

Hoefstraat 1a, Herpt gemeente Heusden

rapport 4139



Hoefstraat 1a, Herpt (gemeente Heusden)

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

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 4139

Hoefstraat 1a, Herpt (gemeente Heusden)

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

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: ZLTO

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 11 augustus 2016

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

Status onderzoek: definitief

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

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

Autorisatie:

E. Jacobs

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	17
4 Aanbeveling	18
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	19
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	

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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Samenvatting

In opdracht van ZLTO heeft ADC ArcheoProjecten in juni en juli 2016 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoefstraat 1a in Herpt, gemeente Heusden (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woning.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied zich uitstrekt op de noordelijke oeverwal van het Oude Maasje. Op grond van de datering van deze fossiele rivierloop en bekende archeologische gegevens moet rekening worden gehouden met vindplaatsen vanaf de Romeinse tijd of mogelijk zelfs vanaf de Late IJzertijd.

Eventuele vindplaatsen zullen zich in de top van de oeverafzettingen bevinden en zich manifesteren als een 'vuile laag' met kleine fragmenten aardewerk, houtskool, bot en/of baksteen. De top hiervan is vermoedelijk gesitueerd aan of op geringe diepte onder het maaiveld. Vindplaatsen kunnen bestaan uit verschillende complextypen, waaronder huisplaatsen, grafvelden en landbouw.

Indien afgedekt door komklei kunnen vindplaatsen in principe goed geconserveerd zijn. Echter, vanwege de geringe diepteligging moet rekening worden gehouden met bodemverstoring als gevolg van grondbewerking ten behoeve van de landbouw.

De diepere ondergrond van het plangebied bestaat vermoedelijk uit dekzand (Laagpakket van Wieden binnen de Formatie van Bortel). Indien dit niveau niet is aangetast door (rivier)erosie kunnen zich hier vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum bevinden. Hierbij moet worden opgemerkt dat door de diepe ligging dergelijke vindplaatsen moeilijk zijn op te sporen en vermoedelijk om die reden in het onderzoeksgebied tot op heden niet zijn aangetoond. Als gevolg van vernatting van het landschap worden geen vindplaatsen uit de Bronstijd en de IJzertijd verwacht.

Op basis van oude kaarten is het niet aannemelijk dat het plangebied in de periode voorafgaand aan de tweede helft van de 19^e eeuw bebouwing heeft gekend. Uit historische informatie is bekend dat in 1890 de huidige bebouwing (voormalige stroopfabriek/varkensstal) werd opgetrokken.

Teneinde bovenstaande verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt dat de diepere ondergrond uit matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel) bestaat. Het dekzand wordt afgedekt door een 20 cm dikke kleiige veenlaag gevolgd door een 240 cm dik pakket matig siltige komklei (Formatie van Echteld). De komklei is aan de bovenkant erosief begrensd en gaat abrupt over in een 85 tot 130 cm dik pakket zwak zandige tot sterk siltige oeverafzettingen van het Oude Maasje (Formatie van Echteld). De bovengrond heeft een dikte van 25 tot 70 cm en is matig humeus ontwikkeld.

Uit de aanwezigheid van een oude bodem in de top van het dekzand blijkt dat het pleistocene oppervlak niet door (rivier)erosie is aangetast. Dit betekent dat eventuele vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum nog intact aanwezig kunnen zijn.

Op grond van de aanwezigheid van resten baksteen en puin en de aanwezigheid van een plaatselijk relatief dikke bouwvoor moet worden aangenomen dat het bovenste deel van de oeverafzettingen is omgewerkt. Eventuele vindplaatsen vanaf de Late IJzertijd/Romeinse tijd zijn daarom naar verwachting niet meer intact aanwezig.

Weliswaar zijn in de bouwvoor diverse vondsten, hoofdzakelijk bouwpuin, aangetroffen, maar deze hebben vanwege de ligging in een verstoord pakket geen archeologische betekenis. Ter plaatse van het bouwland zijn aan het maaiveld geen vondstconcentraties waargenomen. De kans op de aanwezigheid van aan de stroopfabriek/varkensstal gerelateerde sporen wordt klein geacht. Omdat de geschiedenis van de stroopfabriek/varkensstal niet verder teruggaat dan 1890, worden geen afvalkuilen verwacht. Hooguit zijn enkele losse vondsten aan te treffen.



Indien de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de woning (uitgezonderd het aanbrengen van heipalen mits deze niet meer dan 5% van het oppervlak van het plangebied verstoren) niet dieper reiken dan 300 cm –mv adviseert ADC ArcheoProjecten om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Bij werkzaamheden die dieper reiken dan 300 cm –mv wordt vanwege de kans op het aansnijden van een potentieel archeologisch interessant niveau aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht.



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van ZLTO heeft ADC ArcheoProjecten in juni en juli 2016 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Hoefstraat 1a in Herpt, gemeente Heusden (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen bouw van een woning.

Op grond van de Wet op de archeologische monumentenzorg, die onderdeel uitmaakt van de Monumentenwet, moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Heusden buitengebied 3^e herziening', dat op 4 april 2016 door de gemeente Heusden is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde – Archeologie 2.¹ Op de archeologische beleidsadvieskaart omvat deze beleidscategorie de archeologisch waardevolle terreinen (afb. 3). Volgens de bestemmingregels geldt een onderzoeksplicht bij plannen groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 50 cm –mv.

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Heusden heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	ZLTO Dhr. drs. H.P.M. Manders Postbus 100 5201 AC 's-Hertogenbosch Tel.: 073 – 217 31 43 E-mail: Henri.manders@zlto.nl
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	bouw woning
Locatie:	Hoefstraat 1a
Plaats:	Herpt
Gemeente:	Heusden
Provincie:	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens:	gemeente Heusden sectie G nummer 46 (gedeeltelijk)
Kaartblad:	44O (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	circa 1.800 m ²
Coördinaten:	NW: 139.471 / 416.220 ZO: 139.526 / 416.202 ZW: 139.480 / 416.181 NO: 139.519 / 416.232
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Heusden Dhr. C. van Tuijl Postbus 41 5250 AA Vlijmen Tel.: 073 - 513 17 89 E-mail: cvtuijl@heusden.nl

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2013.



Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mw. J. Bosman Gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling SO/Erfgoed Bethaniestraat 4 5211 LJ 's-Hertogenbosch Tel.: 06 – 113 729 47 E-mail: j.bosman@s-hertogenbosch.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4007712100
ADC-projectcode:	4180381
Auteur:	R.M. van der Zee
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	E. Jacobs
Periode van uitvoering:	juni, juli en augustus 2016
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-xs9-dkvr

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben



betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Historische kaart uit ± 1600
- Kadastrale minuut uit 1811-1832
- Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857
- Bonnekaarten uit 1868, 1872, 1874, 1900 en 1907
- Topografische kaarten uit 1936-2015
- Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie)
- Bodemkaart van Nederland van Nederland 1:50.000
- Meandergordelkaart (Cohen & Stouthamer 2012)
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Archeologische beleidsadvieskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught
- Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught
- Cultuurhistorische beleidskaart van de gemeente Heusden
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- Diverse literatuur en websites

2.3 Resultaten

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

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Heusden, op circa 0,5 km ten noordoosten van het dorp Herpt (afb. 1 en 2). De locatie maakt deel uit van het perceel dat kadastraal geregistreerd is als 'gemeente Heusden sectie G nummer 46' en wordt aan de zuidzijde begrensd door de Hoefstaat. De west-, noord- en oostzijde zijn niet fysiek begrensd. De oppervlakte van het terrein bedraagt circa 1.800 m².

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd (afb. 4). De bebouwing heeft een omvang van circa 82 m². Ze bestaat uit een in een bouwvallige staat verkerende, voormalige varkensstal/stroopfabriek. Het terreindeel rondom de bebouwing ligt enkele decimeter hoger dan het omliggende gebied en bestaat uit gras met enkele bomen. Het overige deel is in gebruik als bouwland (snijmaïs).

Recentelijk is in het plangebied een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet voorhanden.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.³ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het plangebied geen ondergrondse infrastructuur aanwezig is.

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

³ meldingsnummer 16G264399.



In het plangebied is de bouw van een woning gepland. Het ontwerp en de funderingswijze zijn nog niet bekend (afb. 5). De voormalige stroopfabriek/varkensstal blijft behouden en zal worden gerestaureerd.

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 ⁴	Formatie van Echteld, rivierklei op rivierzand (kaartcode: Ec1)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie) ⁵	rivieroeverwal (kaartcode: 3K25)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁶	<u>kalkloze poldervaaggronden</u> , zware zavel en lichte klei, profielverloop 4, grondwatertrap IV (kaartcode: Rn94C-IV) <u>kalkhoudende ooivaaggronden</u> , zware zavel en lichte klei, grondwatertrap VII (kaartcode: Rd90A-VII) <u>kalkloze ooivaaggronden</u> , zware zavel en lichte klei, grondwatertrap VII (kaartcode: Rd90C-VII)
Meandergordelkaart (afb. 6) ⁷	Meandergordel van het Oude Maasje, actief van 1760 tot 700 BP
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁸	2,2 – 2,6 m + NAP

Geologie en geomorfologie

Uit de geraadpleegde aardwetenschappelijke bronnen blijkt dat zich het plangebied zich op de oeverwal van een oude loop van de Maas bevindt, het Oude Maasje (afb. 6). Deze rivierloop ontstond vermoedelijk in dezelfde periode als de Maas, namelijk in de Romeinse tijd.⁹ Op grond van enkele sporen uit de Late IJzertijd kan een iets oudere datering evenwel niet worden uitgesloten. In de Late Middeleeuwen, tussen 1230 en 1270, werd de rivierloop ten oosten van het plangebied, bij Hedikhuizen, afgedamd. De top van het beddingzand bevindt zich op 0 tot 0,8 m + NAP.

Als gevolg van reliëfinversie zijn de oeverwallen thans nog als langgerekte ruggen in het landschap zichtbaar. Vanwege hun hogere en daardoor drogere ligging vormden ze in het algemeen gunstige bewoningslocaties in het relatief natte rivierenlandschap (zie kadertekst).

Geologische boringen die in een noord-zuid georiënteerde raai, op circa 0,5 km ten oosten van het plangebied, zijn gezet geven inzicht in de opbouw van de (diepere) ondergrond van het gebied.¹⁰

Uit de geraadpleegde boormonsterprofielen¹¹ komt naar voren dat de top van de pleistocene afzettingen (rivierzand behorende tot de Formatie van Kreftenheye en dekzand behorende tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel) zich op 2,8 à 2,9 m –mv bevindt. Hierop bevindt zich een opeenvolging van verschillende lagen rivierklei afgewisseld met één of meer veenlagen.

⁴ TNO 2006.

⁵ Alterra 2006.

⁶ Staring Centrum 1990.

⁷ Cohen & Stouthamer 2012.

⁸ <http://www.ahn.nl/pagina/apps-en-tools/viewer.html>

⁹ Cohen & Stouthamer 2012.

¹⁰ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

¹¹ geologische boringen B45A0519 en B450520.

Ontwikkeling van het Nederlandse riviereengebied

De ondergrond in het centrale deel van het Nederlandse riviereengebied bestaat uit afzettingen van de Rijn en Maas. Het rivierenlandschap zoals wij dat kennen ziet er heel anders uit dan het landschap vóór de bedijking, toen de rivieren zelf hun weg door het landschap zochten. In dit gebied hadden de rivieren een meanderend patroon. Dit betekent dat de rivier één rivierbedding heeft, die meer of minder kronkelt. De rivierbochten verschoven in de loop van de tijd langzaam naar buiten en stroomafwaarts. Hierdoor ontstond een brede strook waarin de rivier ooit stroomde: de meandergordel. In een meandergordel bevindt zich altijd op enige diepte zand in de ondergrond, het zand dat door de rivier werd getransporteerd.

Daarnaast overstromden de rivieren regelmatig, waarbij veel sediment werd afgezet in een strook direct langs de rivier. Hier vormden zich oeverwallen, die samen met de meandergordel 'stroomgordel' wordt genoemd. Het achterliggende laaggelegen gebied, de kommen, kwamen bij overstromingen ook blank te staan. Hier werd fijner sediment, zware klei, afgezet.

Verder vormde de rivier soms plotseling een nieuwe loop. De afgesloten of verlaten rivierarm werd opgevuld. Als gevolg van deze zogenaamde stroomgordelverleggingen zijn in de loop van het Holocene (ca. 10.000 jaar geleden tot heden) verschillende nieuwe rivierarmen in het riviereengebied gevormd en weer afgesloten. De buiten gebruik geraakte stroomgordels vormden zandige stroomruggen in het landschap, die aantrekkelijk waren voor bewoning en landbouw. Ze lagen relatief hoog en dus droog, waren vruchtbaar en goed te bewerken. De relatief laaggelegen komgebieden waren vooral geschikt als wei- en hooiland.

1 Actieve rivier

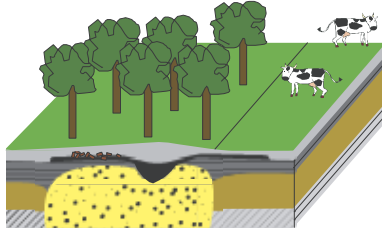


2 Rivier is bijna verland



De hoge, droge oeverwal is aantrekkelijk voor bewoning en geschikt voor landbouw

3 Kleiafzettingen op oude stroomrug



Jongere kleiafzettingen bedekken oude rivier. Archeologische resten blijven goed bewaard



Bodem

Op Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹² is het plangebied gelegen in een gebied waar poldervaaggronden en ooivaaggronden zijn gekarteerd. Vaaggronden zijn minerale gronden zonder duidelijke ontwikkeling van bodemhorizonten. Het zijn over het algemeen jonge, weinig ontwikkelde gronden waarin de verschillende bodemvormende processen nog weinig invloed hebben gehad.

Poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze humusarme bovengrond en een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is.¹³ Ooivaaggronden zijn eveneens kleigronden met een grijze humusarme bovengrond. De ondergrond is daarentegen homogeen bruin of grijsbruin van kleur. Grijze vlekken of roestvlekken kunnen pas vanaf 50 cm beneden maaiveld voorkomen. Ooivaaggronden zijn kenmerkend voor de hoogste delen van de oeverwallen en stroomruggen.¹⁴ Kalkloze poldervaaggronden met profielverloop 4 worden ook wel 'stroom-op-kom-gronden' genoemd en komen aan de randen van komgebieden voor.

¹² Staring Centrum 1990.

¹³ De Bakker 1966.

¹⁴ Harbers 1990.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, 3^e generatie 2008), die een vlakdekkende en landsdekkende classificatie van de trefkans op archeologische resten bevat, is het plangebied gelegen in een zone met een lage trefkans (afb. 7). Deze classificatie is in het rivierengebied gerelateerd aan de landschappelijke eenheid 'komgebied'.¹⁵ Dit is opvallend, omdat uit aardwetenschappelijk kaartmateriaal naar voren komt, dat het plangebied juist gelegen is op een rivieroeverwal (van het Oude Maasje).

Op de meer gedetailleerde archeologische verwachtingenkaart van de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught is het plangebied gelegen in een zone die is aangeduid als 'archeologische waarde'. Deze categorie omvat oudere dorpskernen en gebieden met historische objecten (zoals hoeven).¹⁶

Op de Cultuurhistorische Waarden- en beleidskaart van de gemeente Heusden¹⁷ zijn in en rond het plangebied diverse historisch-geografische en bouwkundige waarden aangegeven. De huidige Hoefstraat is aangeduid als 'overig lijnelement van redelijk hoge waarde'. Het plangebied maakt deel uit van een 'slagenlandschap' en een zone met 'historisch groen'. In het plangebied bevindt zich een rijksmonument. Dit betreft een in 1890 in ambachtelijk-traditionele bouwtrant opgetrokken stroopfabriek/varkensstal.¹⁸ Voorts bevindt zich ten zuiden van het plangebied een tweetal rijksmonumenten. Dit betreffen een in 1914 in ambachtelijk-traditionele bouwtrant opgetrokken boerderij¹⁹ en een in 1914-16 in dezelfde stijl opgetrokken bakhuisje.²⁰

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) zijn in het onderzoeksgebied geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven.²¹

Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch terrein (afb. 7). Ook in het onderzoeksgebied zijn geen archeologische terreinen aanwezig.

In Archis zijn binnen het gedefinieerde onderzoeksgebied geen onderzoeksmeldingen gedaan. Wel is een aantal waarnemingen geregistreerd (zie voor de ligging afb. 7). Op 150 m ten noorden van het plangebied is een fragment van een massieve, ronde kanonskogel uit de Nieuwe tijd aangetroffen.²² Op 50 m ten westen van het plangebied zijn diverse vondsten gedaan. Deze bestonden uit een fibula en een munt uit de Romeinse tijd, een fragment van een schijffibula uit de Vroege Middeleeuwen, aardewerkscherven, koperen beslag en fragmenten van een gesp uit de Late Middeleeuwen.²³ Op 320 m ten zuidoosten is een munt uit de Romeinse tijd en een beslag van een beurs of tas uit de Late Middeleeuwen gevonden.²⁴

¹⁵ Deeben 2009.

¹⁶ Hessing et al. 2011.

¹⁷ Cronen Adviseurs 2012.

¹⁸ rijksmonument nummer 517315.

¹⁹ rijksmonument nummer 517314.

²⁰ rijksmonument nummer 525781.

²¹ <http://www.ikme.nl>

²² vondstmeldingsnummer 3281694100 (Archis 2 waarneming 437.995).

²³ vondstmeldingsnummer 3280510100 (Archis 2 waarneming 437.254).

²⁴ vondstmeldingsnummer 3280998100 (Archis 2 waarneming 437.545).



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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Historische kaart ²⁵	~1600	onbebouwd?
Kadastrale minuut (afb. 8) ²⁶	1811-32	perceel 163 (gedeeltelijk): bouwland
Topografische kaart ²⁷	1849	onbebouwd, bouwland
Bonnekaart ²⁸	1868	idem
Bonnekaart (afb. 9) ²⁹	1872	bebouwing?, weiland
Bonnekaart ³⁰	1874	onbebouwd, bouwland
Bonnekaart ³¹	1900	bebouwing, weiland
Bonnekaart ³²	1907	idem
Topografische kaart ³³	1936-2015	rechthoekig perceel met bebouwing aan straatzijde, verder weiland, vanaf 1969 samengevoegd met aangrenzende percelen

Historie

Archeologische vondsten die in de regio zijn gedaan tonen aan dat het onderzoeksgebied reeds in de Romeinse tijd bewoning kent of in ieder geval door de mens bezocht werd. De oudste vermelding van het huidige Herpt dateert van 1108, maar is mogelijk al in de 10^e eeuw door de heren van Heusden gesticht op de hoger gelegen stroomruggen ten noorden van het Oude Maasje.³⁴ Ook de akkers lagen op deze gronden. De hooi- en graslanden lagen in het lagere gebied eromheen.

De huidige bebouwing in het plangebied dateert uit 1890. Ze was oorspronkelijk in gebruik als stroopkokerij. Hier werden suikerbieten gewassen en gekookt. Ze behoort tot de zuidelijker gelegen Bernse Hoef, waarvan de oorsprong teruggaat tot 1663.³⁵

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, een kaart uit omstreeks 1600³⁶, is de huidige Hoefstraat nog niet afgebeeld. Vermoedelijk was het plangebied onbebouwd en had het een agrarisch grondgebruik.

Op het minuutplan van de gemeente Herpt en Bern³⁷, die een gedetailleerder beeld geeft, maakt het plangebied deel uit van een rechthoekig perceel (afb. 8). Uit de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) blijkt dat dit perceel in gebruik is als bouwland. Ten zuiden van dit perceel bevindt zich de voorloper van de huidige Hoefstraat, die 'De Ophovensche weg' wordt genoemd, en de noordelijke oever van Het Oude Maasje volgt. Op de topografische kaart uit 1849³⁸ en de Bonnekaart van 1868³⁹ lijkt deze situatie zich niet te wijzigen.

²⁵ <http://hvdol.nl/>

²⁶ Kadaster 1811-32.

²⁷ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

²⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1868.

²⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1872.

³⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1874.

³¹ Bureau Militaire Verkenningen 1900.

³² Bureau Militaire Verkenningen 1907.

³³ <http://www.topotijdreis.nl>

³⁴ Hendriks 2009.

³⁵ Koldewey & Gaillard 2001.

³⁶ <http://hvdol.nl/>

³⁷ Kadaster 1811-32.

³⁸ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1868.



Op de Bonnekaart van 1872⁴⁰ is het plangebied in gebruik als weiland en bevindt zich in het zuidelijk deel bebouwing (afb. 9). Op de Bonnekaart van 1874⁴¹ is de bebouwing evenwel verdwenen en is het gebied in gebruik als bouwland. Dit is opmerkelijk aangezien het kaartbeeld weer hetzelfde is als van de Bonnekaart uit 1868⁴². De vraag rijst dan ook of de Bonnekaart van 1872⁴³ de situatie correct weergeeft.

Op de Bonnekaart van 1900⁴⁴ verschijnt (opnieuw) bebouwing in het plangebied. Dit betreft mogelijk de heden ten dage nog aanwezige voormalige stroopfabriek/varkensstal. Het omliggende gebied is in gebruik als weiland. De Bonnekaart van 1907⁴⁵ laat geen veranderingen zien in het gebruik en de inrichting van het plangebied. Omstreeks 1969⁴⁶ wordt het gebied geruilverkaveld, waarbij sloten worden gedempt en percelen worden vergroot.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Het plangebied strekt zich uit op de noordelijke oeverwal van het Oude Maasje. Op grond van de datering van deze fossiele rivierloop en bekende archeologische gegevens moet rekening worden gehouden met vindplaatsen vanaf de Romeinse tijd of mogelijk zelfs vanaf de Late IJzertijd.

Eventuele vindplaatsen zullen zich in de top van de oeverafzettingen bevinden en zich manifesteren als een ‘vuile laag’ met kleine fragmenten aardewerk, houtskool, bot en/of baksteen. De top hiervan is vermoedelijk gesitueerd aan of op geringe diepte onder het maaiveld. Vindplaatsen kunnen bestaan uit verschillende complextypen, waaronder huisplaatsen, grafvelden en landbouw.

Indien afgedekt door komklei kunnen vindplaatsen in principe goed geconserveerd zijn. Echter, vanwege de geringe diepteligging moet rekening worden gehouden met bodemverstoring als gevolg van grondbewerking ten behoeve van de landbouw.

De diepere ondergrond van het plangebied bestaat vermoedelijk uit dekzand (Laagpakket van Wieden binnen de Formatie van Bostel). Indien dit niveau niet is aangetast door (rivier)erosie kunnen zich hier vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum bevinden. Hierbij moet worden opgemerkt dat door de diepe ligging dergelijke vindplaatsen moeilijk zijn op te sporen en vermoedelijk om die reden in het onderzoeksgebied tot op heden niet zijn aangetoond. Als gevolg van vernatting van het landschap worden geen vindplaatsen uit de Bronstijd en de IJzertijd verwacht.

Op basis van oude kaarten is het niet aannemelijk dat het plangebied in de periode voorafgaand aan de tweede helft van de 19^e eeuw bebouwing heeft gekend. Uit historische informatie is bekend dat in 1890 de huidige bebouwing (voormalige stroopfabriek/varkensstal) werd opgetrokken.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Op grond van de ligging van het plangebied op de oeverwal van het Oude Maasje en bekende archeologische gegevens moet rekening worden gehouden met vindplaatsen vanaf de Romeinse tijd of mogelijk zelfs vanaf de Late IJzertijd.

⁴⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1872.

⁴¹ Bureau Militaire Verkenningen 1874.

⁴² Bureau Militaire Verkenningen 1868.

⁴³ Bureau Militaire Verkenningen 1872.

⁴⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1900.

⁴⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1907.

⁴⁶ <http://www.topotijdreis.nl>



De diepere ondergrond van het plangebied bestaat vermoedelijk uit dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel). Indien dit niveau niet is aangetast door (rivier)erosie kunnen zich hier vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum bevinden. Als gevolg van vernatting van het landschap worden geen vindplaatsen uit de Bronstijd en de IJzertijd verwacht.

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 28 juni 2016 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	geen, evenredig verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	tot in de top van de oeverafzettingen van het Oude Maasje
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm en guts met diameter 3 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen



De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴⁷ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd. Het gebied rondom de bebouwing bestaat uit gras. Het overige deel bestaat uit bouwland. Ten tijde van de veldinspectie was er ter plaatse van het bouwland sprake van een redelijk tot goede vondstzichtbaarheid. Aan het maaiveld werd enkel fragmenten modern bouw materiaal aangetroffen. Er was geen sprake van vondstconcentraties.

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

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 10. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage1.

Uit het booronderzoek komt naar voren dat de diepere ondergrond (boring 4) uit kalkloos zand bestaat. De top van het pakket bevindt zich op 360 cm –mv (circa 1,2 m – NAP). De korrels zijn redelijk tot goed gesorteerd. De mediaanklasse van de korrelgrootte is matig fijn (150-210 µm). Op grond van de sortering en de korrelgrootte wordt het sediment geïnterpreteerd als dekzand. Het zand is matig humeus en heeft een bruine tot donkergrijze kleur. De humusbijmenging geeft aan dat er sprake is geweest van bodemvorming. Dit betekent dat de top van het dekzand niet is aangetast door (rivier)erosie en eventuele vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum nog intact aanwezig kunnen zijn.

Het dekzand wordt afgedekt door sterk kleiige veenlaag van 20 cm dikte, die geleidelijk overgaat in een kalkloos, humusarm tot zwak humeus kleipakket van 240 cm dikte. Het kleipakket is half gerijpt (matig slap) en heeft een lichtbruingrijze tot bruingrijze kleur. Kenmerkend zijn de humeuze banden. Uit de opeenvolging van veen en humeuze klei blijkt dat het dekzandlandschap geleidelijk verdronk en veranderde in een rivierkom.

De komafzettingen zijn aan de bovenkant scherp begrensd en gaan op 110 tot 200 cm -mv (circa 0,7 tot 0,4 m +NAP) over in kalkrijke, zwak zandige tot sterk siltige klei. De klei is bijna gerijpt (matig stevig) en heeft een lichtbruingrijze kleur met veel roestvlekken. Ze wordt plaatselijk doorsneden door dunne zandlagen. In boring 3 is er sprake van een 15 cm dikke laag zeer fijn zand. Het beschreven kleipakket, waarvan de dikte varieert van 85 tot 130 cm, wordt beschouwd als oeverafzettingen. Op grond van de ligging van het plangebied zijn deze te relateren aan het Oude Maasje. In de bovenste 15 tot 55 cm van de oeverafzettingen zijn, met name in de boringen 3 en 5, resten baksteen en puin aangetroffen. Dit duidt op een antropogene verstoring. Hierdoor zullen eventuele vindplaatsen vanaf de Late IJzertijd/Romeinse tijd niet meer intact aanwezig zijn.

De bovenste 25 tot 70 cm wordt gevormd door een heterogeen, meest matig humeus kleipakket met een lichtbruingrijze tot grijsbruine kleur. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als de huidige bouwvoor. Verspreid in het pakket zijn resten baksteen en puin alsook houtskoolbrokken en een aardewerkscherf (tabel 2) aangetroffen. De scherf is te dateren in de Nieuwe tijd en heeft vanwege de ligging in een verstoord pakket geen archeologische betekenis.

⁴⁷ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.3 Conclusies

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

Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?

Het plangebied is gelegen op flank van de noordelijke oeverwal van het Oude Maasje. De diepere ondergrond bestaat uit matig fijn dekzand (Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel), dat wordt afgedekt door een 20 cm dikke kleiige veenlaag gevolgd door een 240 cm dik pakket matig siltige komklei (Formatie van Echteld). De komklei is aan de bovenkant erosief begrensd en gaat abrupt over in een 85 tot 130 cm dik pakket zwak zandige tot sterk siltige oeverafzettingen van het Oude Maasje (Formatie van Echteld). De bovengrond heeft een dikte van 25 tot 70 cm en is matig humeus ontwikkeld.

- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Uit de aanwezigheid van een oude bodem in de top van het dekzand blijkt dat het pleistocene oppervlak niet door (rivier)erosie is aangetast. Op grond van de aanwezigheid van resten baksteen en puin en de aanwezigheid van een plaatselijk relatief dikke bouwvoor moet worden aangenomen dat het bovenste deel van de oeverafzettingen is omgewerkt.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De top van het dekzand wordt als archeologisch relevant beschouwd ten aanzien van vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum. De oeverafzettingen van het Oude Maasje zijn in beginsel relevant ten aanzien van vindplaatsen vanaf de Late IJzertijd/Romeinse tijd. Door bodemverstoring zullen deze echter niet meer intact aanwezig zijn.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
De top van het dekzand bevindt zich op 360 cm –mv (circa 1,2 m – NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Weliswaar zijn in de bouwvoor diverse vondsten, hoofdzakelijk bouwpuin, aangetroffen, maar deze hebben vanwege de ligging in een verstoord pakket geen archeologische betekenis. Ter plaatse van het bouwland zijn aan het maaiveld geen vondstconcentraties waargenomen. De kans op de aanwezigheid van aan de stroopfabriek/varkensstal gerelateerde sporen wordt klein geacht. Omdat de geschiedenis van de stroopfabriek/varkensstal niet verder teruggaat dan 1890, worden geen afvalkuilen verwacht. Hooguit zijn enkele losse vondsten aan te treffen. Op basis van 19^e eeuwse kaartmateriaal, waaronder het minuutplan van de gemeente Herpt en Bern (1811-32), wordt op de locatie geen oudere bebouwing verwacht.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting ten aanzien van vindplaatsen vanaf de Late IJzertijd/Romeinse tijd dient naar laag te worden bijgesteld. De verwachting ten aanzien van vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum dient te worden gehandhaafd.



- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In het plangebied is de nieuwbouw van een woning voorzien. Het ontwerp van de fundering is momenteel nog niet bekend. Indien de woning niet onderkelderd wordt zal het archeologisch niveau uitsluitend ter plaatse van heipalen worden aangetast. Deze aantasting zal evenwel in omvang zeer beperkt zijn. In geval van de aanleg van een kelder zal enkel bij een ontgraving dieper dan 300 cm –mv (inclusief een veiligheidsmarge van 60 cm) het archeologisch niveau worden aangetast.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Indien bij een eventuele aanleg van een kelder niet dieper wordt ontgraven dan 300 cm –mv en de verstoring door het aanbrengen van heipalen niet groter is dan 5% van het oppervlak van het plangebied wordt geen archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

4 Aanbeveling

Indien de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de woning (uitgezonderd het aanbrengen van heipalen mits deze niet meer dan 5% van het oppervlak van het plangebied verstoren) niet dieper reiken dan 300 cm –mv adviseert ADC ArcheoProjecten om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

Bij werkzaamheden die dieper reiken dan 300 cm –mv wordt vanwege de kans op het aansnijden van een potentieel archeologisch interessant niveau aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht.



Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Landsdekkende en digitale versie*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1872, 1874, 1900 en 1907: *Heusden, blad 567, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., & E. Stouthamer**, 2012: *VERNIEUWD DIGITAAL BASISBESTAND PALEOGEOGRAFIE VAN DE RIJN-MAAS DELTA. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht*.
- Cronen Adviseurs**, 2012: *Cultuurhistorische waarden- en beleidskaart gemeente Heusden*. Rosmalen.
- Deeben, J.H.C.**, 2009: *Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden derde generatie. Toelichting op de Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat. Toelichting bij de kaart van Hoog Nederland met afgedekte pleistocene sedimenten*. Amersfoort.
- Harbers, P.**, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*. Wageningen.
- Hendriks, J.A.**, 2009: *Cultuurhistoriekaart Heusden. Project 'Gemeentelijke cultuurhistoriekaart Streekraad Het Groene Woud & de Meijerei*.
- Hessing, W.A.M., K. Klerks, R.J.J. Quak & M. Simons**, 2011: *Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught. Verantwoording van, en toelichting op, de inventarisatie en het verwachtingsmodel. Vestigia rapportnummer V834*. Amersfoort.
- Kadaster**, 1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Herpt en Bern, Noord Brabant, sectie B, Blad 02*.
- Koldewij, E., K. Gaillard, A. Reinstra, W. van Leeuwen, P. van Cruyningen & J. van Zuijlen (red.)**, 2001: *Binnen bij boeren. Wonen en werken in historische boerderijen*. Zwolle.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 44 Oost Oosterhout*. Wageningen.
- TNO**, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000*. Utrecht.
- TNO**, 2011: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2011*.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.

Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<http://hvdol.nl/>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>
<http://www.ahn.nl/pagina/apps-en-tools/viewer.html>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

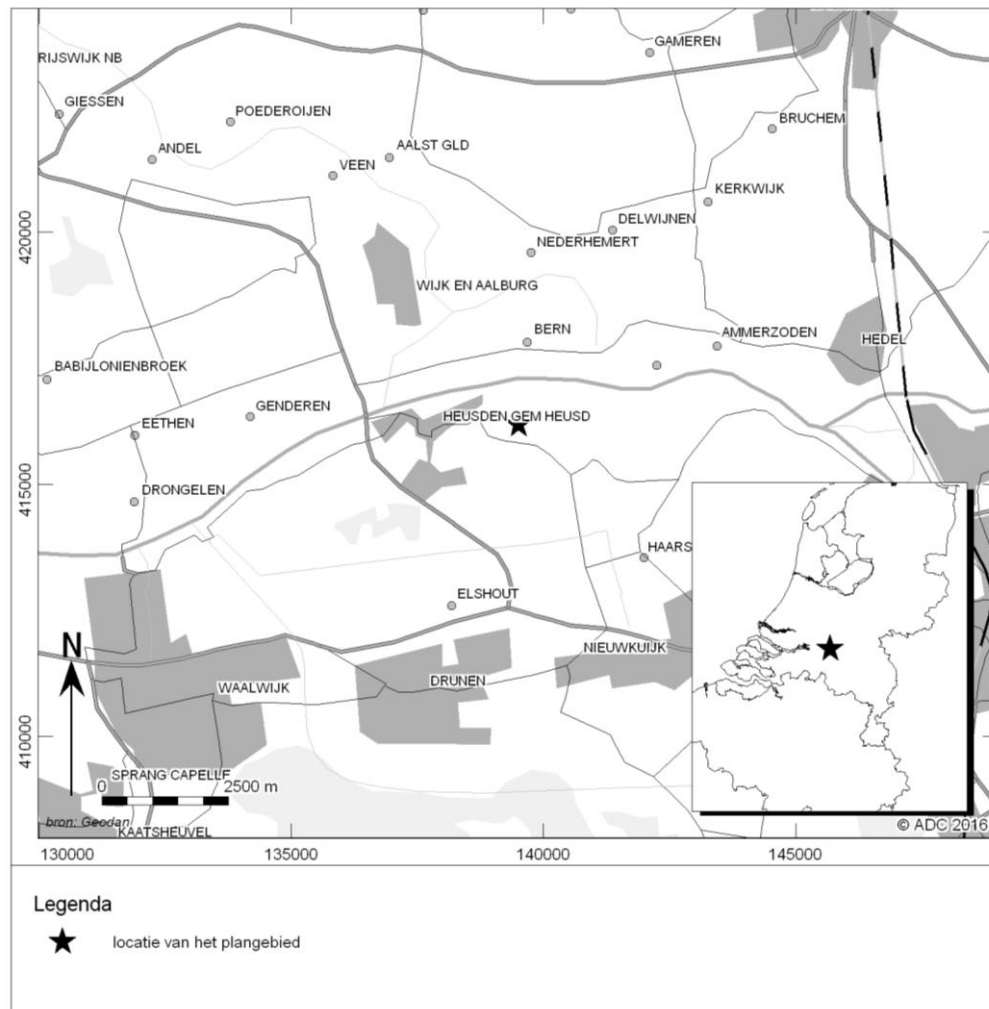
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heusden
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting
Afb. 5 Toekomstige inrichting van het plangebied
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)
Afb. 7 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 8 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Herpt en Bern (1811-32)
Afb. 9 Plangebied op de Bonnekaart van 1872
Afb. 10 Boorpuntenkaart

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

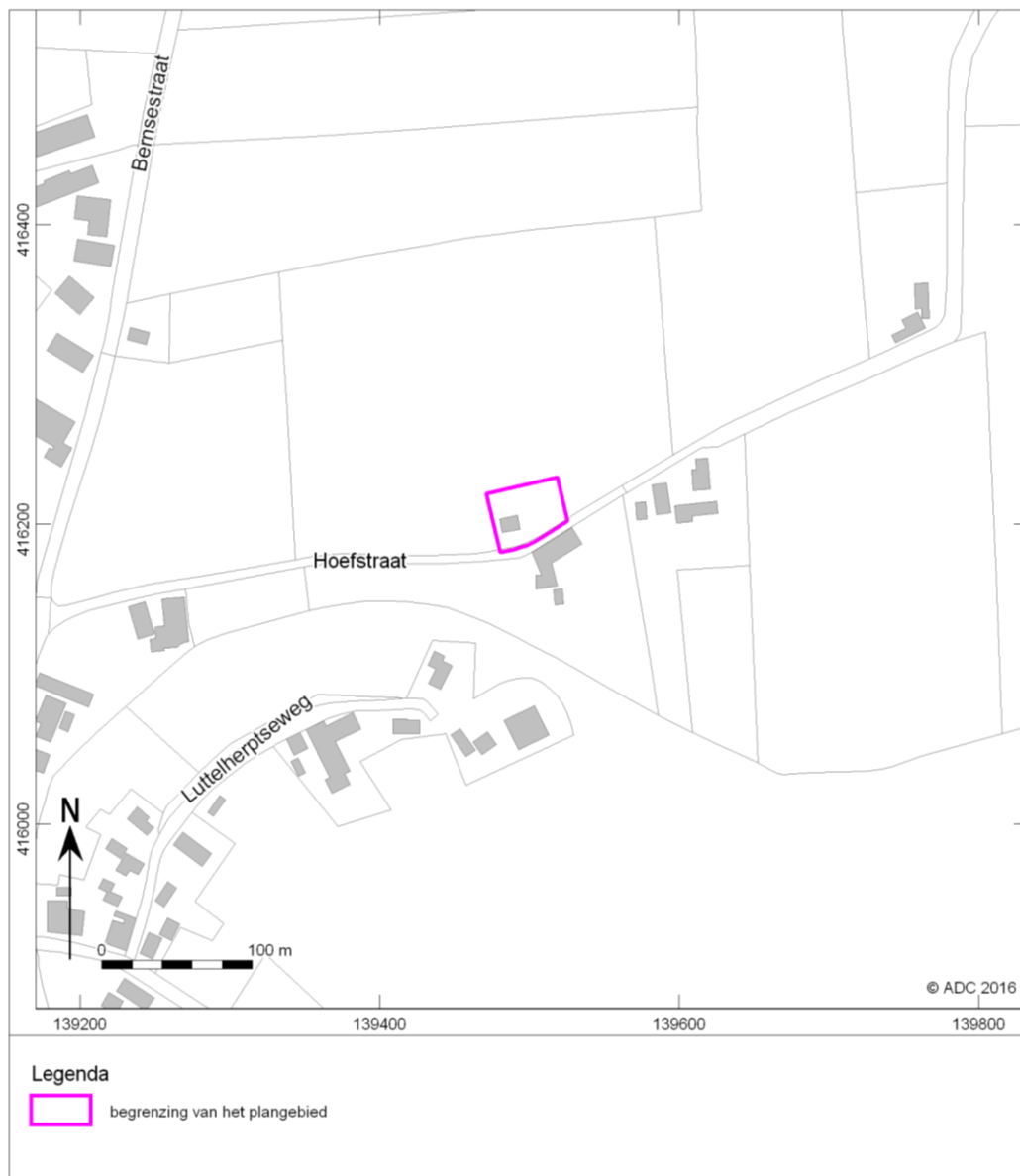
Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

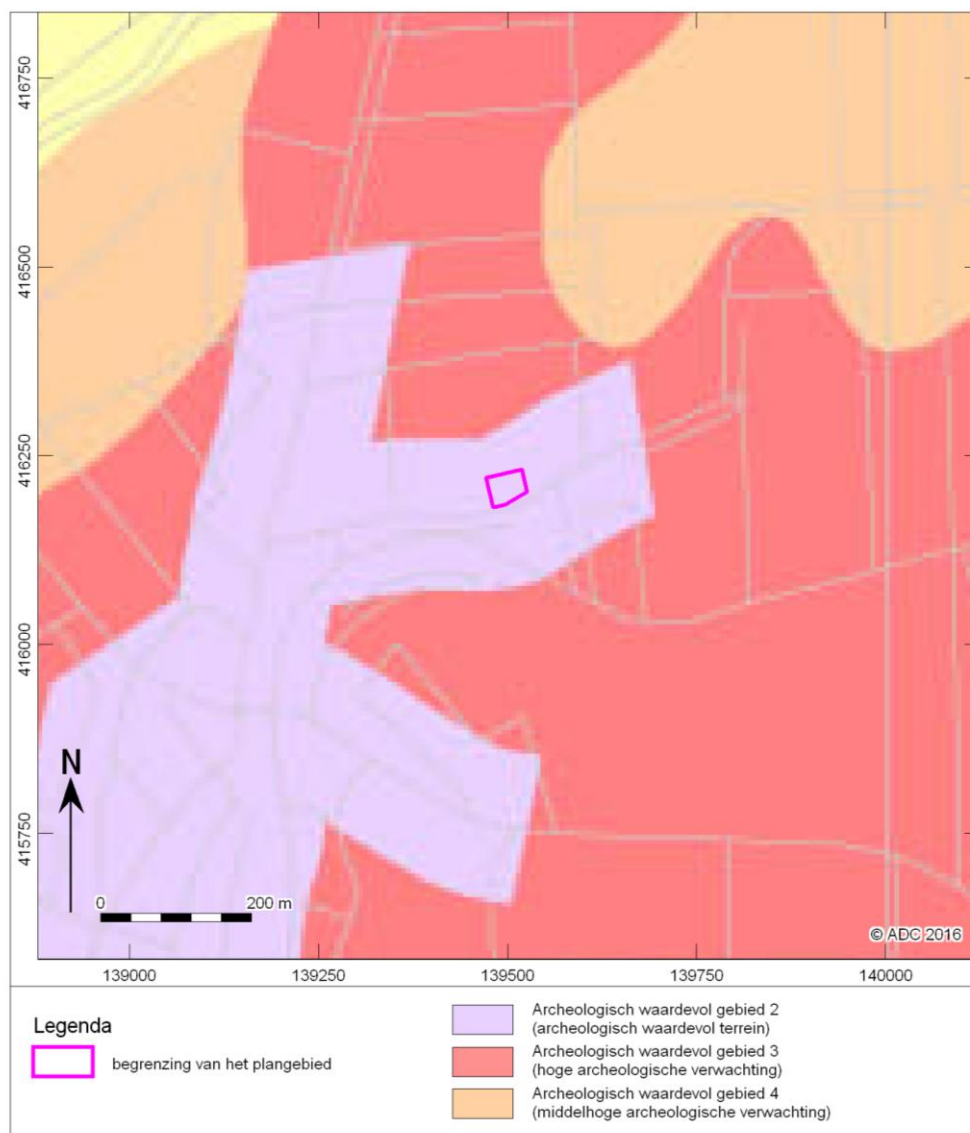
Oorsprong	Vondst-nummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
Boring 4	n.v.t.	0 - 70	139.493	416.190	randfragment geglaazuurd roodbakkend aardewerk	Nieuwe tijd



Afb. 1 Locatie van het plangebied



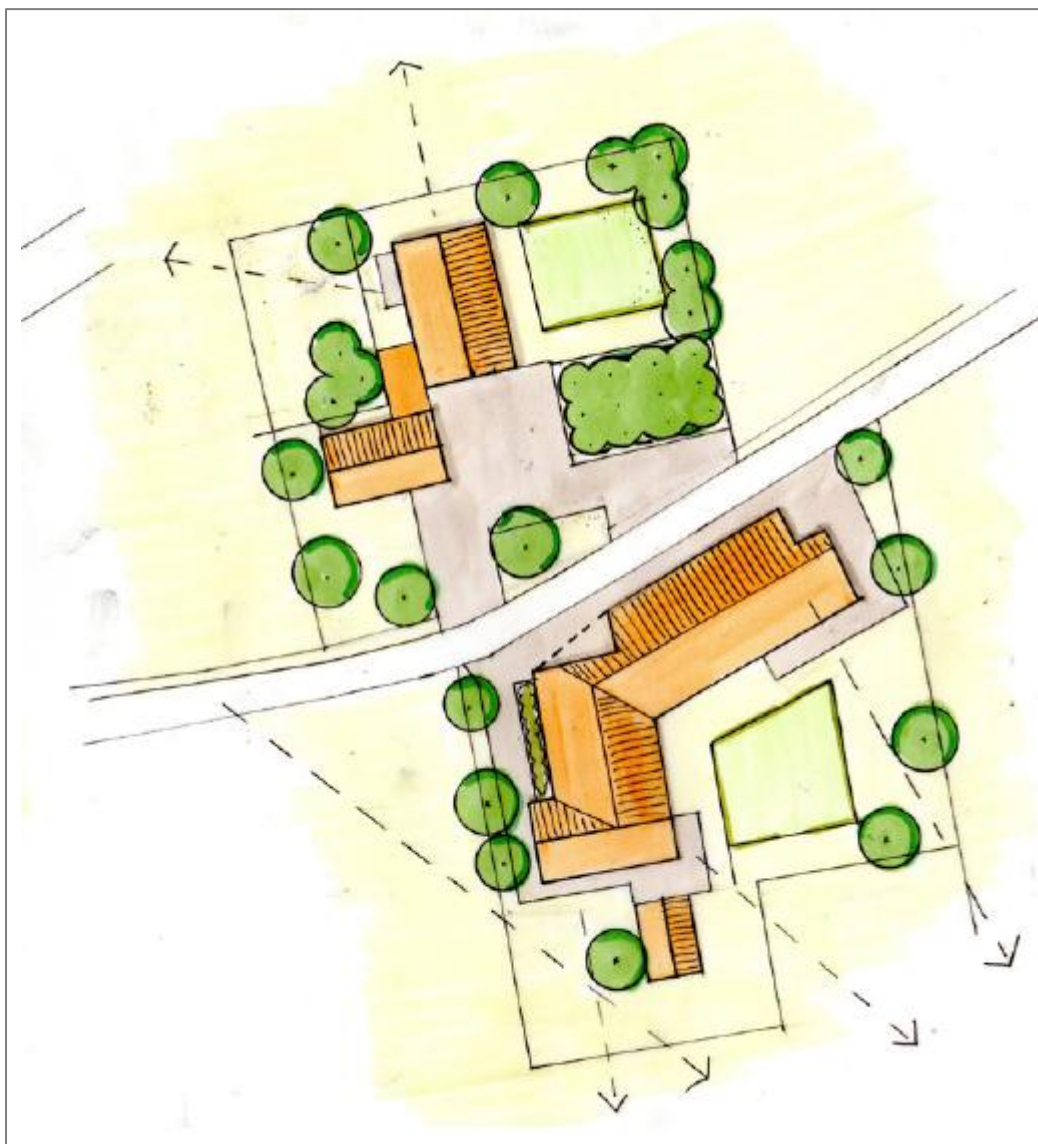
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



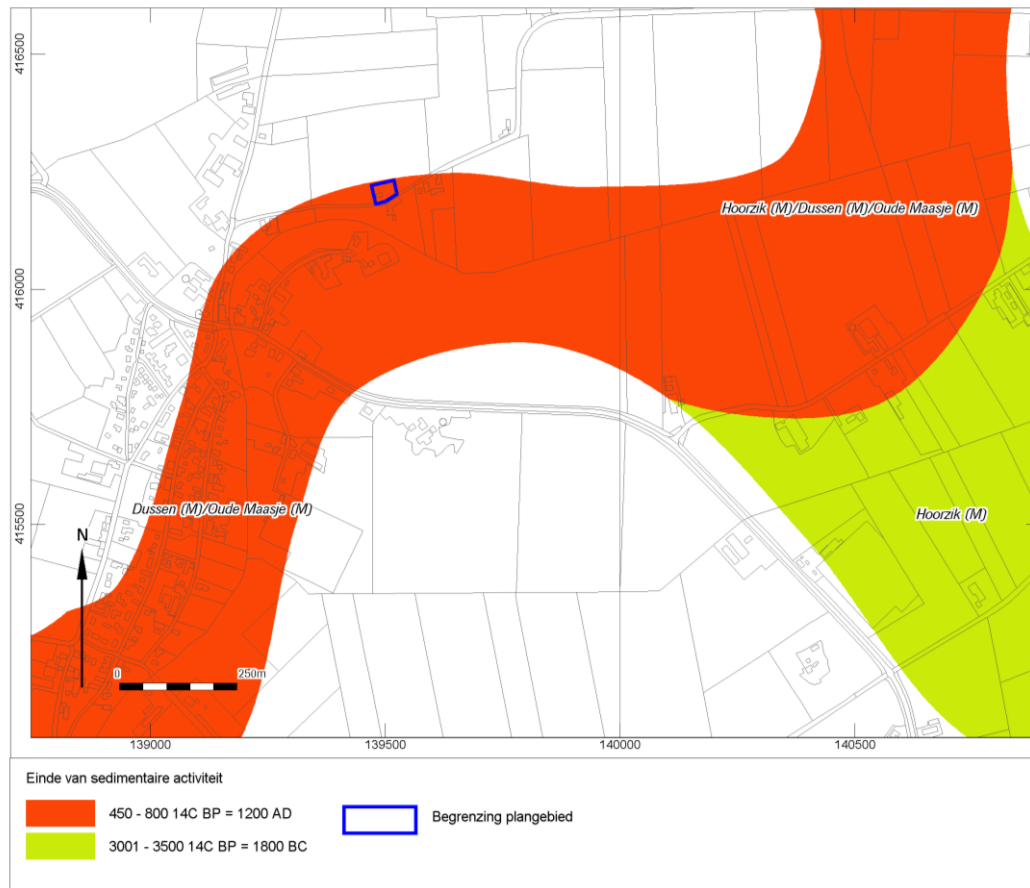
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heusden



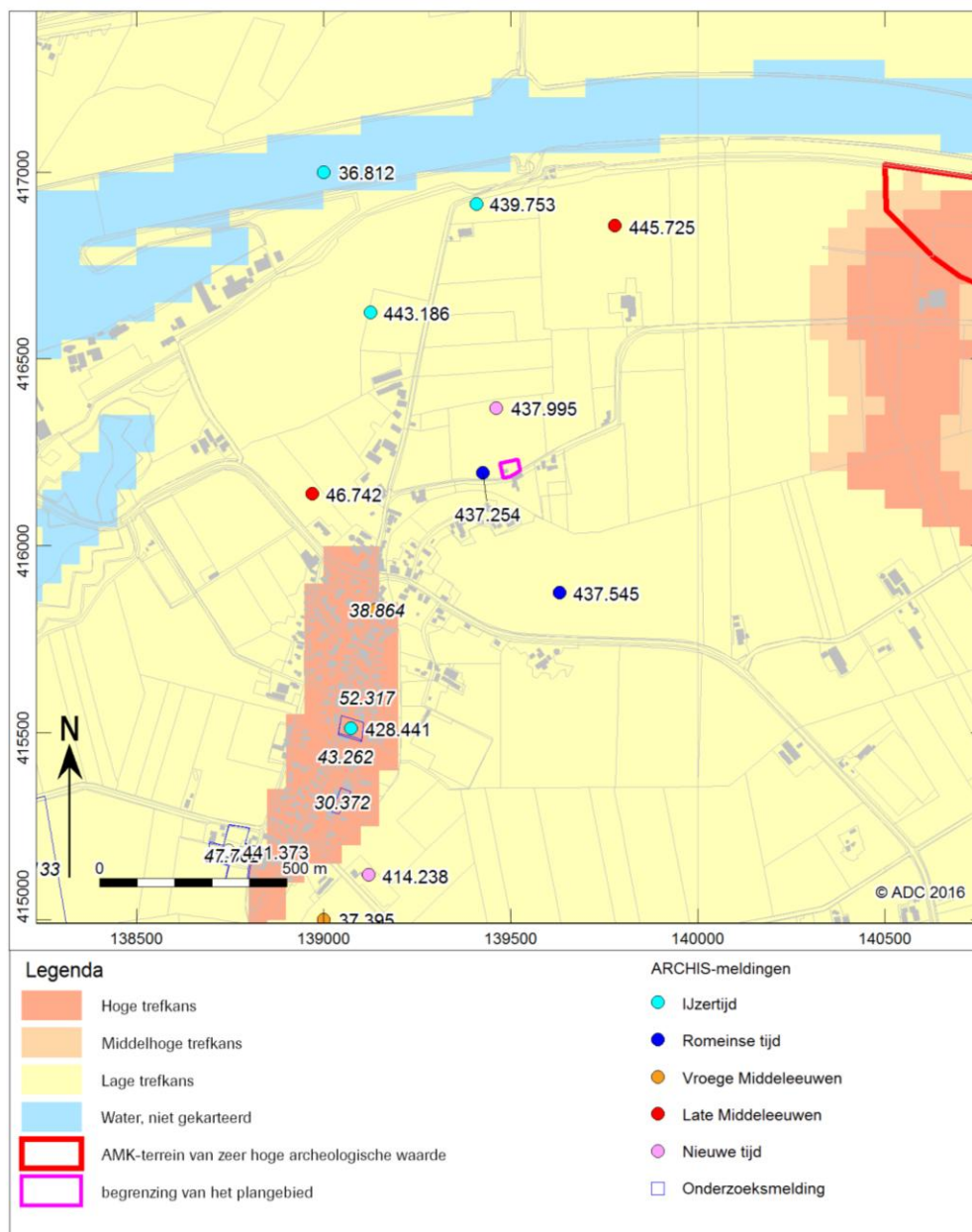
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting



Afb. 5 Toekomstige inrichting van het plangebied



Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)



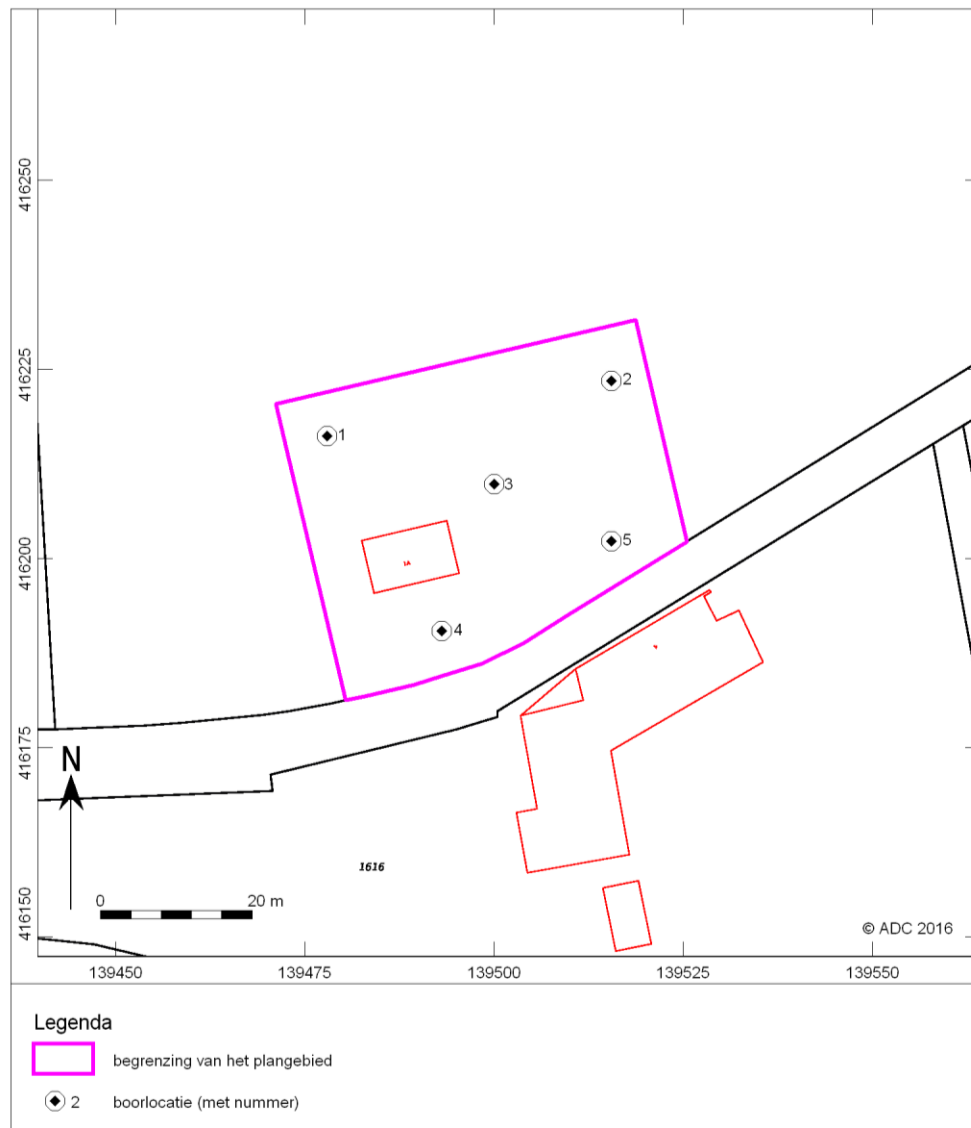
Afb. 7 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 8 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Herpt en Bern (1811-32)



Afb. 9 Plangebied op de Bonnekaart van 1872



Afb. 10 Boorpuntenkaart



Bijlage 1

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatvelelhoogte (cm)	bovengrens (cm onder NAP)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	139478	416216	+210	0	35	klei	matig siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos				A-horizont	bouwvoor; basis scherp; matig stevig	
				35	70	klei	matig siltig		licht-grijs- bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	basis geleidelijk; matig stevig	Formatie van Echteld
				70	100	klei	zwak zandig		licht-grijs- bruin	kalkrijk	veel roestvlekken			C-horizont	matig stevig; basis diffuus	Formatie van Echteld
				100	130	klei	sterk siltig		licht-bruin- grijs	kalkrijk	veel roestvlekken			C-horizont	matig stevig	Formatie van Echteld
				130	165	klei	matig siltig		licht-bruin- grijs	kalkloos	weinig roestvlekken			C-horizont	matig slap; basis diffuus	
				165	200	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos	roestvlekken			C-horizont	spoor plantenresten	Formatie van Echteld
2	139516	416224	+180	0	25	klei	matig siltig; zwak humeus		grijs	kalkloos		spoor baksteen		A-horizont	basis scherp; matig stevig	
				25	60	klei	matig siltig		licht-bruin- grijs	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	matig stevig; basis diffuus	Formatie van Echteld
				60	75	klei	zwak zandig		licht-grijs- bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	matig stevig	Formatie van Echteld
				75	110	klei	sterk siltig		licht-grijs- bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	matig stevig	
				110	170	klei	matig siltig		licht-bruin- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont	humeuze band op 150m -mv; matig slap; basis diffuus; spoor zwarte vlekken	Formatie van Echteld



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaivelddhoogte (cm)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
3	139500	416210	+220	170	200	klei	matig siltig;zwak humeus		grijs-bruin	kalkloos				C-horizont	spoor plantenresten	Formatie van Echteld
				0	35	klei	zwak zandig;matig humeus		grijs	kalkloos				A-horizont	bouwvoor;basis scherp;matig stevig	
				35	50	klei	zwak zandig		licht-grijs- bruin	kalkloos		weinig baksteen		AC-horizont	matig stevig	
				50	120	klei	zwak zandig		licht-grijs- bruin	kalkrijk	veel roestvlekken			C-horizont	matig stevig;basis scherp	Formatie van Echteld
				120	135	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-bruin- grijs	kalkrijk	veel roestvlekken			C-horizont	matig kleine spreading;basis scherp	Formatie van Echteld
				135	170	klei	matig siltig		licht-bruin- grijs	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	matig slap;basis diffuus	Formatie van Echteld
				170	200	klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos				C-horizont	matig slap;humeuze band op 180 cm -mv	Formatie van Echteld
4	139493	416190	+240	0	70	klei	zwak zandig;matig humeus		grijs-bruin	kalkloos		veel baksteen;spoor puinresten;spoor schelpenlagen;spoor aardewerkfragmenten		A-horizont	bouwvoor;basis scherp;kiezels	
				70	125	klei	zwak zandig		licht-bruin	kalkrijk	spoor roestvlekken	spoor baksteen;spoor puinresten		AC-horizont	puinspikkels;spoor plantenresten;basis geleidelijk	
				125	155	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-bruin- grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken			C-horizont	matig kleine spreading;basis scherp	Formatie van Echteld
				155	200	klei	matig zandig		licht-grijs- bruin	kalkrijk	veel roestvlekken			C-horizont	matig stevig;veel zandlagen	Formatie van Echteld
				200	230	klei	matig siltig		licht-grijs- bruin	kalkloos	weinig roestvlekken			C-horizont	matig slap	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiëldhoogte (cm)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
5	139516	416202	+220	230	340	klei	matig siltig;zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos				C-horizont	spoor plantenresten;matig slap;humeuze banden;basis diffuus	Formatie van Echteld
				340	360	veen sterk kleiig			donker-grijs- bruin	kalkloos				C-horizont		Formatie van Echteld
				360	370	zand zwak	siltig;matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding;lichtgrijzevlek ken;basis geleidelijk	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
				370	400	zand zwak	siltig;matig humeus	matig fijn	bruin	kalkloos				C-horizont	matig kleine spreiding	Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel
				0	25	klei zwak	zandig;zwak humeus		licht-bruin- grijs	kalkloos		spoor houtschoorsteen;spoor puinresten		A-horizont	basis scherp;matig stevig	
				25	65	klei zwak zandig			licht-grijs- bruin	kalkarm	spoor roestvlekken	veel baksteen		AC-horizont	omgewerkte grond;matig stevig	
				65	125	klei matig zandig			licht-bruin	kalkrijk	veel roestvlekken			C-horizont	basis scherp;weinig zandlagen;matig stevig	Formatie van Echteld
				125	135	zand matig siltig		zeer fijn	licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding;basis scherp	Formatie van Echteld
				135	170	klei matig siltig			licht-grijs- bruin	kalkloos	veel roestvlekken			C-horizont	matig stevig;basis diffuus	Formatie van Echteld
				170	200	klei matig siltig			licht-grijs	kalkloos				C-horizont	spoor plantenresten	Formatie van Echteld