



RAAP-RAPPORT 1444

Onderzoeksgebied Hongerenburgweg Haarsteeg te Vlijmen

Gemeente Heusden

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (proefsleuven)

Behoort bij het besluit van het
College van Heusden van

A handwritten signature in dark ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text '14-11-2009' and 'Mij bekend, Teammanager Diensten'.

Mij bekend, Teammanager Diensten
drs. T.M. Corten

Colofon

Opdrachtgever: Tuinbouw Ontwikkelings Maatschappij (TOM)

Titel: Onderzoeksgebied Hongerenburgweg Haarsteeg te Vlijmen, gemeente Heusden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven

Status: eindversie

Datum: oktober 2007

Auteur: *drs. G. Tichelman*

Projectcode: VLH03

Bestandsnaam: RA1444-VLH03.doc

Projectleider: drs. G. Tichelman

Projectmedewerkers: ing. B.J. Moonen, drs. G.R. Ellenkamp, drs. J. Coolen & drs. I.M.C. Nuijten

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 18892

Autorisatie: drs. W. De Baere

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491500

telefax: 0294-491519

E-mail: raap@raap.nl

Samenvatting

In opdracht van Tuinbouw Ontwikkelings Maatschappij (TOM) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau tussen 12 en 15 september 2006 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd in plangebied Hongerenburgweg Haarsteeg te Vlijmen in de gemeente Heusden. Het primaire doel van dit onderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Voorts diende het onderzoek zich te richten op de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische grondsporen en resten.

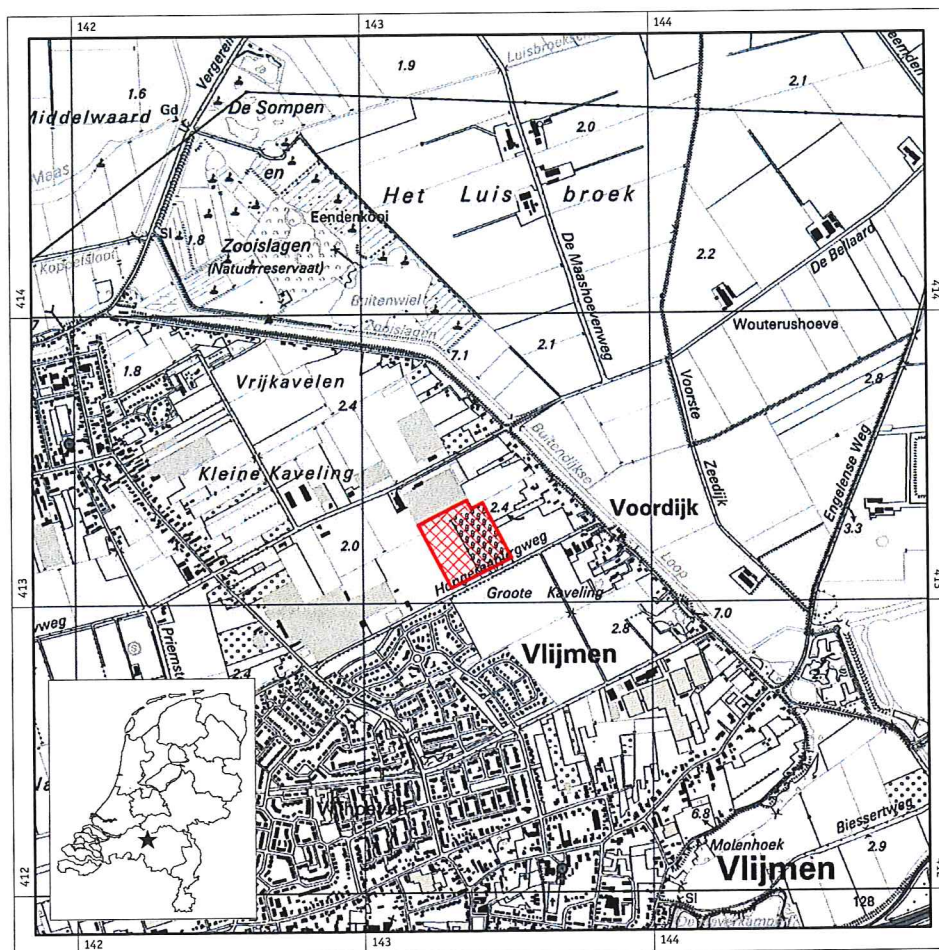
Tijdens het onderzoek zijn in totaal 7 proefsleuven met een gezamenlijk oppervlak van 600 m² aangelegd. In de proefsleuven zijn meerdere greppels, kuilen, paalsporen en muurwerk alsmede aardewerk, bouw materiaal, glas, metaal en bot aangetroffen. Duidelijk te onderscheiden zijn 2 parallelle, licht gebogen, brede greppels. Langs de binnenzijde van de meest noordelijke greppel is een muur vastgesteld opgetrokken uit kloostermoppen uit de 13e of 14e eeuw. Tezamen met de reeds bekende ARCHIS-waarneming direct ten noordwesten van het plangebied kan geconcludeerd worden dat de aangetroffen resten een kasteelterrein betreffen: de sinds reeds lang vermoede Hongerenburgt. De aangetroffen resten hebben een hoge archeologische waarde en de vindplaats wordt dan ook op grond van zowel fysieke als inhoudelijke criteria als behoudenswaardig gewaardeerd.

Geadviseerd wordt de archeologische resten *in situ* te bewaren door middel van plan-aanpassing. Dit kan door bij de bouw van de nieuwe kas(sen) van speciale fundamentconstructies gebruik te maken en het grondwater niet aan te tasten of te verlagen. Indien dit niet mogelijk of slechts gedeeltelijk mogelijk is, zullen de te verstoren delen middels een definitief archeologisch onderzoek moeten worden onderzocht. Na het definitieve onderzoek kunnen deze delen dan voor ontwikkeling worden vrijgegeven.

Inhoud

3	Samenvatting
7	1 Inleiding
	1.1 Kader en doelstelling
	1.2 Administratieve gegevens
9	2 Voorgaand onderzoek
	2.1 Bureau- en inventariserend veldonderzoek
	2.2 Kort historisch onderzoek (door drs. I.M.C. Nuijten)
13	3 Doel van het onderzoek
15	4 Methoden
17	5 Resultaten
	5.1 Geologie, bodem en stratigrafie
	5.2 Archeologie
28	6 Waardering
	6.1 Inleiding
	6.2 Waardering vindplaats de Hongerenburgweg Haarsteeg
30	7 Conclusies en aanbevelingen
	7.1 Conclusies
	7.2 Aanbevelingen
35	Literatuur
36	Gebruikte afkortingen
36	Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen
37	Verklarende woordenlijst
39	Bijlage 1: Sporenlijst
41	Bijlage 2: Vondstenlijst

Figuur 1. De ligging van het onderzoeksgebied (noordelijke deel: gearceerd; zuidelijke deel: ster); inzet: ligging in Nederland (ster).



Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Periode	Datering		
Nieuwe tijd	1500	-	heden
Late Middeleeuwen	1050	-	1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050 na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450 na Chr.
IJzertijd	800	-	12 voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800 voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000 voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900 voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800 voor Chr.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Tuinbouw Ontwikkelings Maatschappij (TOM) heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau tussen 12 en 15 september 2006 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd in verband met nieuwbouwplannen in de gemeente Heusden (figuur 1). Het onderzoek betreft het vervolg op een eerdere fase van het inventariserend onderzoek dat bestond uit een bureau- en inventariserend veldonderzoek met boringen (Ellenkamp, 2006). Op grond van de resultaten daarvan werd geconcludeerd dat er mogelijk belangrijke archeologische waarden aanwezig zijn in het noordelijke deel van het plangebied. Naar aanleiding hiervan werd aanbevolen om dit door middel van proefsleuven te laten vaststellen.

Voorafgaand aan de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek is, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA; <http://www.sikb.nl>), een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (De Baere, 2006). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek.

Het gebied dat door middel van proefsleuven is onderzocht, betreft het noordelijke deel van plangebied Hongerenburgweg Haarsteeg. Het primaire doel van dit proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zich tevens te richten op de kwaliteit (gaafheid en conservering), omvang, diepteligging, aard en datering van eventuele archeologische resten. In hoofdstuk 3 zijn de specifieke onderzoeksvragen met betrekking tot deze aspecten uiteengezet.

Het veldwerk is uitgevoerd op 13, 14 en 15 september 2006. De uitwerking vond plaats tussen 18 september en 15 oktober 2006. Onderzoeksdokumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de provincie Noord-Brabant.

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

1.2 Administratieve gegevens

Gemeente: Heusden

Plaats: Vlijmen

Plangebied: onderzoeksgebied Hongerenburgweg Haarsteeg

Onderzoeksgebied: het noordoostelijke deel van plangebied Hongerenburgweg Haarsteeg.

Centrumcoördinaten: 143.375/413.200

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 402268

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 18892

RAAP objectnummer(s): VLHO 01

2 Voorgaand onderzoek

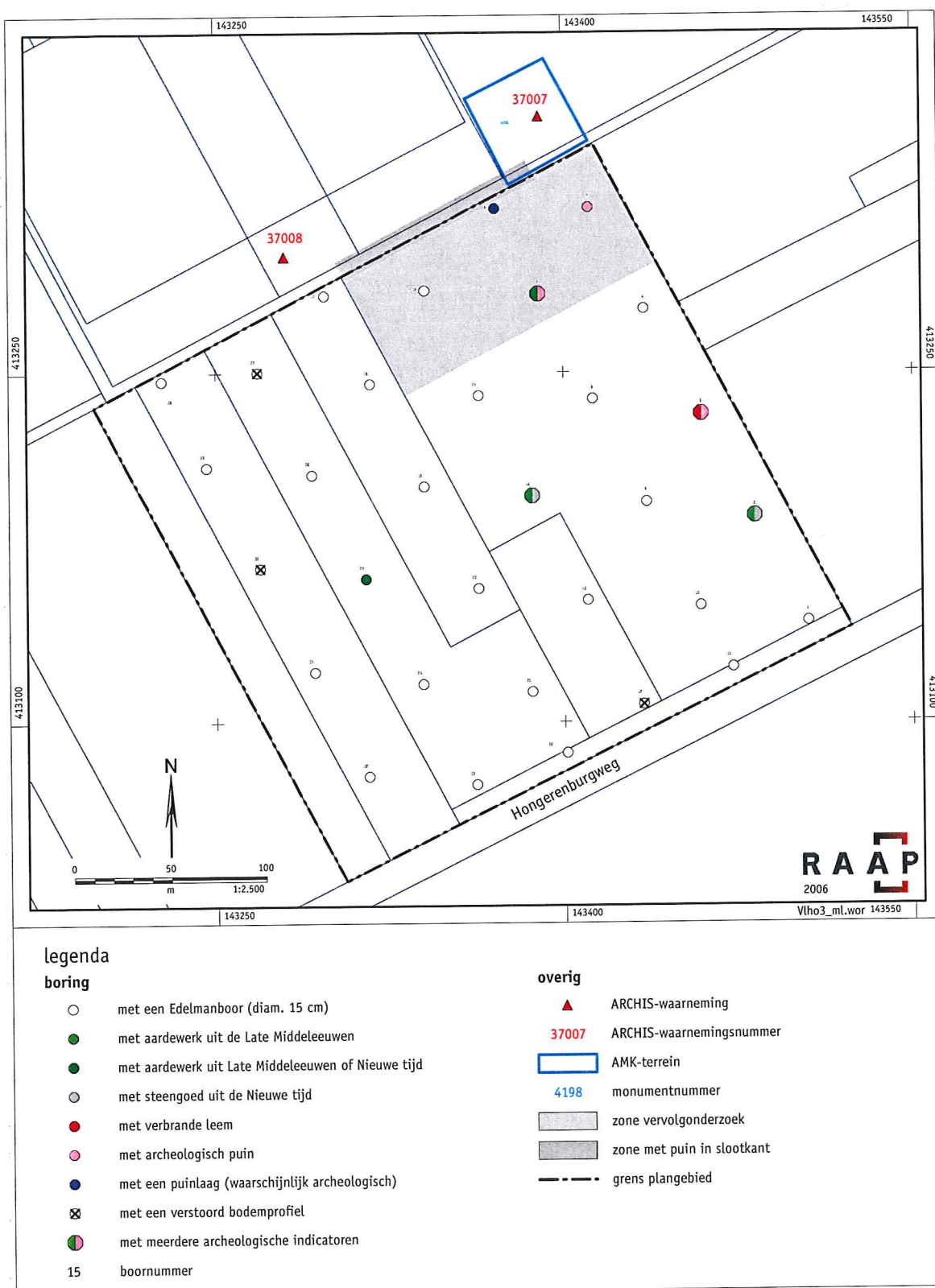
2.1 Bureau- en inventariserend veldonderzoek

In maart 2006 heeft in het plangebied een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureau- en inventariserend veldonderzoek (boringen) plaatsgevonden (Ellenkamp, 2006). Voorafgaand aan het booronderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken alsmede de bekende en verwachte archeologische waarden van het plangebied te inventariseren. Tijdens het veldonderzoek zijn 32 boringen (plus direct daarnaast 32 controleboringen) verricht in een grid van 40 bij 50 m in 6 zuidoost-noordwest georiënteerde raaien (figuur 2). Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm tot maximaal 150 cm -Mv. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem).

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied aan de rand van een dekzand-eiland in de riviervlakte van de Maas ligt. Afgezien van de hoogste zandkoppen was het landschap gedurende het Holoceen bedekt met veen. Deze hoogste zandkoppen vormden lange tijd de enige geschikte vestigingsplaatsen voor de mens, zoals ook uit de ligging van Vlijmen en Haarsteeg blijkt. De iets lager gelegen zandgronden rondom Vlijmen, waartoe ook het plangebied behoort, waren in gebruik als akkerland, terwijl de lagere riviergronden als grasland in gebruik waren. Door het langdurige landbouwkundig gebruik is op het hoogste deel van de dekzandrug een esdek ontstaan, dat later ook is uitgebreid tot de lagere zandgronden, waaronder het plangebied.

Uit het vooronderzoek blijkt dat het plangebied in het noorden grenst aan een terrein van hoge archeologische waarde met waarschijnlijk de resten van een kasteel (de Hongerenburcht). Op grond van het landschap en de bodem geldt voor het plangebied verder een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd (landbouwers) en met name voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Hiernaast geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Paleolithicum en Vroeg Mesolithicum en een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit het Mesolithicum en Neolithicum.

Tijdens het veldonderzoek zijn in het esdek en de onderliggende bodem enkele duidelijke archeologische indicatoren aangetroffen. Het vondstenspectrum en de vondstconcentratie bevestigen de aanwezigheid van resten van een stenen gebouw uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd in het uiterste noord(oost)en van het plangebied. Op basis van de gegevens van het onderzoek kan de precieze aard en omvang echter niet bepaald worden.



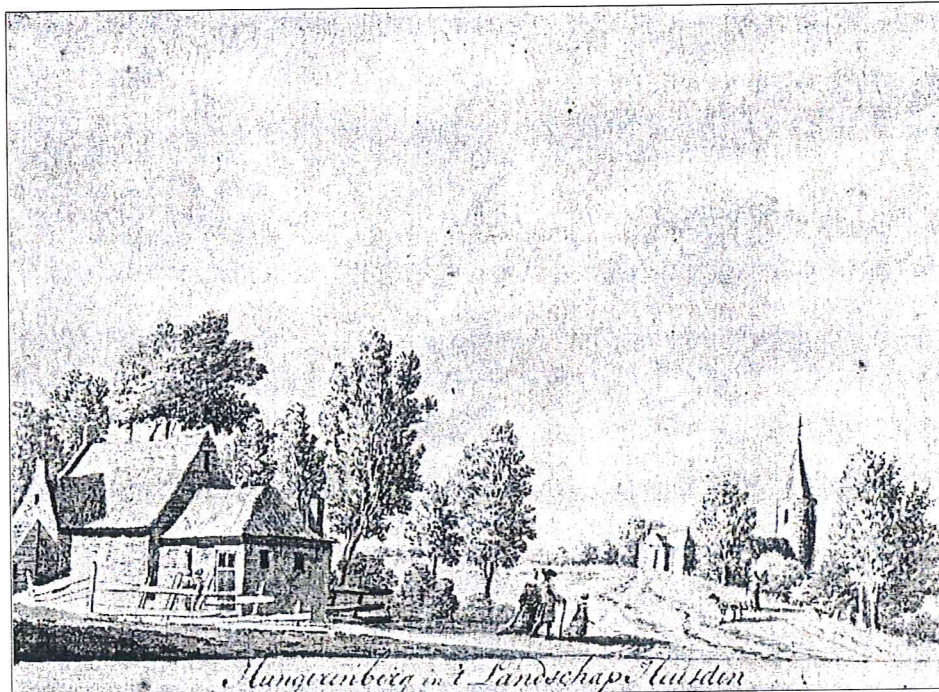
Figuur 2. Resultaten vooronderzoek.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is aanbevolen om een waarderend archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te laten voeren in het noordelijke deel van het plangebied met het doel de kwaliteit (gaafheid en conservering), omvang, diepteligging, aard en datering van eventuele archeologische resten te bepalen teneinde de daadwerkelijke waarde van de vindplaats(en) vast te kunnen stellen. Dit onderzoek diende plaats te vinden binnen de op figuur 2 aangegeven zone in het noorden van het plangebied, waar aanwijzingen voor de aanwezigheid van (een) archeologische vindplaats(en) zijn gevonden.

2.2 Kort historisch onderzoek (door drs. I.M.C. Nuijten)

De Hongerenburg (ook wel bekend onder de naam Hommelenburg) komt in enkele schriftelijke bronnen voor, voornamelijk boedelscheidingen en koopakten. Het was een huis met 4 morgen (ca. 3,5 ha) land, volgens de omschrijving: "binnen de grachten en singels die erbij hoorden" en het lag "tussen de Dijk (huidige Voordijk) en de Mommersteeg in de kleine Kaveling".

De vroegste vermelding stamt uit 1375, terwijl het huis tussen 1612 en 1662 tot ruïne was vervallen en verdwenen. In 1640 stonden er nog enkele muren overeind (A. van Engelen, Met Gansen Trou 1951). In 1658 wordt naar het desbetreffende land verwezen als: "tlant genaamd den Hommelenborsch", waarbij geen sprake meer is van een woning. Deze verwijzing komt voor in een boedelscheiding waarbij desbetreffende land wordt verdeeld in een noordelijk en een zuidelijk deel. Bij het zuidelijke deel is nog sprake van 'tuyn, dijck, straet...' In 1662 wordt melding gemaakt van "de plaatse waar eertijds 'thuis ende hof met de woninge plag te staan". Uit de schriftelijke bronnen blijkt dat het huis in de 15e en 16e eeuw in het bezit was van adellijke families.



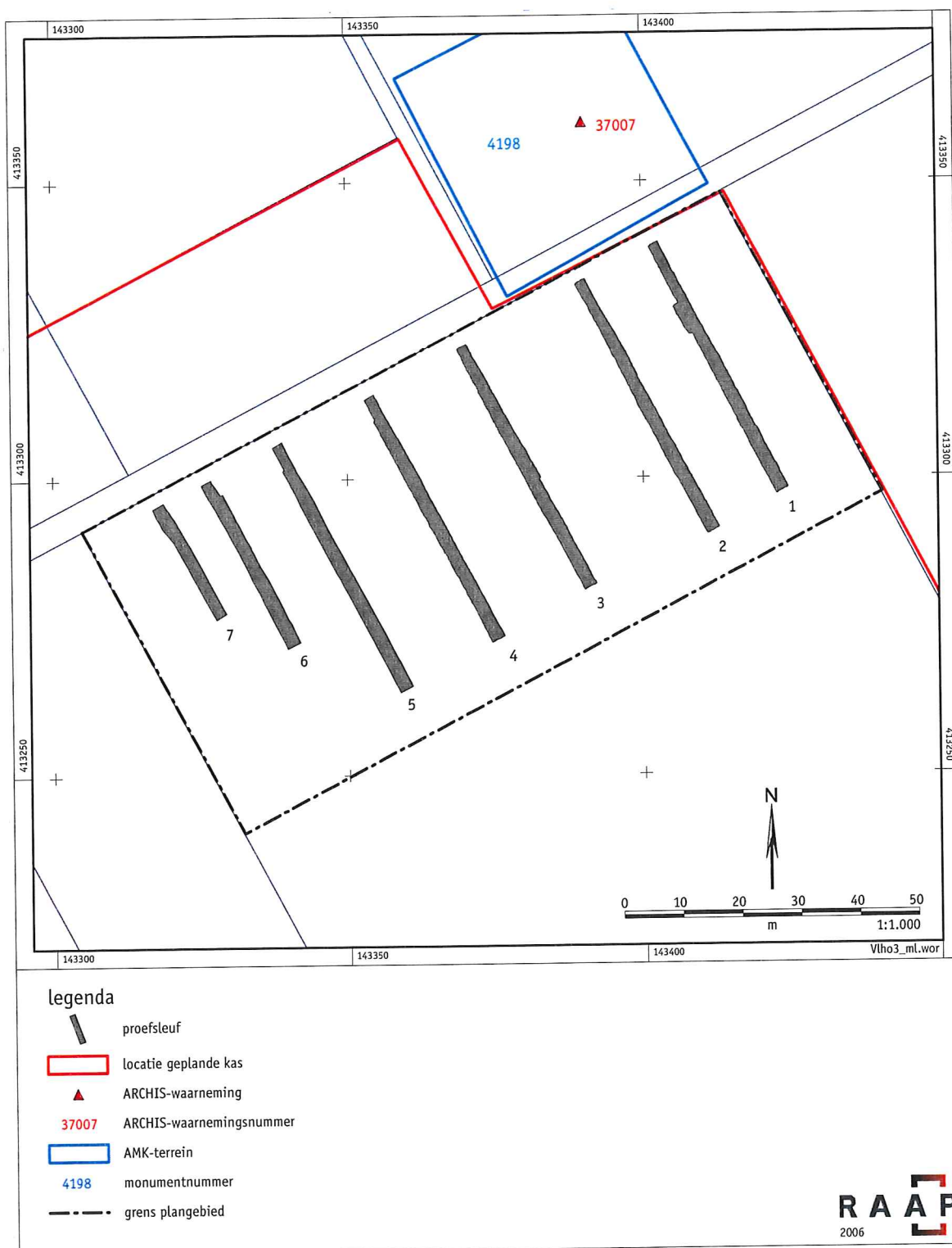
Figuur 3. Pentekening van de 'Hongerenburg'.

Op diverse oude kaarten vanaf circa halverwege de 17e eeuw staat de Hongerenburg op een verkeerde locatie aangegeven, namelijk ten zuidwesten van Vlijmen. Dit is onder andere het geval op de kaart van Blaeu, *Brabantia Ducatus* (1643) in zijn *Theatrum Orbis Terrarum* (Duncker, 1983). Dit is vermoedelijk te wijten aan een fout in de kartering, niet ongebruikelijk in de 17e eeuw. Deze fout zou er op kunnen duiden dat het toponiem nog wel bekend was in die tijd, maar het huis al niet meer bestond. Op een kaart van A. Hattinga (een kopie van een kartering van A. le Fèvre uit 1741/1742) is niets meer te zien van het kasteel en is het terrein niet meer herkenbaar als kasteelterrein (Hattinga, 1751). Er bestaat een afbeelding van Hendrik Tavenier van de Hongerenburg (Van de Ven, 1973; Van den Oord, 2000), maar hierop zijn geen kasteelresten te zien (figuur 3). Het zou een afbeelding van een boerderij behorende bij het voormalige huis geweest kunnen zijn, maar het is ook heel goed mogelijk dat Tavenier zich in de benaming van de locatie vergist heeft. Hij leefde van 1734-1807 en toen was er al niets meer te zien van het kasteel.

3 Doel van het onderzoek

Het voornaamste doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zicht tevens te richten op een aantal aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische resten. In het PvE zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienen te worden:

1. Zijn er archeologische sporen(clusters), structuren, vondstenclusters of intacte vondstlagen aanwezig in het plangebied?
2. In hoeverre houden deze verband met de vermoede Hongerenburg?
3. Wat is de exacte ligging en horizontale begrenzing van de vindplaats?
4. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied, met name het AMK-terrein, of met het omringende landschap?
5. Wat is de aard, diepteligging, omvang en datering van de tijdens het vooronderzoek aangetroffen puinlaag?
6. Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewoningsfasen? Hierbij wordt met name gedacht aan de Late Middeleeuwen (Hongerenburg) en Nieuwe tijd (19e eeuwse huizerf, zoals aangeduid op de kadastrale minuut uit ca. 1830).
7. Wanneer is het esdek aangelegd en wat is de samenstelling hiervan?
8. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de aanwezige resten in het plangebied?
9. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de archeologische vondsten?
10. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
11. Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen?
12. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
13. In welke mate is het plangebied verstoord?



Figuur 4. Puttenplan proefsleuvenonderzoek.

4 Methoden

In totaal zijn 7 proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van 600 m². De proefsleuven 1 t/m 5 waren 50 x 2 m groot, proefsleuf 6 30 x 2 m en proefsleuf 7 20 x 2 m. In het PvE werden in totaal 6 proefsleuven van 25 x 4 m voorgesteld die in een verspringend grid over het noordelijke deel van het plangebied verspreid zouden moeten liggen (figuur 2). De uitvoer van dit puttenplan was gezien de aanwezigheid van grote populieren en kerstbomen in het onderzoeksgebied niet mogelijk. Vanwege deze situatie is in het veld gekozen voor een puttenplan met proefsleuven van 50 x 2 m (figuur 4). Door de proefsleuven 6 en 7 kleiner te maken, konden meer locaties onderzocht worden zonder dat extra aan te leggen vierkante meters nodig waren. Dit was nodig om de omvang van de vindplaats te bepalen.

In alle proefsleuven is één opgravingsvlak direct onder de bouwvoor en eventuele verstoorde lagen aangelegd. De aanlegdiepten van de vlakken in de proefsleuven varieerde tussen 0,5 tot 1,0 m onder het huidige maaiveld (-Mv) en lagen meestal rond 0,60-0,70 m -Mv. De aanlegdiepte werd vooral bepaald door de dikte van de enkeerdgrond, maar ook de archeologische sporen. Door het vlak ter hoogte van enkele breed uitwaaiierende greppels iets dieper aan te leggen, konden de begrenzingen hiervan beter bepaald worden.

Tijdens de aanleg van het vlak zijn sporen ingekrast, waarna het vlak is gefotografeerd, getekend op schaal 1:50 en gewaterpast. Vondsten zijn verzameld per sporeenheid en in vakken van 5 x 2 m. Tijdens de aanleg van het vlak werden het vlak en de stort met een metaaldetector onderzocht, waarbij metaalvondsten apart zijn ingemeten.

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen zijn enkele grondsporen gecoupeerd en afgewerkt waarbij de aangetroffen vondsten verzameld zijn. Omdat het grondwater redelijk hoog stond en met couperen vaak al na een verdieping van 20 cm grondwater in de coupekuil stond, is het aantal coupes beperkt en werden de greppels bijvoorbeeld met behulp van boringen onderzocht. Aangezien op enkele locaties veel vondstmateriaal aanwezig was, werd daar selectief verzameld. Deze selectie vond plaats op basis van de onderzoeksvragen met betrekking tot de aard, datering en conservering van de archeologische resten. Bodemonsters zijn niet genomen. Per proefsleuf zijn voorts minstens 3 kolomprofielen gedocumenteerd om de bodemopbouw en stratigrafie van de vindplaats nauwkeuriger in kaart te brengen.

De documentatiegegevens van sporen en vondsten zijn in het veld ingevoerd in een door RAAP ontwikkeld databasesysteem. De sporen en bodemlagen zijn in het documentatiesysteem in een reeks spoornummers doorgenummerd, zodat één spoornummer

maar in één put vergeven kan worden. Dit betekent in de eerste plaats dat ook natuurlijke lagen en verstoringen een spoornummer krijgen en voorts dat één spoor of laag meerdere spoornummers omvat als het door meerdere putten loopt. Ook de vondsten zijn in een reeks doorgenummerd. Ook aan de profielwanden zijn vlaknummers gegeven. Voor de profielwanden zijn standaard de volgende vlaknummers gereserveerd: 101 (noordprofiel), 102 (oostprofiel), 103 (zuidprofiel) en 104 (westprofiel).

De documentatie van de proefsleuven vond plaats aan de hand van een lokaal meetstelsel dat door een extern landmeetkundig bureau door middel van een GPS (grondslagpunten met Z-waarden) en een *Total Station* is uitgezet. Dit meetsysteem is ingemeten in het Rijksdriehoeksnet. De hoogte van de aangelegde vlakken is ingemeten ten opzichte van NAP.

Na afloop van het veldwerk zijn de vondsten gewassen, gesplitst, geteld en gewogen. Hierna zijn de vondsten gedetermineerd (beschreven en indien mogelijk gedateerd), gewaardeerd en ingevoerd in een database. De veldtekeningen zijn gedigitaliseerd.

Figuur 5. Profielopname
westprofiel put 7.



5 Resultaten

5.1 Geologie, bodem en stratigrafie

Uit het vooronderzoek bleek dat het plangebied aan de noordelijke rand van een dekzandeiland in de riviervlakte van de Maas ligt. Als bodems hebben zich hier veldpodzolen en gooreerdgronden ontwikkeld. Door het langdurige landbouwgebruik zijn op de hoogste delen van de dekzandruggen vanaf de Late Middeleeuwen esdekken (enkeerdgronden) ontstaan. Later, als gevolg van een groeiende behoefte, gebeurde dit ook op de lagere zandgronden (waartoe het plangebied behoort). In tegenstelling tot de langer gebruikte landbouwgebieden, waar een langzame ophoging tot een homogeen esdek heeft geleid, vond de ophoging in de lage gebieden meestal relatief snel plaats om het gebied droog genoeg voor landbouw te maken. Blijkbaar is ook in het onderzoeksgebied sprake van ophoging in een relatief korte tijd. Dit blijkt uit een oud oppervlak onder het esdek dat in de meeste opgravingputten is herkend (figuren 5, 6 en 7). Het is mogelijk dat ten behoeve van de aanleg van het kasteel een ophoging heeft plaatsgevonden, maar hiervoor zijn geen aanwijzingen gevonden. De enkeleerdgrond ligt op de gebouwresten, hetgeen er op wijst dat deze ophoging pas na het uit gebruik raken (nog bekend zijn) van het gebouw heeft plaatsgevonden (figuur 5). In de meeste profielen is het oude oppervlak direct onder de es of de bouwvoor herkend als een 10 tot 25 cm dikke, donkergrijze laag die met name in het noorden regelmatig puin bevat (figuur 6). Onder het oude oppervlak bevindt zich het lichtgeelgrijze zand van het uitgangsmateriaal (C-horizont), soms met wat oxidatievlekken. Alleen in het zuiden van putten 4 en 5 is een B- of BC-horizont (van een veldpodzol) onder het oude oppervlak herkend (figuur 7).

5.2 Archeologie

5.2.1 Grondsporen

In de opgravingsvlakken is een grote hoeveelheid bodemverkleuringen waargenomen (kaartbijlage 1). In de meeste gevallen gaat het om archeologische grondsporen (zoals greppels, kuilen, paalsporen en muren), maar in een aantal gevallen gaat het ook om natuurlijk veroorzaakte verkleuringen.

Greppels

In eerste instantie vallen vooral greppels en sloten op die vrijwel allemaal oost-west georiënteerd zijn. Voor de omwonenden was dit geen verrassing: vóór de ruilverkaveling (eind jaren 60 van de 20e eeuw) verliepen de perceels- en ontwateringsgreppels van oost naar west en niet van noord naar zuid, zoals nu. Naast enkele smalle ontwateringsgreppels zijn er ook enkele brede greppels te vinden.

Figuur 6. Profielopname oostprofiel put 7 (put 7, profiel 1).



Figuur 7. Profielopname oostprofiel put 5 (put 5, profiel 4).



ringsgreppels vallen 2 brede parallelle greppels op die door alle opgravingputten lopen (kaartbijlage 1: greppels 1 en 2). Aangezien ten noorden van de meest noordelijke resten stenen constructies zijn aangetroffen, wordt deze als binnengracht van een omgracht terrein geïnterpreteerd (en de zuidelijke als buitengracht). Van oost naar west zijn beide greppels over een afstand van 97 m vastgesteld. Greppel 1 is 3,5 tot 5 m breed en was nog tot circa 0,70 tot 1,20 m onder het vlak behouden (1,40 - 2,00 m -Mv). Aan de randen van de greppel dagzomen donkergrijze tot zwarte, sterk humeuze lagen, terwijl zich in het centrum van de gracht een zandige vulling bevindt. De greppel verloopt in het algemeen regelmatig van oost naar west, maar vertoont vanaf put 5 een kleine afbuiging naar het noorden. In put 6 is nog net zichtbaar dat zich direct ten noorden van deze put een doorgang door de greppel bevindt. In het oosten (proefsleuven 1 en 2) leverde greppel 1 niet of nauwelijks vondsten op, maar dit veranderde vanaf put 3 en verder westelijk (proefsleuven 4 t/m 7). In proefsleuf 3 bleek de middelste vulling van de greppel nagenoeg volledig opgevuld met baksteenpuin (figuur 8). De omringende, sterk humeuze vullingen leverden hier en in de putten 4 t/m 7 regelmatig aardewerkmateriaal uit de Late Middeleeuwen op.



Figuur 8. De binnenste gracht in het vlak van put 3.

Greppel 2 is 4 tot 7 m breed en loopt in het oosten en uiterste westen parallel aan greppel 1 (figuur 9). In put 5 wijkt het verloop van de greppel sterk af vanaf iets ten noorden van de 'doorgang' in greppel 1. Greppel 2 bevat minder vondstmateriaal dan greppel 1, maar ook in deze greppel zijn vanaf put 3 (t/m put 7) meerdere vondsten aangetroffen, met name vondsten uit de 14e en 15e eeuw.

In het uiterste zuiden van de sleuven valt nog een 2 tot 3 m brede, oost-west georiënteerde greppel op (greppel 3 in de putten 1, 2, 4 en 5). Deze greppel bleek nog 0,70 tot 0,80 m diep onder het vlak bewaard (1,40 - 1,50 m -Mv) en redelijk veel recent vondstmateriaal op te leveren. Tenslotte zijn nog enkele oost-west

Figuur 9. De buitenste gracht in het vlak van put 4.



Figuur 10. Greppel spoor 76.



georiënteerde greppels vastgesteld in alleen put 1 of put 6 (sporen 13, 14, 98 en 117). In enkele gevallen bevindt zich tussen de greppels 2 en 3 een noord-zuid georiënteerde greppel. In de eerste plaats een 1 tot 2 m brede greppel in het zuiden van put 2 (spoor 28) en voorts een minstens 3 m brede greppel in het zuiden van put 3 (spoor 37). Spoor 28 was gevuld met zwartgrijs, humeus, sterk siltig zand en lijkt gesneden te worden door greppel 2, maar dit is niet zeker. Spoor 37, gevuld met zwartgrijs, sterk humeus, sterk siltig zand, doorsnijdt greppel 2 en leverde vondstmateriaal uit de 19e-20e eeuw op, terwijl tijdens de aanleg van het vlak een betonnen duiker (20e eeuw) is aangetroffen. Het is mogelijk dat deze greppel ter hoogte van put 3 met greppel 3 verbonden is en eenzelfde datering heeft, maar dit is niet zeker. Een opvallende greppel is tenslotte in proefsleuf 5 gevonden: spoor 76 (figuur 10). Het gaat om een met grijsbruin zand gevulde greppel met een breedte van 0,70 - 1,40 m. De greppel verloopt halfrond en doet denken aan een kringgreppel. In het uiterste zuiden echter gaat de greppel over in greppel 3, waar (ook na meermaals opschaven) geen grenzen tussen de 2 greppels vastgesteld konden worden.

Muurwerk

Behalve greppels werd in meerdere putten muurwerk aangetroffen. Het gaat om een 0,60 tot 0,80 m brede muur die direct ten noorden grenzend aan greppel 1 in de putten 4, 5, 6 en 7 werd gevonden (figuren 5, 11, 12 en 13). Het betreft een in regelmatig verband gemetselde muur met bakstenen van het formaat 26 x 13 x 6 cm. De muur is over een lengte van 53 m vastgesteld en vormt geen rechte lijn. De grote lengte en de afbuigingen of hoeken wijzen eerder op een omheining dan op een gebouw. Aan de andere kant is het dan misschien vreemd dat de omheining niet de gehele binnengracht volgt.

Ter hoogte van put 4 ligt haaks op de muur een steunbeer die 0,90 m lang is. De dikte van deze steunbeer blijft onbekend, omdat de put op dat punt (in verband met een boom) niet verbreed kon worden. In ieder geval staat deze steunbeer in verband met de lange muur. In eerste instantie werd gedacht aan een gebouw dat gelijktijdig met en tegen deze omheining is gebouwd, maar het noordelijke uiteinde van de steunbeer maakt duidelijk dat hier nooit een muur heeft doorgelopen: de noordelijke korte zijde van de muur is recht afgewerkt, terwijl in de putrand ook geen vulling van een uitbraak of minstens een insteek zichtbaar is.

Bij verdiepingen in de gracht langs deze muur en langs de noordkant van de steunbeer bleken bij beide delen nog 8 steenlagen (0,60 m, ofwel tot 1,20 m -Mv) behouden te zijn. Bijzonder is dat enorme hoeveelheden bakstenen in de gracht minstens ten dele nog in verband liggen, hetgeen betekent dat gehele muurdelen in de gracht zijn gegoooid.

De brede bakstenen kunnen als 'kloostermoppen' worden aangeduid, waarbij een datering in de 13e of 14e eeuw het meest waarschijnlijk is (Strijbos, 1995). Strijbos komt in zijn onderzoek naar baksteenformaten van middeleeuwse dorpskerken in Brabant tot de ontdekking dat de baksteenlengten 25-26 cm in en rond Den Bosch nog tot het eind van de 14e eeuw werden gebruikt. Een nauwkeurige datering op basis van de grootte van de stenen alleen is echter niet mogelijk.

Eveneens in put 4 (iets verder naar het noorden) is een noord-zuid georiënteerd uitbraakspoor (sporen 43 en 45) met losse baksteenfragmenten en mortel gevonden.

Figuur 11. Muur, steun-
beer en uitbraakspoor 1
in put 4.



Figuur 12. Muur in put 6.



Het uitbraakspoor bezit een afwijkende oriëntatie ten opzichte van de steunbeer en de lange muur, hetgeen gezien ook de nabijheid op enige fasering van de bebouwing op het binnenterrein wijst.



Figuur 13. Muur bij verdieping van de binnenste gracht in put 4.

Kuilen en paalsporen

Op meerdere plaatsen in verschillende putten komen kuilen en paalsporen voor, waarvan enkele zijn gecoupeerd. Grotere kuilen zijn nauwelijks aangetroffen (sporen 2, 20, 33 en 63). Twee van deze (sporen 20 en 63) bevinden zich op het binnenterrein. De functie blijft (bij het nu geringe overzicht) onduidelijk. Spoor 33 is gecoupeerd en bleek 20 cm diep (0,80 m -Mv) en gevuld te zijn met donkergrijs zand, zonder enig vondstmateriaal.

Opvallend zijn meerdere kleine paalsporen tussen en vlak langs beide grachten, die tussen 10 en 30 cm diep waren (0,90 - 1,20 m -Mv). Waarschijnlijk gaat het bij deze laatste om hekwerk langs de grachten of palen voor een beschoeiing. Opvallend zijn bijvoorbeeld de duidelijke rijen in de putten 6 en 7.

De aanwezigheid van enkele grotere paalkuilen (spoor 69 in put 5 en spoor 92 in put 6) wijst er echter op dat zich hier mogelijk ook gebouwde constructies bevonden, bijvoorbeeld een brug. Spoor 69 bleek een doorsnede van 70 cm te hebben en was nog 30 cm diep bewaard (0,95 m -Mv). Het spoor was opgevuld met afwisselend laagjes donkergrijs en lichtgrijs zand en bevatte laat-middeleeuws aardewerk. Slechts op één locatie (in put 1) zijn ook paalkuilen op het binnenterrein gevonden (sporen 21 en 22). De paalsporen staan wat verder van de gracht verwijderd, zodat functies als hekwerk langs de gracht of beschoeiing afvallen. Waarvoor de palen dan wel hebben gediend, blijft onduidelijk.

5.2.2 Vondsten

In totaal zijn 77 aardewerkscherven, 12 fragmenten keramisch bouw materiaal, 9 stuks bot, 7 fragmenten natuursteen, 6 glasscherven, 4 metaalfragmenten, 3 stukjes verbrande klei en een schelp van een oester verzameld (tabel 2).

Tabel 2. Aantallen en gewichten van aangetroffen vondsten.

Materiaal	Aantal	Gewicht (gram)
Glas	6	18
Aardewerk	77	2038
Keramisch bouw materiaal	12	5800
Verbrande klei	3	31
Metaal	4	203
Bot	9	221
Schelp	1	80
Natuursteen	7	576

Aardewerk

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 77 fragmenten gedraaid aardewerk aangetroffen, bestaande uit grijsbakkend aardewerk, roodbakkend aardewerk, steengoed, witbakkend aardewerk en porselein.

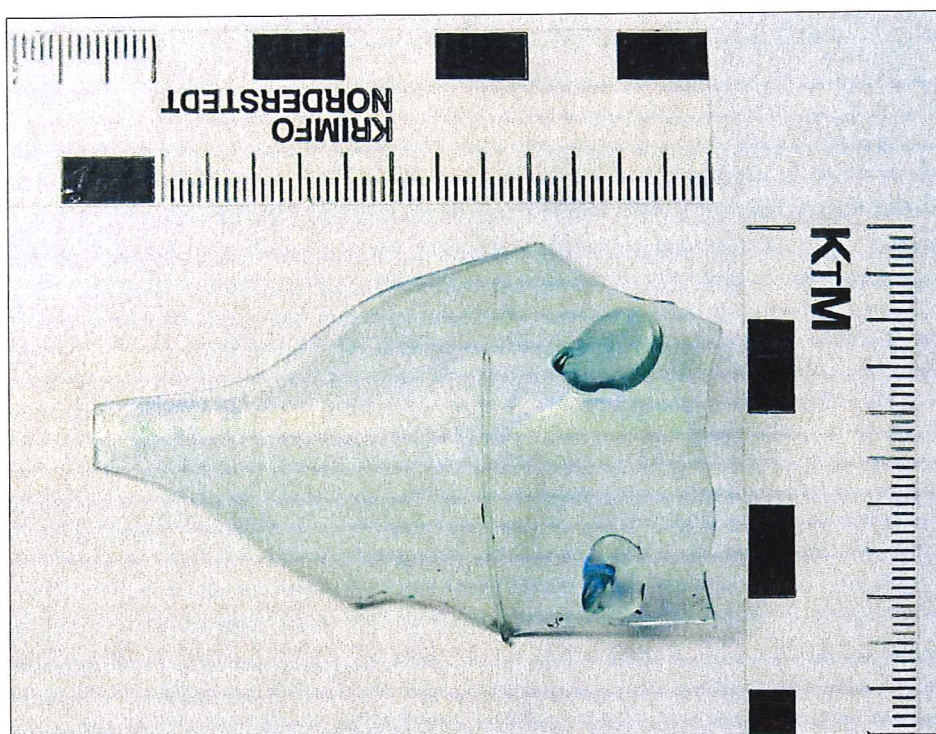
De oudste scherven betreffen 17 wandfragmenten grijs aardewerk dat uit de 13e en 14e eeuw dateert. Twee fragmenten behoren tot de zogenaamde Elmpter waar, aardewerk (tussen ca. 1050 en 1350) waarvan oorspronkelijk gedacht werd dat het alleen uit het productiecentrum Elmpt-Brüggen in het Duitse rijnland komt. Inmiddels is echter duidelijk dat het ook in Schinveld-Brunssum, Oebelt, Brühl en mogelijk ook Siegburg is gemaakt.

Veruit de grootste groep vormt het roodbakkend aardewerk, waartoe 36 scherven behoren. Dit roodbakkende aardewerk (fragmenten van borden, schalen, kommen en bekertjes) zal voornamelijk in de regio geproduceerd zijn ('s Hertogenbosch, Oosterhout of Bergen op Zoom) en is iets jonger te dateren. Hoewel enkele fragmenten nog tot de Late Middeleeuwen kunnen behoren (14e en 15e eeuw), dateren de meeste fragmenten uit de 16e en 17e eeuw.

Een volgende aardewerkgroep betreft 17 scherven geglaazuurd steengoed. Dit steengoed (vanaf ca. 1280) bevat fragmenten afkomstig uit Langerwehe, maar ook uit Zuid-Limburg. De scherven zijn slechts algemeen tussen 1250 en 1650 te dateren. Een fragment witbakkend aardewerk heeft een geelbruine glazuur en is mogelijk afkomstig uit Frechen (D). Het stuk kan in de 16e of 17e eeuw gedateerd worden. De laatste groep tenslotte betreft 6 fragmenten porselein uit de 19e eeuw, die net als het recente vensterglas uit greppel 3 komen.

Glas

De 6 fragmenten glas bestaan uit 5 vensterscherven en 1 fragment van een zogenaamde Noppenbeker (figuur 14). De glasscherven zijn niet goed dateerbaar, maar zijn minstens ten dele recent (uit greppel 3). Noppenbekers komen vooral voor in de 15e en 16e eeuw en wijzen op enige welstand van de gebruiker.



Figuur 14. Een fragment van een zogenoemde noppenbeker uit de binnenste gracht.

Metaal

Tijdens de aanleg van de proefsleuven zijn met behulp van een metaaldetector 4 stuks metaal gevonden. Het gaat om een ondefiniceerbaar omgeslagen plaatje van brons (vondstnummer 20: 7 gram), een flinke ijzeren nagel (vondstnummer 30: 9 cm lang, 40 gram), een deurklink van ijzer (vondstnummer 24; figuur 15) en een spinklosje (vondstnummer 3; figuur 15). Te dateren zijn de voorwerpen niet. Het spinklosje komt uit de buitenste gracht (greppel 2), de overige metaalvondsten zijn afkomstig uit de binnenste gracht (greppel 1).

Bot

In totaal zijn 9 stuks bot gevonden, alle van middelgrote tot grote zoogdieren, waarschijnlijk rund. In een aantal gevallen zijn haksporen aangetroffen die er op wijzen dat het om slachtafval gaat.

Botanische macroresten

Tijdens het onderzoek zijn geen monsters genomen. De gracht werd op één plaats gecoupeerd, maar bleek daar alleen uit bouwpuin en water te bestaan. De overige gecoupeerde sporen leken geen rijke botanische inhoud te bezitten. Het is gezien de erg natte situatie wel aan te nemen dat dieper ingegraven grondsporen (zoals grote kuilen, waterputten en greppels) goed geconserveerde pollen en botanische macroresten bevatten.

5.2.3 De vindplaats

Interpretatie

De vindplaats bevindt zich in de riviervlakte van de Maas, een betrekkelijk nat gebied. Tijdens het onderzoek zijn minstens 2 grachten herkend, met aan de binnenkant van de binnenste gracht een 0,60 tot 0,80 m brede muur gebouwd van kloostermoppen. De omgrachting is van oost naar west over een afstand van 97 m vastgesteld. Aangezien nog geen duidelijke bochten zijn aangetroffen, zal het omgrachte terrein van oost naar west minstens 120 m breed zijn geweest. Met behulp van het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN; een nauwkeurig, digitaal hoogtebestand van Nederland) is gepoogd een eventuele begrenzing van grachten en mogelijk geulverloop in het gebied vast te stellen, maar dit bleek niet mogelijk. De werkelijke omvang blijft dus onbekend.

Figuur 15. Een deursklink van ijzer en een loden spinklosje, beide gevonden in de binnenste gracht.



De in de putten aangetroffen muur wijst op steenbouw uit de 13e of 14e eeuw en kan tot een gebouw behoren, maar ook alleen als omheining hebben dienst gedaan. Op het binnenterrein zijn een uitbraakspoor van (nog) een stenen gebouw, enkele paalkuilen en enkele grote kuilen gevonden. Tussen de twee grachten zijn paalspooren van beschoeiingen, hekwerk en mogelijke ook een grotere constructie (zoals een brug) aangetroffen. Dergelijk groots aangelegde steenbouw op een relatief vroeg tijdstip (vroeg 13e-14e eeuw) die ook nog door (minstens) 2 grachten wordt omgeven, kan alleen een kasteelterrein betreffen. De vermoede aanwezigheid van kasteel Hongerenburg op basis van historische gegevens is hiermee dus bevestigd. Een toegang tot het binnenterrein lijkt zich iets ten oosten van put 6 te bevinden, waar de binnenste gracht niet verder loopt en de buitenste gracht een vreemde bocht vertoont. Dit laatste kan echter ook het gevolg zijn van een oorspronkelijke, natuurlijke watergeul waarvan voor de aanleg van de gracht gebruik is gemaakt.

Gaafheid en conservering van de vindplaats

De vindplaats bestaat uit resten van een dubbele gracht en constructies van steen en hout. De sporen zijn nog redelijk gaaf aanwezig, met nog 0,60 m diep bewaard stenen muurwerk (1,20 m -Mv), tot 30 cm diepe paalkuilen (1,20 m -Mv) en tot minstens 1,20 m diepe grachtenresten (2,00 m -Mv). In de gracht zijn blijkbaar hele muurdelen terechtgekomen, zodat mogelijk ook metselverbanden van bovengrondse muurdelen herkend kunnen worden. Tijdens de verdieping van de zeer natte gracht zijn ook resten hout gevonden die tezamen met de hoge grondwaterstand (vanaf ca. 0,80-1,00 m -Mv) wijzen op een goede conservering van onverkoelde ecologische resten.

De zuidelijke begrenzing van de vindplaats wordt duidelijk bepaald door de dubbele gracht, maar de noordelijke, oostelijke en westelijke grenzen zijn op dit moment niet precies aan te geven. Een nauwkeurige omvang van het kasteelterrein blijft hiermee onbekend, terwijl de omvang van kasteelterreinen enorm kan verschillen: zowel kleiner dan 1 hectare als meerdere hectares komt voor. De onduidelijkheid over de omvang maakt het moeilijk duidelijke uitspraken over de gaafheid van de vindplaats als geheel te doen, maar het is wel mogelijk om een indruk te geven van de gaafheid van sporen. Ten noorden van het onderzoeksgebied ligt een broeikas, terwijl ten oosten akkerland en ten westen weide ligt. De aangetroffen grondsporen zijn redelijk gaaf en bevinden zich tussen 0,40 en 2,00 m -Mv, zodat uitgezonderd enige verstoring door enkele puntfundamenten voor de kas, van een redelijk gave tot gave vindplaats gesproken worden, al is deze nu gedeeltelijk - onder de kas - niet toegankelijk.

Gezien de eendere natte situatie in het hele gebied kan voorts ook uitgegaan worden van een goede conservering van vondsten behorend tot het kasteelterrein. Dit wordt bevestigd door het aangetroffen aardewerk, metaal, glas, restanten hout en hele muurdelen (in de binnenste gracht). Tijdens het onderzoek zijn geen bodemonsters ten behoeve van een botanisch onderzoek onderzocht, maar gezien de zeer natte situatie kan uitgegaan worden van goed geconserveerde ecologische resten.

6 Waardering

6.1 Inleiding

In de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 2.2; www.sikb.nl) worden criteria genoemd voor de waardering van archeologische vindplaatsen. Men maakt onderscheid tussen belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit van een vindplaats. Belevingswaarde is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant.

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit en vervolgens op hun inhoudelijke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Eerst vindt een afweging plaats op de eerste 3 inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

Waardering op fysieke criteria

De mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn, geeft een indruk van de fysieke kwaliteit van een vindplaats. Binnen deze waarde wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria *gaafheid* en *conservering*:

- a. gaafheid: de mate waarin de vindplaats verstoord is en de huidige stabiliteit van de fysieke omgeving;
- b. conservering: de mate waarin het archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven.

Waardering op inhoudelijke criteria

Als de bovenstaande stappen in het proces van waardering zijn doorlopen, staat vast welke archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn op basis van hun fysieke toestand. Dan volgt de waardering op basis van inhoudelijke kwaliteit. Het gaat om de volgende criteria:

- zeldzaamheidswaarde: de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied;
- informatiewaarde: de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden;
- ensemblewaarde: de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische context en van een landschappelijke context.

6.2 Waardering vindplaats de Hongerenburgweg Haarsteeg

De waardering van de vindplaats in plangebied Hongerenburgweg Haarsteeg wordt uitgedrukt in een score per criterium op een schaal van 1 (laag) tot 3 (hoog). Op grond van zowel de fysieke als ook de inhoudelijke criteria is de vindplaats behoudenswaardig (tabel 3).

waarden	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
Beleving	Schoonheid	niet relevant		
	Herinneringswaarde	niet relevant		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3		
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	niet van toepassing		

Tabel 3. Scoretabel
waardestelling vind-
plaats.

De vindplaats is redelijk gaaf tot gaaf, ondanks het feit dat deze ten dele door een kas wordt afgedekt. De sporen behorend tot de vindplaats zijn redelijk gaaf en bevinden zich tussen 0,40 en 2,00 m -Mv. Gezien de erg natte omstandigheden waarin de vindplaats ligt (grondwaterstand tussen 0,80 en 1,00 m -Mv), zijn de vondsten, inclusief de ecologische resten, goed geconserveerd.

Er zijn meerdere kasteelterreinen uit (de omgeving van) Den Bosch bekend, maar deze dateren voornamelijk uit de 15e en 16e eeuw. Indien de resten van de Hongerenburg teruggaan tot de 13e of 14e eeuw, is dit zeldzaam. De informatiewaarde van de vindplaats is hoog, aangezien de conservering goed is. De ensemblewaarde is middelhoog tot hoog. In de omgeving van Den Bosch zijn meerdere kasteelterreinen bekend waarmee vergelijkend onderzoek mogelijk is. De landschappelijke context scoort niet hoog, omdat het landschap als gevolg van een ruilverkaveling niet meer oorspronkelijk is.

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het noordelijke deel van plangebied Hongerenburgweg Haarsteeg in de gemeente Heusden zijn goed geconserveerde resten van een kasteelterrein vastgesteld. De aangetroffen resten bezitten een hoge archeologische waarde; de vindplaats wordt op grond van zowel fysieke als inhoudelijke criteria als behoudenswaardig gewaardeerd. Op de specifieke onderzoeksvragen in het PvE kunnen de volgende antwoorden worden gegeven:

- 1. Zijn er archeologische sporen (clusters), structuren, vondstenclusters of intacte vondstlagen aanwezig in het plangebied?*
Ja. Op het terrein zijn resten van greppels, kuilen, paalsporen en muurwerk gevonden die wijzen op een kasteelterrein met een dubbele gracht.
- 2. In hoeverre houden deze verband met de vermoede Hongerenburgt?*
Resten van massieve steenbouw met kloostermoppen uit de 13e of 14e eeuw omgeven door een dubbele gracht wijzen op een kasteelterrein. De direct ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen ARCHIS-melding en het AMK-terrein betreffen waarschijnlijk de noordelijke voortzetting van het kasteelterrein.
- 3. Wat is de exacte ligging en horizontale begrenzing van de vindplaats?*
De resten bevinden zich in het noorden van het onderzoeksgebied over een gebied van circa 100 x 35 m. De vindplaats strekt zich echter verder uit buiten het onderzoeksgebied (naar het oosten, westen en noorden).
- 4. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied, met name het AMK-terrein, of met het omringende landschap?*
Ja. De cirkelvormige laagte die van het AMK-terrein beschreven wordt, kan mogelijk het vervolg van de omgrachting inhouden.
- 5. Wat is de aard, diepteligging, omvang en datering van de tijdens het vooronderzoek aangetroffen puinlaag?*
De tijdens het vooronderzoek aangetroffen puinlaag betreft de middelste vulling van de binnengracht (ter hoogte van de proefsleuven 3 en 4). De massieve vulling bleek bij verdieping hele muurdelen te bevatten. De gracht bevindt zich tussen 0,40 en 2,00 m -Mv.

6. *Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewoningsfasen? Hierbij wordt met name gedacht aan de Late Middeleeuwen (Hongerenburg) en Nieuwe tijd (19e eeuws huis erf, zoals aangeduid op de kadastrale minuut uit ca. 1830).*

Op het binnenterrein lijkt sprake te zijn van een fasering van verschillende constructies van steen. Overige fasering is vanuit de grondsporen niet direct herkend, maar kan zeker niet worden uitgesloten. Het vondstmateriaal wordt vooral in de Late Middeleeuwen gedateerd, maar omvat ook vondsten uit de 19e eeuw.

7. *Wanneer is het esdek aangelegd en wat is de samenstelling hiervan?*

Het esdek bestaat uit bruin zand dat op een oude A-horizont ligt. Gezien de puinresten in de oude A-horizont is het esdek pas ontstaan na het uit gebruik raken van het kasteel.

8. *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de aanwezige resten in het plan-gebied?*

Op het terrein zijn resten van een kasteelterrein gevonden. De grondsporen bestaan uit greppels, kuilen, paalsporen en muurwerk, die zich tussen 0,40 en 2,00 m -Mv bevinden. De sporen zijn oost-west over een afstand van minstens 97 m aangetroffen en van noord naar zuid over een afstand van minstens 35 m. De sporen zijn redelijk gaaf, terwijl het vondstmateriaal (aardewerk, keramisch bouw materiaal, natuursteen, glas, metaal en bot) goed geconserveerd is.

9. *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de archeologische vondsten?*

De vondsten bestaan uit huishoudelijk afval (aardewerk, glas, bot) en resten van structuren zoals gebouwen, hekwerk en mogelijk een brug (natuursteen, keramisch bouw materiaal, hout, metaal).

10. *Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?*

De grondsporen zijn zichtbaar vanaf 0,40 m -Mv.

11. *Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen?*

De exacte omvang van het kasteelterrein blijft onbekend, hetgeen het moeilijk maakt iets te zeggen over de gaafheid van de vindplaats als geheel. Ten noorden van het gebied ligt een broeikas, terwijl ten oosten van het onderzoeksgebied akkerland ligt en ten westen weide. Uitgezonderd enige verstoring als gevolg van enkele puntfundamenten voor de kas kan daarom van een redelijk gave tot gave vindplaats gesproken worden, al is deze nu gedeeltelijk - onder de kas - niet toegankelijk. De sporen zijn nog redelijk gaaf, met nog 0,60 m diep bewaard stenen muurwerk (1,20 m -Mv), tot 0,30 m diepe paalkuilen (1,20 m -Mv) en tot minstens 1,20 m diepe grachtenresten (2,00 m -Mv). Gezien de eendere natte situatie in het hele gebied kan voorts ook uitgegaan worden van een goede conservering van vondsten behorend tot het kasteelterrein.



Figuur 16. Advies ten behoeve van planontwikkeling aan de hand van de resultaten van het archeologisch onderzoek.

12. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Uit het vooronderzoek bleek dat het plangebied aan de noordelijke rand van een dekzandeland in de riviervlakte van de Maas ligt. Als bodems hebben zich hier veldpodzolen en gooreerdgronden ontwikkeld. In het onderzoeksgebied is een enkeerdgrond vastgesteld, waarbij sprake is van een relatief korte ophogingstijd. In de meeste profielen is het oude oppervlak direct onder de es of de bouwvoor herkend als een 10 tot 25 cm dikke, donkergrijze laag die met name in het noorden regelmatig puin bevat. Onder het oude oppervlak bevindt zich het lichtgeelgrijze zand van het uitgangsmateriaal (C-horizont), soms met wat oxidatievlekken. Alleen in het zuiden van de proefsleuven 4 en 5 is een B- of BC-horizont (van een veldpodzol) onder het oude oppervlak herkend.

13. *In welke mate is het plangebied verstoord?*

Het plangebied is nauwelijks verstoord. De enige verstoring wordt veroorzaakt door ontwateringsgreppels en het huidige boombestand, die beide niet zeer diep reiken.

7.2 Aanbevelingen

Uit het onderzoek blijkt dat in het noordelijke deel van plangebied Hongerenburgweg Haarsteeg een vindplaats met een hoge archeologische waarde aanwezig is. Geadviseerd wordt de goed geconserveerde resten van het kasteelterrein zo mogelijk *in situ* te behouden en door planaanpassing zo min mogelijk te verstoren. Te verstoren delen zullen archeologisch onderzocht moeten worden middels een definitief archeologisch onderzoek (de laatste fase in de archeologische monumentencyclus). Hieronder wordt beschreven hoe het terrein door planaanpassing geheel of grotendeels beschermd kan worden (behoud *in situ*) en, indien dit niet mogelijk is, minimaal archeologisch onderzoek te laten plaatsvinden (behoud *ex situ*).

De omvang van het behoudenswaardige terreingedeelte kan niet nauwkeurig bepaald worden; alleen de zuidelijke begrenzing van de vindplaats is vastgesteld. Binnen het onderzoeksgebied blijkt de vindplaats van oost naar west minstens 120 m lang en van noord naar zuid minstens 40 m breed, maar strekt zich verder uit naar het westen, oosten en het noorden. De exacte omvang blijft onbekend, maar binnen de nu geplande kas - onderhavig plangebied - moet van noord naar zuid rekening gehouden worden met een afstand van circa 75 m (figuur 16). Van oost naar west kan alleen gegist worden en wordt een afstand van 150 m voorgesteld. Deze afstand kan mogelijk wel worden achterhaald als een definitief archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd ter plaatse van de noordelijke rand van de kas, een onderzoek waarbij een lange, oost-west georiënteerde sleuf aangelegd zou moeten worden.

Met betrekking tot de bescherming van archeologische resten worden 2 categorieën van archeologische resten onderscheiden: de organische en de anorganische resten. De organische resten bestaan uit verschillende verkoolde en onverkoolde ecologische resten zoals leer, textiel, menselijke en dierlijke resten, botanische resten en pollen. Deze resten zijn met name opgeslagen in spoorvullingen onder het grondwaterniveau

en kunnen alleen behouden blijven door het grondwaterniveau én zijn samenstelling *niet* te beïnvloeden. Dat wil zeggen dat het grondwaterpeil niet verlaagd mag worden en tevens dat hieraan geen (chemische) stoffen van buitenaf toegevoegd mogen worden.

De anorganische resten betreffen de overige resten, de grondsporen en het overige vondstmateriaal. Deze resten kunnen beschermd worden door de bodem onberoerd te laten. Voor de nieuwbouw van de kas is het misschien niet mogelijk de gehele vindplaats onberoerd te laten, maar het is met behulp van planaanpassing wel mogelijk deze verstoring te beperken. Dit kan op verschillende manieren, waarbij het aan de opdrachtgever is om zich af te wegen of een alternatieve constructiewijze dan wel een archeologisch onderzoek de beste oplossing is.

De aanleg van een nieuwe kas gaat nauwelijks gepaard met verstorende graafwerkzaamheden. Alleen de funderingen van de kas, de randen van de kas (0,50 m breed) en de benodigde puntfunderingen (0,50 x 0,50 m) zijn verstorend, het overige oppervlak van de kas wordt maximaal tot 0,30 m -Mv afgegraven. De puntfunderingen komen normaal voor in een grid van 9,60 m in noord-zuid richting en 4,5 of 5,0 m in oost-west richting.

In de eerste plaats kan bekeken worden of een beschermende betonplaat niet de rand- en/of puntfunderingen kan funderen. Onder een dergelijke plaatfundering wordt verstaan een brede plaat van beton die minder dan 0,40 m diep ligt en waarop de benodigde funderingen worden gelegd. Indien een plaatfundering voor de rand van de kas niet mogelijk is, wordt geadviseerd op deze locatie een strook met een breedte van 1,50 m op te graven. Dit komt dan neer op een strook van circa 160 strekkende meter (inclusief de binnenhoek van de kas), dus een oppervlak van $160 \times 1,5 = 240 \text{ m}^2$. De opgravingsleuf wordt langer indien de vindplaats zich verder naar het westen uitstrekt, doch niet langer dan de fundering van de kas. Indien plaatfunderingen voor de puntlocaties niet mogelijk zijn of relatief duur zijn, kunnen verschillende andere opties bedacht worden. In de eerste plaats kunnen boringen in enkele oost-west georiënteerde raaien in de huidige sloot en beide grachten worden geplaatst. Ten behoeve van een informatiebehoud van aan te tasten archeologische resten wordt daarbij geadviseerd deze aanleg wel archeologisch te begeleiden. De oppervlakten van de funderingen (0,50 x 0,50 m) zijn te gering voor een archeologische documentatie middels tekening en/of foto, maar het opgeboorde sediment kan wel enige informatie bevatten. Naast waardevolle vondsten (aardewerk, metaal, leer, textiel of glas) kunnen bijvoorbeeld ook bodemonsters ten behoeve van botanisch onderzoek genomen worden. Voorts kan in de huidige moderne sloot gecontroleerd worden of op ter hoogte van de te plaatsen funderingen geen muur-resten *in situ* aanwezig zijn.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek en de aanbevelingen op basis daarvan dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Noord-Brabant (drs. M.P.W. Meffert).

Literatuur

- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Duncker, D.R. & H. Weiss**, 1983. *Het hertogdom Brabant in kaart en prent*. Lannoo, Tielt.
- Ellenkamp, G.R.**, 2006. Plangebied Hongerenweg te Vlijmen, gemeente Heusden; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 1596. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Hattinga, A.**, 1751. Kaart van het gebied gelegen tussen Geertruidenberg, Empel, 's-Hertogenbosch en Breda. kopie van een kartering van A. le Fèvre en du Tour en C. Draeck uit 1741/1742.
- Noordbrabants Museum**, 1982. *Kastelen in Brabant; Van burcht tot landhuis (20 juni-5 september 1982)*. Noordbrabants Museum, 's-Hertogenbosch.
- Stiboka/RGD**, 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Kaartblad 45 's-Hertogenbosch. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Stiboka**, 1984. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Oord, K. van den**, 2000. *Tussen haai en klaai: fragmenten uit de (pre)historie van Bokhoven, Doeveren, Drunen, Elshout, Engelen, Giersbergen, Haarsteeg, Hedikhuizen, Heesbeen, Herpt, Heusden, Nieuwkuijk, Oudheusden en Vlijmen*. Histordia, Heusden.
- Strijbos, H.**, 1995. *Postelse forme. Baksteenproductie en baksteenformaten in het gebied van de bovenloop van Dommel en AA in de Middeleeuwen*.
- Tichelman, G.**, 2006. *PvE Hongerenburgweg te Vlijmen, gemeente Heusden, 18-08-06, versie nr. 2*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Uitgeverij Robas Producties**, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. Robas Producties, Den IJp.
- Vereniging Heemkundekring Onsenoort**. *Met gansen Trou: tijdschrift van de heemkundige vereniging Onsenoort*. Jaargangen: 1951 (A. van Engelen), 1951 (P. Tarcisius v. Schijndel), 1952 (A. van Engelen), 1965 (A. van Engelen, A.J.L. van Bokhoven, E. van Helvoort).
- Ven, F.J.M. van de**, 1973. *Een kabinet van Oost-Brabantse gezichten*. Fibula-van Dishoeck en Canaletto, Bussum.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
-Mv	maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen

- Figuur 1.** De ligging van het onderzoeksgebied (noordelijke deel: gearceerd; zuidelijke deel: ster); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Resultaten vooronderzoek.
- Figuur 3.** Pentekening van de 'Hongerenburg'.
- Figuur 4.** Puttenplan proefsleuvenonderzoek.
- Figuur 5.** Profielopname westprofiel put 7.
- Figuur 6.** Profielopname oostprofiel put 7 (put 7, profiel 1).
- Figuur 7.** Profielopname oostprofiel put 5 (put 5, profiel 4).
- Figuur 8.** De binnenste gracht in het vlak van put 3.
- Figuur 9.** De buitenste gracht in het vlak van put 4.
- Figuur 10.** Greppel spoor 76.
- Figuur 11.** Muur, steunbeer en uitbraakspoor 1 in put 4.
- Figuur 12.** Muur in put 6.
- Figuur 13.** Muur bij verdieping van de binnenste gracht in put 4.
- Figuur 14.** Een fragment van een zogenoemde noppenbeker uit de binnenste gracht.
- Figuur 15.** Een deurklink van ijzer en een loden spinklosje, beide gevonden in de binnenste gracht.
- Figuur 16.** Advies ten behoeve van planontwikkeling aan de hand van de resultaten van het archeologisch onderzoek.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Aantallen en gewichten van aangetroffen vondsten.
- Tabel 3.** Scoretabel waardestelling vindplaats.
- Bijlage 1.** Sporenlijst.
- Bijlage 2.** Vondstenlijst.
- Kaartbijlage 1.** Overzicht van alle grondsporen (schaal 1:200).

Verklarende woordenlijst

antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
anorganisch	Niet organisch.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: 1) Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie; 2) (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: a. Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden, en/of b. Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of c. Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
ecologisch	De relaties tussen de organismen en hun omgeving betreffend.
grondspoor	Alle door de mens veroorzaakte veranderingen van de oorspronkelijke bodemopbouw, zoals verstoringen (kuilen) of toevoegingen (ophogingen).
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
horizont	Een bodemlaag waarin zich bepaalde bodemkundige processen afspelen.
In situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
macroresten	Groot stuk (met blote oog goed herkenbaar) plantaardig of dierlijk materiaal (stukken riet, wortels, zaden, insectenschillen, etc.).
Middeleeuwen	De tijdruimte tussen de oudheid en de nieuwe tijd, gewoonlijk gerekend van de val van het West-Romeinse rijk (476) tot de ontdekking van Amerika (1492), ook wel van 500 tot 1500 AD.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bekend zijn gebleven.

Bijlage 1: Sporenlijst

spoor	put	vlak	interpretatie	vorm	gecoupeerd	vorm coupe	diepte	afgewerkt
1	1	1	vlak	Niet van toepassing	False	-	0	False
2	1	1	natuurlijke verstoring	ovaal	True	-	0	False
3	1	1	bouwvoor	Niet van toepassing	False	-	0	False
4	1	1	menglaag	Niet van toepassing	False	-	0	False
5	1	1	ophogingslaag	Niet van toepassing	False	-	0	False
6	1	1	bouwvoor (oude-)	Niet van toepassing	False	-	0	False
7	1	1	gracht	langwerpig/lineair	False	-	90	False
8	1	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	Vierkant	True	kom	12	True
9	1	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	Vierkant	True	kom	30	True
10	1	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	Vierkant	True	kom	26	True
11	1	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	Rond	True	kom	12	True
12	1	1	gracht	langwerpig/lineair	False	-	125	False
13	1	1	greppel	langwerpig/lineair	False	-	22	False
14	1	1	greppel	langwerpig/lineair	True	kom	12	False
15	1	1	greppel	langwerpig/lineair	False	-	0	False
16	2	1	bouwvoor	Niet van toepassing	False	-	0	False
17	2	1	menglaag	Niet van toepassing	False	-	0	False
18	2	1	bouwvoor (oude-)	Niet van toepassing	False	-	0	False
19	2	1	Vlak	Niet van toepassing	False	-	0	False
20	2	1	bouwvoor (oude-)	Niet van toepassing	False	-	0	False
21	2	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	Rond	True	kom	18	True
22	2	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	rechthoekig	True	kom	22	True
23	2	1	gracht	langwerpig/lineair	False	-	105	False
24	2	1	greppel	langwerpig/lineair	False	-	0	False
25	2	1	paal met paalkuil: intacte paal met grondspoor	rechthoekig	True	kom	16	True
26	2	1	menglaag	Niet van toepassing	False	-	0	False
27	2	1	gracht	langwerpig/lineair	False	-	75	False
28	2	1	greppel	langwerpig/lineair	False	-	30	False
29	2	1	vlek	langwerpig/lineair	True	kom	4	False
30	2	1	greppel	langwerpig/lineair	False	-	70	False
31	3	1	Vlak	Niet van toepassing	False	-	0	False
32	3	1	gracht	langwerpig/lineair	False	-	120	False
33	3	1	kuil	ovaal	True	kom	16	False
34	3	1	gracht	langwerpig/lineair	False	-	60	False
35	3	1	recente verstoring	ovaal	False	-	0	False
36	3	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	Vierkant	False	-	0	False
37	3	1	greppel	langwerpig/lineair	False	-	0	False
38	3	1	bouwvoor	Niet van toepassing	False	-	0	False
39	3	1	menglaag	Niet van toepassing	False	-	0	False
40	3	1	laag	Niet van toepassing	False	-	0	False
41	3	1	greppel	langwerpig/lineair	False	-	130	False
42	4	1	Vlak	Niet van toepassing	False	-	0	False
43	4	1	muur	langwerpig/lineair	False	-	0	False
44	4	1	menglaag	langwerpig/lineair	False	-	0	False
45	4	1	muur	langwerpig/lineair	False	-	0	False
46	4	1	muur	langwerpig/lineair	False	-	0	False
47	4	1	gracht	langwerpig/lineair	False	-	0	False
48	4	1	gracht	langwerpig/lineair	False	-	85	False
49	4	1	Vlak	Niet van toepassing	False	-	0	False
50	4	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	Vierkant	False	-	0	False
51	4	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	Vierkant	True	kom	18	False
52	4	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	Vierkant	False	-	0	False
53	4	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	ovaal	False	-	0	False
54	4	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	Rond	False	-	0	False
55	4	1	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	ovaal	False	-	0	False
56	4	1	kuil	ovaal	False	-	0	False
57	4	1	kuil	Rond	False	-	0	False
58	4	1	kuil	ovaal	False	-	0	False
59	4	1	kuil	ovaal	False	-	0	False

Bijlage 2: Vondstenlijst

vondstnr.	put	spoor	aard	aantal	gewicht (gram)	determinatie
1	1	1	Gedraaid aardewerk	1	2	steengoed
1	1	1	Keramisch bouw materiaal	2	171	ondetermineerbaar
2	1	8	Gedraaid aardewerk	1	4	roodbakken
3	1	12	Metaal	1	21	ondetermineerbaar
4	2	23	Bot	1	32	dierlijk
5	2	23	Keramisch bouw materiaal	3	29	Nieuwe tijd
6	2	27	Gedraaid aardewerk	1	3	roodbakken
7	2	30	Glas	1	5	recent venster
7	2	30	Gedraaid aardewerk	1	3	porcelein
7	2	30	Huttenleem	1	23	
8	3	32	Gedraaid aardewerk	4	39	grijs aardewerk
8	3	32	Bot	2	137	dierlijk
9	3	32	Keramisch bouw materiaal	1	1800	bs-mop: b= 13,5/ d= 5,5
9	3	32	Natuursteen	1	185	leiste
10	3	32	Keramisch bouw materiaal	4	2100	ondetermineerbaar
10	3	32	Leiste	1	185	leiste
11	3	32	Gedraaid aardewerk	2	68	grijs en roodbakken
12	3	34	Gedraaid aardewerk	14	276	grijs, roodbakken en steengoed
12	3	34	Bot	2	34	dierlijk
13	3	34	Keramisch bouw materiaal	2	1700	bs-mop: b= 12,5/d=6; br=10/d=4
14	3	37	Glas	1	3	ondetermineerbaar
14	3	37	Gedraaid aardewerk	6	55	grijs, porcelein
15	4	49	Gedraaid aardewerk	1	5	roodbakken
16	4	47	Gedraaid aardewerk	4	77	Elmpter aardewerk en roodbakken
18	4	47	Gedraaid aardewerk	3	76	grijs, roodbakken en steengoed
18	4	47	Bot	1	11	dierlijk
19	4	48	Gedraaid aardewerk	6	138	grijs en roodbakken
19	4	48	Bot	1	4	dierlijk
20	4	47	Metaal	1	7	omgeslagen strook
20	4	47	Bot	2	3	dierlijk
21	5	63	Glas	1	1	ondetermineerbaar
21	5	63	Gedraaid aardewerk	1	6	grijs aardewerk
22	5	66	Gedraaid aardewerk	3	16	roodbakken
22	5	66	Natuursteen	1	13	leiste
23	5	69	Gedraaid aardewerk	7	76	Elmpter aardewerk en steengoed
24	5	66	Metaal	1	135	deurklink
26	6	0	Gedraaid aardewerk	1	21	stortvondst
27	6	90	Gedraaid aardewerk	2	25	roodbakken
27	6	90	Huttenleem	2	8	
28	6	91	Gedraaid aardewerk	1	60	grijs aardewerk
29	4	47	Gedraaid aardewerk	17	1088	Witbakken en steengoed
30	4	47	Metaal	1	40	ijzeren nagel afgestoten
31	4	47	Glas	3	9	1 noppenbeker, 2 vensterglas
32	4	47	Schelp	1	80	oester
32	4	47	Natuursteen	4	193	leiste

Onderzoeksgebied Hongerenburgweg Haarsteeg Gemeente Heusden

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)
Overzicht van alle grondsporen
RAAP-rapport 1444, kaartbijlage 1, schaal 1:200

legenda

archeologie

- greppel
- paalspoor
- kuil
- laag met antropogeen materiaal
- muur
- muursteeke
- uitbraakspoor
- ongeroerde grond
- recente verstoring
- 22 spoornummer
- vermoedelijk verloop gracht
- ←? mogelijke doorgang
- begrenzing opgravingsput
- put 4 putnummer
- overig
- grens plangebied

Behoort bij het besluit van het
College van Heusden van

14 JUL 2009
Mijn bekend, teammanager Diensten
dts. T.M. Corten

greppel 1

greppel 2

greppel 3

