

RAAP-NOTITIE 3314

Plangebied Kasteellaan 2

Gemeente Heumen

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Oostzee Stedenbouw bv

Titel: Plangebied Kasteellaan 2, gemeente Heumen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: november 2009

Auteur: *ir. E.H. Boshoven*

Projectcode: HEKN

Bestandsnaam: NO3314_HEKN.doc

Projectleider: ir. E.H. Boshoven

Projectmedewerker: L.M. Flokstra

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 412281

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 37647

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2009

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
1.1 Kader en doelstelling	4
1.2 Administratieve gegevens	4
1.3 Toekomstige situatie	4
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	4
2 Bureauonderzoek	5
2.1 Methoden	5
2.2 Resultaten	5
3 Veldonderzoek	8
3.1 Methoden	8
3.2 Resultaten	8
4 Conclusies en aanbevelingen	10
4.1 Conclusies	10
4.2 Aanbevelingen	10
Literatuur	11
Gebruikte afkortingen	11
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	12
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	15

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Oostzee Stedenbouw bv heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 22 oktober 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande bouw van een woning op de hoek van de Kasteellaan met de Dorpstraat in Heumen. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (ca. 920 m²) ligt direct ten zuiden van de Dorpstraat en ten westen van de Kasteellaan (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 46A van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 186.260/419.581. Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Heumen, sectie C, nummer 1720 (gedeeltelijk).

1.3 Toekomstige situatie

De plannen hebben betrekking op de realisatie van een woning (afmeting ca. 8 x 14 m). In het noordelijke deel wordt een in pandige garage half verdiept aangelegd, waarbij het vloerniveau op circa 1,0 m -Mv wordt aangelegd. De verstoringsdiepte bedraagt dan ook meer dan 1,0 m -Mv. Uitgangspunt bij onderhavig onderzoek is dat de bodem tot in de C-horizont van de ter plaatse aanwezige rivierduinafzettingen wordt verstoord en daarmee schade kan worden toegebracht aan het (eventueel) aanwezige bodemarchief.

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Achter in dit rapport is tevens een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd. Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart;
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur Cultuur Historie (KICH).

2.2 Resultaten

Huidige situatie

Op recente topografische kaarten 1:25.000 is het plangebied afgebeeld als grasland dat aan de noord- en oostzijde is omgeven door een groenstrook (Dam & Koote, 2004; figuren 1 en 2). Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een dijk. Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik. Volgens de geraadpleegde topografische kaart en het Actueel Hoogtebestand Nederland (<http://www.ahn.nl/>) bedraagt de huidige maaiveldhoogte in het plangebied ongeveer 11,8 m +NAP.

Geo(morfo)logie

Het plangebied bestaat volgens de geomorfologische kaart van Nederland (schaal 1:50.000) uit een terrasrestrug (Stiboka/RGD, 1988: code 3K22). Deze afzettingen, gerekend tot de Afzettingen van Kreftenheye 5, worden vaak aangeduid met de term 'Laagterras' en dateren uit het Pleniglaciaal (Berendsen & Stouthamer, 2001). Volgens de meer gedetailleerde bodemkaart (Pons, 1966) is deze terrasrestrug afgedekt met rivierduinafzettingen.

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit ooivaaggronden, gevormd in lichte zavel (Stiboka, 1976: code KRd1). Volgens de bodemkaart van Pons (1966) zijn er duidelijk aanwijzingen voor de aanwezigheid van een oud bouwland ter plaatse van het plangebied. Dit houdt doorgaans in dat de bodem is afgedekt met een humeus dek van meer dan 50 cm dikte.

Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze waardering is gebaseerd op de ligging in een zone met rivierduinruggen en -welvingen (Willemse, 2006).

AHN en luchtfoto's

Op het AHN is de relatief hoge ligging van het plangebied ten opzichte van haar omgeving waarneembaar. Duidelijk zichtbaar is tevens een oost-west georiënteerde geul zo'n 100 m ten zuiden van het plangebied.

Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om inzicht te krijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. Op historische kaarten uit de 19e eeuw wordt weergegeven dat het plangebied in gebruik was als akkerland. De diverse geraadpleegde kaarten en literatuur hebben geen aanwijzingen opgeleverd dat het plangebied in het verleden bebouwd is geweest. Evenmin gaven de kaarten aanwijzingen dat de bodem in het plangebied reeds verstoord zou zijn.

Bekende archeologische waarden

Volgens ARCHIS zijn uit het plangebied geen archeologische vindplaatsen bekend. Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart staat echter ter plaatse van het plangebied een grafveld uit de Vroege Middeleeuwen weergegeven (Willemse, 2006: cat.nr. 33). Deze vindplaats wordt beschreven in Willems (1981) en zou al in de jaren 50 van de 20e eeuw bekend zijn geweest. Ter plaatse is gedraaid Merovingisch aardewerk (type Bohner B Ib) aangetroffen. Nadere informatie over deze vindplaats is echter niet voorhanden.

Uit de directe nabijheid van het plangebied is nog een aantal vindplaatsen bekend. Zo lag vermoedelijk direct ten noorden van het plangebied een Romeinse weg. Oostelijker, langs de Dorpstraat, is bij de restauratie van de NH-kerk een complete Pingsdorfpot uit de Volle Middeleeuwen aangetroffen (CAA-code. 27073; Willems, 2006: cat.nr. 62).

Ruim een halve kilometer ten zuiden van het plangebied lag in de uiterwaarden van de Maas het kasteel te Heumen. Het kasteelterrein is aangemerkt als archeologisch Rijksmonument (AMK-nr. 42). Volgens ARCHIS dateert de oudste fase van het kasteel uit de 14e eeuw en is in het begin van de 19e eeuw gesloopt.

Historische kaarten

De geraadpleegde historische kaarten (<http://watwaswaar.nl>) bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Het woonhuis net ten westen van het plangebied (Dorpsstraat 39) is aangeduid als Rijksmonument. Het betreft het 'Rentmeestershuis' dat dateert uit de 18e eeuw.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Gezien de aanwezigheid van rivierduinafzettingen in de ondergrond en de melding van archeologische resten uit de Vroege Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) voor het gehele plangebied. In principe waren de rivierduinen in alle perioden geschikt voor bewoning, maar op basis van de melding van vondsten van materiaal uit de Vroege Middeleeuwen wordt de kans op de aanwezigheid van sporen uit deze periode het grootst geacht. Meer specifiek kan het gaan om resten van een grafveld uit de Vroege Middeleeuwen, maar ook om nederzettingssporen, akkerlagen en/of gebruiksvoorwerpen. Indien daadwerkelijk aanwezig, bevinden dergelijke archeologische resten zich waarschijnlijk in de top van rivierduinafzettingen: naar verwachting binnen circa 0,5 tot 1,0 m -Mv. Opgemerkt moet worden dat bij rivierduinen kan sprake zijn van meerdere, stratigrafisch gescheiden vondstniveaus.

Als de bodem in het plangebied inderdaad is afgedekt door een dik humeus dek, is de conservering van eventueel aanwezige archeologische resten naar alle waarschijnlijkheid goed.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek karterende fase. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.1 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn 5 boringen verricht. Vanwege de hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (nederzettingsterreinen) vanaf de Steentijd zou een boorgrid van 20 x 25 m op zijn plaats zijn geweest. Door de geringe omvang van het plangebied is hiervan echter afgeweken. De boringen zijn zodanig geplaatst dat een zo goed mogelijke indruk is verkregen van de bodemkundige opbouw en de aan- of afwezigheid van archeologische resten in de ondergrond ter plaatse van de geplande bodemverstoringen. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat booronderzoek minder geschikt is om verkavelingspatronen, grafvelden en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004).

Er is geboord tot maximaal 2,8 m -Mv met Edelmanboren met een diameter van 15 en 7 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,4 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Tot circa 2,0 m -Mv bestaat het bodemprofiel uit rivierduinafzettingen. Deze bestaan uit zwak siltig, matig grof zand. De top van het bodemprofiel heeft een matig humeus karakter. Hiervan kan de gemiddeld bovenste 30 cm worden beschouwd als de bouwvoor. Onder de bouwvoor is een 20 tot 30 cm dikke humeuze laag met hier en daar een vlekkelig karakter aangetroffen, die geïnterpreteerd kan worden als een plaggendek. Onder het plaggendek, op een diepte variërend van 40 tot 70 cm -Mv, bevindt zich de top van een fossiele cultuurlaag: een laag bestaande uit zwak humeus, zwak siltig zand. Deze cultuurlaag is gevormd in de natuurlijke, humeuze bovengrond van de rivierduinafzettingen en heeft een dikte van gemiddeld 20 cm.

Op boring 2 na is onder de oude akkerlaag de C-horizont van de rivierduinafzettingen aangetroffen (top van de C-horizont op gemiddeld 70 cm -Mv). In boring 2 is een restant van een podzol aangetroffen in de vorm van een BC-horizont. Het rivierduinzand ligt scherp begrensd op een lichtbruine leemlaag die kan worden geïnterpreteerd als de Laag van Wijchen. Er zijn geen bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor aangetroffen.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen.

<i>Boring</i>	<i>indicatoren</i>	<i>diepte in cm -Mv</i>
1	fragment kogelpot aardewerk, grijsbakkend aardewerk	50-70
2	handgevormd en grijsbakkend aardewerk	0-35
	verbrande leem	70
3	verbrand (dierlijk) bot, kogelpot, verbrande leem	50-70
4	handgevormd, grijsbakkend aardewerk, houtskool	40-60
	handgevormd aardewerk	60
5	fragment kogelpotaardewerk	30
	fragment baksteen	60
	verbrande leem	70-80

De meeste archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de oude akkerlaag of in de top van de onderliggende rivierduinafzettingen. De vondsten betreffen voornamelijk handgevormd aardewerk, waaronder kogelpotaardewerk. Tevens is grijsbakkend aardewerk aangetroffen. Andere vondsten betreffen een fragment licht verbrand dierlijk bot, spikkels houtskool, brokken baksteen en verbrande leem.

Het vondstmateriaal betreft hoofdzakelijk archeologisch materiaal uit de Vroege en/of Volle Middeleeuwen (vindplaats 1). Het handgevormde aardewerk kan echter slechts globaal gedateerd worden in de periode IJzertijd tot Volle Middeleeuwen. Hiermee kan de aanwezigheid van resten uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd niet uitgesloten worden.

Vindplaats 1 - RAAP-objectnummer HEKN 01

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 412281

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet bekend

Coördinaten: 186.260/419.581; **Kaartblad:** 46A

Gemeente: Heumen; **Toponiem:** Kasteellaan 2

Maaiveld: grasland en groenstrook

Geomorfologie: rivierduin met plaggendeck

Hoogte maaiveld t.o.v. NAP: circa 11,8 m +NAP

Complextype: nederzetting (waarschijnlijk)

Datering: Waarschijnlijk Vroege / Volle Middeleeuwen, echter IJzertijd en/of Romeinse tijd zijn niet uit te sluiten.

Vondsten: uitsluitend vondsten uit boringen

Diepteligging archeologische laag/vondsten: ca. 50-80 cm –Mv, in oude akkerlaag en top van C-horizont rivierduinafzettingen.

Globale omvang vindplaats: onbekend; vindplaats strekt zich uit tot buiten het plangebied

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (§ 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen hoogstwaarschijnlijk archeologische resten zullen worden verstoord.

In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting; zie § 2.2) zijn in het plangebied tijdens het veldonderzoek resten uit de Vroege en/of Late Middeleeuwen aangetroffen. Dit kan worden afgeleid uit de aanwezigheid van archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen. De begrenzing van de vindplaats kon, vanwege de geringe omvang van het plangebied, niet worden vastgesteld. Omtrent het precieze karakter van de vindplaats kunnen geen concrete uitspraken worden gedaan; vermoedelijk gaat het om een nederzettingsterrein. Het aangetroffen bot kan echter ook wijzen op de aanwezigheid van een (inhumatie-)grafveld. Gezien het feit dat de rivierduin is afgedekt met een plaggendek, is de conservering van grondsporen naar verwachting goed.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten. Gezien de geringe omvang van de geplande nieuwbouw wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving ter grootte van de bouwput(ten) aanbevolen. Een opgraving behoort conform de KNA versie 3.1 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Heumen.

Literatuur

- Dam, P. & S. Koote** (coördinatie), 2004. *ANWB topografische atlas Gelderland, schaal 1:25.000*. ANWB, Amsterdam.
- Heunks, E.**, 2001. Woningbouwlocatie Looistraat te Heumen, gemeente Heumen; een inventariserend archeologisch veldonderzoek. *RAAP-briefverslag 2001-646/RT*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Pons, L.J.**, 1966. De bodemkartering van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen. *Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen* 646. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Schulte, A.G.**, 1982. *De monumenten van Geschiedenis en Kunst. Het Rijk van Nijmegen, westelijk gedeelte*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg/Staatsuitgeverij, Zeist/Den Haag.
- Stiboka**, 1976. *Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's Hertogenbosch en 46 West/46 Oost Vierlingsbeek*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka/RGD**, 1988. *Geomorfologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 46 Gennep*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Willemse, N.W.**, 2006. Gemeente Heumen: een archeologische verwachtingskaart met AMZ-adviezen. *RAAP-rapport 1216*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
CAA	Centraal Archeologisch Archief
IVO(-P)	Inventariserend Veld Onderzoek (Proefsleuven)
KICH	Kennis Infrastructuur Cultuur Historie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (blauwe omlijning) op de gemeentelijke archeologische beleidadvieskaart.

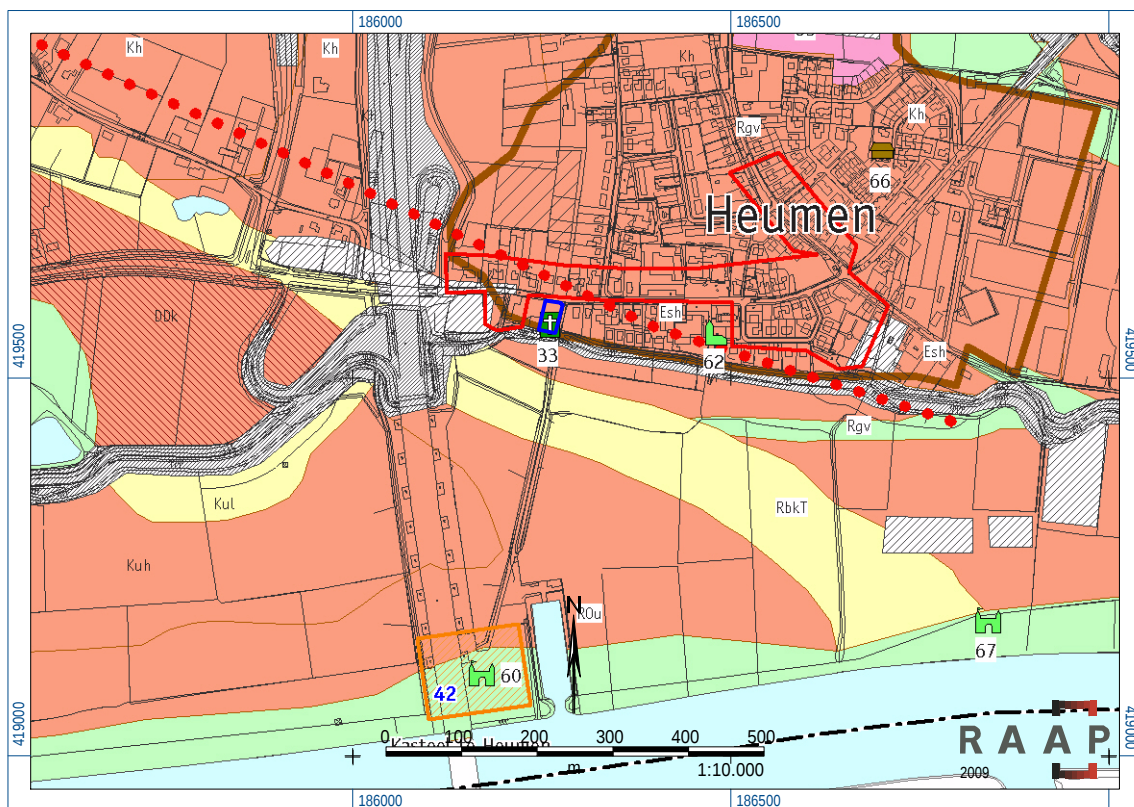
Figuur 2. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

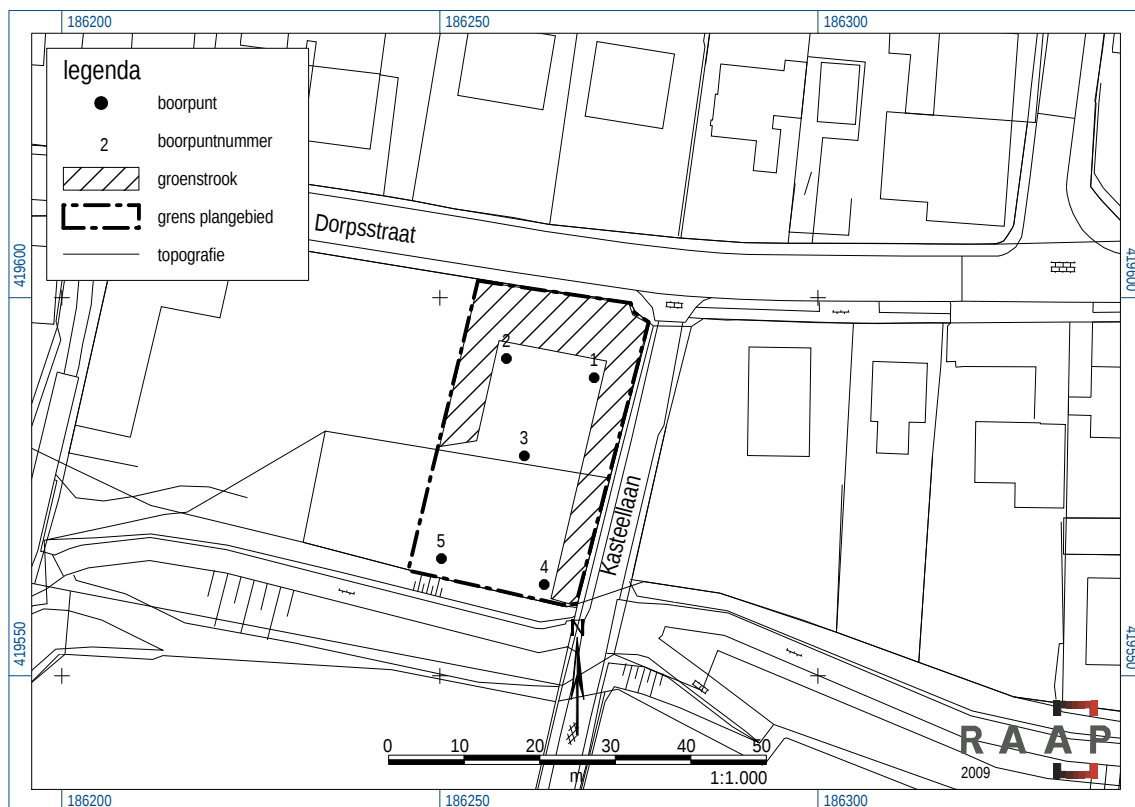
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

Archeologische perioden		Datering (gekalibreerd)
Nieuwe tijd		
Middeleeuwen	Laat	1500
	Vroeg	1050
Romeinse tijd	Laat	450
	Midden	270
	Vroeg	70 na Chr.
IJzertijd	Laat	12 voor Chr.
	Midden	250
	Vroeg	500
Bronstijd	Laat	800
	Midden	1100
	Vroeg	1800
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
	Midden	2850
	Vroeg	4200
Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900 / 5300
	Midden	6450
	Vroeg	8640
Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
	Midden	35.000
	Vroeg	300.000

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (blauwe omlijning) op de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart. Het plangebied ligt in een zone met een hoge verwachting (oranje kleur). Binnen het plangebied is de ligging van een Vroeg Middeleeuws grafveld weergegeven (cat.nr. 33), terwijl net ten noorden van het plangebied de ligging van een Romeinse weg wordt vermoed (rode stippellijn).

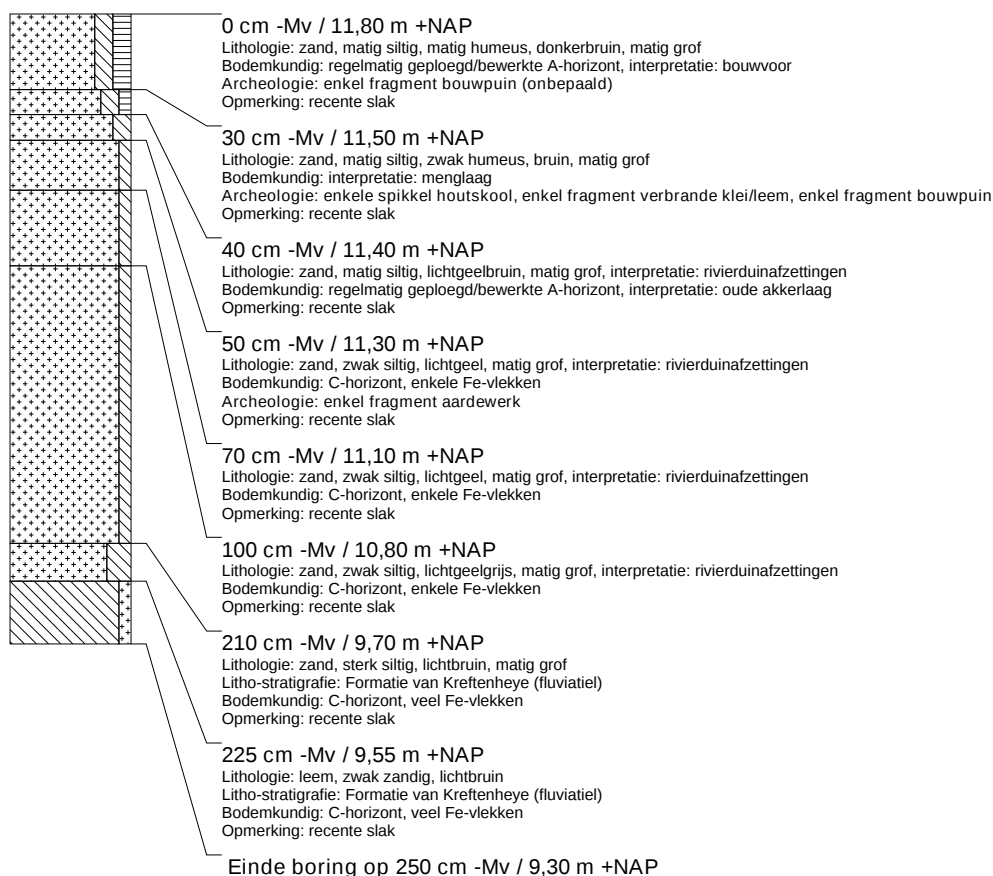


Figuur 2. Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

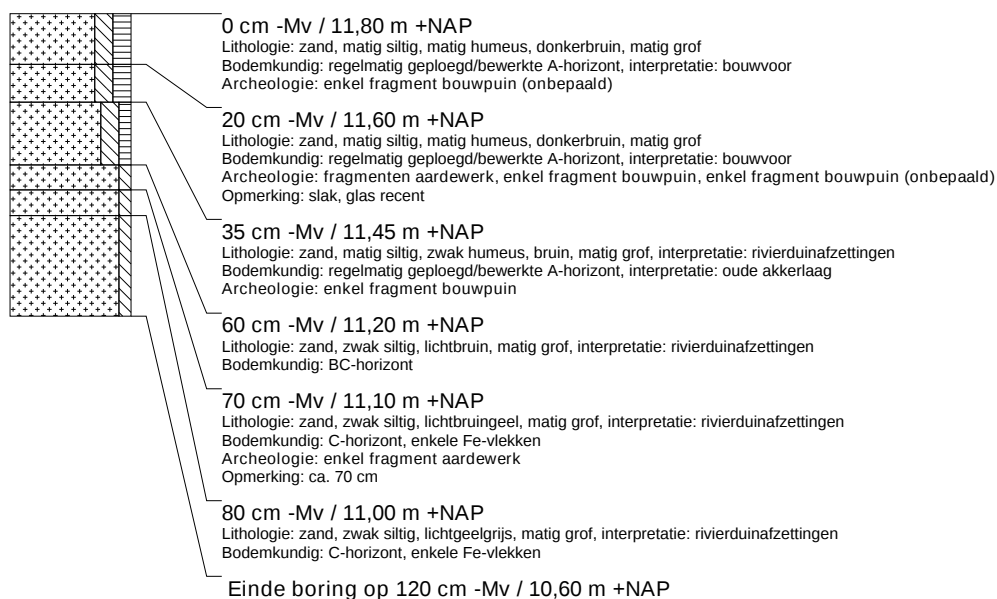
boring: HEKN-1

beschrijver: EB/LF, datum: 22-10-2009, X: 186.270, Y: 419.589, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, hoogte: 11,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Heumen, plaatsnaam: Heumen, opdrachtgever: Oostzee Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost



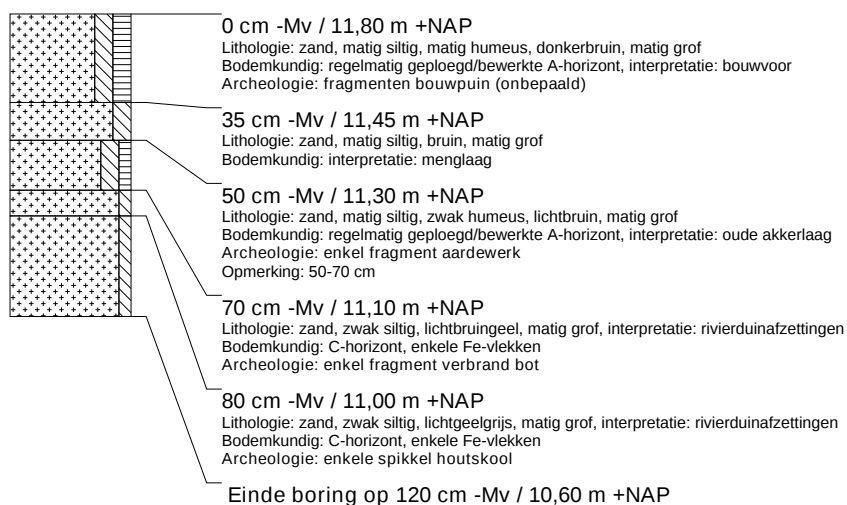
boring: HEKN-2

beschrijver: EB/LF, datum: 22-10-2009, X: 186.259, Y: 419.592, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, hoogte: 11,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Heumen, plaatsnaam: Heumen, opdrachtgever: Oostzee Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost



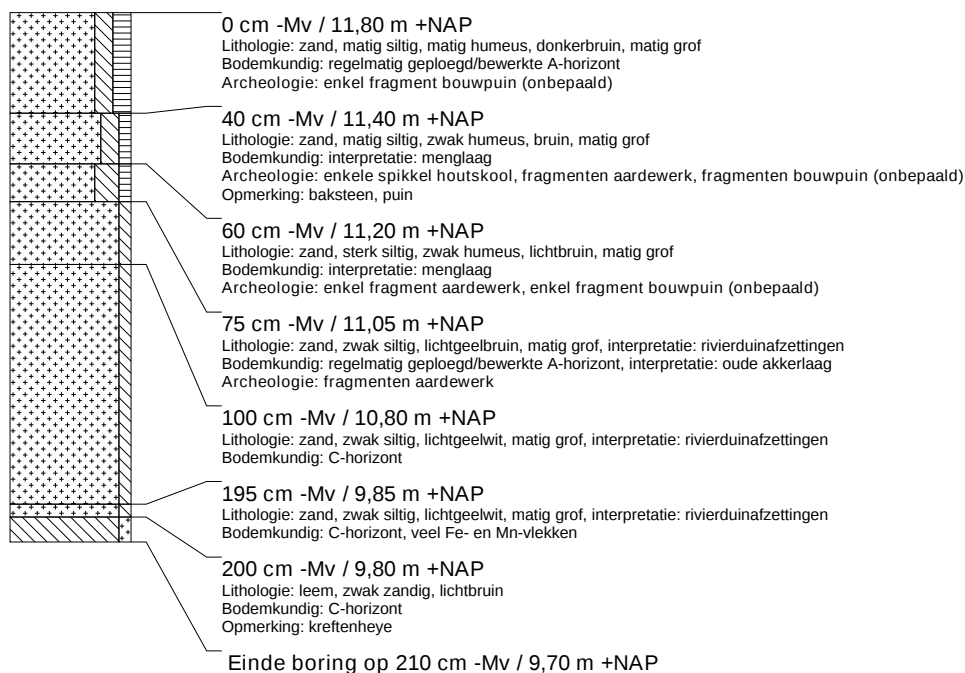
boring: HEKN-3

beschrijver: EB/LF, datum: 22-10-2009, X: 186.261, Y: 419.579, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, hoogte: 11,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Heumen, plaatsnaam: Heumen, opdrachtgever: Oostzee Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost



boring: HEKN-4

beschrijver: EB/LF, datum: 22-10-2009, X: 186.264, Y: 419.562, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, hoogte: 11,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Heumen, plaatsnaam: Heumen, opdrachtgever: Oostzee Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost



boring: HEKN-5

beschrijver: EB/LF, datum: 22-10-2009, X: 186.250, Y: 419.566, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, hoogte: 11,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Heumen, plaatsnaam: Heumen, opdrachtgever: Oostzee Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Oost

