



Gemeente Heusden Plangebied Donkhof II te Haarsteeg

Archeologisch bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

BAAC Rapport V-15.0216

november 2015

Auteur:

E.A.M de Boer

Status:

concept



Colofon

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

Autorisatie (senior archeoloog): drs. A. Kooi



13-11-2015

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

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

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	20
2.4 Archeologische verwachting	23
3 Inventariserend veldonderzoek	25
3.1 Werkwijze	25
3.2 Veldwaarnemingen	26
3.3 Verkennend booronderzoek	27
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	27
3.3.2 Archeologische indicatoren	27
3.4 Archeologische interpretatie	27
4 Conclusie en aanbevelingen	29
5 Geraadpleegde bronnen	31
Bijlagen	35
Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorbeschrijvingen



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 II te Haarsteeg. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe woning te realiseren.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt 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 er op de hogere dekzandruggen niet of nauwelijks sprake is geweest van veenbedekking. 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 plaggenbemesting is in het plangebied een matig dik 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. In de omgeving van het plangebied zijn daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen, die dateren uit de ijzertijd en de middeleeuwen-nieuwe tijd.

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

Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het plangebied bestaat uit een AC-profiel waarbij de bouwvoor 30 tot 45 cm dik is. De overgang van de bouwvoor naar de C-horizont is als gevolg van bioturbatie en/of verploeging vlekkelig. Het oorspronkelijke bodemprofiel is door verploeging opgenomen in de bouwvoor. In vergelijking met het naastgelegen perceel ligt het plangebied iets hoger op de dekzandrug van Haarsteeg. Als gevolg van de verploeging van de oorspronkelijke bodem (mogelijk deels met een oude veenlaag) en eventueel plaggenbemesting is een donker, matig dik cultuurdek ontstaan. Er zijn geen aanwijzingen voor

diepe bodemverstoring. Er zijn evenmin relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Gezien de aftopping van de natuurlijke bodem wordt de verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum bijgesteld naar laag. De hoge archeologische verwachting (nederzettingsresten, graven e.d.) voor landbouwers uit het neolithicum tot en met de ijzertijd blijft bestaan, evenals de lage tot middelhoge verwachting voor de Romeinse tijd – vroege middeleeuwen B/C. Ook de middelhoge verwachting voor perifere nederzettingen uit de vroege middeleeuwen C/D-nieuwe tijd voor het noordelijke deel van het plangebied blijft van toepassing.

Gezien de archeologische verwachting wordt geadviseerd bij bodemverstoringen dieper dan 30 cm -mv een vervolgonderzoek uit te voeren om de archeologische verwachting te toetsen en nader aan te vullen. Vanwege de naar verwachting (zeer) lage vondstdichtheid vormt een proefsleuvenonderzoek hiervoor de meest geëigende methode.



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 II te Haarsteeg. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe woning te realiseren in het noordelijke deel van het plangebied. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. De exacte plannen waren ten tijde van dit onderzoek nog niet bekend.¹ De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem (d.w.z. tot in de draagkrachtige laag met een minimum van 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 bodemverstoringen 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?

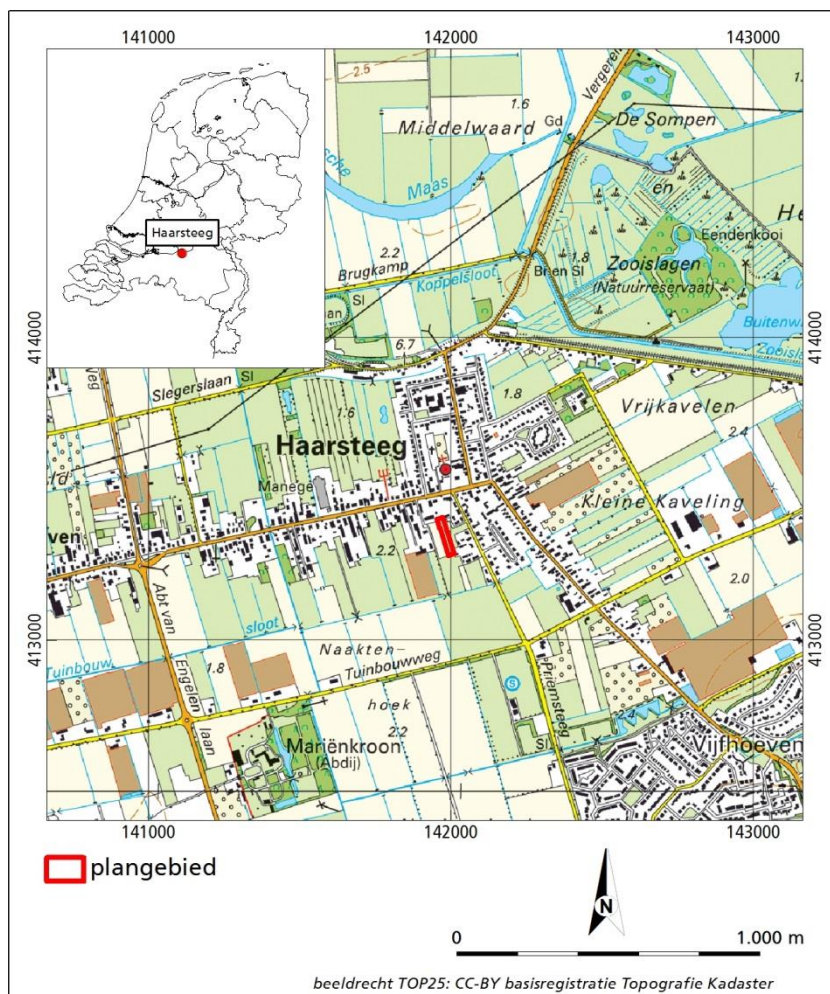
¹ Mondeling mededeling mw. Casimir (BügelHajema) 12 november 2015.

² Bergman 2015.

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

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van Haarsteeg in de gemeente Heusden (provincie Noord-Brabant). Het plangebied ligt ten zuiden van de percelen Haarsteegseweg 15 en 15a, ten westen van de Priemsteeg en ten oosten van de Donkhof. De oppervlakte bedraagt circa 2540 m². In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

³ CCvD 2013.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Heusden
Plaats:	Haarsteeg
Toponiem:	Donkhof II
Kadastrale gegevens:	Gemeente Vlijmen, sectie N, perceel 4608
Datum opdracht:	15 oktober 2015
Datum veldwerk:	4 november 2015
Datum rapportage:	13 november 2015
BAAC-projectnummer:	V-15.0216
Coördinaten:	141.971/413.406 142.010/413.284 141.991/413.219 141.953/413.399
Kaartblad:	45A
Oppervlakte:	2540 m ²
Datering:	neolithicum-ijzertijd, vroege middeleeuwen C/D-nieuwe tijd
Onderzoeksmeldingsnummer:	3975938100
AMK-terrein:	N.v.t.
Waarnemingnummer(s):	N.v.t.
Vondstmeldingsnummer(s):	N.v.t.
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	BügelHajema Adviseurs Contactpersoon: mw. T. Casimir
Bevoegde overheid:	Gemeente Heusden
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	Mw. E.A.M. de Boer



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 Feldebiss / 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 fluviale sedimentatie in de slenk.

Gedurende de ijstijden (glacialen) van het midden- en laat-pleistoceen (Elsterien, Saalien en Weichselien) werd de Roerdalslenk geleidelijk opgevuld met afzettingen van meer lokale oorsprong (Formatie van Bostel⁶). Deze afzettingen kunnen globaal worden onderverdeeld in Brabants leem, fluvio-periglaciaal

⁴ Buitenhuis *et al.* 1991.

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

⁶ Voorheen Formaties van Eindhoven en van Twente.

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 hoger gelegen 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 vegetatielose 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 ook de hoger gelegen dekzandruggen met veen bedekt. Pas vanaf circa 1000 n.C.

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.

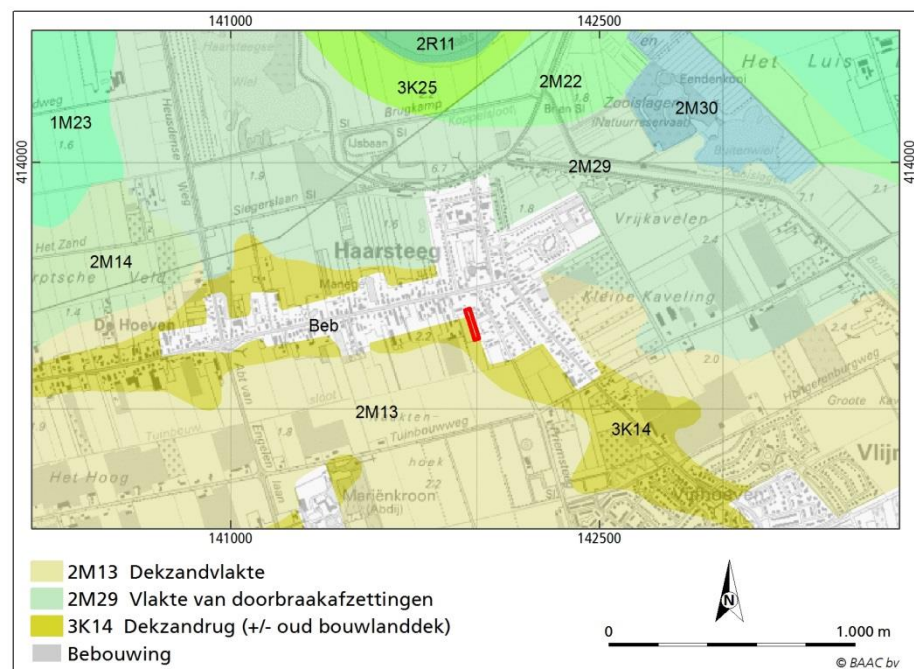
¹¹ Afgezet in het Jonge Dryas-stadiaal.

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

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 fluvioperiglaciaire afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Laagpakket van Wierden; Formatie van Bostel, 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 2015).

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 het plangebied geheel ligt op een langgerekte, min of meer noordoost-zuidwest georiënteerde dekzandrug al dan niet met oud-bouwlanddek (kaarteenheid

¹³ Buitenhuis 1989; Stiboka 1969.

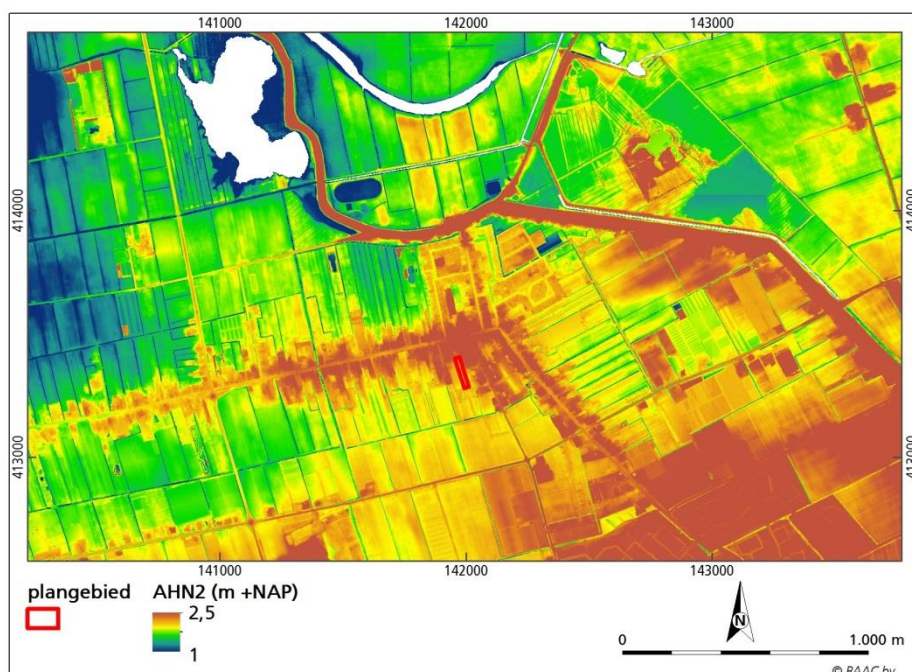
¹⁴ Het plangebied ligt op circa 1 km ten zuiden van de Hedikhuizensche Maas; een oude riviermeander van de Maas, die al in 1474 is doorgegraven.

¹⁵ Cohen *et al.* 2012.

¹⁶ Geologische overzichtskaart 2010.

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 heeft een enigszins bol hoogteverloop, waarbij de centrale as van het plangebied op circa 2,2 m +NAP ligt en afhelt naar 1,9 m +NAP langs de perceelsloten aan de west- en oostzijde. Het hoogte verloop in het uiterste noordelijke deel van het plangebied lijkt enigszins antropogeen te zijn beïnvloed met vrij abrupte, maar geringe hoogteverschillen.¹⁸



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied (in rood) op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2 2015).

Op de bodemkaart van Nederland is het noordelijke deel van het plangebied vanwege de ligging in bebouwde gebied niet gekarteerd. Het zuidelijke deel van het plangebied is gekarteerd als een gebied met een associatie van *hoge bruine enkeerdgronden* (kaartenheid bE21) met *gooreerdgronden* (kaartenheid pZn21), die zijn ontstaan in *leemarm en zwak lemig fijn zand* met grondwatertrap IV.¹⁹ 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

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

¹⁸ AHN2 2015.

¹⁹ Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (kaartblad 45W) 1984.

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 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 grondbewerking en/of intensieve bioturbatie, eventueel in combinatie met plaggenbemesting, een dik homogeen dek is ontstaan. Indien de humeuze bovengrond dunner is dan 50 cm, spreekt men van gooreerdgronden.²⁰

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 het Oude Maasje. 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 wei- en 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.²¹ In de loop der tijd hebben verschillende doorbraken van de dijk langs de Oude Maas plaatsgevonden, waardoor de kerk van Haarsteeg is vernield.²²

2.3.2 Historie

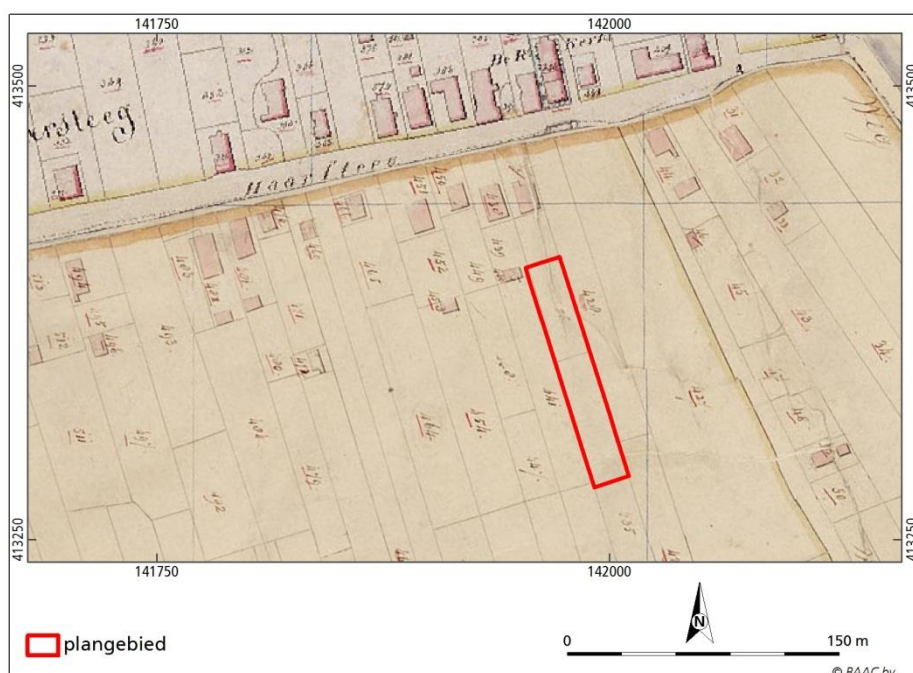
Het plangebied maakte in het begin de negentiende eeuw deel uit van een groot akkergebied dat was verkaveld in smalle, langgerekte percelen en werd omgeven door dijken. Het akkergebied werd doorsneden door langgerekte min of meer noordoost-zuidwest georiënteerde wegen, waarlangs zich de bebouwing van *Haarsteeg* en *De Hoeven* bevond. Het plangebied lag direct ten zuiden van het bebouwingslint van Haarsteeg, waarbij het perceel ten noorden van het plangebied een woonhuis met erf aanwezig was. Op ruim 1,5 kilometer ten zuiden van het plangebied lag evenwijdig aan dit bebouwingslint het bebouwingslint van *Vijfhoeve* en *Nieuwkuijk*. Op circa 60 m ten oosten van het

²⁰ De Bakker & Schelling 1989; Stiboka 1969; Bles *et al.* 1984; Spek 2004.

²¹ De Bont 1989; De Bont 1993.

²² Van der Aa 1844.

plangebied bevond zich de Priemsteeg, die een verbinding vormde tussen Haarsteeg en het zuidelijk gelegen bebouwingslint.²³



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

Het noordelijke deel van het plangebied was in gebruik als moestuin, het zuidelijke deel als bouwland. In de omgeving van het plangebied, waaronder op het aangrenzende perceel, bevonden zich in deze tuinen schuren, die aangeduid werden als *droogist* (zie figuur 2.3).²⁴ 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.²⁵ 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.²⁶

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.²⁷

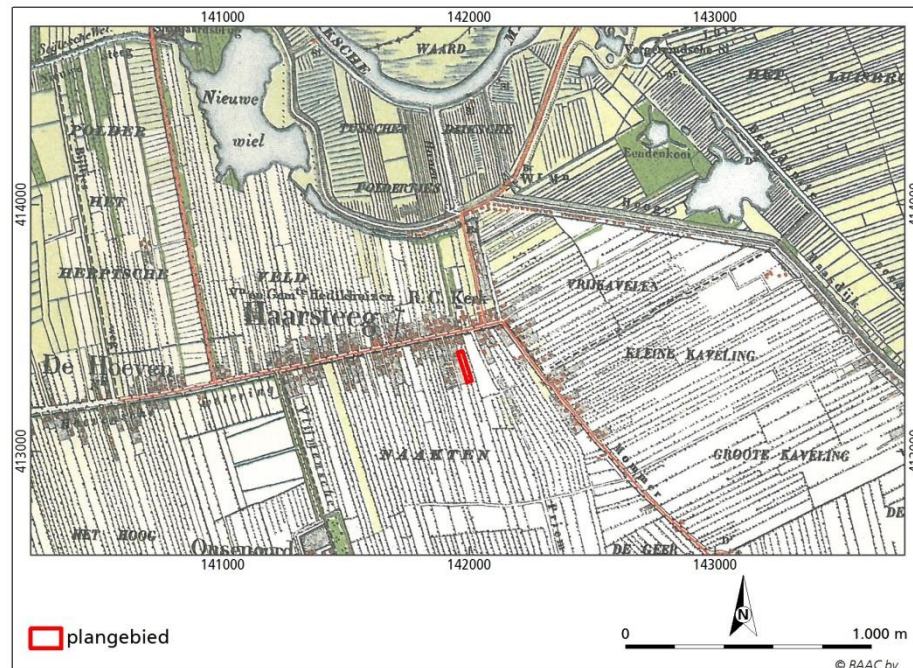
²³ Kadasterkaart (minuutplan en OAT) 1811-1832.

²⁴ Kadasterkaart (minuutplan en OAT) 1811-1832.

²⁵ Heemkunde van de oostelijke Langstraat 2015; Van der Trappen 1839; HBT Heusden 2015.

²⁶ Berkvens 2006. Daarnaast zijn hopvelden bekend uit Eersel (Lascaris 2011), Olland (Mostert 2013) en Poperinge (Verbeek in prep).

²⁷ Heemkunde van de oostelijke Langstraat 2015; Van der Trappen 1839; HBT Heusden 2015.



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de topografische kaart uit kadastrale kaart uit het begin van de negentiende eeuw (Kadasterkaart 1811-1832).

In de loop van de negentiende eeuw veranderde er weinig aan het plangebied en de directe omgeving. Ten westen van het plangebied is, aan het einde van de negentiende eeuw, vanaf de Haarsteegsestraat een toegangsweg, de huidige Donkhof, naar de achtergelegen gronden aangelegd met daarlangs diverse gebouwen. Het grondgebruik van het perceel ten westen van het plangebied veranderde hierdoor van bouwland naar erf.²⁸

Na de Tweede Wereldoorlog lijkt het erop dat de perceelsloot aan de oostzijde van het plangebied is gedempt en het plangebied in gebruik is genomen als boomgaard.²⁹ Op de daaropvolgende kaart is de sloot weer gekarteerd.³⁰ In de jaren zeventig is de boomgaard verwijderd, waarna het gebied in gebruik was als weiland.³¹ Tot op heden is het plangebied grasland gebleven.³²

Voor zover bekend hebben in het plangebied geen grootschalige bodemverstorende activiteiten plaatsgevonden, zoals ontgroningen of saneringen.³³

²⁸ Caspers & Stam 2008; Bonneblad 1866, 1870 en 1899.

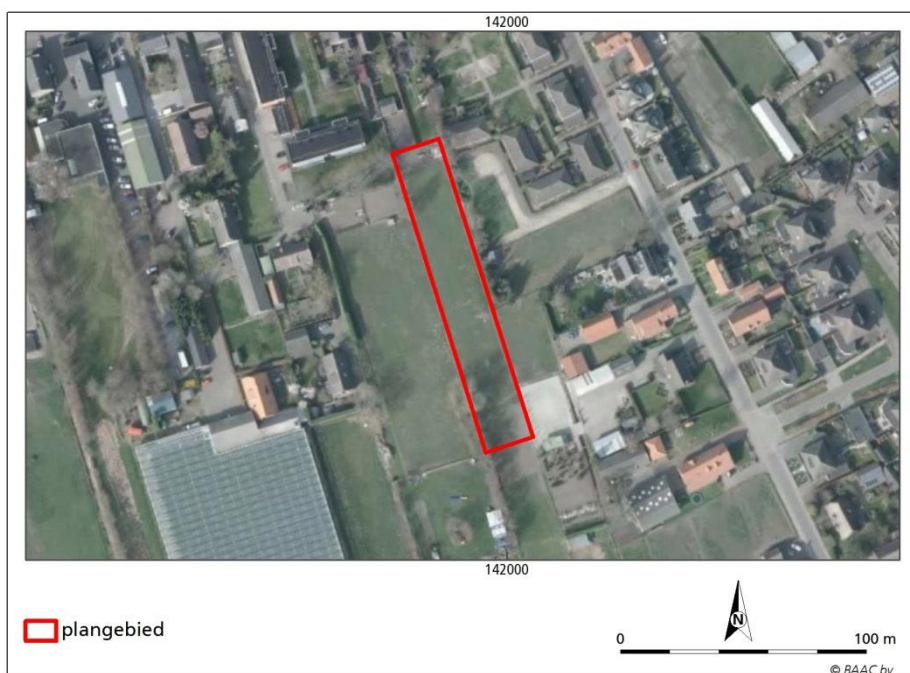
²⁹ Bonneblad 1907 en 1927; Topografische kaart 1956.

³⁰ Topografische kaart 1967.

³¹ Topografische kaart 1978.

³² Topografische kaart 1988 en 1991; Topotijdreis 2015 (kaart 1998, 2004 en 2011); Bing Maps 2015.

³³ AHN 2015; Ontgroningen 1950-1998 2007; Bodemloket 2015; mondelinge mededeling mw. Casimir, 3 november 2015.



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied.

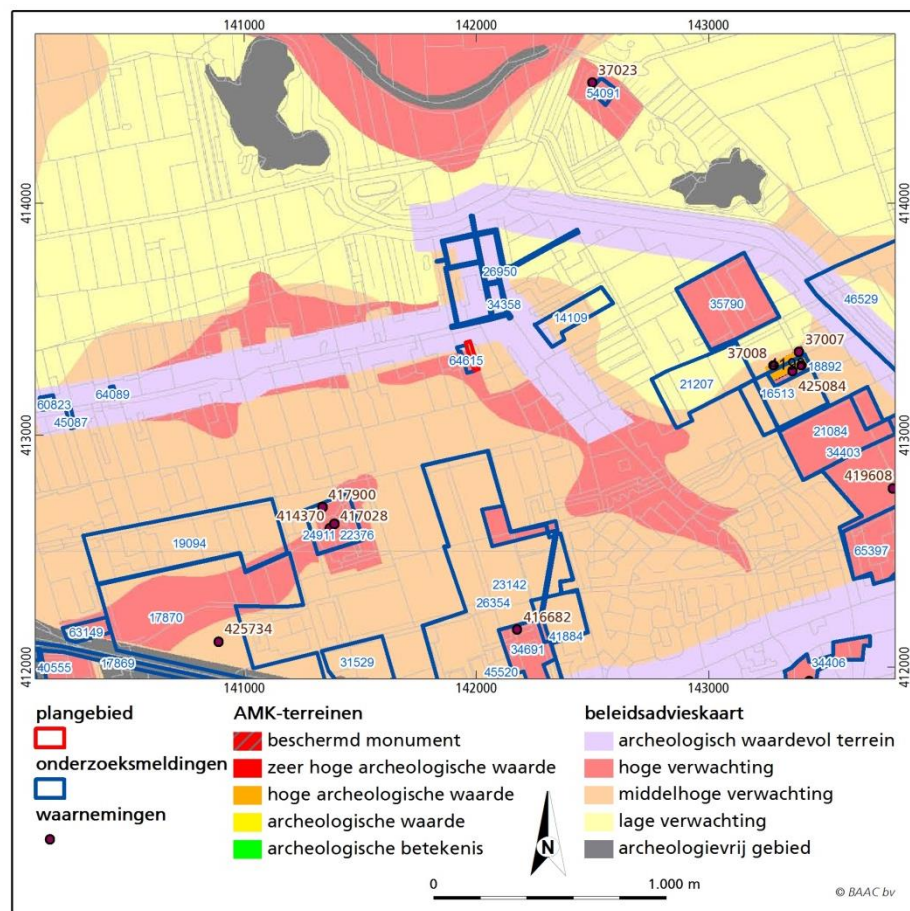
2.3.3 Archeologie

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. Voor deze gebieden geldt dat bij een bouwplan groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm –mv een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het zuidelijke deel maakt deel uit van een gebied met een *hoge archeologische verwachting (archeologisch waardevol gebied 3)*. Voor deze gebieden is de beleidsdoelstelling archeologisch vooronderzoek (conform KNA) om vast te stellen of er sprake is van behoudenswaardige archeologische waarden. In deze gebieden dient bij een bouwplan groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm –mv een archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden.³⁴

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de database van het RCE, ARCHIS³⁵, 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.

³⁴ Hessing *et al.* 2011; Gemeente Heusden 2013.

³⁵ De archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS, was ten tijde van het onderzoek grotendeels offline. Voor de beschrijving van de archeologische waarnemingen en onderzoeken is derhalve gebruik gemaakt van de downloadbare dataset d.d. juni 2015. De online database ARCHIS III is wel geraadpleegd.



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).

Direct ten westen van het plangebied heeft BAAC in 2014 een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 64615). Uit dit onderzoek bleek dat het toenmalige 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. Als gevolg van verploeging van het veen en/of plaggenbemesting is in de loop der tijd een 50 tot 110 cm dikke humeuze bovengrond ontstaan, die in zuidelijke richting in dikte afneemt. In het noordelijke deel van het plangebied zijn aardewerkfragmenten uit de periode vanaf de vroege middeleeuwen C/D gevonden. Op basis van deze resultaten is aan het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor archeologische waarden uit het laat-paleolithicum tot en met de ijzertijd toegekend met in het uiterste noordelijke deel tevens een hoge verwachting voor de middeleeuwen en nieuwe tijd. Aan het zuidelijke deel is, vanwege de relatief natte ligging, een lage verwachting toegekend. Op basis van deze resultaten is voor het gebied met een hoge verwachting een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd. De gemeente Heusden heeft daarbij geadviseerd om het vervolgonderzoek gefaseerd uit te voeren, waarbij eerst het gebied met een

hoge verwachting voor de middeleeuwen en nieuwe tijd dient te worden onderzocht.³⁶

Op 70 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 de graafwerkzaamheden geadviseerd.³⁷ 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.³⁸

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.³⁹ 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.⁴⁰ Bij het proefsleuvenonderzoek, dat in 2009 door BAAC is uitgevoerd (onderzoeksmeldingsnr. 34691), 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.⁴¹

Op 750 m ten zuidwesten van het plangebied heeft BILAN in 2007 voor het terrein van kasteel Onsenoort (ARCHIS-waarnemingsnr. 414370) 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

³⁶ De Boer 2015.

³⁷ De Boer 2009.

³⁸ Van Suijlekom & Verbeek 2005.

³⁹ Van Putten 2007.

⁴⁰ Bergman & Krist 2008.

⁴¹ Kemme 2009.

veldonderzoek is een hoge bruine enkeerdgrond aangetroffen met plaatselijk aardewerkfragmenten en bouw materiaal 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.⁴² 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, 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 opspit vondsten (aardewerk) uit de late ijzertijd en mogelijk uit de vroege middeleeuwen gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 417900).⁴³

Op circa 650 m ten zuiden 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.⁴⁴

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).⁴⁵

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 pluggenbemesting is in het plangebied een matig dik, bruin cultuurdek ontstaan, waardoor archeologische waarden tegen versterking 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.

In de omgeving van het plangebied zijn daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen, die dateren uit de ijzertijd en de middeleeuwen-nieuwe tijd.

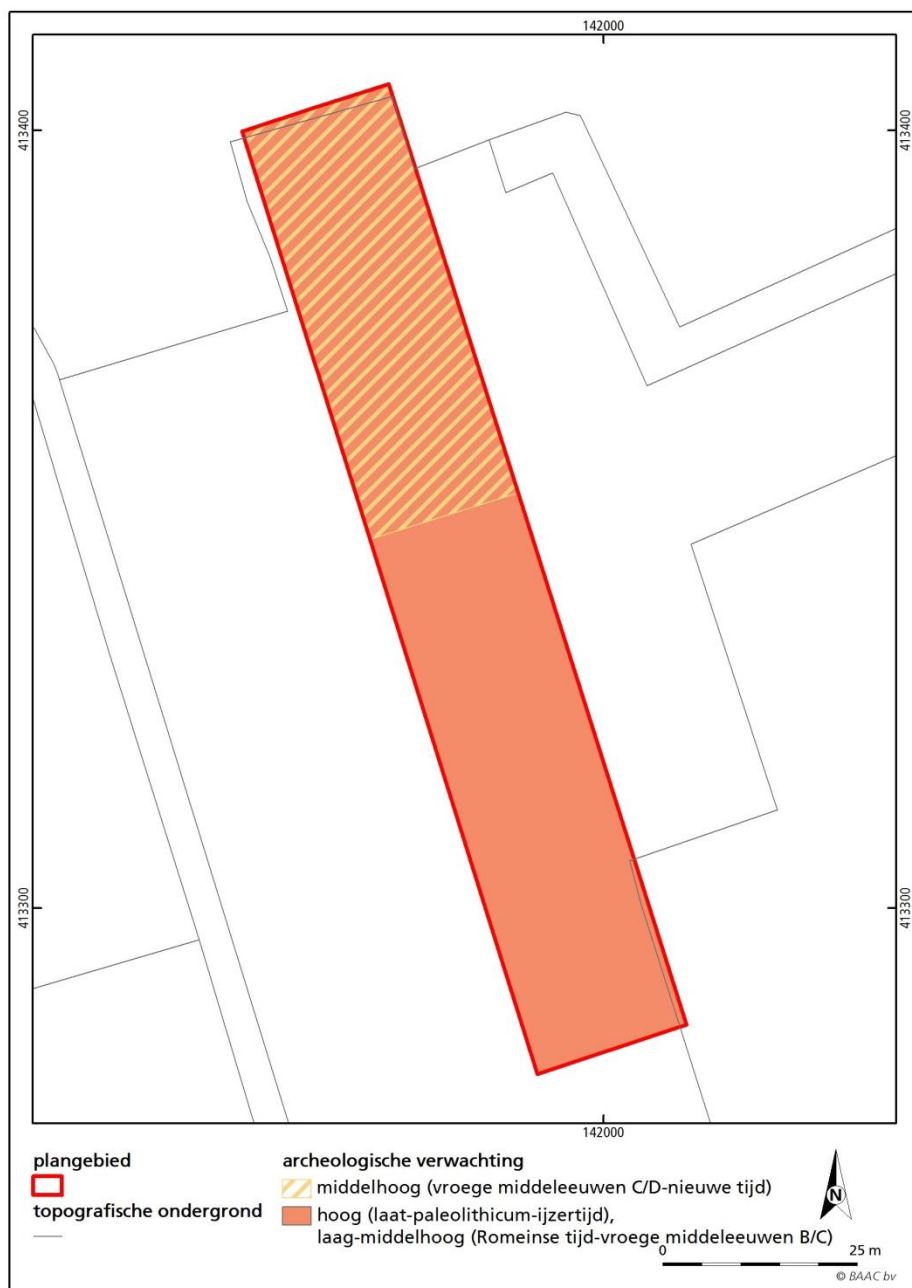
⁴² Janssens 2008.

⁴³ De Boer 2008.

⁴⁴ Van Putten 2007.

⁴⁵ Schriftelijke mededeling dhr. A. van der Lee (Heemkundekring Onsenoort) 9 januari 2015.

Op basis van deze resultaten wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor archeologische waarden (vuursteenvindplaatsen, nederzettingen, graven e.d.) uit het laat-paleolithicum tot en met de ijzertijd (zie figuur 2.6). Gezien de vermoedelijke veenbedekking geldt voor de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen B/C een lage tot middelhoge verwachting. Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt voor de periode vanaf de vroege middeleeuwen C/D een middelhoge verwachting voor archeologische waarden (perifere nederzettingenresten). Voor het zuidelijke deel geldt voor deze periode een lage verwachting voor nederzettingenresten, maar hier worden wel sporen van hopteelt (middeleeuwen en nieuwe tijd) verwacht.



Figuur 2.6 Specifieke archeologische verwachting voor het plangebied.



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 inventariserend veldonderzoek (verkenning fase) is het plangebied Donkhof II 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.

Vanwege de geringe omvang van het plangebied is in afwijking op het PvA een karterende boormethode gebruikt. Hiermee kan mogelijk meer informatie worden verkregen over de archeologische waarde van het gebied. Aangezien aardewerk-sites in gebieden met plaggenbemesting meestal een (zeer) lage vondstdichtheid hebben, is de kans om archeologische indicatoren daadwerkelijk aan te treffen bij een booronderzoek echter klein.⁴⁶

Dit betekent dat in het plangebied vijf boringen zijn verricht met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de onverstoorde C-horizont, oftewel tot minimaal 80 en maximaal 100 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.⁴⁷

De bodemlagen zijn lithologisch⁴⁸ en bodemkundig⁴⁹ beschreven. De opgeboorde sedimenten zijn gezeefd op een maaswijdte van 4 mm, waarna het zeefresidu is 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 4 november 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).

⁴⁶ Tol 2012.

⁴⁷ AHN 2011.

⁴⁸ Bosch 2007.

⁴⁹ De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied was ten tijde van het veldwerk in gebruik als grasland en werd begrensd door een afrastering. Het perceel had een enigszins bolle ligging. Vanwege het aanwezige gras, waren aan het oppervlak geen indicaties voor eventuele archeologische waarden zichtbaar.



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 35 tot 45 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont), die bestaat uit sterk humeus, donkerbruingrijs, matig siltig, matig fijn zand. Direct hieronder bevindt zich vanaf 1,64 à 1,8 m +NAP, de C-horizont, waarvan de bovenste 15 à 25 cm als gevolg van verploeging en/of bioturbatie een vlekkerig karakter heeft (zwak humeus, donkergeelbruin tot oranjebruin, matig siltig, matig fijn zand, AC-horizont). De onverstoorde C-horizont, die vanaf 1,44 à 1,65 m +NAP is aangetroffen, bestaat uit (licht)geelgrijs tot grijsgeel, matig siltig, matig fijn zand, dat geïnterpreteerd is als verspoeld dekzand.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn in de bouwvoor en de daaronder liggende menglaag baksteen- en houtskoolfragmenten en een scherp (sub)recent aardewerk (industrieel witgoed) gevonden. Dergelijk materiaal kan als gevolg van het gebruik als moestuin in het gebied terecht zijn gekomen en hoeft niet op een vindplaats te wijzen.

3.4 Archeologische interpretatie

De bodem in het plangebied bestaat uit een AC-profiel waarbij de bouwvoor 30 tot 45 cm dik is. De overgang van de bouwvoor naar de C-horizont is als gevolg van bioturbatie en/of verploeging vlekkerig. Het oorspronkelijke bodemprofiel is door verploeging opgenomen in de bouwvoor. In vergelijking met het naastgelegen perceel⁵⁰ (top natuurlijke bodem op 1,36 à 1,57 m +NAP), ligt het plangebied iets hoger op de dekzandrug van Haarsteeg. Iets dat ook af te leiden is uit het ontbreken van hydromorfe verschijnselen en (een restant van) de oorspronkelijke bodem.

Als gevolg van de verploeging van de oorspronkelijke bodem (mogelijk deels met een oude veenlaag) en eventueel plaggenbemesting is een donker, matig dik

⁵⁰ De Boer 2015.

cultuurdek ontstaan. Er zijn geen aanwijzingen voor diepe bodemverstoring. Er zijn evenmin relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

Gezien de aftopping van de natuurlijke bodem wordt de verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum bijgesteld naar laag. De archeologische verwachting (nederzettingsresten, graven e.d.) voor landbouwers uit het neolithicum tot en met de ijzertijd blijft echter hoog, evenals de lage tot middelhoge verwachting voor de Romeinse tijd – vroege middeleeuwen B/C. Ook de middelhoge verwachting voor perifere nederzettingsresten uit de vroege middeleeuwen C/D-nieuwe tijd voor het noordelijke deel van het plangebied blijft van toepassing.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek, de laatste twee op het veldonderzoek⁵¹:

Bureauonderzoek:

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 tot op heden geen archeologische vondsten gedaan. Op het aangrenzende perceel zijn, in het gebied dat in het begin van de negentiende eeuw gebruik was als moestuin/boomgaard met een droogschuur, fragmenten aardewerk uit de periode vanaf de vroege middeleeuwen C/D gevonden. De noordelijke helft van het plangebied was in deze periode eveneens in gebruik als moestuin. In omgeving van het plangebied zijn tevens archeologische vondsten uit de ijzertijd en de late middeleeuwen-nieuwe tijd gevonden.

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

In het plangebied wordt een matig dik cultuurdak verwacht met daaronder mogelijk nog een restant van het oude veldpodzolprofiel. Voor zover bekend hebben in het gebied geen diepe bodemversturende activiteiten plaatsgevonden.

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 laat-paleolithicum tot en met de ijzertijd. Gezien de vermoedelijke veenbedekking geldt voor de Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen B/C een lage tot middelhoge verwachting. Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt voor de periode vanaf de vroege middeleeuwen C/D een middelhoge verwachting voor archeologische waarden (perifere nederzittingsresten). Voor het zuidelijke deel geldt voor deze periode een lage verwachting voor nederzittingsresten, maar hier worden wel sporen van hopteelt (middeleeuwen en nieuwe tijd) verwacht.

Veldonderzoek:

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Bij het veldonderzoek is een 35 tot 45 cm dik cultuurdak aangetroffen met direct daaronder de C-horizont. De overgang van de bouwvoor naar de C-horizont was als gevolg van bioturbatie en/of verploeging licht verrommeld, maar er waren geen aanwijzingen voor diepe bodemverstoring. Gezien de hoogteligging in vergelijking met het aangrenzende perceel, ligt het plangebied iets hoger op de dekzandrug van Haarsteeg. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op een vindplaats.

⁵¹ Bergman 2015.

Gezien de aftopping van de natuurlijke bodem wordt de verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum bijgesteld naar laag. De hoge archeologische verwachting (nederzettingsresten, graven e.d.) voor landbouwers uit het neolithicum tot en met de ijzertijd blijft bestaan, evenals de lage tot middelhoge verwachting voor de Romeinse tijd – vroege middeleeuwen B/C. Ook de middelhoge verwachting voor perifere nederzettingsresten uit de vroege middeleeuwen C/D-nieuwe tijd voor het noordelijke deel van het plangebied blijft van toepassing.

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

Bij de geplande werkzaamheden, die in het noordelijke deel van het plangebied zullen plaatsvinden, zal de bodem naar verwachting tot in de draagkrachtige laag worden verstoord met een minimum van 80 cm –mv (vorstvrije diepte). Als gevolg hiervan zal het leesbare archeologisch niveau (op een diepte van 35 à 65 cm –mv) sterk worden verstoord. Derhalve wordt geadviseerd bij bodemverstoringen dieper dan 30 cm –mv⁵² een vervolgonderzoek uit te voeren om de archeologische verwachting te toetsen en nader aan te vullen. Gezien de naar verwachting (zeer) lage vondstdichtheid vormt een proefsleuvenonderzoek hiervoor de meest geëigende methode. Geadviseerd wordt om dit onderzoek, indien mogelijk, gelijktijdig met het aangrenzende perceel uit te voeren. Voorafgaand aan dit onderzoek dient een (door het bevoegd gezag goed te keuren) Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarin de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, worden vastgelegd.

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.

⁵² Aangezien een dik cultuurdek (meer dan 50 cm) ontbreekt, worden mogelijke archeologische vindplaatsen al bij bodemverstoringen dieper dan de standaard ploegdiepte verstoord.

5

Geraadpleegde bronnen

Aa, A.J. van der, 1844. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden*. Jacobus Noorduyt, 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., 2015. *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase). Plangebied Donkhof II te Haarsteeg*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

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

Bles, B.J. et al., 1984. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de herziene uitgave van blad 45 West 's-Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

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, E.A.M. de, 2015. *Gemeente Heusden. Plangebied Donkhof te Haarsteeg. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC Rapport V-14.0281*. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

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.

Gemeente Heusden, 2013. *Bestemmingsplan Heusden Buitengebied. Vastgesteld 2013-01-14*. Te raadplegen via <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.

- 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.
- 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 kaartblad 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

- AHN2**. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via www.ahn.nl, 19 oktober 2015.
- 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, 2015. 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>.

Ontgrondingen 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>, dataset juni 2015, internet 19 oktober 2015.

Bing Maps Nederland, <http://www.bing.com/maps/>, 19 oktober 2015.

Bodemloket, <http://bodemloket.nl>, 19 oktober 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, *Hopteel*, <https://www.hbtheusden.nl>, 12 januari 2015.

Topotijdreis, over 200 jaar topografie, <http://www.topotijdreis.nl>, 19 oktober 2015.

Overige bronnen

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

Bijlage 1

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)		Formatie van Bostel (eolisch en lokaal terrestrisch)	
12.850			Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)				
13.900						Allerød (warm)						
14.030						Vroege Dryas (koud)						
14.640						Bølling (warm)						
30.000						Laat- Pleniglaciaal (zeer koud)				3		
60.000					Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal (koud)						
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)					
Saalien (ijstijd)				6-10	Formatie van Drente (Glaciaal)							
370.000						Holsteinien (warme periode)		11	Formatie van Peelo (Glaciaal)			
410.000				Elsterien (ijstijd)		12						
475.000				Cromerien (warme periode)		13- 22	Formatie van Sterksel (Rijn)					
850.000				Pre-Cromerien		23- 104						
2.600.000												

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)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)					
1150						middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)					
1500	1950				Vb1		Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)				
1962						Vb2	ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)				
2750	2900			IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)		bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)				
3050						IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)			
3950	Midden	Subboreaal (koeler Droger)	III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)						
5700						Atlanticum (warm Vochtig)	II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)		
7250		8000	I	Eerst berk en later overheerst de den	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)						
8700						9000	Boreaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
10.250	10.150	Preboreaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)						
10.750						10.150	Preboreaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
11.650	10.150	Preboreaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)						
12.850						10.950	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)
13.900	11.900	Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen							
14.030	12.100	Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap							
14.640	12.450	Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen							
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra				
75.000								Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
117.000				Eemien (warme periode)						Loofbos	
130.000								Saalien (ijstijd)			Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP
300.000 (v. Chr.)											

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2

Boorbeschrijvingen

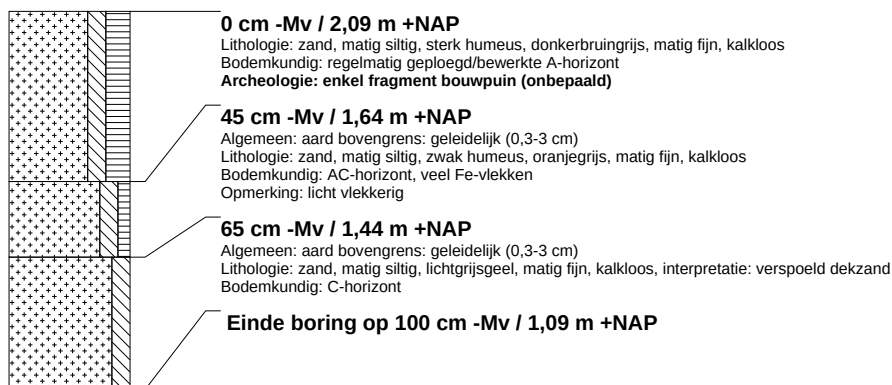
boring: 15216-1

beschrijver: KP, datum: 4-11-2015, X: 141.966, Y: 413.394, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,15, 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: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 15216-2

beschrijver: KP, datum: 4-11-2015, X: 141.969, Y: 413.368, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,09, 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: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



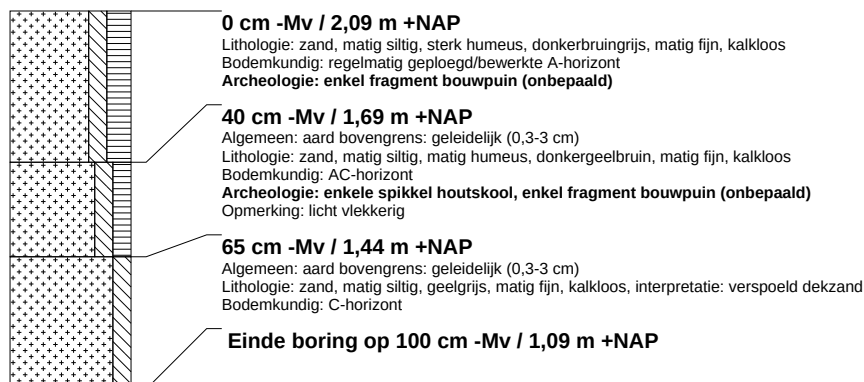
boring: 15216-3

beschrijver: KP, datum: 4-11-2015, X: 141.983, Y: 413.357, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,09, 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: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 15216-4

beschrijver: KP, datum: 4-11-2015, X: 141.979, Y: 413.331, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv



boring: 15216-5

beschrijver: KP, datum: 4-11-2015, X: 141.995, Y: 413.302, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 2,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Heusden, plaatsnaam: Haarsteeg, opdrachtgever: B• gelHajema, uitvoerder: BAAC bv

