond, vermoedelijk bij de aanleg en inrichting van de school en het omliggende terrein, diep is omgewerkt.
3157723100	300 meter ten oosten van het plangebied Sportlaan te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 81910/381970	Type onderzoek: veldkartering Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 4-11-1999 Resultaat: Aanvullende archeologische rapportage. Geen resultaat aangegeven in Archis of Dans. Er horen diverse vondstmeldingen bij dit onderzoek.
2451192100 (62572)	390 meter ten westen van het plangebied Mgr. Poelsstraat Ong. te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 81106/381864	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 17-7-2014 Resultaat: Uit de landschappelijke ligging op de relatief hooggelegen Brabantse Wal blijkt dat het plangebied van oudsher gunstig is geweest voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. De archeologische verwachting is middelhoog voor resten uit het Laat - Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van de middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde kan het plangebied niet worden vrijgegeven. Omdat de geplande nieuwbouw slechts enkele vierkante meters groter is dan de huidige bebouwing, adviseert Econsultancy echter om voor de huidige plannen geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. De geplande verstoring is dermate klein in oppervlakte dat een archeologisch vervolgonderzoek geen significante resultaten zal opleveren. De geldende dubbelbestemming archeologie dient echter wel gehandhaafd te blijven voor het gehele plangebied.
2379492100 (53322)	545 meter ten westen van het plangebied te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80843/382344	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 25-0-2012 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied locaties aanwezig zijn waar mogelijk nog potentieel is voor het aantreffen van archeo-

		logische resten. Deze zijn met name geconcentreerd aan de oostzijde van het plangebied.
4705406100	550 meter ten zuidwesten van het plangebied te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80977/381661	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 17-5-2019 Resultaat: Uit de landschappelijke ligging op de relatief hooggelegen Brabantse Wal blijkt dat het plangebied van oudsher gunstig is geweest voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. De archeologische verwachting is middelhoog voor resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en hoog voor resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.
4705414100	550 meter ten zuidwesten van het plangebied te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80977/381661	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 24-5-2019 Resultaat: Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat het gehele plangebied op dekzandafzettingen ligt. Ter plaatse van het weiland op de oostelijke helft van het plangebied bevindt zich een (grotendeels) intact podzolprofiel onder een eerddek. Het bodemprofiel op de westelijke helft van het plangebied is tot in de dekzandafzettingen verstoord; hier is geen podzolprofiel aangetroffen. Dit gedeelte van het plangebied valt samen met het gebied waar in het verleden bebouwing heeft gestaan dan wel waar nu nog bebouwing aanwezig is. Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Op basis van de in het plangebied aangetroffen bodemprofielen blijft voor het weiland op de oostelijke helft van het plangebied de gespecificeerde verwachtingswaarde, zoals opgesteld in het bureauonderzoek, gehandhaafd. Voor de rest van het plangebied wordt de gespecificeerde verwachtingswaarde, zoals opgesteld in het bureauonderzoek voor de periode Paleolithicum tot en met Romeinse tijd bijgesteld naar laag. De hoge gespecificeerde verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft echter gehandhaafd. Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek.
2132238100 (19191)	560 meter ten westen van het plangebied Raadhuisstraat 114 T/M 122 te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80972/382188	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 26-9-2006 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2132676100 (19244)	560 meter ten westen van het plangebied Raadhuisstraat 114 T/M 122 te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80971/382188	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Datum: 29-9-2006 Resultaat: Niet vermeld in Archis
2367869100 (51821)	625 meter ten westen van het plangebied Ossendrechtseweg 38 te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80876/381786	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: BAAC BV Datum: 9-5-2012 Resultaat: Het betreft een bureauonderzoek met verkennend booronderzoek (5 boringen, 40 x 50 grid), hoge verwachting, enkeerdgronden. Deels bebouwd, mogelijk veel verstoringen, boerenerf. BAAC adviseert alleen voor het intacte oostelijke en zuidelijke deel van het plangebied (0,383 ha, hoge verwachting, plaggende, indicatoren) een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven. Het overige deel van het plangebied is diep verstoord (0,43 ha).
4726515100	665 meter ten noordwesten van het plangebied te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80935/382283	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 27-6-2019 Resultaat: Niet vermeld in Archis
3985747100	695 meter ten noorden van het plangebied te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 81667/382794	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 20-1-2016 Resultaat: Uit het uitgevoerde onderzoek is gebleken dat het plangebied ligt op terrasafzettingen (welvingen en restheuvel) die zijn bedekt met dekzand. In het dekzand is een humus-podzolgrond ontwikkeld, die naar het oosten en westen geleidelijk natter wordt. De bod
4035447100	695 meter ten noorden van het plangebied te Hoogerheide	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 13-3-2017

	Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 81669/382794	Resultaat: Niet vermeld in Archis
2379492100 (53322)	735 meter ten noordwesten van het plangebied Scheldeweg - Raadhuisstraat te Woensdrecht Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80853/382344	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Aeres Milieu Datum: 25-8-2012 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is gebleken dat binnen het plangebied locaties aanwezig zijn waar mogelijk nog potentieel is voor het aantreffen van archeologische resten. Deze zijn met name geconcentreerd aan de oostzijde van het plangebied. Het wordt geadviseerd deze zones te onderzoeken door middel van een verkennend booronderzoek, om zo, onder meer, de lokale verstoringen in beeld te krijgen. Op en om het plangebied komen enkele gebouwen voor met een lange geschiedenis, zoals de RK kerk. Het gebruik van en van de omgeving zal sporen hebben nagelaten. Deze zullen naar alle waarschijnlijkheid een zwaartepunt hebben in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.
2131339100 (19055)	720 meter ten noordwesten van het plangebied Jan Van Der Heijdenstraat te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80880/382423	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Becker en Van de Graaf Datum: 19-9-2006 Resultaat: Op basis van de resultaten van het IVO is vastgesteld dat er in het plangebied zowel de bodemopbouw als het archeologische niveau grotendeels ongestoord zijn. Daarnaast zijn waarschijnlijk archeologische resten in situ aanwezig die echter niet nauwkeuriger gedateerd kunnen worden dan uit de periode IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Het soort en omvang van deze resten zijn echter onbekend. Geadviseerd wordt daarom een karterend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren in de ongestoorde delen van het plangebied.
2223144100 (32128)	720 meter ten noordwesten van het plangebied Raadhuisplein te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80881/382419	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 1-12-2008 Resultaat: Het onderzoek heeft geen archeologisch relevante sporen of vondsten opgeleverd. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.
4013163100	820 meter ten noordwesten van het plangebied te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80795/382479	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 9-9-2016 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een dik ophogingspakket, hieronder kunnen archeologische waarde bewaard zijn gebleven.
4638606100	820 meter ten noordwesten van het plangebied te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80789/382556	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 27-9-2018 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat het noordelijke, westelijke en zuidelijke deel van het plangebied is verstoord tot in de top van de natuurlijke afzettingen, oftewel de C-horizont. In boring 4 en 6, in het noordoostelijke deel van het plangebied, is onder een verstoring een restant van een podzol-B-horizont aangetroffen. De B-horizont gaat geleidelijk over naar de C-horizont. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen in het noordelijke, westelijke en zuidelijke deel van het plangebied kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De lage archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum blijft gehandhaafd en de hoge verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kan worden bijgesteld naar laag. In boring 4 en 6 was een deels intacte podzolbodem aanwezig, waardoor de hoge archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met Nieuwe tijd kan blijven gehandhaafd. Op basis van het behoud van een hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het oostelijke deel van het plangebied aanwezig zijn.
4638622100	940 meter ten noordwesten van het plangebied te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80789/382556	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 25-9-2018 Resultaat: Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek geldt een lage verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. Het plangebied bevindt zich op een hoge dekzandrug ver van oppervlaktewater, waardoor het een ongeschikte locatie is voor de jager-verzamelaars. Voor de landbouwers tijdens het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen is de situatie op een hoge dekzandrug geschikt voor bewoning en bijhorende activiteiten. Er geldt een hoge verwachting voor deze periodes. Tijdens de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd gaat er bewoning plaatsvinden aan en rondom de Raadhuisstraat. Het plangebied zelf is bebouwd vanaf het begin van de 20 ^e eeuw. De verwachting voor de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd is hoog.
4685254100	940 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek

	van het plangebied te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80772/382597	Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 4-4-2019 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat het noordelijke, westelijke en zuidelijke deel van het plangebied is verstoord tot in de top van de natuurlijke afzettingen, oftewel de C-horizont. In boring 4 en 6, in het noordoostelijke deel van het plangebied, is onder een verstoring een restant van een podzol-B-horizont aangetroffen. De B-horizont gaat geleidelijk over naar de C-horizont. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen in het noordelijke, westelijke en zuidelijke deel van het plangebied kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De lage archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum blijft gehandhaafd en de hoge verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kan worden bijgesteld naar laag. In boring 4 en 6 was een deels intacte podzolbodem aanwezig, waardoor de hoge archeologische verwachting voor de periodes Neolithicum tot en met Nieuwe tijd kan blijven gehandhaafd. Op basis van het behoud van een hoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het oostelijke deel van het plangebied aanwezig zijn.
--	--	---

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3157723100 (138701)	300 meter ten oosten van het plangebied Sportlaan te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 81910/381970	<i>Neolithicum – Late-Middeleeuwen</i> : - handgevormd aardewerk - houtskool
2131339100 (426481)	800 meter ten noordwesten van het plangebied Jan Van Der Heijdenstraat te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 80857/382414	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - fragmenten van huttenleem/verbrande leem <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - 3 fragmenten van metalen slakken
2992021100 (138700)	800 meter ten noordoosten van het plangebied Huilbergsche Weg te Hoogerheide Gemeente Woensdrecht Coördinaat: 82200/382550	<i>Paleolithicum - Mesolithicum</i> : - vuursteen afval

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

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

Paleolithicum (tot circa 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 voor Chr.)

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

Neolithicum (circa 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

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

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

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

Middeleeuwen (circa 450-1500 na Chr.)

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

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

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

Nieuwe tijd (1500-heden)

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

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

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

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

De eerste fase: Bureauonderzoek

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

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

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

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

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

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

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

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

Variant archeologische begeleiding

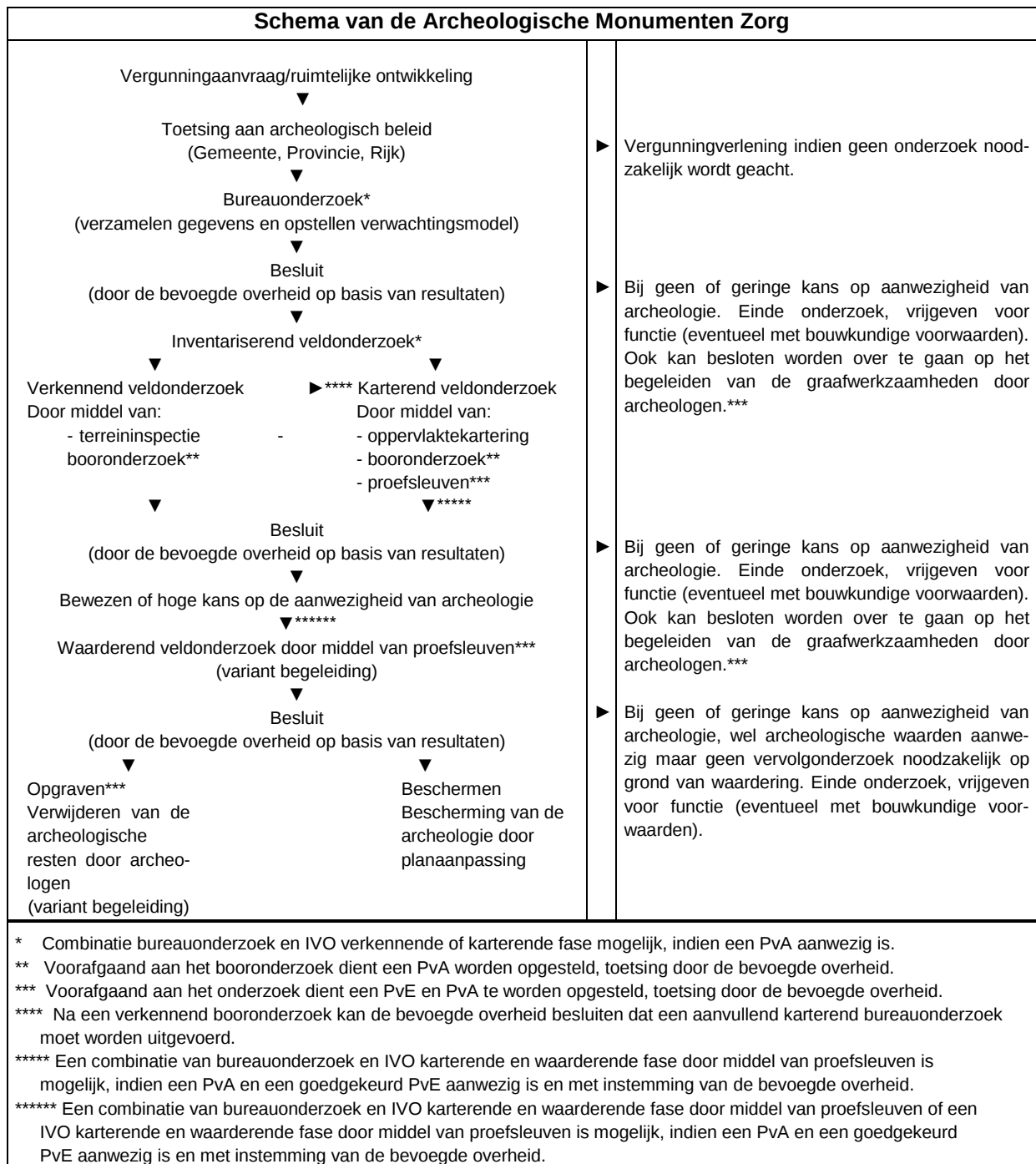
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden.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

De derde fase: Opgraven

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

Variant archeologische begeleiding

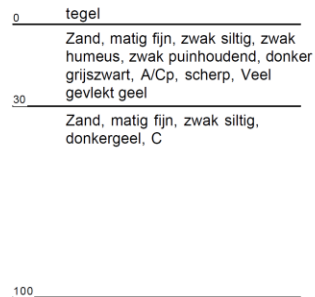
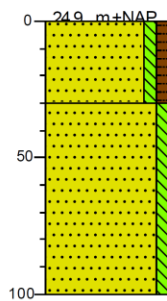
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn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



Bijlage 7 Boorprofielen

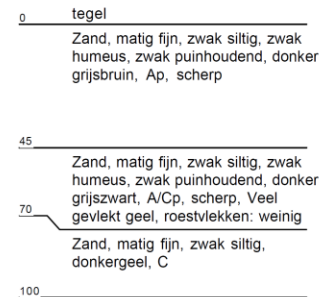
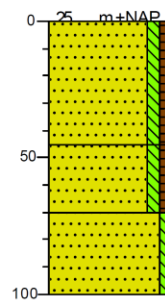
Boring: 1

X: 81568,00
Y: 382043,99



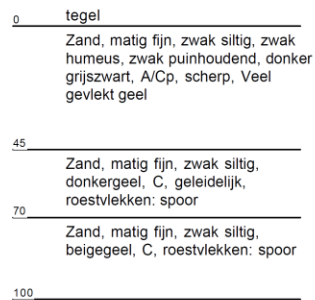
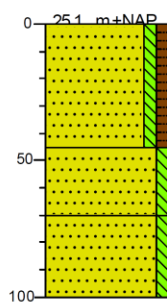
Boring: 2

X: 81563,00
Y: 382006,00



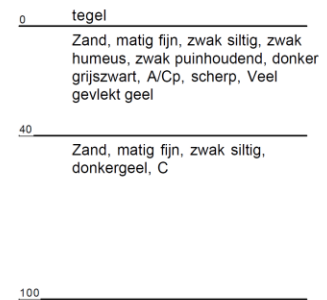
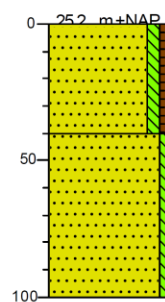
Boring: 3

X: 81568,00
Y: 381959,00



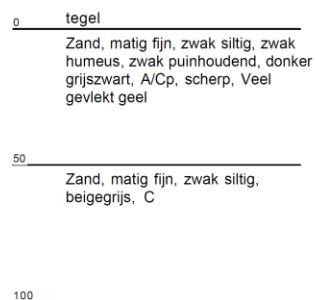
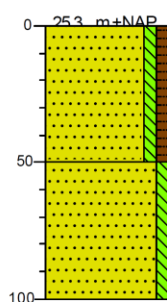
Boring: 4

X: 81556,00
Y: 381922,00



Boring: 5

X: 81563,00
Y: 381881,00



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

