



Gemeente Heusden Plangebied Donkhof te Haarsteeg

Archeologisch bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)

BAAC Rapport V-14.0281

juli 2015

Auteur:

E.A.M de Boer


Status:

definitief



Colofon

ISSN: 1873-9350
Auteur(s): mw. E.A.M de Boer, MSc., MA.
Veldmedewerkers: dhr. W. Bergman
Vondstdeterminatie: mw. drs. A. Huijbers
Cartografie: dhr. drs. M. van Putten, mw. E.A.M de Boer, MSc., MA.
Redactie: dhr. drs. J.F. van der Weerden
Copyright: BügelHajema Adviseurs te Amersfoort / BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Autorisatie (senior archeoloog): drs. J.F. van der Weerden  19-1-2015

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van BügelHajema Adviseurs en/of BAAC bv.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	17
2.3.1 Inleiding	17
2.3.2 Historie	17
2.3.3 Archeologie	19
2.4 Archeologische verwachting	22
3 Inventariserend veldonderzoek	23
3.1 Werkwijze	23
3.2 Veldwaarnemingen	24
3.3 Verkennend booronderzoek	25
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	25
3.3.2 Archeologische indicatoren	26
3.4 Archeologische interpretatie	26
4 Conclusie en aanbevelingen	29
5 Geraadpleegde bronnen	31
Bijlagen	35
Bijlage 1	Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorbeschrijvingen
Bijlage 3	Vondstenlijst



Samenvatting

In opdracht van BügelHajema Adviseurs heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Donkhof te Haarsteeg. Aanleiding voor het onderzoek is het plan nieuwbouw te realiseren op de locatie.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uit maakt van een dekzandrug op de overgang van het dekzandgebied naar het riviergebied van de Maas. Vanaf het neolithicum is dit gebied geleidelijk bedekt geraakt met veen, waarbij de dekzandruggen gezien de archeologische vondsten in de omgeving pas ná de ijzertijd bedekt zijn geraakt. Het is niet uit te sluiten dat de hogere dekzandruggen nooit of slechts met een dunne laag veen bedekt zijn geraakt. Vanaf 1000 n.C. is het veengebied van de oeverwal van de Oude Maas ontgonnen, waarbij op de oude dekzandrug een achterkade is aangelegd. Door de verbeterde ontwatering en mogelijk door veenwinning is het veen in de loop der eeuwen verdwenen. Als gevolg van verploeging van het restveen en rivierklei en pluggenbemesting is in het plangebied een dik, bruin cultuurdek ontstaan, waardoor archeologische waarden tegen verstoring beschermd zijn. Gezien de eeuwenlange bedekking met veen zal de onderliggende bodem bestaan uit een veldpodzolgrond en/of een relatief natte gooreerd- of beekerdgrond.

Op de achterkade is in de loop van de middeleeuwen het dorp Haarsteeg ontstaan. Het uiterste noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van dit dorpslint en was in ieder geval in het begin van de negentiende eeuw in gebruik als moestuin en boomgaard met droogschuur.

Op basis van deze resultaten wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen, nederzettingen, graven, e.d.) uit het laatpaleolithicum tot en met de ijzertijd. Gezien de vermoedelijke veenbedekking geldt voor de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen een lage tot middelhoge verwachting. Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt voor de periode vanaf de volle middeleeuwen een hoge verwachting (nederzettingsresten). Voor het zuidelijke deel geldt voor deze periode een lage verwachting voor nederzettingsresten, maar hier worden wel sporen van hopteelt (middeleeuwen en nieuwe tijd) verwacht.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied bestaat uit een 50 tot 110 cm dik cultuurdek met daaronder in het grootste deel nog restanten van een veldpodzolprofiel. In het uiterste noordelijke deel is het bodemprofiel door het eeuwenlange gebruik als erf in het cultuurdek opgenomen. In het zuidelijke deel was het gebied naar verwachting te nat voor de vorming van een podzolprofiel. In het uiterste zuidelijke deel is een oude sloot aangeboord. In het noordelijke deel van het plangebied, in en direct langs het oude bewoningslint van Haarsteeg, zijn aardewerkfragmenten aangetroffen, die dateren uit de periode vanaf de vroege middeleeuwen-C.

Op basis van deze gegevens behoudt het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Gezien de relatief natte omstandigheden wordt de archeologische verwachting voor het uiterste zuidelijke deel bijgesteld naar laag voor alle perioden. Voor de rest van het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische waarden uit het laatpaleolithicum tot en met de ijzertijd.

In het gebied met een hoge verwachting (3710 m²) wordt geadviseerd om bij bodemverstoringen dieper dan 40 cm –mv¹ een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Voor het gebied met een lage verwachting wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

¹ Deze maximale verstoringsdiepte is gebaseerd op de aanwezigheid van een minstens 60 cm dik cultuurdek en een bufferzone van 20 cm.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van BügelHajema Adviseurs heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennde fase) uitgevoerd in het plangebied Donkhof te Haarsteeg. Aanleiding voor het onderzoek is het plan nieuwbouw (16 woningen) te realiseren op de locatie, waarvoor een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is. De exacte plannen waren ten tijde van dit onderzoek nog niet bekend. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem (minimaal 80 cm –mv oftewel de vorstvrije diepte), waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak² te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

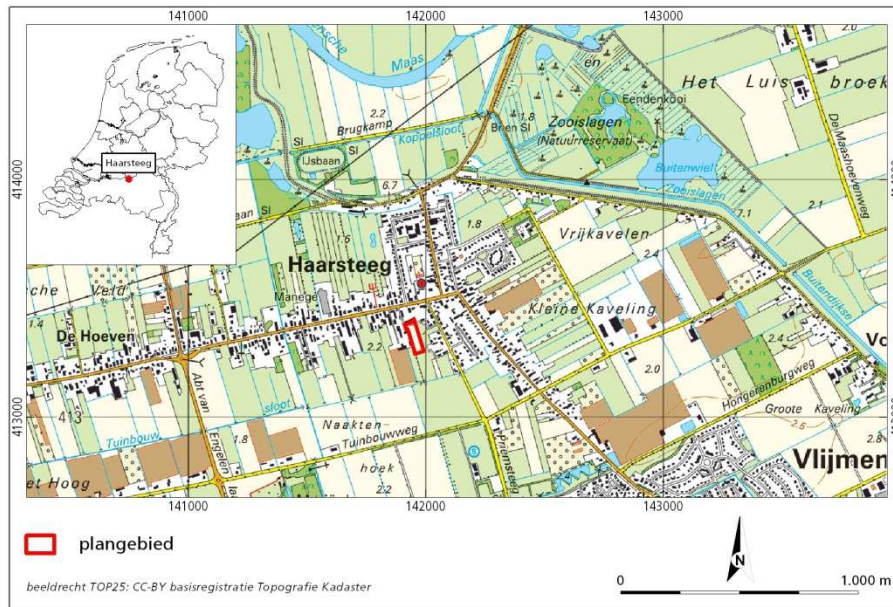
Het onderzoek is uitgevoerd Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3³ en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

² Bergman 2014.

³ SIKB 2013.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van Haarsteeg in de gemeente Heusden (provincie Noord-Brabant). Het plangebied wordt omgrensd door de percelen aan Donkhof 12 en 14 in het noorden en in het westen door de percelen aan de Haarsteegestraat 23 en 25. De oppervlakte bedraagt circa 5100 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Heusden
Plaats:	Haarsteeg
Toponiem:	Donkhof
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Vlijmen, sectie N, nr. 1331 en 1794 (gedeeltelijk)
Datum opdracht:	15 december 2014
Datum veldwerk:	14 januari 2015
Datum conceptrapportage:	20 januari 2015
Datum definitief concept:	11 maart 2015
Datum definitieve rapportage:	14 juli 2015
BAAC-projectnummer:	V-14.0281
Coördinaten:	141.912/413.942 141.950/413.413 141.992/413.279 141.956/413.267
Kaartblad:	45A
Oppervlakte:	5100 m ²
Datering:	Laat-paleolithicum- ijzertijd, volle middeleeuwen-nieuwe tijd
Onderzoeksmeldingsnummer:	64615
Onderzoeksnummer:	52382
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s):	64615
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	BügelHajema Adviseurs Dhr. N. Geurts Postbus 2153 3800 CD Amersfoort tel. 033-465654
Bevoegde overheid:	Gemeente Heusden Postbus 41 5250 AA Vlijmen tel. 14073
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch tel. 06-18303225
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	Dhr. W. Bergman



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Daarnaast is contact opgenomen met de lokale heemkundekring. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude kadastrale en topografische kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt op de noordelijke rand van het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk.⁴ De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een tektonisch dalingsgebied dat door breuken, de Feldbiss / Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk, wordt begrensd. Ten zuidwesten en noordoosten liggen de tektonische opheffingsgebieden (horsten) van respectievelijk het Kempisch Hoog en de Peelhorst. Ten noorden van het plangebied bevindt zich het rivierenlandschap van de Maas.

In het vroegpleistoceen en het begin van het middenpleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien⁵ gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviaatiele sedimentatie in de slenk.

Gedurende de ijstijden (glacialen) van het midden- en laatpleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Boxtel⁶). Deze afzettingen

⁴ Buitenhuis *et al.* 1991.

⁵ Zie bijlage 2 voor een overzicht van de geologische perioden.

⁶ Voorheen Formaties van Eindhoven en van Twente.

kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvioperiglaciale afzettingen (smeltwaterafzettingen) en eolische afzettingen (löss en dekzand). Al deze afzettingen hebben in de Roerdalslenk een dikte van 15 tot (soms) 45 meter.

Brabants leem is in perioden met permafrost⁷ ontstaan uit door de wind aangevoerd materiaal waaruit door dooiwaterstroompjes de fijne deeltjes werden uitgewassen, die vervolgens werden afgezet in ondiepe vochtige depressies (dooimeren).

Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glaciale, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van het hogergelegen Kempisch Hoog en Peelhorst naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glaciale door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (middenweichselien) werd zo het *Oudere dekzand* als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. Het *Oudere dekzand* is vaak horizontaal gelaagd met lemige banden. Door de aanwezigheid van een grindrijk niveau, de zogenaamde *Laag van Beuningen*, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen⁸, kan onderscheid worden gemaakt in het *Ouder dekzand I* en *II*.

In het laatglaciaal (laatweichselien) was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiwing een meer lokaal karakter had en het zogenaamde *Jonger dekzand* werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen. Het Jonger dekzand is meestal niet gelaagd. Gedurende de interstadialen⁹ zijn plaatselijk leemlagen, veenlaagjes of bodems gevormd. Zo vond gedurende het Allerød-interstadiaal op de hogere terreindelen bodemvorming plaats, die nu nog te herkennen is als een grijswitte laag met houtskoolresten. Deze zogenaamde *Laag van Usselo* bevindt zich tussen het *Jonger dekzand I*¹⁰ en het *Jonger dekzand II*¹¹.

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuiwingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Onder invloed van het mildere klimaat kon ook op grote schaal bodemvorming plaatsvinden.¹²

Als gevolg van de afsmelting van het landijs en de daarmee gepaard gaande zeespiegelstijging vond echter tevens een vernatting van de lager gelegen dekzandgebieden plaats. Onder invloed van natte omstandigheden ontstond vanaf het Atlanticum (d.w.z. ongeveer het Neolithicum) een moerassig milieu waarin veen gevormd is. Na verloop van tijd ontstond veenmosveen dat zich, onafhankelijk van de grondwaterstand, in zuidelijke richting tegen de hogere Brabantse zandgronden op uitbreidde. Vermoedelijk zijn daarbij na de ijzertijd

⁷ Bodem die tot op grote diepte permanent bevroren is.

⁸ Een zogenaamde *desert pavement*.

⁹ Relatief warme periode binnen een glaciaal.

¹⁰ Afgezet in het Oude Dryas-stadiaal.

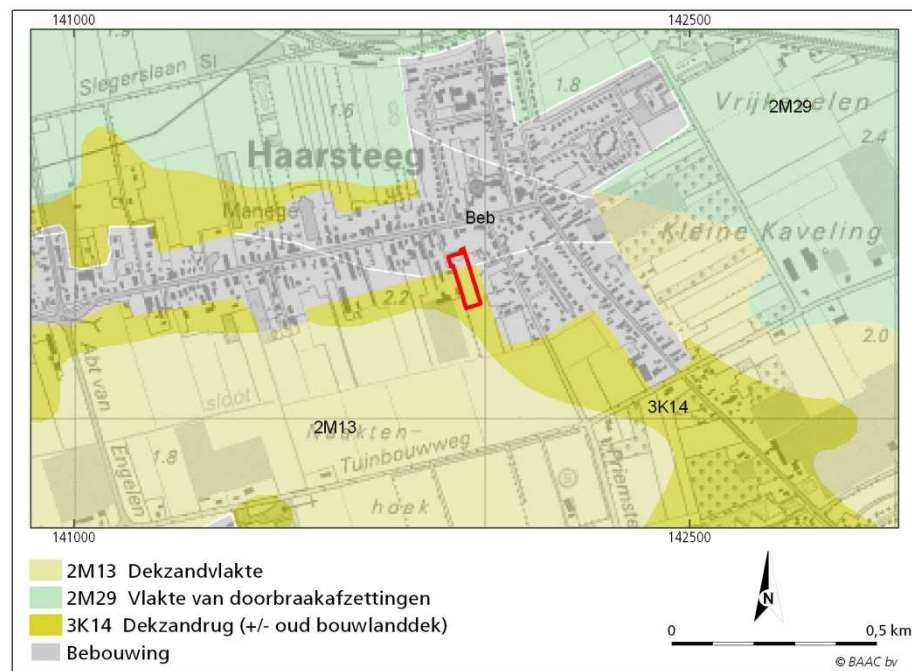
¹¹ Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.

¹² Buitenhuis *et al.* 1991, Teunissen van Manen 1985, Bisschops, Broertjes & Dobma 1985, Berendsen 2004.

ook de hoger gelegen dekzandruggen met veen bedekt. Pas vanaf circa 1000 n.C. kwam het pleistocene reliëf als gevolg van de ontginning van het gebied weer aan het oppervlak te liggen.¹³

Als gevolg van dijkdoorbraken van de Oude Maas¹⁴, die na de bedijking in de dertiende eeuw veelvuldig zijn opgetreden, zijn ten noorden van het plangebied, en mogelijk in het plangebied, overslaggronden afgezet. Bij een dijkdoorbraak werd een diep gat, een zogenaamd wiel of waal, uitgekolk. Het materiaal afkomstig uit het gat werd als zogenaamde overslaggrond waaivormig achter het wiel afgezet. Overslaggronden bestaan over het algemeen uit een mengsel van klei en zand, soms vermengd met grind (afhankelijk van de aard en samenstelling van de oorspronkelijke ondergrond). De nieuwe, herstelde dijk werd meestal om het wiel heen gelegd, waardoor de dijk een sterk kronkelend verloop kreeg.¹⁵

Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland ligt het plangebied op de noordelijke rand van een gebied met fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Laagpakket van Wierden; Formatie van Boxtel, kaarteenheid Bx6) voor. Ten noorden van het plangebied bevinden zich rivierafzettingen, die bestaan uit klei en zand van de Formatie van Echteld (kaarteenheid Ec2 en Ec5).¹⁶



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied (in rood) op een uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland (ARCHIS II).

Op de geomorfologische kaart (zie figuur 2.1) is het noordelijke deel van het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Op basis van de kartering van het zuidelijke deel en de omringende gebieden blijkt dat

¹³ Buitenhuis 1989; Stiboka 1969.

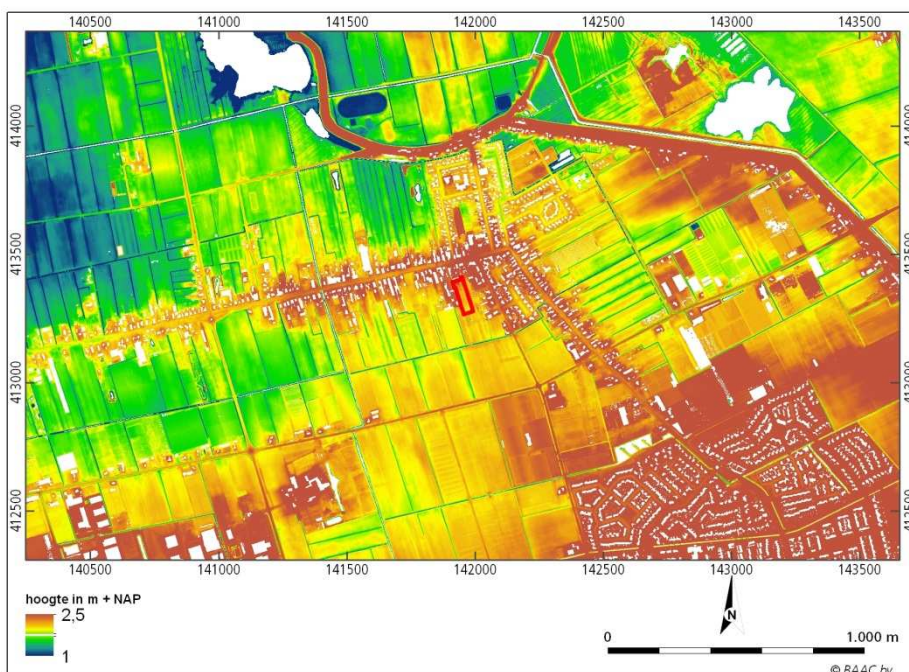
¹⁴ Het plangebied ligt op circa 1 km ten zuiden van de Hedikhuizensche Maas; een oude riviermeander van de Maas, die al in 1474 is doorgegraven.

¹⁵ Cohen *et al.* 2012.

¹⁶ Geologische overzichtskaart 2010.

het plangebied geheel ligt op een langgerekte, min of meer noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek (kaartenheid 3K14). Deze dekzandrug, die ter hoogte van het plangebied in zuidoostelijke richting afbuigt, wordt in het noorden begrensd door een *vlakte van doorbraakafzettingen* (kaartenheid 2M29) en in het zuiden door een *dekzandvlakte* (kaartenheid 2M13).¹⁷

Op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie figuur 2.2) is te zien dat hoogteverloop rondom het plangebied sterk beïnvloed is door de aanwezige bebouwing. Desondanks wordt duidelijk dat het plangebied deel uitmaakt van een min of meer noordoost-zuidwest georiënteerde, hoger gelegen zone (circa 2 tot 2,5 m +NAP). Het plangebied helt in zuidelijke richting af van circa 2,5 m +NAP naar 1,9 m +NAP.



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied (in rood) op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 2015).

Op de bodemkaart van Nederland is het noordelijke deel van het plangebied vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Het zuidelijke deel van het plangebied is gekarteerd als een gebied met *hoge bruine enkeerdgronden*, die zijn ontstaan in *leemarm en zwak lemig fijn zand* (kaartenheid BEZ21) met grondwatertrap IV.¹⁸ Aan de noordzijde van de bebouwde kom, op circa 200 m ten noorden van het plangebied, bevinden zich *overslaggronden*.

Hoge bruine enkeerdgronden worden gekenmerkt door een 60 à 70 cm dikke, (zeer) donker grijsbruine, humushoudende bovengrond, het esdek, dat zwak lemig is en een vrij hoog lutumgehalte heeft. Een esdek ontstaat door het eeuwenlang opbrengen van materiaal uit de potstal. In dit geval zou ook verploeging van (rest)veen kunnen hebben bijgedragen aan het ontstaan van een dikke humeuze bovengrond. De bruine kleur van het esdek is terug te voeren op

¹⁷ Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 45) 1983.

¹⁸ Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 45W) 1984.

de herkomst van de gebruikte plaggen. Hiervoor zijn over het algemeen kleihoudende plaggen gebruikt die voorkomen in de nabijheid van de rivierkleigronden. De kleibijmenging zou echter ook afkomstig kunnen zijn van de vroegere overstromingen van de Maas, waarna door diepe groundbewerking en/of intensieve bioturbatie, eventueel in combinatie met plaggenbemesting, een dik homogeen dek is ontstaan.¹⁹

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Het plangebied ligt op de rand van het zuidelijke zandgebied naar het noordelijk gelegen riviergebied en maakte lange tijd deel uit van een nat veengebied, waarvan het veen tegen de hoger gelegen zandgronden was opgegroeid. De eerste bewoning van dit gebied vond over het algemeen plaats op de zuidelijke oeverwal van de Oude Maas. Uit archeologische vondsten in de omgeving lijkt echter niet uit te sluiten dat ook de hogere delen van de dekzandruggen in het veengebied geschikt waren voor bewoning (zie paragraaf 2.3.3). De ontginning van veengebied vond (vanaf ongeveer 1000 n.C.) plaats door vanaf de oeverwal van het Oude Maasje sloten aan te leggen om het veen te ontwateren. Op deze manier ontstonden langgerekte, smalle percelen. Door oxidatie van het veen als gevolg van de ontwatering en mogelijk gedeeltelijk ook door moertering (turfwinning), klonk het veen in. Om het cultuurland te beschermen tegen overstromingswater van de rivier, water van de aangrenzende veenontginningen en van de zuidelijk gelegen onontgonnen veen- en zandgebieden werden kaden aangelegd. De huidige Haarsteegsestraat vormde daarbij de achterkade van de eerste ontginningen, terwijl de Priemsteeg de zijdekade vormde.

Wanneer het bouwland te laag kwam te liggen, werd een nieuw, zuidelijker gelegen stuk veen ontgonnen en werd het vroegere bouwland omgezet in weien hooiland. Hierdoor kwamen de boerderijen steeds verder van de bouwlanden af te liggen en werden deze na verloop van tijd verplaatst in zuidelijke richting naar het nieuwe bouwland. De oude achterkade ter hoogte van de Haarsteegsestraat werd hierdoor een nieuw bebouwingslint. Door de voortgaande ontginningen verdween al het veen en kwam het pleistocene reliëf aan het oppervlak te liggen.²⁰ In de loop der tijd hebben verschillende doorbraken van de dijk langs de Oude Maas plaatsgevonden, waardoor de kerk van Haarsteeg is vernield.²¹

2.3.2 Historie

Het plangebied maakte in het begin de negentiende eeuw deel uit van een groot akkergebied dat was verkaveld in smalle, langgerekte percelen en werd omgeven door dijken. Het akkergebied werd doorsneden door langgerekte min of meer noordoost-zuidwest georiënteerde wegen, waarlangs zich de bebouwing van *Haarsteeg* en *De Hoeven* bevond. Het plangebied lag direct ten zuiden van het bebouwingslint van Haarsteeg. Op ruim 1,5 kilometer ten zuiden van het plangebied lag evenwijdig aan dit bebouwingslint het bebouwingslint van *Vijfhoeve* en *Nieuwkuijk*. Het grootste deel van het plangebied was in gebruik als bouwland. Het uiterste noordelijke deel van het plangebied was in gebruik als moestuin en boomgaard. Zowel in het noordoostelijke deel van het plangebied

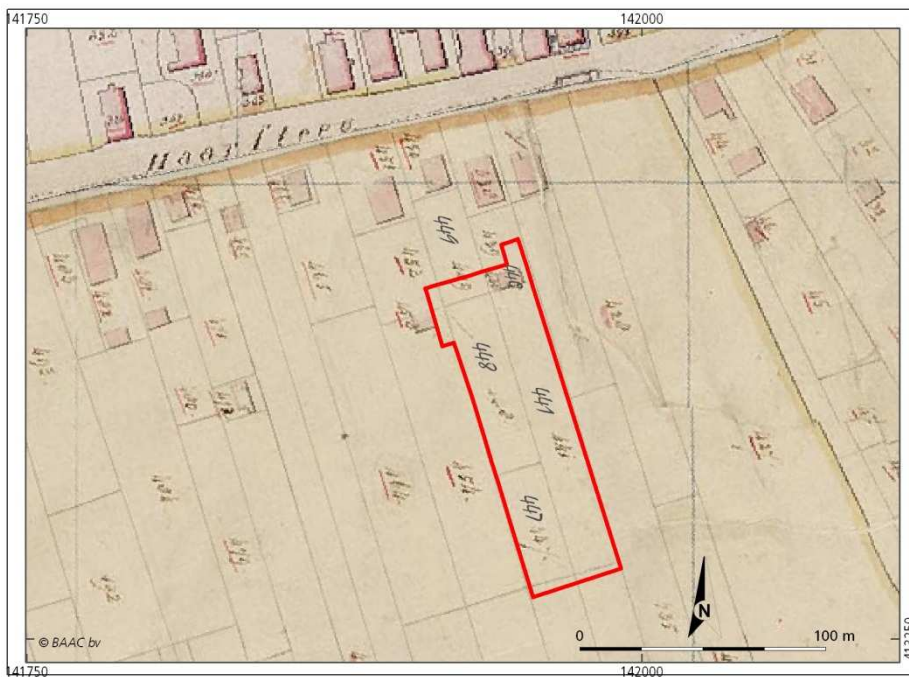
¹⁹ De Bakker & Schelling 1989; Stiboka 1969; Spek 2004.

²⁰ De Bont 1989; De Bont 1993.

²¹ Van der Aa 1844.

als direct ten westen bevonden zich in deze tuinen en boomgaarden schuren, die aangeduid werden als *droogist* (zie figuur 2.3). Aangezien in de omgeving van Vlijmen en Haarsteeg van oudsher hop werd geteeld, betreft het vermoedelijk een zogenaamde hopeest oftewel een droogschuur voor hop. De hop, dat gebruikt werd voor de bereiding van bier, werd aan metershoge staken (vaak van wilgenhout) geteeld. De hopplanten werden over het algemeen in met mest en aarde gevulde kuilen van circa 1 à 1,5 voet diep met een onderlinge afstand van 5 voet aangeplant.²² Later is vaak een hele strook diep omgewoeld of zelfs de hele akker. Uit archeologisch onderzoek op diverse locaties in Nederland en België blijkt dat de staken vaak tot meer dan een meter de grond in zijn geslagen met een onderlinge afstand van 1,5 à 2,5 m tussen de palen en twee meter tussen de rijen. Door verschillende fasen in de paalstellingen kan de hopteelt een groot aantal sporen achterlaten in de ondergrond.²³

Vanaf september werden de ranken afgesneden en gedurende enkele dagen in een schuur te drogen gehangen. Vervolgens werden de hobbellen geplukt en in een met wilgenhout gestookte schuur te drogen gelegd. De hopeesten hadden vaak meerdere functies en werden ook gebruikt als bakhuis of als karnruimte. Vanwege de brandveiligheid stonden de hopeesten op enige afstand van de boerderij en waren ze met pannen gedekt.²⁴



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied (in rood) op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de negentiende eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

In de tweede helft van de negentiende eeuw is er langs de westgrens van het plangebied vanaf de Haarsteegsestraat een toegangsweg, de huidige Donkhof, naar de achtergelegen gronden aangelegd. Ten westen van het plangebied zijn daarlangs diverse gebouwen gerealiseerd. Het grondgebruik in het zuidelijke deel van het plangebied is in deze periode tevens gewijzigd van bouwland in een aan

²² Heemkunde van de oostelijke Langstraat 2015; Van der Trappen 1839; HBT Heusden 2015.

²³ Berkvens 2006. Daarnaast zijn hopvelden bekend uit Eersel (Lascaris 2011), Olland (Mostert 2013) en Poperinge (Verbeek in prep).

²⁴ Heemkunde van de oostelijke Langstraat 2015; Van der Trappen 1839; HBT Heusden 2015.

het erf gerelateerde functie.²⁵ Omstreeks de jaren twintig van de twintigste eeuw is de schuur in het plangebied gesloopt.²⁶ Op kaarten van na de Tweede Wereldoorlog lijkt het alsof er in het plangebied diverse (zeer) kleine bijgebouwen hebben gestaan.²⁷ Enkele jaren later wordt deze bebouwing niet meer aangegeven op de topografische kaart.²⁸ In 1973 is langs de noordgrens van het plangebied een nieuw pand gebouwd (Donkhof 12-14).²⁹ Het plangebied zelf is onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond gebleven (zie figuur 2.4).³⁰ Voor zover bekend hebben in het plangebied geen grootschalige bodemverstorende activiteiten plaatsgevonden, zoals ontgroningen of saneringen.³¹



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied.

2.3.3 Archeologie

Over het algemeen zijn in Nederland op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) archeologische (verwachtings-)kaarten opgesteld. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart (zie figuur 2.5). Volgens de archeologische verwachtingskaart maakt het noordelijke deel van het plangebied deel uit van de historische dorpskern van Haarsteeg, die is gekarteerd als *archeologische waarde (archeologisch waardevol gebied 2)*. Voor deze gebieden is de beleidsdoelstelling 'duurzaam behoud' in combinatie met instandhouding. Het zuidelijke deel maakt deel uit van een gebied met een *hoge archeologische verwachting (archeologisch waardevol gebied 3)*. Voor deze gebieden is de

²⁵ Caspers & Stam 2008; Bonneblad 1866, 1870 en 1899.

²⁶ Bonneblad 1907 en 1927.

²⁷ Topografische kaart 1956.

²⁸ Topografische kaart 1967.

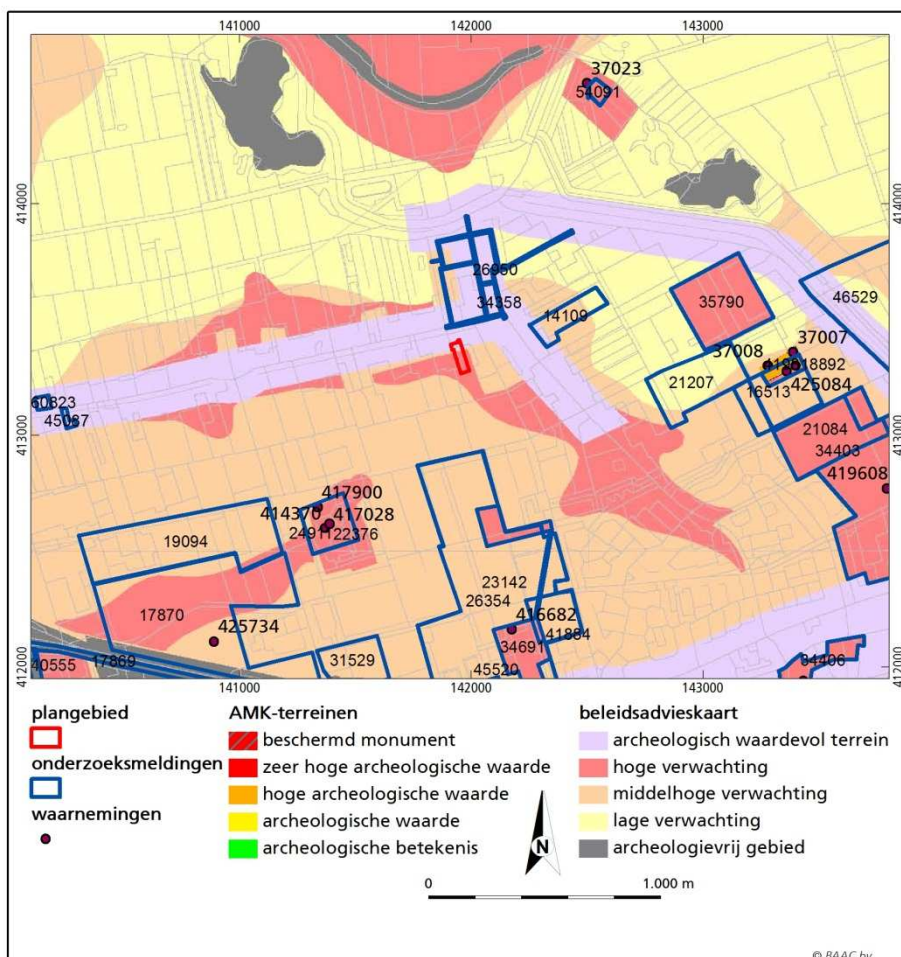
²⁹ Topografische kaart 1978; BAG-viewer 2015.

³⁰ Topografische kaart 1988 en 1991; ANWB 2004; Bing Maps 2014.

³¹ AHN 2014; Ontgroningen 1950-1998 2007; Bodemloket 2015.

beleidsdoelstelling archeologisch vooronderzoek (conform KNA) om vast te stellen of er sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden.³²

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de database van het RCE, ARCHIS II, zijn rond het plangebied binnen een straal van circa één kilometer diverse archeologische vondsten bekend. Daarnaast zijn in de directe omgeving van het plangebied in het verleden meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Binnen een straal van één kilometer zijn geen archeologische monumenten aangewezen.



Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Heusden met AMK-terreinen, ARCHIS-waarnemingen en onderzoeksmeldingen (Hessing *et al.* 2011; ARCHIS II 2015).

Op 80 m ten noorden van het plangebied heeft BILAN in 2009 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat dit gebied op de overgang van dekzandruggen naar het rivierengebied ligt. Aan het plangebied is een (middel)hoge verwachting voor het aantreffen van onverstoorde archeologische waarden uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd toegekend en is een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding van

³² Hessing *et al.* 2011.

de graafwerkzaamheden geadviseerd.³³ Voor zover bekend is dit onderzoek (nog) niet uitgevoerd.

Op 300 m ten oosten van het plangebied heeft BILAN in 2005 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 14109). Uit dit onderzoek blijkt dat in het gebied een 40 tot 60 cm dikke humeuze bovengrond aanwezig was met direct daaronder de C-horizont met gleyverschijnselen. Dit bodemprofiel maakte een verstoorde indruk. In slechts één boring werd een restant van een podzolprofiel aangetroffen. In de bouwvoor werd recent materiaal, zoals puin, koolas, baksteen en/of glas gevonden. Gezien de relatief natte context en het ontbreken van relevante archeologische indicatoren is geen vervolgonderzoek aanbevolen.³⁴

Op 350 m ten zuiden van het plangebied heeft BAAC in 2007 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 23142). Op basis van dit onderzoek is aan het gebied destijds een middelhoge verwachting voor archeologische waarden vanaf het laat-paleolithicum en dan specifiek de ijzertijd toegekend. Er is geadviseerd een vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren.³⁵ In 2008 is dit onderzoek door BAAC uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 26354). Bij dit onderzoek bleek dat het gebied op een vlakte van verspoeld dekzand ligt, waarin zich een AC-profiel heeft ontwikkeld. Er zijn geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Derhalve is voor het grootste deel van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. Alleen in het uiterste zuidelijke deel bevindt zich een dekzandrug met hoge zwarte enkeerdgronden. Hier is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven aanbevolen.³⁶ Bij het proefsleuvenonderzoek, dat in 2009 door BAAC is uitgevoerd, bleek dat de bodem bestond uit een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor met direct daaronder de C-horizont. Er zijn greppels aangetroffen, die teruggaan op het middeleeuwse verkavelingspatroon. De greppels zijn bij de ruilverkaveling aan het einde van de jaren zeventig, begin jaren tachtig gedempt. Tevens zijn diverse sporen aangetroffen, die vermoedelijk verband houden met de aanplant van fruitbomen in het gebied.³⁷

Op ruim 700 m ten zuidwesten van het plangebied heeft BILAN in 2007 voor het terrein van kasteel Onsenoort (ARCHIS-waarnemingsnr. 41437) een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 22376). Uit het bureauonderzoek was gebleken dat het gebied op de overgang van dekzandrug naar een dekzandvlakte ligt en vermoedelijk vanaf de steentijd (mogelijk later) tot de afgraving in de middeleeuwen afgedekt met veen is geweest. In de dertiende eeuw is in het plangebied een kasteel gebouwd. Bij het veldonderzoek is een hoge bruine enkeerdgrond aangetroffen met plaatselijk aardewerkfragmenten en bouwmetaal uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Tevens zijn (gedempte) grachten aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnr. 417028). Op basis van deze resultaten is voor een deel van het gebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.³⁸ Dit onderzoek is later dat jaar door ADC uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 24911). Bij dit onderzoek zijn op twee locaties de resten van een gracht aangetroffen, die vermoedelijke behoorde bij de voorburcht. Tevens zijn greppels, (paal)kuilen,

³³ De Boer 2009.

³⁴ Van Suijlekom & Verbeek 2005.

³⁵ Van Putten 2007.

³⁶ Bergman & Krist 2008.

³⁷ Kemme 2009.

³⁸ Janssens 2008.

karresporen en een mogelijk waterput aangetroffen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Daarnaast zijn aardewerkfragmenten uit de late middeleeuwen tot en met nieuwe tijd gevonden. Tevens werden enkele mogelijk prehistorische sporen aangetroffen en zijn opspitvondsten (aardewerk) uit de late ijzertijd en mogelijk uit de vroege middeleeuwen gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 417900).

Op circa 650 m ten zuiden is zijn in 1988 bij de aanleg van een sportveld door lokale amateur-archeologen diverse paalgaten, een put en verscheidene scherven uit de ijzertijd gevonden. Deze waarneming is niet in ARCHIS geregistreerd, maar wel gepubliceerd in het maandblad van de Heemkundekring Onsenoort.³⁹

Bij de Heemkundekring Onsenoort zijn uit het plangebied geen archeologische vondsten bekend. Wel benadrukt dhr. Van der Lee de verwachting voor vindplaatsen uit de ijzertijd, gezien de vondsten en sporen die bij de aanleg van sportvelden en bij archeologisch onderzoek nabij Abdij Mariënkroon zijn aangetroffen (zie hierboven).⁴⁰

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied maakt deel uit van een dekzandrug op de overgang van het dekzandgebied naar het riviergebied van de Maas. Vanaf het neolithicum is dit gebied geleidelijk bedekt geraakt met veen, waarbij de dekzandruggen gezien de archeologische vondsten in de omgeving pas ná de ijzertijd bedekt zijn geraakt. Het is niet uit te sluiten dat de hogere dekzandruggen nooit of slechts met een dunne laag veen bedekt zijn geraakt. Vanaf 1000 n.C. is het veengebied van de oeverwal van de Oude Maas ontgonnen, waarbij op de oude dekzandrug een achterkade is aangelegd. Door de verbeterde ontwatering en mogelijk door veenwinning is het veen in de loop der eeuwen verdwenen. Als gevolg van verploeging van het restveen en rivierklei en plaggenbemesting is in het plangebied een dik, bruin cultuurdek ontstaan, waardoor archeologische waarden tegen verstoring beschermd zijn. Gezien de eeuwenlange bedekking met veen zal de onderliggende bodem bestaan uit een veldpodzolgrond en/of een relatief natte gooreerd- of beekerdgrond.

Op de achterkade is in de loop van de middeleeuwen het dorp Haarsteeg ontstaan. Het uiterste noordelijke deel van het plangebied maakt deel uit van dit dorpslint en was in ieder geval in het begin van de negentiende eeuw in gebruik als moestuin, boomgaard met droogschuur.

Op basis van deze resultaten wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen, nederzettingen, graven, e.d.) uit het laatpaleolithicum tot en met de ijzertijd. Gezien de vermoedelijke veenbedekking geldt voor de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen een lage tot middelhoge verwachting. Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt voor de periode vanaf de volle middeleeuwen een hoge verwachting (nederzettingsresten). Voor het zuidelijke deel geldt voor deze periode een lage verwachting voor nederzettingsresten, maar hier worden wel sporen van hopteelt (middeleeuwen en nieuwe tijd) verwacht.

³⁹ Van Putten 2007.

⁴⁰ Schriftelijke mededeling dhr. A. van der Lee (Heemkundekring Onsenoort) 9 januari 2015.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het verkennende booronderzoek is het plangebied Donkhof te Haarsteeg onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

Bij het booronderzoek zijn 6 boringen verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de onverstoorde C-horizont, oftewel tot minimaal 100 en maximaal 185 cm –mv. De locaties van de boringen zijn ingemeten met behulp van een GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.⁴¹

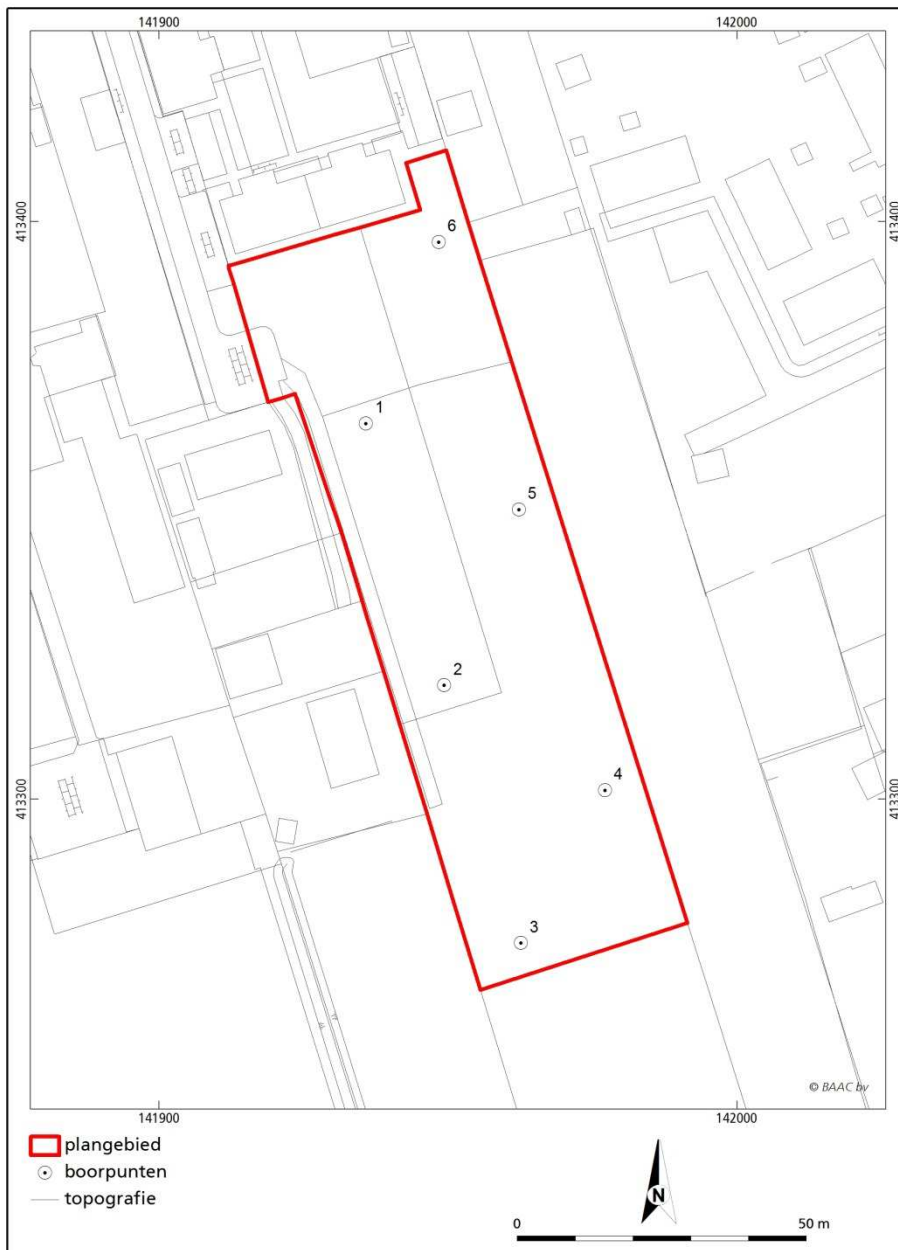
De bodemlagen zijn lithologisch⁴² en bodemkundig⁴³ beschreven. Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De opgeboorde sedimenten zijn verbrosseld en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 13 januari 2015. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

⁴¹ AHN 2011.

⁴² Bosch 2007.

⁴³ De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied was ten tijde van het veldwerk in gebruik als weiland (zie figuur 3.2). Het gebied helde licht in zuidelijke richting af.



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied in noordelijke richting (foto: W. Bergman).

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De bodem in het plangebied wordt gekenmerkt door een zwak tot matig humeus, donkerbruingrijs tot grijsbruin cultuurdek, dat in zuidelijke richting in dikte afneemt van 110 cm ter hoogte van boring 6 tot 50 cm ter hoogte van boring 4. In het cultuurdek bevond zich bijmenging van baksteenfragmenten en aardwerkscherven (zie figuur 3.2.2). In het uiterste noordelijke deel van het plangebied, dat in het verleden deel uitmaakte het historische erf/tuin, bevond zich direct onder het cultuurdek de lichtgeelgrijze C-horizont.

In de ten zuiden hiervan gelegen boringen werd onder de humeuze bovengrond een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aangetroffen, waarvan de dikte in zuidelijke richting afnam van 30 cm naar 10 cm. In boring 1 bestond dit uit een 30 cm dikke, lichtbruine BC-horizont, die naar onder toe overging in de geelbruine C-horizont. In de boringen 2 en 5 bevond zich onder het cultuurdek een 10 tot 20 cm dikke, grijze laag, die geïnterpreteerd is als een onder natte omstandigheden, zwak ontwikkeld podzolprofiel (EB-horizont). De onderliggende C-horizont was geelgrijs met oxidatievlekken. In boring 4 ontbrak het restant van het podzolprofiel en werd direct onder de humeuze bovengrond de geelgrijze C-horizont met oxidatievlekken aangetroffen.

De top van de onverstoorde bodem bevond zich op een diepte van 1,36 à 1,57 m +NAP. Het moedermateriaal bestaat uit matig gesorteerd, matig tot sterk siltig, matig fijn tot matig grof zand, dat geïnterpreteerd is als verspoeld dekzand.

Boring 3 had een afwijkende bodemopbouw. Onder het 70 cm dikke cultuurdek werd een 90 cm dikke heterogene laag, donkergrijs, sterk siltig, matig fijn zand met houtresten aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als een gedempte sloot. De onverstoorde C-horizont bevond zich op een diepte van 160 cm –mv

(circa 0,43 cm +NAP) en bestond uit geelgrijs, matig siltig, matig fijn verspoeld dekzand.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn in de humeuze bovengrond baksteenfragmenten aangetroffen. Daarnaast werden aan het oppervlak rond de boringen 1 en 6 aardewerkfragmenten aangetroffen. Het aardewerk bestond uit een fragment Zuid-Nederlands, handgevormd aardewerk uit de periode 850-1050/1075, een fragment grijs aardewerk uit de periode 1200-1500, een fragment roodbakkerend Nederrijns aardewerk uit de achttiende eeuw, drie scherven niet dateerbaar roodbakkerend aardewerk en twee fragmenten recente dakpan.⁴⁴ Deze vondsten zijn in overeenstemming met de ligging van een historisch erf in het noordelijke deel van het plangebied. Het is overigens niet uit te sluiten dat de scherven van elders zijn aangevoerd, bijvoorbeeld met de plaggenbemesting. Het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal in de boringen wil, gezien de boormethode met een geringe boordiameter waarbij de kans op vondsten zeer klein is, niet zeggen dat er dieper in de ondergrond geen vondstmateriaal aanwezig is.

3.4 Archeologische interpretatie

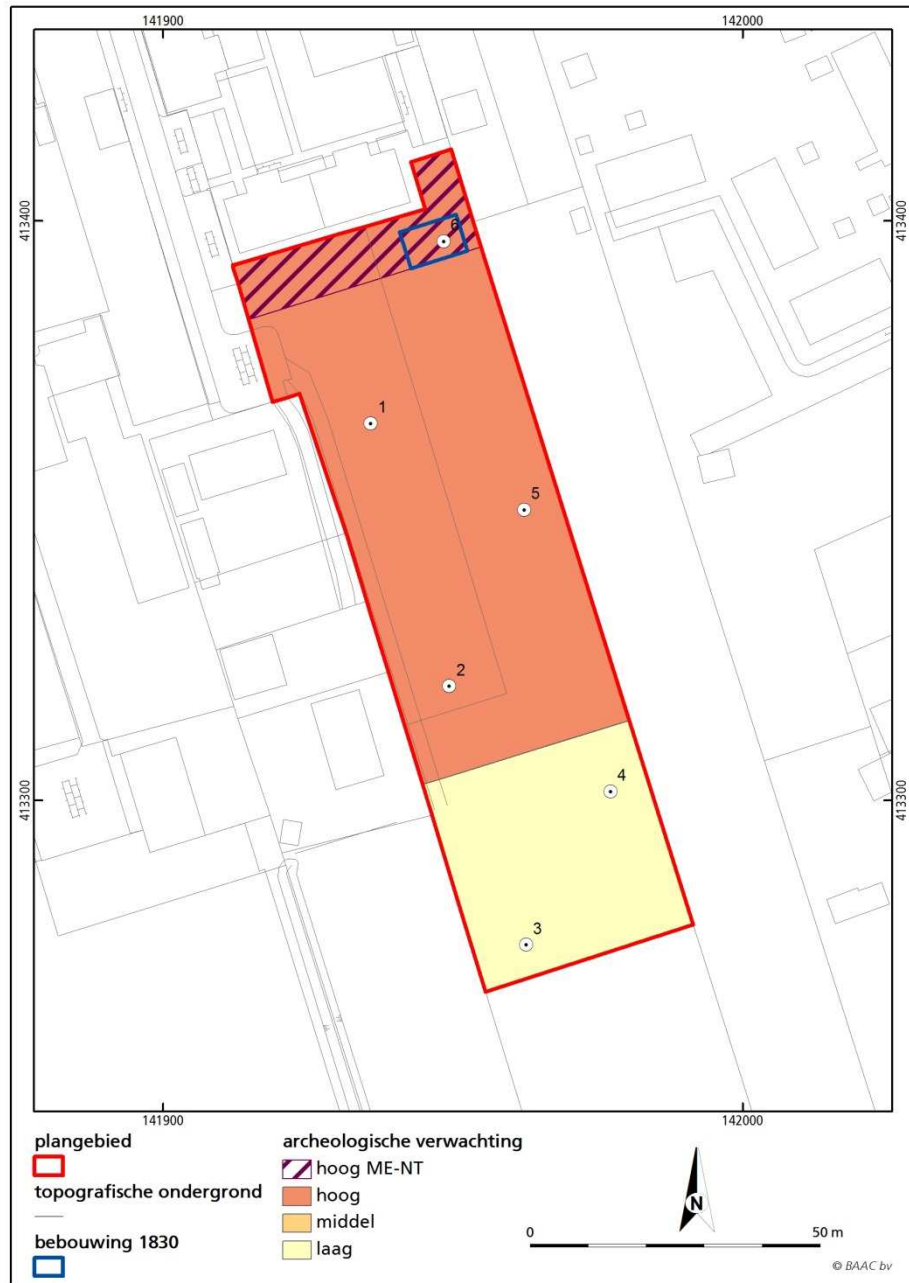
Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied ligt op de overgang van een dekzandrug naar een dekzandvlakte met verspoeld dekzand. Oorspronkelijk bestond de bodem in het plangebied uit een veldpodzolgrond, die in zuidelijke richting onder steeds nattere omstandigheden is ontstaan. Vermoedelijk was in het uiterste zuidelijke deel van het plangebied oorspronkelijk sprake van een gooreerdgrond, alhoewel niet kan worden uitgesloten dat het podzolprofiel hier verploegd is. Hoewel hiervoor geen aanwijzingen zijn aangetroffen in de boringen, is het gebied vermoedelijk na verloop van tijd bedekt geraakt met veen. In de middeleeuwen is het gebied ontgonnen. Gezien de datering van het aangetroffen aardewerk heeft daarbij in of in de directe omgeving van het plangebied al vrij vroeg bewoning (vroeg middeleeuwen-C of -D) plaatsgevonden. Als gevolg van verploeging van het veen⁴⁵ en/of plaggenbemesting is in de loop der tijd een dikke humeuze bovengrond ontstaan. Aangezien de dikte van de humeuze bovengrond in zuidelijke richting afneemt, lijkt het erop dat de erven bewust (mogelijk vanwege wateroverlast) zijn opgehoogd.

In het zuidelijke deel van het plangebied bevindt zich een gedempte oude sloot, die overeenkomt met een perceelssloot op de kadastrale kaart van 1811-1832.

Op basis van deze resultaten behoudt het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor de middeleeuwen en nieuwe tijd en het grootste deel een hoge verwachting voor het laatpaleolithicum tot en met de ijzertijd, maar wordt de verwachting voor het zuidelijke deel naar beneden bijgesteld naar laag (zie figuur 3.3).

⁴⁴ De vondsten zijn gedetermineerd door mw. drs. A. Huijbers (BAAC), 15 januari 2015.

⁴⁵ Er zijn, mogelijk als gevolg van oxidatie van het veen, niet daadwerkelijk veenresten aangetroffen in het plangebied. Het is derhalve ook niet te achterhalen of de humeuze ondergrond (mede) is ontstaan door verploeging van restveen, vermenging van de ondergrond met de afgegraven bovenste laag van het veen (de zogenaamde bolster) of door plaggenbemesting.



Figuur 3.3 Specifieke archeologische verwachting voor het plangebied.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak⁴⁶:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

In het plangebied zijn voor zover bekend nooit archeologische vondsten aangetroffen. Bekend is wel dat het noordelijke deel van het gebied tot de oude dorpskern van de Haarsteeg behoorde en in ieder geval vanaf het begin van de negentiende eeuw bebouwd was. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische waarden bekend uit de ijzertijd, middeleeuwen en nieuwe tijd.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?

Het plangebied ligt op een dekzandrug waar vanaf de late middeleeuwen een dik cultuurdek is ontstaan. Het gebied is naar verwachting in gebruik geweest voor de hopteelt, waarbij het noordelijke deel tot een erf/tuin van de bebouwing van de Haarsteeg behoorde. Als gevolg van het eeuwenlange gebruik als akker en erf is de verwachting dat de natuurlijke bodem in meer of mindere mate door verploeging in het cultuurdek is opgenomen.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen, nederzettingen, graven, e.d.) uit het laatpaleolithicum tot en met de ijzertijd (zie figuur 2.6). Gezien de vermoedelijke veenbedekking geldt voor de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen een lage tot middelhoge verwachting. Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt voor de periode vanaf de volle middeleeuwen een hoge verwachting (nederzettingsresten). Voor het zuidelijke deel geldt voor deze periode een lage verwachting voor nederzettingsresten, maar hier worden wel sporen van hopteelt (middeleeuwen en nieuwe tijd) verwacht.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

De bodem in het plangebied bestaat uit een 50 tot 110 cm dik cultuurdek met daaronder in het grootste deel nog restanten van een veldpodzolprofiel. In het uiterste noordelijke deel is het bodemprofiel door het eeuwenlange gebruik als erf in het cultuurdek opgenomen. In het zuidelijke deel was het gebied naar verwachting te nat voor de vorming van een podzolprofiel. In het uiterste zuidelijke deel is een oude sloot aangeboord.

⁴⁶ Bergman 2014.

Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?

Bij het onderzoek zijn in het noordelijke deel van het plangebied, in en direct langs het oude bewoningslint van Haarsteeg, aardewerkfragmenten aangetroffen, die dateren uit de periode vanaf de vroege middeleeuwen-C.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van deze gegevens behoudt het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor archeologische waarden uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Gezien de relatief natte omstandigheden wordt de archeologische verwachting voor het uiterste zuidelijke deel bijgesteld naar laag voor alle perioden. Voor de rest van het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische waarden uit het laatpaleolithicum tot en met de ijzertijd.

Als gevolg van de nieuwbouw zal de bodem naar verwachting tot in de draagkrachtige laag (top natuurlijke bodem) en daarmee tot in de top van het archeologisch sporenniveau worden verstoord. Aangezien echter de exacte plannen nog niet bekend zijn wordt geadviseerd om in het gebied met een hoge archeologische verwachting (3710 m²) bij bodemverstoringen dieper dan 40 cm – mv⁴⁷ een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de aan-of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden te bepalen. Voorafgaand aan dit onderzoek dient een door het bevoegd gezag goed te keuren Programma van Eisen te worden opgesteld, waarin de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen worden vastgelegd. Voor het zuidelijke deel, waarvoor een lage verwachting geldt, wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Heusden) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. De gemeente Heusden heeft het onderhavige rapport op 18 maart 2015 goedgekeurd, waarbij bovenstaand advies is overgenomen. De gemeente adviseert wel om het proefsleuvenonderzoek in twee fasen op te delen. De eerste fase omvat het deel ten noorden van boring 1, de tweede het gebied tussen boring 1 en 4. Op basis van de resultaten van fase 1 dient in overleg met het bevoegd gezag bepaald te worden of de tweede fase van het onderzoek dient te worden uitgevoerd.⁴⁸

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemversturende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

⁴⁷ Deze maximale verstoringsdiepte is gebaseerd op de aanwezigheid van een minstens 60 cm dik cultuurdek en een bufferzone van 20 cm.

⁴⁸ Molenaar 2015.

5 Geraadpleegde bronnen

Aa, A.J. van der, 1844. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden*. Jacobus Noorduyn, Gorinchem.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

Bergman, W., 2014. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase). Plangebied Donkhof te Haarsteeg*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Bergman, W.A. & J.S. Krist, 2008. *Gemeente Heusden. Vlijmen, Geerpark. Archeologisch Inventariserend veldonderzoek, verkennde fase. BAAC rapport V-08.0002*. BAAC bv, Deventer.

Bisschops, J.H., J.P. Broertjes & W. Dobma, 1985. *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Eindhoven West (51W)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Boer, E.A.M. de, 2009. *Heusden – Haarsteeg (NB), Kern Haarsteeg. Archeologisch bureauonderzoek. BILAN-rapport 2009/129*. BILAN, Tilburg.

Boer, P.C. de, 2008. *Onsenoort onderzocht. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven op zoek naar middeleeuwse kasteelresten op het abdijterrein Mariënkroon te Nieuwkuijk, gemeente Heusden. ADC rapport 1155*.

Bosch, J.H.A., 2007. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*. TNO, Utrecht.

Buitenhuis, A. et al., 1991. *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant. Rapport 121*. Staring Centrum, Wageningen.

Hessing, W.A.M., et al., 2011. *Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught. Verantwoording van, en toelichting op, de inventarisatie en het verwachtingsmodel. Rapportnummer V834*. Vestigia, Amersfoort.

Janssens, M., 2008. *Heusden-Nieuwkuijk (NB), Mariënkroon. Archeologisch vooronderzoek. BILAN-rapport 2008/007*. BILAN, Tilburg.

Kemme, A.W.A., 2009. *Vlijmen, Plangebied Geerpark. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. BAAC rapport A-09.0122*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Lascaris, M., 2011. *Opgravingen in Eersel-Kerkebogten. Landschap en bewoning in de bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. ZAR 44.* ACVU-HBS, Amsterdam.

Molenaar, S., 2015. *Selectieadvies archeologische monumentenzorg. Gemeente Heusden. Plangebied Donkhof te Haarsteeg. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase).* 18-03-2015.

Mostert, M., 2013. *Olland, Pastoor Smitsstraat. Definitieve opgraving. BAAC rapport A-11.0134.* BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Putten, M.J. van, 2007. *Gemeente Heusden. Plangebied Geerpark te Vlijmen. Archeologisch bureauonderzoek. BAAC-project V-07.0222.* BAAC bv, Deventer.

SIKB, 2013. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Spek, T., 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch geografische studie.* Matrijs, Utrecht.

Stiboka, 1969. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 45 West 's-Hertogenbosch.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Suijlekom, J. van & C. Verbeek, 2005. *Heusden – Haarsteeg (NB), Mommersteeg 92. Archeologisch vooronderzoek. BILAN-rapport 2005/113.* BILAN, Tilburg.

Teunissen van Manen, T.C., 1985. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven.* Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Trappen, J.E. van der, 1839. *Herbarium Vivum of verzameling van gedroogde voorbeelden van nuttige gewassen.* Haarlem.

Verbeek, C., in prep. *Poperinge, Koestraat. Definitieve opgraving.* BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

Geraadpleegde kaarten

AHN. *Actueel Hoogtebestand Nederland.* Verkregen via www.ahn.nl, 9 januari 2015.

ANWB, 2004. *Topografische atlas Noord-Brabant 1:25.000.* ANWB, Den Haag

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch. 1984. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bonneblad, kaartblad 587 's-Hertogenbosch, 1868, 1870, 1899, 1907 en 1927. Te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Caspers, T. & H. Stam, 2008. *Historische topografische Atlas Noord-Brabant ±1836-1843 schaal 1:25.000.* Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Dienst van het kadaster en de openbare registers, 2014. Apeldoorn.

Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010. NITG-TNO. Te raadplegen via <http://www.dinoloket.nl/>.

Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 45 's-Hertogenbosch. 1983. Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Kadasterkaart (minuutplan en OAT), 1811-1832. Kaartblad Vlijmen, sectie A Den Naaktenhoek, blad 1, te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Ontgroningen 1950-1998. 2007. Provincie Noord-Brabant.

Topografische kaart van Nederland 1:25.000. 45c, 1956, 1967, 1978, 1988 en 1991. Te raadplegen via <http://watwaswaar.nl>.

Geraadpleegde websites

ARCHIS II, archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, <http://archis2.archis.nl>, 9 januari 2015.

BAG-viewer, <http://bagviewer.geodan.nl>, 9 januari 2015.

Bing Maps Nederland, <http://www.bing.com/maps/>, 9 januari 2015.

Heemkunde van de oostelijke Langstraat, o.a. *Nassau Dwarsstraat no. 5 (b) – Hopeest – Vlijmen*, <http://hvdol.nl>, 12 januari 2015.

Heusdens Buro voor Toerisme, Hopteelt, <https://www.hbtheusden.nl>, 12 januari 2015.

Overige bronnen

Schriftelijke mededeling dhr. A. van der Lee (**Heemkundekring Onsenoort**) 9 januari 2015.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)						
12.850			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)				
13.900							Allerød (warm)						
14.030							Vroege Dryas (koud)						
14.640							Bølling (warm)						
30.000							Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)						
60.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal (koud)			3			
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)			4			
117.000							Vroeg-Weichselien (gematigd koud)			5a			
											5b		
											5c		
											5d		
130.000										Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)	
						Midden	Midden			Saalien (ijstijd)	6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glaciaal)
370.000													Formatie van Peelo (Glaciaal)
410.000	Holsteinien (warme periode)	11											
475.000	Elsterien (ijstijd)	12											
850.000	Cromerien (warme periode)	13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)										
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	23-104	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)								
					Formatie van Beegden (Maas)								

Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)	
1150						Vb2	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1	Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
1962	Va						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
2750	2900		Midden	Subboreaal (koeler Droger)	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3050						IVb	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
3950	5000		III	Atlanticum (warm Vochtig)	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
5700							IVa
7250							II
8700	8000		Vroeg	Boreaal (warmer)	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	Eerst berk en later overheerst de den	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
10.250		I					
10.750		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)					
11.650	LW III		Open parklandschap				
12.850				LW II	Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen		
12.900	LW I		Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra				
13.900		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Allerød	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)	
14.030	Vroege Dryas		Loofbos				
14.640		Bølling		Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)		
35.000 (v. Chr.)	Laat-Pleistoceen		Weichselien (ijstijd)			Eemien (warme periode)	Saalien (ijstijd)
75.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)			
117.000					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		
130.000							
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)			

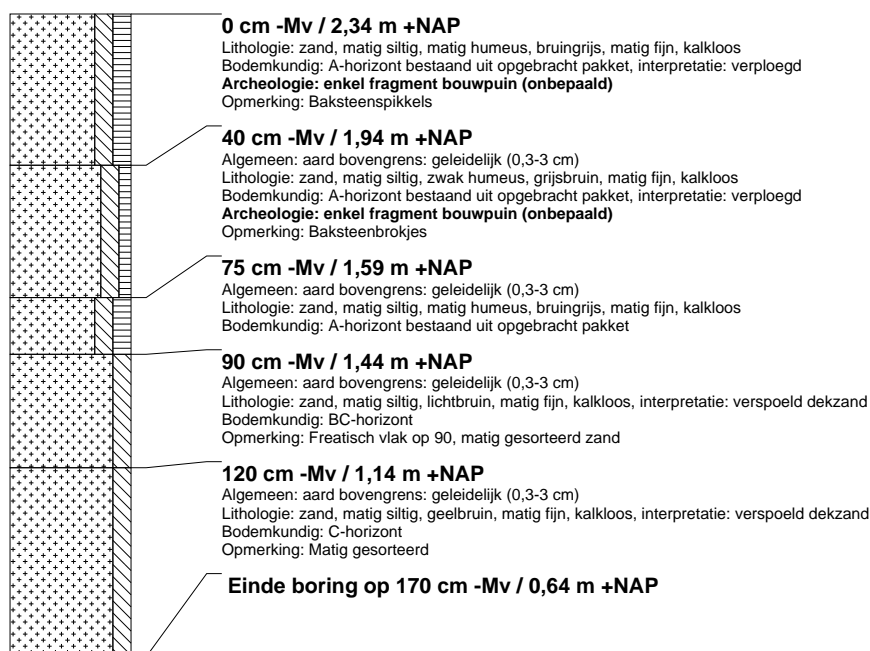
¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2

Boorbeschrijvingen

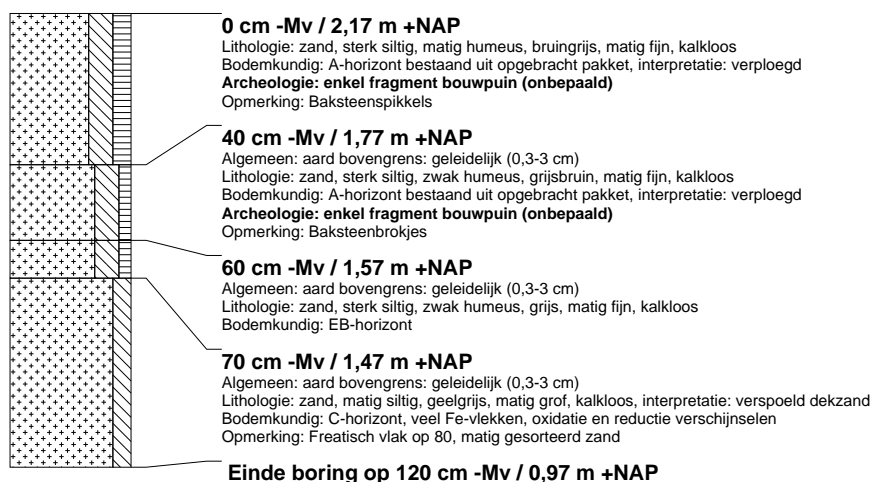
boring: 14281-1

beschrijver: WB, datum: 13-1-2015, X: 141.936, Y: 413.365, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs, uitvoerder: BAAC bv



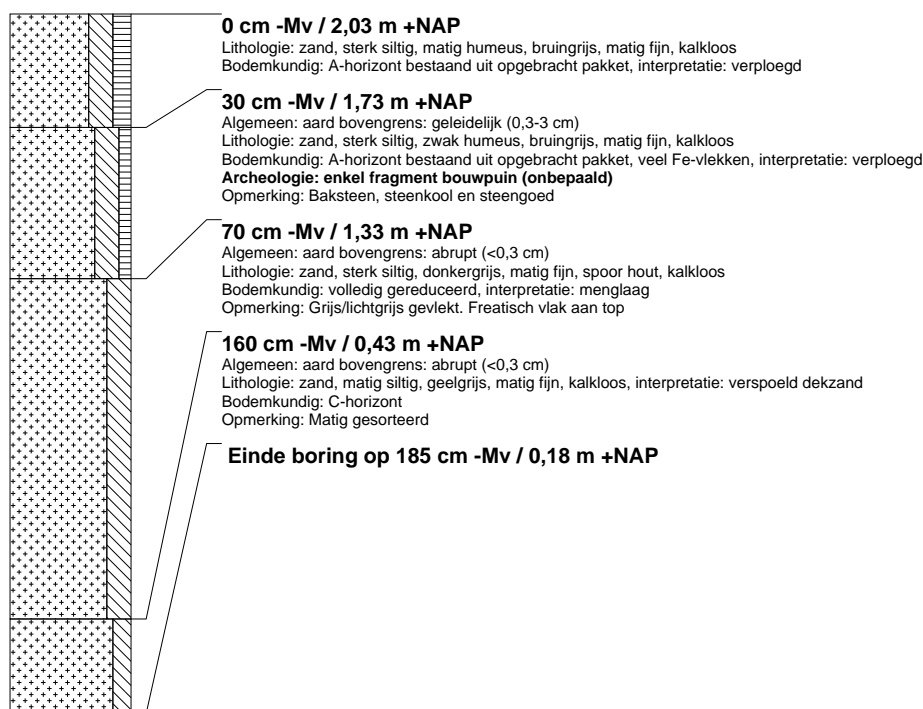
boring: 14281-2

beschrijver: WB, datum: 13-1-2015, X: 141.949, Y: 413.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs, uitvoerder: BAAC bv



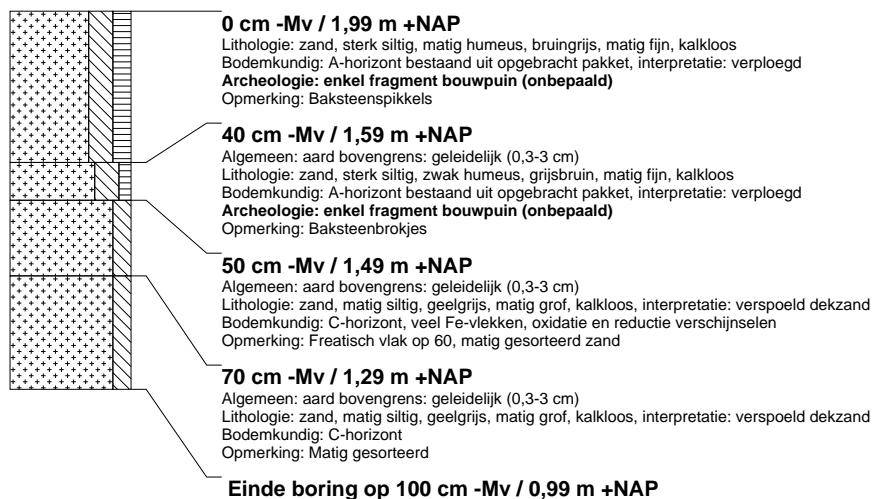
boring: 14281-3

beschrijver: WB, datum: 13-1-2015, X: 141.963, Y: 413.275, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs, uitvoerder: BAAC bv



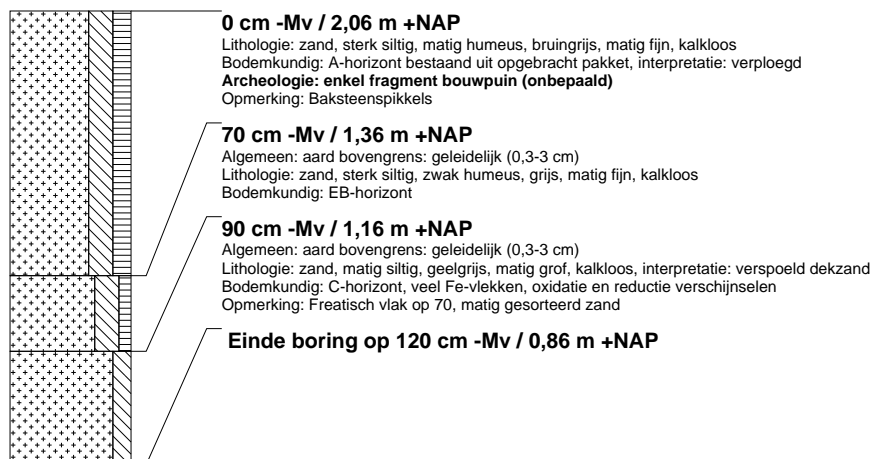
boring: 14281-4

beschrijver: WB, datum: 13-1-2015, X: 141.977, Y: 413.302, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs, uitvoerder: BAAC bv



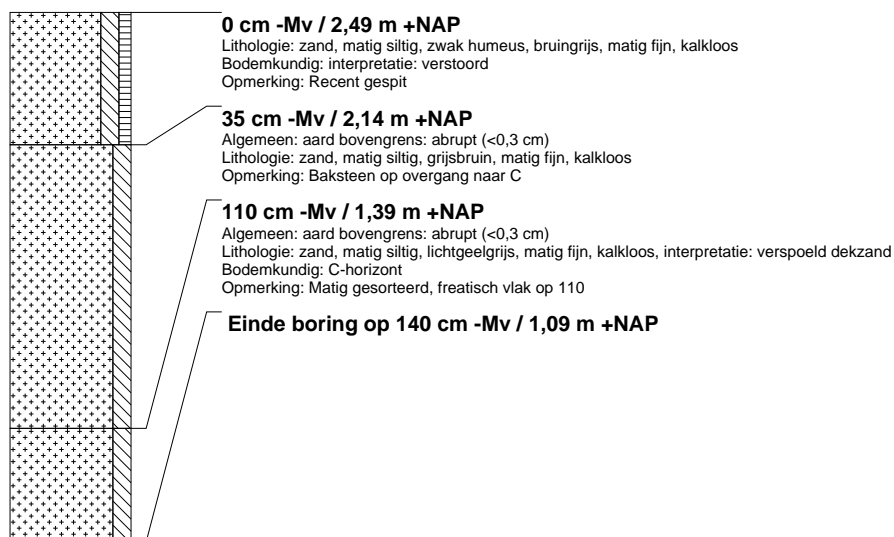
boring: 14281-5

beschrijver: WB, datum: 13-1-2015, X: 141.962, Y: 413.350, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs, uitvoerder: BAAC bv



boring: 14281-6

beschrijver: WB, datum: 13-1-2015, X: 141.948, Y: 413.396, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: BugelHajema Adviseurs, uitvoerder: BAAC bv



Bijlage 3

Vondstenlijst

Vondstnr.	boring	Diepte (cm-mv)	horizont	materiaal	ABR-code	aantal	periode	bijzonderheden
1	1	0	Aap	keramiek	KGP, KEMPISCH	1	VMEC-LMEA	Zuid-Nederlands handgevormd, 850-1050/75
2	6	0	Aap	keramiek	ROOD, NEDRIJN	1	NTB	roodbakkend geglazuurd aardewerk, Nederrijns
2	6	0	Aap	keramiek	ROOD	3	LMEA-NTC	roodbakkend, geglazuurd aardewerk
2	6	0	Aap	keramiek	GRS	1	LME(B)	grijsbakkend aardewerk, 1200-1500
2	6	0	Aap	keramiek	DAKPAN	1	NTC	recente dakpan