

Sluisweg, Malden (gemeente Heumen)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J.M. Brijker

TER INZAGE

30-05-2013

Gemeente Heumen

Behoort bij het besluit van
Burgemeester en Wethouders

d.d. 10-09-2013 nr. 2013-0309

mij bekend,
de gemeentesecretaris



Colofon

ADC Rapport **XXXX**

Sluisweg, Malden (gemeente Heumen)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J.M. Brijker

In opdracht van: Projectburo B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 28 maart 2013

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

Status onderzoek: concept, 28-03-2013

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.

A handwritten signature in dark ink, consisting of several fluid, overlapping strokes.

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	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	6
2.1 Doelstelling en vraagstelling	6
2.2 Methodiek	7
2.3 Resultaten	7
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	10
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	11
3.1 Plan van Aanpak	11
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
3.3 Conclusies	12
4 Aanbeveling	13
Literatuur	13
Geraadpleegde websites	13
Lijst van afbeeldingen en tabellen	13
Bijlage 1 Boorgegevens	

Samenvatting

In opdracht van Projectburo B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in maart 2013 ten behoeve van sloop en nieuwbouw een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Sluisweg te Malden. Op basis van het bureauonderzoek werd op deze locatie een plaggendek verwacht boven sneeuwsmelwaterafzettingen. Direct onder het plaggendek bevindt zich mogelijk een potentieel archeologisch niveau. Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Met het veldonderzoek is gebleken dat de ondergrond binnen het plangebied tot gemiddeld 1m – mv is verstoord. Gezien de aard van de verstoring is het het potentiële archeologisch niveau niet meer intact. Als zodanig heeft het plangebied een lage archeologische verwachting.

ADC ArcheoProjecten adviseert 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.

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

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

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

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

1 Inleiding en administratieve gegevens

In het voorliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

Opdrachtgever:	Projectburo B.V.
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
Aanleiding:	Sloop- en bouwwerkzaamheden
Locatie:	Rijksweg 204
Plaats:	Malden
Gemeente:	Heumen
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	Gemeente Heumen, Sectie C, nummer 2162 en 2852
Kaartblad:	46A
Oppervlakte plangebied	2800 m ²
Coördinaten:	187.718 / 420.338 (centrumcoördinaat)
Bevoegde overheid:	Gemeente Heumen
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. P.F.J. Franzen
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	56170
ADC-projectcode:	4150249
Auteur:	J.M. Brijker
Projectmedewerker(s):	J.M. Brijker
Autorisatie:	E. Jacobs
Periode van uitvoering:	Maart 2013
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	e-depot

Het plangebied ligt in een gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting, een gebied met een oud bouwlanddek.¹ Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, 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 3.2).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Heumen 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.

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.

¹ Willemse 2006.

² SIKB 2010.

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?
 - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
 - Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 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.

2.3 Resultaten

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

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2.

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 1000m rondom het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland. Het plangebied is gedeeltelijk opgehoogd ter plaatse van de aanwezige woning. Deze woning zal worden gesloopt, de ophoging verwijderd en het terrein zal worden geëgaliseerd. Op deze locatie zal een bedrijfspand worden gerealiseerd en het omliggende terrein zal worden bestraat.

De consequentie van de voorgenomen ingreep 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 kaart van Nederland 1:50.000 ³	Formatie van Drente, Laagpakket van Schaarsbergen
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁴	glooiing van sneeuwsmelwaterafzettingen
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁵	Hoge bruine enkeerdgronden
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁶	~11-12 m NAP

Het plangebied is gelegen op de westelijke flank van de stuwwal van Nijmegen, op de overgang naar het rivierengebied van de Maas. De stuwwal is gevormd gedurende de voorlaatste ijstijd, in deze periode was een groot gedeelte van Nederland bedekt met landijs. Door de kracht van het ijs werden de oorspronkelijk aanwezige afzettingen opgestuwd tot een hoge stuwwal. Aan het eind van deze ijstijd werd er door afstromend smeltwater grote hoeveelheden zand en grind meegevoerd naar het lager gelegen gebieden – sneeuwsmelwaterafzettingen. Langs de flank van de stuwwal onstonden meerdere, oost-west georiënteerde erosiedalen waarlangs dit sediment werd getransporteerd. Het plangebied is gelegen op deze sneeuwsmelwaterafzettingen, in het verlengde van een droog dal. Direct ten westen van het plangebied bevinden zich rivierafzettingen van de Maas. Gedurende het Holocene, de huidige warme periode, werd er door de rivier een pakket van klei afgezet. Bodemkundig is er binnen het plangebied sprake van hoge bruine enkeerdgronden. Deze gronden komen voor als een smalle strook op de overgang van de stuwwal naar het rivierengebied (afb. 3). Enkeerdgronden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een plaggendek. Dit is oude landbouwgrond. Ter verbetering van de bodemvruchtbaarheid werden de akkers herhaaldelijk bemest met plaggen – in de loop van de tijd ontstond er een dik humeus dek.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 4):

AMK-terrein nr	Omschrijving	Datering ⁷	Opmerking
43	Nederzettingsterrein	BRONS-ROM	Onder plaggendek

Ongeveer 900 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde, een urnenveld uit de Bronstijd – IJzertijd en een nederzetting uit de Romeinse tijd.

Onderzoeksmeldings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
7263	Booronderzoek	Onbekend	Onbekend
20216	Booronderzoek	Intact bodemprofiel	Proefsleuven
23137	Booronderzoek	Geen archeologische indicatoren	Vrijgeven
24313	Booronderzoek	Intact bodemprofiel	Gedeeltelijk vervolgonderzoek
29968	Booronderzoek	Geen archeologische indicatoren	Vrijgeven
32677	Booronderzoek	Geen archeologische indicatoren	Vrijgeven

³ De Mulder *et al.* 2003.

⁴ Alterra 2003.

⁵ Stichting voor Bodemkartering 1976.

⁶ <http://www.ahn.nl/viewer>

⁷ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

Onderzoeksmeldings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
38218	Bureauonderzoek	Onbekend	Onbekend
40132	Booronderzoek	Intact bodemprofiel	Gedeeltelijk vervolgonderzoek
42464	Booronderzoek	Verstoord	Vrijgeven
44483	Booronderzoek	Onbekend	Onbekend

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ⁸	Opmerking
7383	Aardewerk	BRONS	
15501	Urnen/grafveld	IJZ	Bij AMK 43
15837	Inhumatiegraf	ROM	Bij AMK 43
15863	Aardewerk	IJZ	
47077	Aardewerk	BRONS-ME	
121173	Nederzetting	IJZ	
292003	Aardewerk	IJZ-ROM	
292004	Aardewerk	BRONS	
292005	Aardewerk	NT	
292006	Aardewerk	NEO-IJZ	
409499	Aardewerk	IJZ-ME	
409546	Aardewerk, vuursteen	NEO-IJZ	
425295	Aardewerk	ROM	Bij AMK 43

In ARCHISII zijn voor het onderzoeksgebied geen vondstmeldingen en relevante gebouwde monumenten geregistreerd.

Op de landelijke en de gemeentelijke verwachtingskaart staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
IKAW	hoog	Plaggendek
Gemeentelijke beleidskaart ⁹	hoog	Oude landbouwgrond

Binnen zowel de IKAW als de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting, vanwege de aanwezigheid van een plaggendek.

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut ¹⁰	1811-1832	Bouwland
Bonnekaart ¹¹	1870, 1895, 1901, 1910, 1923	Bouwland
Bonnekaart ¹²	1931	Bebouwd
Topografische kaart ¹³	1957, 1967, 1978, 1987	Bebouwd

⁸ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

⁹ Willemse 2006.

¹⁰ Kadaster 1811-1832

¹¹ Bureau Militaire Verkenningen 1870, 1895, 1901, 1910, 1923

¹² Bureau Militaire Verkenningen 1931

¹³ Kadaster, 1957, 1967, 1978, 1987

Op de oudste beschikbare kaarten, de kadastrale minuut en de Bonnekaart uit 1870, is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland. De provinciale weg ten oosten van het plangebied is al aanwezig. Direct ten noorden is een kleinere weg aanwezig. Ten zuiden van het plangebied staat een boerderij, 'Bagijnenhof'. Westelijk van het plangebied bevindt zich een drassig gebied, het Heumensche broek (afb. 5). Deze situatie blijft grotendeels onveranderd tot in de jaren '30 van de 20^e eeuw. Op de Bonnekaart uit 1931 is de Heumensche broek in cultuur gebracht en bevindt er zich een boerderij binnen het plangebied. Het huidige huis is in de jaren '60 of '70 van de vorige eeuw gebouwd.

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel bebouwd en in gebruik als tuin. Centraal in de tuin bevindt zich een vijver. Ten behoeve van de kelder van ca. 1,5 m diepte is het plangebied lokaal opgehoogd voorafgaand aan de bouw. Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat de bodem plaatselijk ligt verontreinigd is met minerale olie of PCB. In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat er enkele nutsleidingen voor het huis aanwezig zijn.

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:

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. Eventuele archeologische resten uit de periode tot de Late Middeleeuwen zullen voorkomen onder het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Afhankelijk van de dikte van het plaggendek kunnen deze in meer of mindere mate bewaard zijn gebleven. Een eventuele vondstenlaag zal zijn opgenomen onderin het plaggendek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.^{14,33} Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*
Nee, het plangebied is nog onvoldoende onderzocht.
- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*
Geadviseerd wordt een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren.
- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?*
Niet van toepassing.

¹⁴ Groenewoudt 1994.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek. Op 25 maart 2013 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Omdat op deze locatie een type archeologische vindplaatsen wordt verwacht dat zich door middel van een booronderzoek niet goed laat opsporen is het doel van dit onderzoek het verkennen van de bodemopbouw. Daarmee toetsen we voor eventuele archeologische vindplaatsen de volgende delen van de gespecificeerde verwachting:

1. de landschappelijke en/of geologische context van eventuele archeologische vindplaatsen
2. de diepteligging ervan
3. de conservering

Dit leidt voor onderhavig onderzoek tot de volgende hypothesen:

- Ad 1. In het plangebied is een plaggendek aanwezig boven sneeuwsmeelt-waterafzettingen.
- Ad 2. In de top van deze afzettingen is nog een bodem aanwezig en/of een cultuurlaag.
- Ad 3. Dit niveau is niet aangetast door bodemverstoringen, afgezien van de zone met de huidige bebouwing.

Door het uitvoeren van dit verkennend booronderzoek kan alsnog een uitspraak worden gedaan over de vraag of, en zo ja, waar er al dan niet nog archeologische resten worden verwacht in het plangebied.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Is / zijn de hierboven genoemde hypothese(n) juist?
- Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
- Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de in par. 3.1.2 genoemde hypothesen is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	Geen (bepaald door huidige inrichting locatie)
Diepte boringen:	30 cm in de C-horizont, max. 2m –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹⁵ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

¹⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

3.1.3 Monsternameplan

Relevante archeologische indicatoren en/of bodemlagen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Binnen het plangebied staat een huis, welke is onderkelderd. Een gedeelte van het terrein rondom het huis is bestraat. De rest van het plangebied is ingericht als tuin, waarin zich onder andere een vijver bevindt.

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit, met uitzondering van boring 2, een pakket van zwak siltig, matig grof, geel tot geelgrijs pakket zand. De bovengrens van dit pakket bevindt zich op een diepte tussen de 90-130 cm –mv. Hierboven bevindt zich met een scherpe grens een heterogeen pakket van zwak siltig, zwak tot matig humeus, donker grijs bruin, matig grof zand met baksteenfragmenten. Dit pakket loopt door tot aan het maaiveld. Boring 2 bestaat in zijn geheel uit dit pakket.

3.2.3 Interpretatie

Het zandpakket aan de basis is op grond van de korrelgrootte en de sortering geïnterpreteerd als sneeuwsmeeltwaterafzettingen welke zijn gevormd op de flank van de stuwwal. In de top van dit pakket zijn geen aanwijzingen gevonden voor bodemvorming. Het bovenliggende pakket is op basis van het heterogene karakter geïnterpreteerd als een opgebracht en/of omgewerkt pakket. Gezien de dikte van dit pakket en de scherpe ondergrens is de top van het onderliggende pakket niet meer intact. Het bovenste omgewerkte pakket is waarschijnlijk te relateren aan de bouw van het huidige huis, waarbij het plangebied gedeeltelijk is opgehoogd. Er is geen plaggendek aangetroffen en er zijn ook geen archeologische indicatoren aangetroffen binnen het plangebied.

3.3 Conclusies

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

- *Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

De hypothesen zijn gedeeltelijk juist. Er bevinden zich sneeuwsmeeltwaterafzettingen binnen het plangebied, maar hierboven bevindt zich geen plaggendek en/of een oude bodem en een cultuurlaag. Er bevindt zich een pakket van omgewerkte grond van ~1m dikte binnen het plangebied.

- *Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?*

Ja, gezien de diepte van de verstoring is het eventueel oorspronkelijk aanwezige archeologische niveau niet meer intact en is de archeologische verwachting als zodanig laag.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Ja, het plangebied is voldoende onderzocht. Het eventueel oorspronkelijk aanwezige archeologische niveau is niet meer aanwezig.

- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*

Er is geen nader onderzoek noodzakelijk.

- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, behoud in situ, opgraven, begeleiden)?*

Vrijgeven, er worden geen archeologische waarden meer verwacht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert 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.

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

Literatuur

- Alterra**, 2003: *Digitale geomorfologische kaart Nederland, schaal 1:50.000*.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire verkenningen**, 1870-1931: *Bonnekaart, Mook, Blad 572, schaal 1:25.000*
- Groenewoudt, B.J.**, 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Heumen, Gelderland, sectie C, blad 01*.
- Kadaster**, 1953-1991: *Topografische Kaart van Nederland 1:25 000, blad 46A. Cuijk, Grave, Nijmegen*.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.)**, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB**, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 46 West/Oost Vierlingsbeek*.
- Willemse, N.** 2006: Gemeente Heumen; een archeologische verwachtingskaart met AMZ adviezen. Amsterdam, RAAP- rapport 1216.

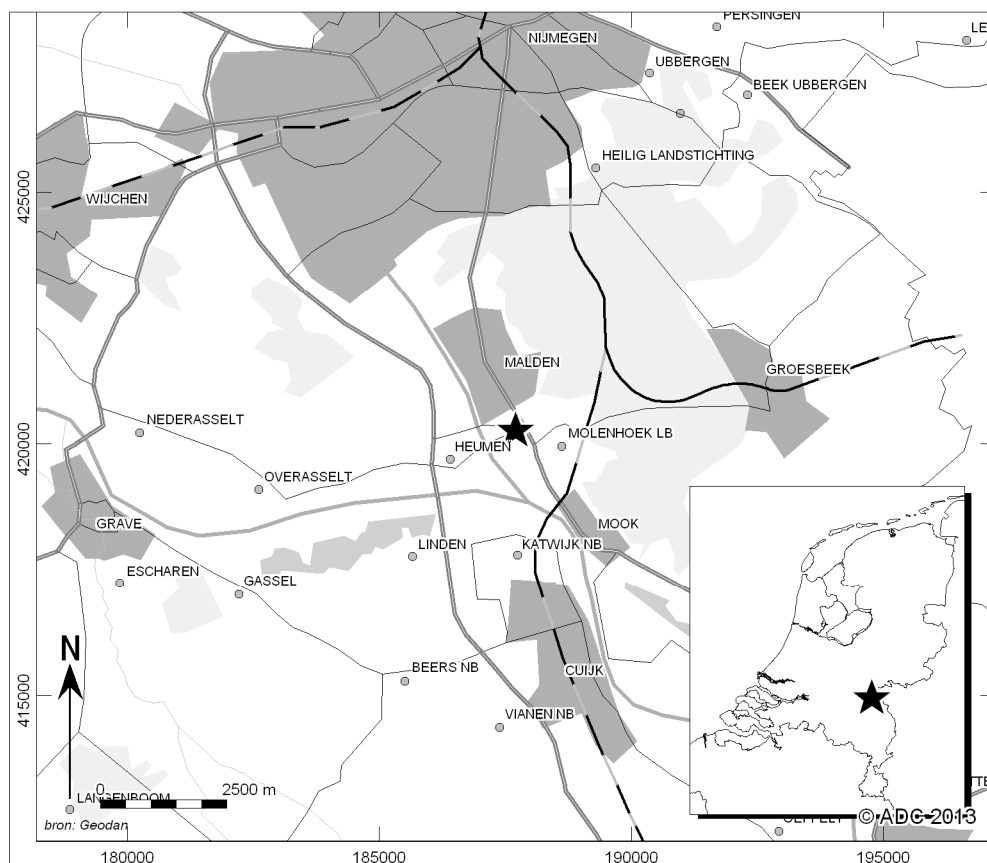
Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.watwaswaar.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
 Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
 Afb. 3 Uitsnede van het plangebied binnen de bodemkaart van Nederland
 Afb. 4 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
 Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaartuit 1870
 Afb. 6 Boorpuntenkaart

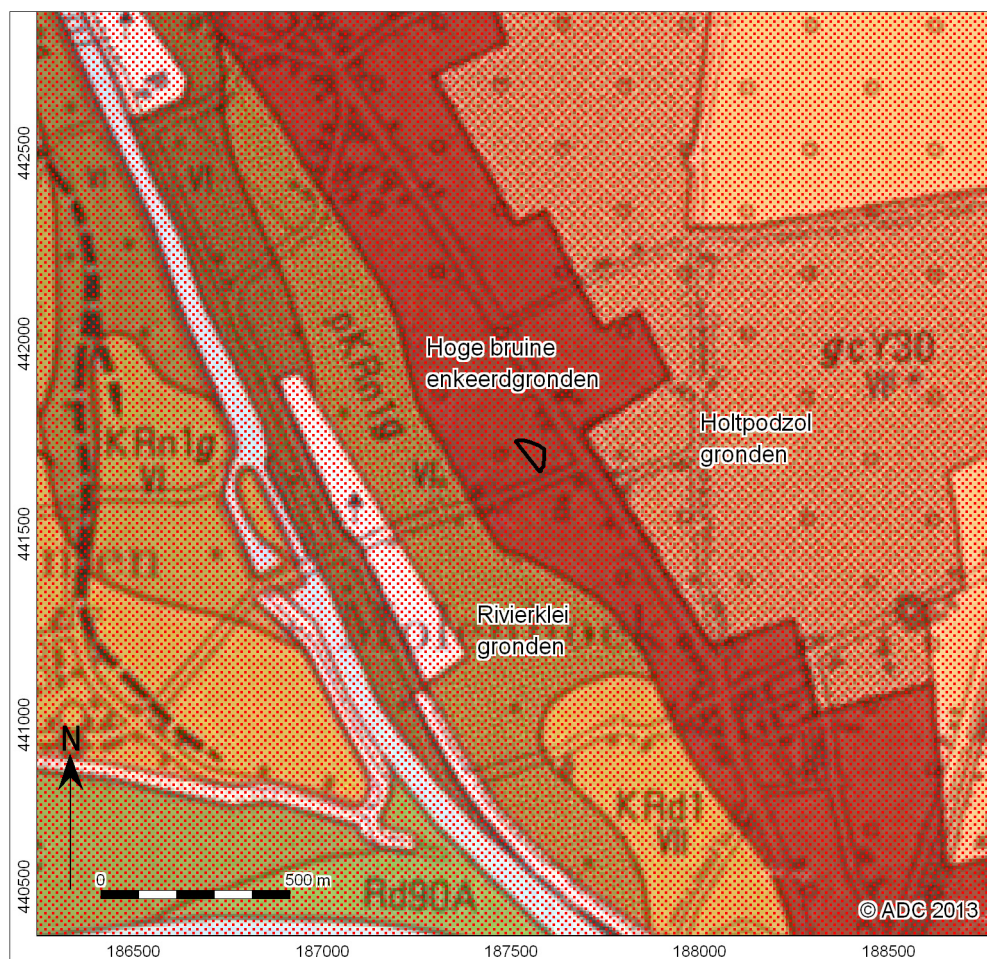
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



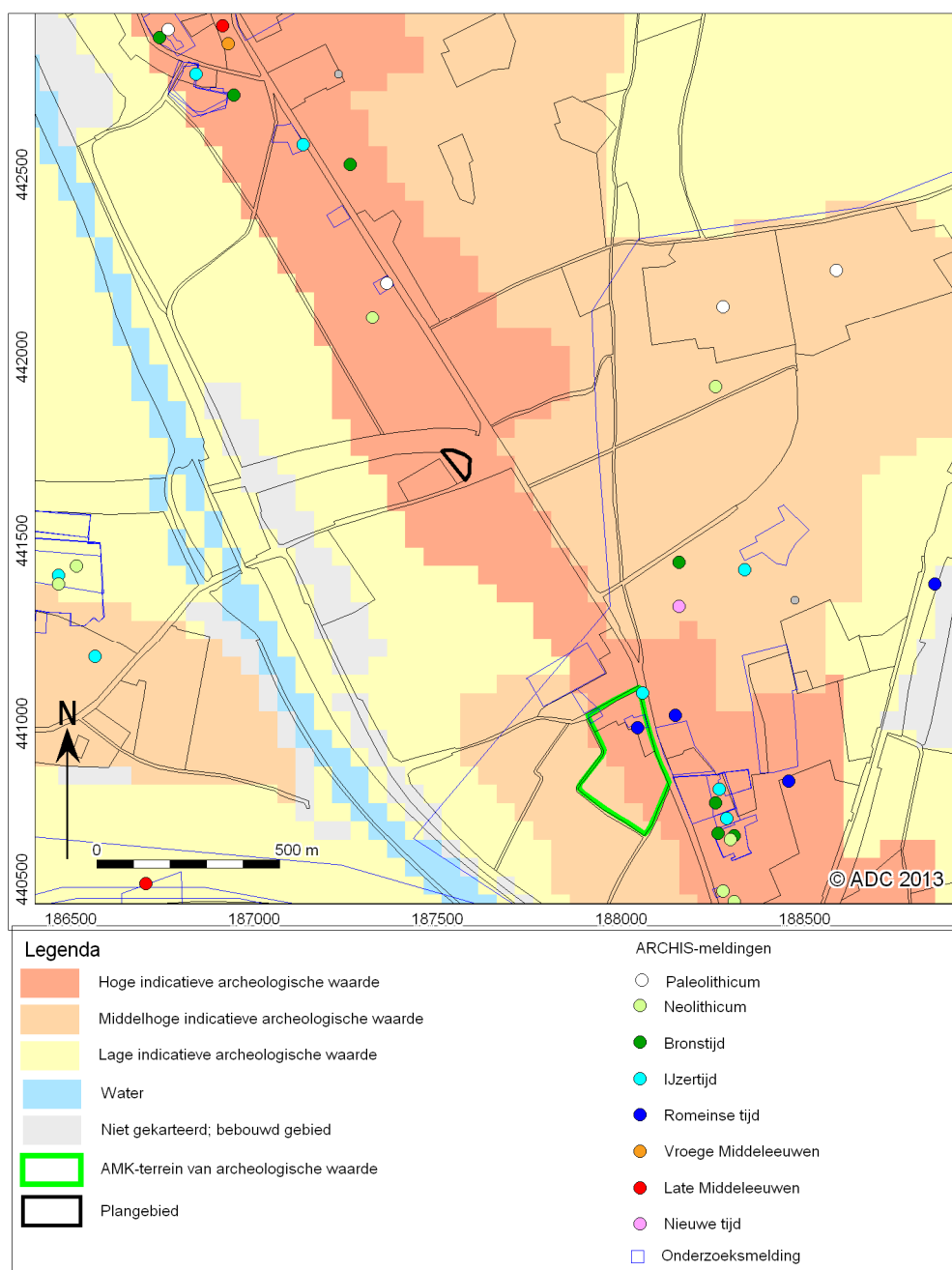
Afb. 1 Locatie van het plangebied



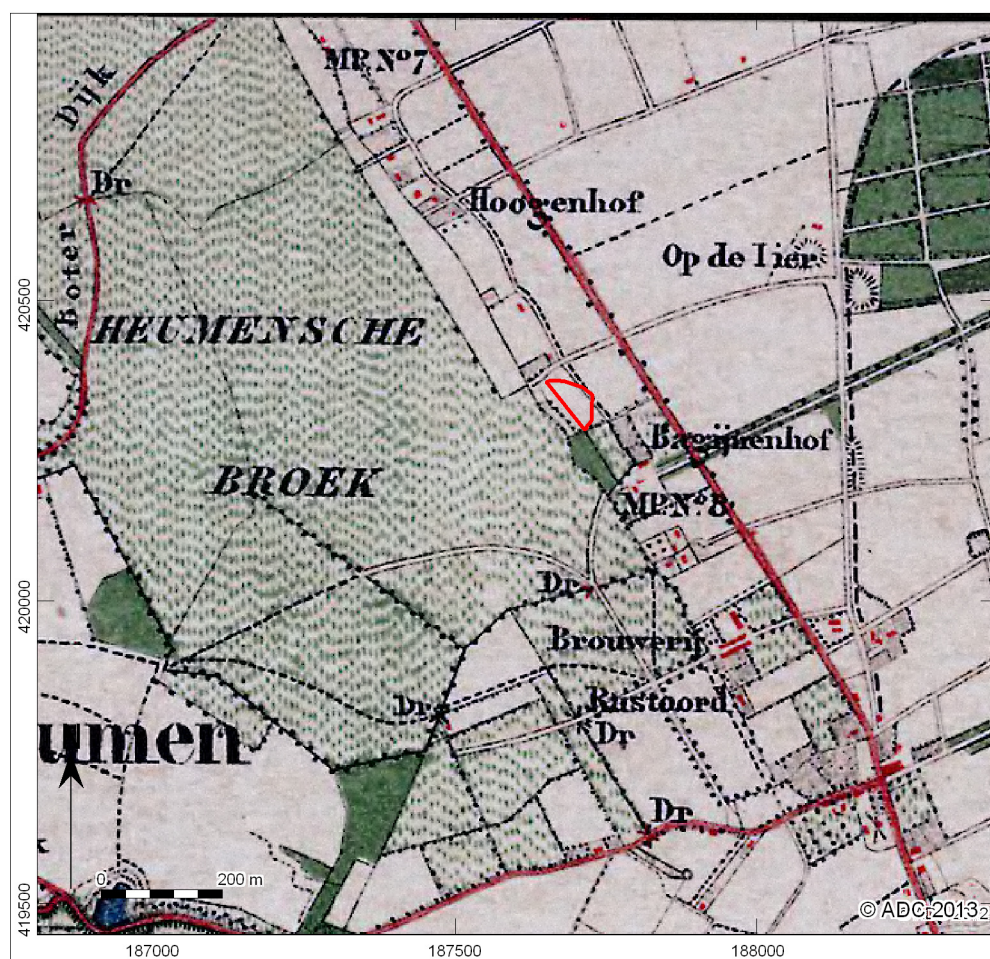
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Uitsnede van het plangebied binnen de bodemkaart van Nederland



Afb. 4 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de Bonnekaartuit 1870



Afb. 6 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	overig
1	187.686,9	420.325,1	11,20	0	40	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos	weinig baksteen	omgewerkte grond
				40	130	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen	
				130	180	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	geel-bruin	kalkloos		
2	187.710,6	420.302,7	11,20	0	120	zand	zwak siltig;sterk humeus;zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos	veel baksteen;spoor puinresten	omgewerkte grond
				120	230	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig grof	licht-grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen	omgewerkte grond
3	187.722,7	420.320,3	11,20	0	120	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen	omgewerkte grond;basis scherp
				120	150	zand	zwak siltig	matig grof	geel	kalkloos		
4	187.719,4	420.342,4	11,20	0	70	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen	omgewerkte grond
				70	90	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	licht-bruin	kalkloos		
				90	130	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	geel	kalkloos		
5	187.679,3	420.353,3	11,20	0	120	zand	zwak siltig;zwak humeus;zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		omgewerkte grond
				120	150	zand	zwak siltig;zwak grindig	matig grof	geel	kalkloos		