

Colofon:

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Beknopte Rapportage Archeologische Monumentenzorg 15
Archeologische waarnemingen op de Holdeurn in 2007

Auteur: T. de Groot, J.W. de Kort, A. Müller

Opmaak: M. Ghars

Illustraties: Marjolein Haars (Maio's Enterprise), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed,
tenzij anders vermeld

Druk: RCE

©RCE, Amersfoort, Januari 2010

ISBN 978-90-5799-155-4

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Postbus 1600

3800 BP Amersfoort

www.cultureelerfgoed.nl

**Archeologische waarnemingen op
de Holdeurn in 2007**

Inhoud

1 Inleiding

2 Bureauonderzoek

3 Vraagstelling

4 Methoden en technieken

5 Resultaten

6 Booronderzoek in het kader van het AMR-onderzoek

Literatuur

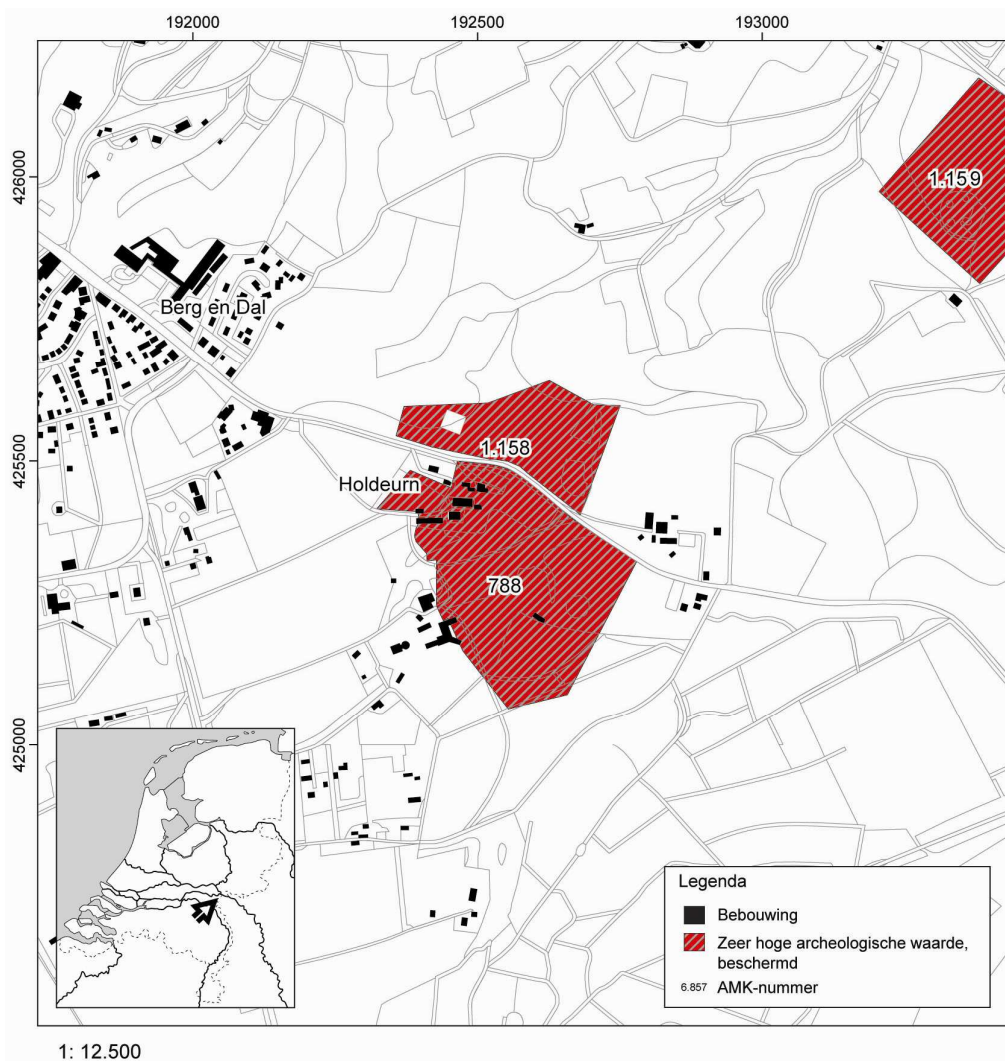
Bijlagen:

Bijlage 1 Vondsten uit de boomvallen

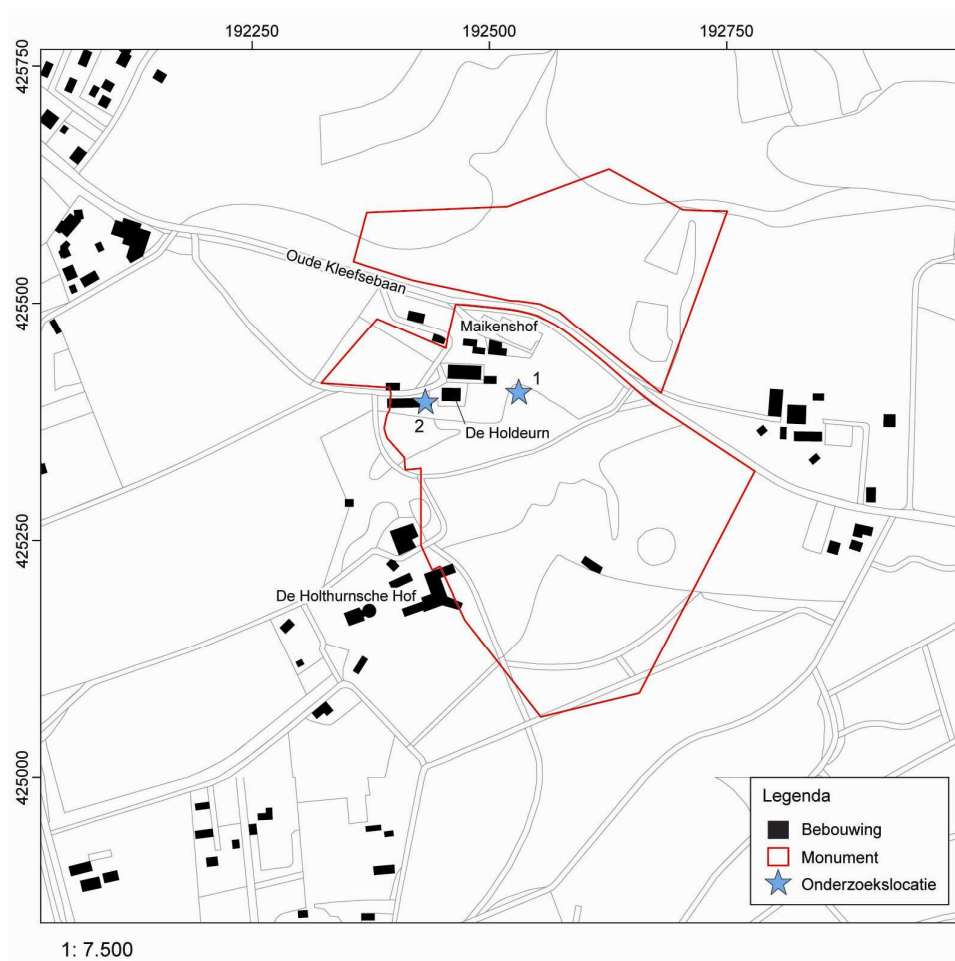
Bijlage 2 Vondsten uit de archeologische begeleiding

1 Inleiding

In 2007 zijn door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed op twee locaties binnen het beschermde monument Berg en Dal- Oude Kleefse Baan/ Holdeurn (monumentnr. 788) archeologische waarnemingen gedaan (afb. 1). In dit rapport worden de resultaten van deze waarnemingen beschreven.



Afb. 1 Ligging van het wettelijk beschermde monument de Holdeurn.



Afb. 2 Locatie van de waarnemingen (1) en archeologische begeleiding (2) in 2007.

De eerste locatie ligt ca. 100 m ten zuiden van de Oude Kleefse Baan en in het noordelijk deel van het beschermd monument (afb. 2, nr. 1). Hier zijn bij een storm op 18 januari 2007 drie grote bomen omgevallen, waarbij gaten zijn ontstaan met dieptes van ca. 0,5 tot 1,5 m (Afb. 3). Jurgen de Kramer (werkzaam bij Becker & Van de Graaf archeologisch onderzoeks- en adviesbureau) heeft op een vrije dag in en rond de boomvallen diverse archeologische vondsten verzameld en deze bij de Rijksdienst gemeld.¹ Op 4 april 2007 is vervolgens door de Rijksdienst één van de profielen in de boomvallen gedocumenteerd en zijn overige losse vondsten verzameld.

De tweede locatie ligt ca. 100 m ten westen van locatie 1 en 150 m ten zuiden van de Oude Kleefse Baan (afb. 2). Door de eigenaar van het terrein, dhr. J. Jaspers, was een vergunning voor de sloop van een bestaande schuur en bouw van een nieuwe schuur aangevraagd. Omdat verwacht werd dat bij de werkzaamheden

¹ J. de Kramer, Schriftelijke verslag recente verstoringen door boomvallen in het beschermd monument 'De Holdeurn' in Berg en Dal, ontvangen op 28-03-2007.



Afb. 3 Omgewaaide bomen op de Holdeurn.

geen archeologische resten verstoord zouden worden, is de vergunning zonder voorwaarden tot archeologisch onderzoek verleend. Toen plaatselijk toch intacte archeologische lagen aanwezig bleken, is de Rijksdienst gewaarschuwd. De vondst is vervolgens als toevalsvondst aangemerkt. Op 21 juni en 6 september 2007 is het verder uitgraven van de fundamenteën onder archeologisch begeleiding van de Rijksdienst uitgevoerd. Hierbij is een profiel gedocumenteerd en zijn enkele vondsten verzameld.

Tot slot worden in paragraaf 6 van het onderhavige rapport de totnogtoe ongepubliceerde resultaten van het booronderzoek dat in 2003 in het kader van het project Actualisering Monumentenregister op de Holdeurn is uitgevoerd, beschreven.

2 Bureauonderzoek

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

<i>Provincie</i>	: Gelderland
<i>Gemeente</i>	: Groesbeek
<i>Plaats</i>	: Berg en Dal
<i>Toponiem</i>	: Oude Kleefse Baan; Holdeurn
<i>Kaartblad</i>	: 40D
<i>Coördinaten</i>	: Locatie 1: 192530; 425400
<i>Onderzoeksgebied</i>	: Locatie 2: 192000; 425000
<i>Objectnaam</i>	: De Holdeurn
<i>CMA-nummer</i>	: 40D-020
<i>Monument-nummer</i>	: 788
<i>Cis-code</i>	: Locatie 1: n.v.t. Locatie 2: 32911
<i>Complextype(n)</i>	: Pottenbakkerij, Romeinse tijd Steen-/pannenbakkerij, Romeinse tijd
<i>Huidig grondgebruik</i>	: Locatie 1: Bos/grasland Locatie 2: Bebouwing/erf
<i>Uitvoerder</i>	: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
<i>Bevoegd gezag</i>	: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
<i>Projectleider</i>	: T. de Groot
<i>Datum onderzoek</i>	: Locatie 1: 4-4-2007 Locatie 2: 21-6-2007 en 6-9-2007
<i>Documentatie</i>	: De opgravingsdocumentatie bevindt zich in het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en zal na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het archeologisch depot van de provincie Gelderland.

Landschap

De Holdeurn ligt op de stuwwal ten zuidoosten van Nijmegen. Deze stuwwal is tijdens het Saalien gevormd en bestaat uit opgestuwde fluviaatiele sedimenten die de Rijn daar vóór het Saalien heeft afgezet.² De huidige terreinvormen bij de Holdeurn zijn gedurende het Weichselien ontstaan.³ Volgens de geologische kaart bevindt het monument zich in een droog dal dat in het Vroeg- of Midden-Weichselien is ontstaan door sneeuwsmeltwater en bodemijs. In het Laat-Weichselien is het dal bedekt met dekzand of löss.

De bodems in het onderzoeksgebied behoren tot de leemgronden. De bodemkaart typeert de ondergrond als een ooivaaggrond met roest beginnend dieper dan 0,8 m, zandige leem in situ. De bodem wordt verder gekenmerkt door een laag grof zand en/of grind beginnend tussen 0,4 en 1,2 m onder maaiveld.

Het monument is grotendeels in gebruik als bos/grasland. Direct ten zuiden van de Oude Kleefsebaan is bebouwing aanwezig van Camping Maikenshof en boerderij de Holdeurn. In het zuidwesten ligt het

² Buitenhuis & Wolfert 1988.

³ De Kramer 2004, 14.

conferentiecentrum Holthurnsche Hof. De aanwezigheid van voor aardewerk- en dakpanproductie geschikte klei in de ondergrond heeft daarnaast geresulteerd in de aanwezigheid van diverse leemkuilen binnen het monument.

Archeologie

Het monument de Holdeurn bevat de resten van een militair centrum uit de Romeinse tijd voor de vervaardiging van aardewerk en baksteen (dakpannen en tegels).⁴ Dit centrum is een initiatief geweest van het Tiende legioen, *Legio X Gemina*, dat na de Bataafse opstand op de Hunerberg in Nijmegen gestationeerd werd, ca. 4 km ten noordwesten van de Holdeurn. Op de stuwwal was voor aardewerkproductie geschikte klei volop aanwezig. De productie op de Holdeurn vond met een mogelijke korte onderbreking in de 2^e eeuw plaats vanaf de Flavische periode tot in de vroege 3^e eeuw. Na het vertrek van het Tiende legioen rond 104 n. Chr., is het terrein gebruikt voor aardewerk- en baksteenproductie voor de *Legio IX Hispana* en de *Vexillatio Britannica*.⁵ In de late 2^e eeuw en vroege 3^e eeuw werd nog vrijwel uitsluitend baksteen geproduceerd voor detachementen van *Legio XXX Ulpia Victrix* uit Xanten, *Legio I Minervia* uit Bonn en het Nedergermaanse leger.

Het Holdeurnse aardewerk wordt gekenmerkt door een rossig-rode tot oranje-gele kleur.⁶ De aardewerkproductie kende een bloeiperiode onder het Tiende legioen. De vondst van twee pottenbakkersoventjes wijst er op dat ook in de tweede helft van de 2^e eeuw nog aardewerk op de Holdeurn geproduceerd is. Holdeurnse waar kan worden onderverdeeld in een fijne en ruwe variant. Het fijne aardewerk is meestal dunwandig, gepolijst of, in een aantal gevallen, van een dunne sliblaag voorzien. Het vormenspectrum bestaat uit borden, kommen, bekers, kruiken en lampen en lijkt metaal- of glasvormen na te bootsen. De ruwe Holdeurnse waar is gemaakt van dezelfde klei als het fijne aardewerk, maar hieraan is meer zand toegevoegd, waardoor het ruwer is. Het vormenspectrum bestaat uit kannen, grote kommen, borden, potten en wrijfschalen. Naast op de Holdeurn zelf werd het aardewerk in de *canabae* van de legioensvesting op de Hunerberg vervaardigd en wordt daarom ook wel als Nijmeegs aardewerk aangeduid.⁷ Het aardewerk kent buiten Nijmegen een zeer geringe verspreiding.⁸ Naast enkele fragmenten in nederzettingen in de directe omgeving, is Holdeurns aardewerk ook spaarzaam aanwezig in enkele *castella* langs de Rijn. Het baksteen kende een veel grotere afzetmarkt en in is een groot deel van *Germania Inferior* aangetroffen.

Op de Holdeurn heeft slechts beperkt onderzoek plaats gevonden. Na een aantal kleinschalige onderzoeken in de voorafgaande eeuwen⁹ werd tussen 1938 en 1942 een opgraving uitgevoerd door J.H. Holwerda en W.C. Braat van het Rijksmuseum der Oudheden in Leiden.¹⁰ Hun onderzoek concentreerde zich op twee terreinen (afb. 4). Op het zogeheten Terrein I in het noorden van het monument en op het huidige campingterrein Maikenshof werden zes grote steenovens en minstens vier pottenbakkersovens aangetroffen, die in de late 1^e eeuw en tweede helft van de 2^e eeuw en vroege 3^e eeuw gedateerd kunnen worden. De ovens lagen gegroepeerd rond een werkvloer van waaruit ze gestookt werden. Ten noorden van de ovens lag een droogschuur (vermoedelijke datering einde 1^e eeuw). Het zuidelijker gelegen Terrein II bevatte de resten van

⁴ Holwerda & Braat 1946; Polak 2004, 244-248; Reijnen 2002; Weiss-König 2008.

⁵ Polak 2004, 244.

⁶ Haalebos & Thijssen 1977, 101-103; Holwerda 1944, 5-7.

⁷ Haalebos & Thijssen 1977, 107-108; Polak 2004, 247.

⁸ Haalebos 1990, 162.

⁹ In de Betouw 1805; 1818; Janssen 1840; 1841; 1844; 1846; 1850 en 1865; Leemans 1844.

¹⁰ Holwerda & Braat 1946.

een groot gebouw bestaande uit vier vleugels met een binnenhof (aanleg 89/96 n. Chr., gebruik met name einde 2e eeuw). De noordoostelijke hoek daarvan zou later zijn omgebouwd tot villa.¹¹

Na de opgraving van Holwerda en Braat zijn op de Holdeurn geen grootschalige onderzoeken meer uitgevoerd, waardoor over de totale omvang en uitleg van het complex vooralsnog relatief weinig bekend is. In 1970 is een zone van ca. 10 ha ten zuiden van de Oude Kleefse Baan (afb. 1, monumentnr. 788) en een ca. 4,5 ha grote zone ten noorden van deze weg (afb. 1, monumentnr. 1158) wettelijk beschermd. De begrenzing van het beschermde areaal is groter dan de door Holwerda en Braat onderzochte zones en is vermoedelijk gebaseerd op de verspreiding van Romeinse oppervlaktevondsten en de aanwezigheid van leemkuilen. Op het monument 1158 had tot 2003 geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In dat jaar is een booronderzoek uitgevoerd in het kader van het project Actualisering Monumentenregister van de Rijksdienst. Dit onderzoek wordt in paragraaf 6 besproken.

In 2004 heeft Becker & Van de Graaf een IVO-waarderende fase uitgevoerd naast het kantinegebouw op het campingterrein Maikenshof, ca. 50 m ten noordwesten van de ovens op het bovengenoemde Terrein I (afb. 4, nr. 3).¹² Hierbij zijn de profielen van een al gegraven bouwput voor een kelder gedocumenteerd en de aanwezige vondsten stratigrafisch verzameld. De bodemopbouw liet zien dat de hier aanwezig klei als grondstof voor de keramiekproductie is gewonnen. Vervolgens is het terrein door middel van egalisatielagen weer opgehoogd. De egalisatielagen bevatten onder meer as, delen van ovenwanden en misbaksels, die als productieafval zijn geïnterpreteerd.

In 2005 heeft Becker & Van de Graaf de aanleg van een rioolleiding in het noordwestelijke en zuidelijke deel van het monument ten zuiden van de Oude Kleefse Baan archeologisch begeleid en op de locatie van een geplande pompput een kleine opgraving uitgevoerd (afb. 4, nr. 4).¹³ Bij de begeleiding zijn op meerdere plekken in het noordwestelijke deel resten van Romeinse funderingen en ophogingslagen met relatief veel dakpanpuin aangetroffen. Bij de opgraving in de pompput is een 1^e-eeuws crematiegraf aangetroffen, dat al verstoord was, en een vermoedelijke ontwateringsgreppel uit de late 2^e eeuw. In het profiel waren tevens concentraties van dakpannen te zien, die op de mogelijke aanwezigheid van muurwerk wijzen.

Het onderzoek heeft aangetoond dat de Romeinse sporen en vondst- en cultuurlagen buiten de westelijke grens van het beschermde monument doorlopen.

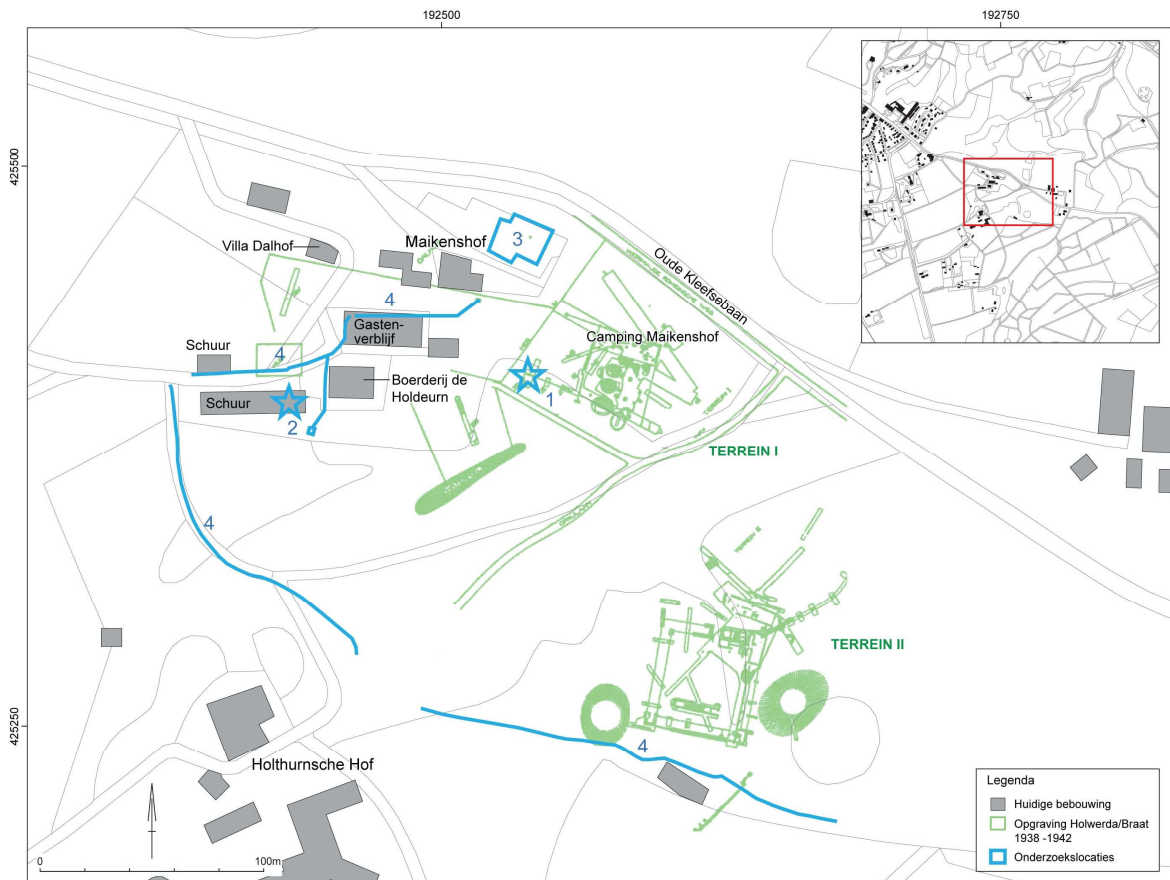
In 2008/2009 heeft Auxilia in het kader van voorgenomen visualiseringsplannen voor het monument een bureaustudie opgesteld en is in samenwerking met GT Frontline een grondradaronderzoek uitgevoerd.¹⁴ Uit het bureauonderzoek blijkt dat de resultaten van de opgraving van Holwerda en Braat niet nauwkeurig in de huidige topografie geplaatst kunnen worden. Het grondradaronderzoek heeft hier geen nadere informatie over opgeleverd, omdat het door hen opgegraven ovencomplex niet duidelijk uit de radarbeelden naar voren komt. Wel heeft het onderzoek vijf mogelijke nieuwe ovenlocaties opgeleverd, evenals enkele lineaire structuren op de locatie van Terrein II en in de zone ten westen daarvan. Deze laatste hangen mogelijk samen met de aanwezigheid van Romeinse gebouwen.

¹¹ Uit de bureaustudie van Auxilia komt naar voren dat de interpretatie van villa onwaarschijnlijk is (Van Diepen & Polak 2009, 15). Er lijkt sprake te zijn van in ieder geval drie verschillende gebouwen of gebouwfases.

¹² Weiss-König 2004.

¹³ Weiss-König 2008.

¹⁴ Van Diepen & Polak 2009.



Afb. 4 Locatie van de uitgevoerde archeologische onderzoeken op de Holdeurn (deels gebaseerd op Weiss-König 2008, bijlage 3 en Van Diepen & Polak 2009, kaart 3).
 1. Waarnemingen in de boomvallen in 2007; 2. Archeologische begeleiding in 2007; 3. Documentatie van profielen bouwput in 2004;
 4. Archeologische begeleiding en opgraving in 2004.

Archeologische verwachting

De boomvallen (afb. 4, nr. 1) bevonden zich ca. 50 m ten zuiden van de IVO uit 2004 en 25 m ten westen van de onderzochte ovens op terrein I. Vermoedelijk bevindt één van de meeste westelijke opgravingsgleuven van Holwerda en Braat, werkput XII, zich direct naast of ter hoogte van de boomvallen. In deze sleuf troffen zij een ongeveer oost-west georiënteerd fundament en een diep brandgat aan dat zij als mogelijke laatste overblijfselen van een pottenbakkersoventje interpreteerden.¹⁵

De schuur (afb. 4, nr. 2) bevindt zich ca. 100 m ten zuidwesten van de locatie van de opgegraven pompput, ca. 120 m ten zuidwesten van de locatie van de IVO uit 2004 en 120 m ten westen van de ovens op Terrein I. Bij de archeologische begeleiding van de aanleg van de leiding in 2005 werden op twee locaties pal ten noorden van de schuur resten van Romeinse fundamenteen aangetroffen. De verwachting was desalniettemin dat bij de sloop van de oude schuur en bouw van de nieuwe schuur geen archeologische resten verstoord zouden worden. Onder het westelijk deel van de te slopen schuur was een gierkelder aanwezig, bij de aanleg waarvan eventueel aanwezige resten vernietigd zijn. Het oostelijk deel van de schuur was gefundeerd in recent opgebrachte grond en de nieuwe fundering zou niet dieper reiken dan deze ophogingslaag. Daarom was besloten dat archeologisch onderzoek hier niet noodzakelijk was. Bij de sloop van de oude schuur bleek echter dat binnen de zone met de ophogingslaag

¹⁵ Holwerda & Braat 1946, 19 en afb. 1.

lokaal nog intacte archeologische lagen met Romeins vondstmateriaal aanwezig waren. Deze zijn vervolgens door middel van een archeologische begeleiding van bodemingrepen met beperkte versterking (ABbv) uitgegraven en waarnemingen gedocumenteerd.

3 Vraagstelling

Voor de waarneming bij de boomvallen was geen programma van eisen of plan van aanpak noodzakelijk. Conform het protocol Archeologische begeleiding KNA versie 3.1 is een beperkt programma van eisen voor archeologische begeleiding van bodemingrepen met beperkte versterking (ABbv) opgesteld.¹⁶ Hierin is als inhoudelijk aandachtspunt het dateren van lagen aan de hand van dakpanstempels benoemd.



Afb. 5 Zone van archeologische begeleiding (rode contouren).

¹⁶ Opgesteld door A. Müller, d.d. 13-02-07.

4 Methoden en Technieken

Locatie 1

Op 4 april 2007 zijn de drie boomvallen geïnspecteerd door Axel Müller en Tessa de Groot. In één van de boomvallen kon een profiel opgeschaafd, gedocumenteerd en beschreven worden. Vondsten die door de wortels los waren getrokken, zijn verzameld. Daarnaast is ook het aardewerk dat eerder door J. de Kramer was geraapt, voor analyse meegenomen.



Afb. 6 Deel van het profiel in de bouwput van de schuur.

Locatie 2

Op 21 juni en 6 september 2007 zijn de graafwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van de schuur archeologisch begeleid. De begeleiding is uitgevoerd door Jan-Willem de Kort en Axel Müller en betrof een zone met een oppervlak van ca. 8 bij 8 m met een ontgravingsdiepte van ca. 1,70 m (afb. 5 en 6). Op de eerstgenoemde datum is de kelder in het westelijke deel van de schuur gesloopt en is het noord-zuid georiënteerde profiel tussen het westelijke en oostelijke deel getekend en gefotografeerd. Tijdens de tweede dag is het oostelijke deel van de bouwput onder archeologische begeleiding uitgegraven en zijn waarnemingen in het vlak gedaan. Tijdens de begeleiding is gebruik gemaakt van een metaaldetector. Bijzondere vondsten zoals dakpanfragmenten met stempels, misbaksels en aardewerkfragmenten zijn verzameld, daarnaast is een

steekproef van keramisch bouwmetaal met verschillende baksels verzameld. Eén vondstnummer (nr. 1) is afkomstig uit het profiel (afb. 12, laag 11). De overige vondsten komen van het vlak en zijn niet apart ingemeten.

5 Resultaten

Locatie 1

Het profiel liet diverse lemige lagen met veel fragmenten Romeins bouwpuin (dakpannen en tegels) zien, waartussen zich een aantal dunne laagjes met houtskool bevonden (afb. 7). Vanwege de beperkte omvang van het profiel was het lastig om deze te interpreteren. Opvallend was de vrijwel horizontale en regelmatige schikking van de fragmenten bouwpuin en houtskoollagen. Op sommige locaties leken fragmenten bouwmetaal min of meer gestapeld aanwezig. Mogelijk gaat het om opvullings- of vloerniveaus behorende bij een oven. Voor een afval- of egalisatiepakket lijkt de gelaagdheid te geordend. In dit opzicht is ook de vondst van vermoedelijk twee fragmenten van basementen (zie onder) interessant.



Afb. 7 Profiel met afwisselend lemige en houtskoolrijke lagen in de boomval.



Afb. 8 Enkele aardewerkvondsten uit de boomvallen. De bodem van de wrijfschaal is aangetroffen bij de archeologische begeleiding op 6 september.



Afb. 9 Gedeelte van een rond basement.

J. de Kramer heeft bij de boomvallen diverse fragmenten van *tegulae*, *imbrices*, *tubuli* en tegels aangetroffen.¹⁷ Geen van de exemplaren had een stempel. Daarnaast zijn door hem en de Rijksdienst in totaal zestien fragmenten Romeins aardewerk verzameld (zie afb. 8 en bijlage 1), te weten: drie wandfragmenten geverfd aardewerk in techniek B en C, twee fragmenten van gladwandige deksels, een randfragment van een kom Stuart 1977, type 210A in geel, bijna gladwandig aardewerk en vier wandfragmenten ruwwandig aardewerk. Daarnaast zijn vijf fragmenten van het typische Holdeurnse aardewerk geraapt. Vermeldenswaardig zijn twee randfragmenten van borden Holwerda 1944, type 37b in fijne Holdeurnse waar en een randfragment van een bak als Stuart 1977, type 226 in ruw Holdeurns aardewerk. Een aantal fragmenten was secundair verbrand. Noemenswaardig is ook de vondst van een fragment Romeins vensterglas.

Naast de boomvallen is tevens een aantal opvallende bouwfragmenten aangetroffen. In de eerste plaats betreft het twee gestapelde, onverbrande bakstenen met een omvang van respectievelijk min. 11x12,3x10 cm en min. 14,5x12x5 cm. In de tweede plaats zijn twee fragmenten zwaar verbrande en versinterdetegels of bakstenen aangetroffen met afmetingen van min. 11,5x15,5 cm en 5 cm dik en min. 14x 5 cm en 6 cm dik. De meest opvallende vondsten worden gevormd door de fragmenten van een rond en rechthoekig basement, bestaande uit

¹⁷ J. de Kramer, Schriftelijk verslag Recente verstoringen door boomvallen in het beschermde monument 'De Holdeurn' in Berg en Dal.



Afb. 10 Gedeelte van een rechthoekig basement.

enkele gestapelde tegels met mortellagen ertussen (afb. 9 en 10). Beide zijn dusdanig verbrand, dat het baksteen geheel versinterd is. Het ronde basement vertoont daarnaast sporen van verglazing (afb. 11). De ronde en rechthoekige tegels hebben een dikte van ca. 5 cm. De ronde pilaar heeft een diameter van min. 30 cm en een hoogte van min. 11 cm (cq. twee resterende lagen tegels). Het rechthoekige basement bestaat nog uit vier lagen tegels en meet minimaal 30x21 cm. Vermoedelijk hebben de bouwfragmenten tot een oven gehoord. De waarnemingen in het profiel en de vondst van zwaar verbrandde ovenfragmenten doen vermoeden dat zich in deze zone een oven heeft bevonden. Dit sluit goed aan bij de bevindingen van Holwerda en Braat, die in de directe nabijheid ook een pottenbakkersoventje vermoedden. Aangezien het aardewerk niet in oorspronkelijke context is aangetroffen, kunnen geen nadere uitspraken worden gedaan over de datering van de aangetroffen lagen en het bouw materiaal.

Put	Vlak	Spoor	Lithologie	Mediaan klasse	Kleur	Interpretatie	Datering	Opmerking
1	102	1	zs1	zg	ge	Funderingssleuf	ntc	
1	102	2	kz3		dbrgr	Laag	nt?	
1	102	3	kz3		dbrgr	Greppel	ntc	Batterijen
1	102	4	zs3	zg	br	Greppel	ntc	Grindtegels
1	102	5	zs2	mg	lgrbr	Laag	rom?	Houtskool, fragmenten puin
1	102	6	zs2	mf	grbr	A-horizont	nvt	
1	102	7	zs3	mf	lbr	E-horizont	nvt	
1	102	8	zs3	mf	br	B-horizont	nvt	Siltlaagjes
1	102	9	zs3	mf	lbrgr	C-horizont	nvt	Fe en Mn
1	102	10	kz3		brgr	Laag	rom?	Veel <i>tegulae</i> en <i>imbrices</i>
1	102	11	kz3		blgr	Laag	rom?	Veel <i>tegulae</i> en <i>imbrices</i> , gereduceerd

Tabel 1 Sporenlijst van de archeologische begeleiding.



Afb. 11 Detail van de verglazing op het ronde basement.

Locatie 2

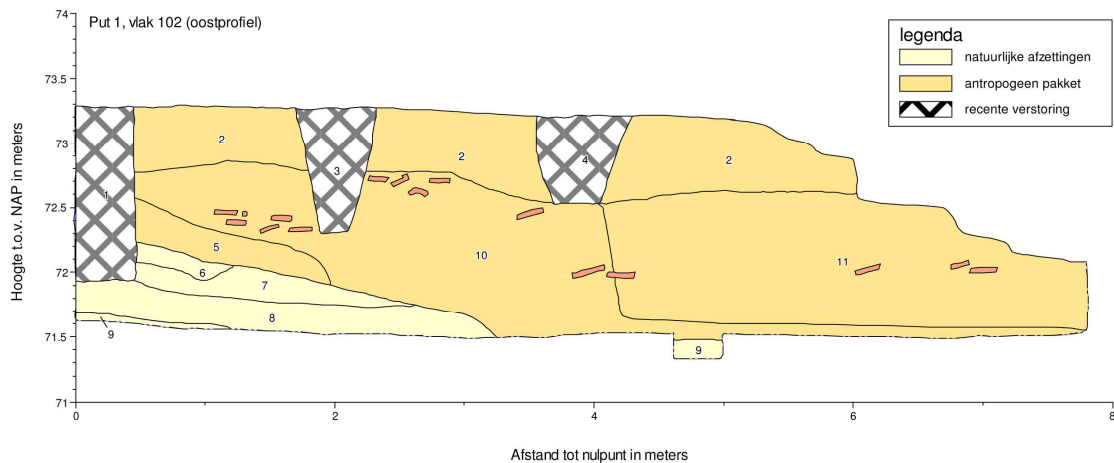
In het gedocumenteerde profiel in de bouwput zijn van boven naar beneden de volgende pakketten waargenomen: bovengrond met recent aardewerk en grindtegels waarin enkele greppels met recent afval zijn gegraven (tabel 1 en afb. 12, nrs. 1 t/m 4). Hieronder bevond zich een pakket grond met veel fragmenten *tegulae*, *imbrices*, vloertegels en enkele scherven Romeins aardewerk (nrs. 10 en 11). Daaronder lag een pakket iets gerommeld zand met enkele puinfragmenten (nr. 5). De pakketten met Romeins bouwpuin zijn als ophogings- of egalisatielagen geïnterpreteerd. Vanwege het ontbreken van (post-)middeleeuws of recenter materiaal kunnen deze vermoedelijk in de Romeinse tijd gedateerd worden, hoewel een jongere datering niet helemaal uitgesloten kan worden.¹⁸ Hieronder is de ongestoorde grond aangetroffen, waarin zich een zeer zwak ontwikkelde bodem aftekende (nrs. 6 t/m 9). De ongeroerde grond lag in het noordelijk deel van het profiel relatief hoog en dook in zuidelijke richting naar beneden. In het zuidelijk deel van het profiel bleek de bodem daarnaast tot op

¹⁸ Op de erven van de bestaande bebouwing op het monument hebben in het verleden diverse grondwerkzaamheden plaatsgevonden. Hierbij is veel Romeins bouwpuin naar boven gekomen en tevens is grond met bouwpuin elders opgebracht (zie ook paragraaf 6). Ondanks het ontbreken van materiaal dat na de Romeinse tijd gedateerd kan worden, kan niet geheel uitgesloten worden dat de hier aangetroffen lagen gedeeltelijk van recentere datum zijn.

ontgravingsdiepte gereduceerd (nr. 11). Waarschijnlijk hangt dit samen met de oorspronkelijke aanwezigheid van een betonnen vloer of een andere vorm van afdekking.

De waarnemingen die bij het uitgraven van het oostelijk deel in het vlak gedaan zijn, sluiten goed bij de profielbeschrijving aan (afb. 13).

Onder een ca. 0,2 m dikke laag geroerde grond met veel recent puin lag een pakket lichtbruine zware matig tot sterk zandige klei met Romeins puin. De vondsten in de top van deze lichtbruine kleilaag laag (dikte ca. 0,3 m) waren zeer gefragmenteerd en gelijkmatig verspreid. Daaronder waren de fragmenten bouw materiaal groter en ook meer geconcentreerd. Op het diepste niveau van de ontgraving dagzoomden in de noordoosthoek van de bouwput natuurlijke stuwwalafzettingen. In de rest van bouwput lag de laag met Romeins bouwpuin nog aan het



Afb. 12 Oostprofiel van de archeologische begeleiding.

oppervlak. Deze laag lijkt dus net als in het profiel naar het zuidwesten dieper te liggen. In de zuidwesthoek van de ontgraving is eveneens een zone van ca. 1 bij 3 m aangetroffen waar de klei volledig gereduceerd was (afb. 14).

Naast vier wandscherven van één gladwandige, middelgrote standamfoor uit laag 11 in het profiel, zijn selectief vondsten uit de Romeinse ophogings- of egalisatielagen verzameld. Het gaat om fragmenten van dakpannen met stempels of andere opvallende kenmerken, misbaksels en een enkel fragment aardewerk. Deze vondsten zijn niet nader ingemeten. Gezien de selectieve verzamelwijze kunnen slechts enkele algemene opmerkingen met betrekking tot het vondstmateriaal worden gemaakt. Voor een volledige beschrijving van het materiaal wordt verwezen naar bijlage 2.

De aardewerkvondsten bestaan uit een bodem van een wrijfschaal (afb. 8) en een bodem van een potje of kruikje in ruwe Holdeurnse waar. Het overgrote deel van het in de Romeinse lagen aanwezige vondstmateriaal bestond uit keramisch bouw materiaal, waaronder zowel *tegulae*, *imbrices* als *lateres*. Er lijken verschillende bakselvarianten aanwezig, met een kleur van roze tot oranje en een variatie in de magering (fijn tot wat groffer). Veel voorkomend zijn oranje baksels met kwarts- en potgruismagering. Daarnaast zijn diverse misbaksels aanwezig, met name onder de *imbrices* en *lateres*, en veel fragmenten zijn relatief zacht, hetzij door het verblijf in de bodem, hetzij door (fouten in) het productieproces.



Afb. 13 Waarnemingen in het vlak bij de archeologische begeleiding.

Onder de vondsten is één complete *later* aanwezig, met de afmetingen 16x15x5,5 cm. Een bijna complete *later* had eenzelfde breedte en dikte. Deze afmetingen komen vrijwel exact overeen met een tijdens het onderzoek in 2004 gevonden exemplaar.¹⁹

De *tegulae* laten een flinke variatie in randvorm zien. De dikte van de bodem is meestal 2-3 cm en de hoogte van de rand aan de buitenzijde 5-6 cm. Er zijn geen complete exemplaren aangetroffen, maar bij twee kon de lengte op respectievelijk 49 en 40 cm vastgesteld worden. Dit komt globaal overeen met de lengtes van dakpannen, gemeten door Holwerda en Braat.²⁰

Er zijn in totaal (gedeeltes van) elf stempels aangetroffen, waarvan een deel niet meer leesbaar was (tabel 2). Het merendeel is aangetroffen op *tegulae*. Er zijn drie rechthoekige en waarschijnlijk één ronde stempel(s) van het *Exercitus Germanicus Inferior* en één rechthoekige en ronde stempel van de *Vexillatio Exercitus Germanici Inferioris* gevonden (afb. 15 t/m 17). Stempels van het *Exercitus Germanicus Inferior* en *Vexillatio Exercitus Germanici Inferioris* zijn veelvuldig aangetroffen bij de eerdere onderzoeken op de Holdeurn, in Nijmegen en in de *castella* langs de Nedergermaanse *limes*.²¹ De stempels kunnen tussen ca. 180 n.Chr. en de 1e helft van de 3^e eeuw gedateerd worden.²² De studie van Haalebos naar de vondsten van het *castellum* van Zwammerdam wijst uit dat de stempels van de *Vexillatio* al in het 2^e kwart van de 2^e eeuw gedateerd kunnen worden.²³

¹⁹ Weiss-König 2004, 17.

²⁰ Holwerda & Braat 1946, 71.

²¹ Holwerda & Braat 1946, 76-93; Weiss-König 2004, 20-21; Weiss-König 2008, 36-38.

²² Holwerda & Braat 1946, 109.

²³ Haalebos 1977, 178.

<i>Datum</i>	<i>Voorwerp</i>	<i>Baksel</i>	<i>Magering</i>	<i>Stempel</i>	<i>Vorm</i>	<i>Letters</i>	<i>Interpretatie</i>
21-6-2007	<i>Tegula</i>	Lichtoranje	Fijne kwarts	EXGERINF	Rechthoekig	Verdiept	<i>Exercitus Germanicus Inferior</i>
21-6-2007	<i>Tegula</i>	Oranje	Kwarts, potgruis	?	Rechthoekig	?	?
21-6-2007	<i>Tegula</i>	Oranje	Kwarts, potgruis, ijzer?	?	Rechthoekig	?	?
21-6-2007	<i>Tegula</i>	Lichtroze	Fijne kwarts	?	Rond	?	<i>Exercitus Germanicus Inferior?</i>
21-6-2007	<i>Tegula/later</i>	Rood	Kwarts, potgruis	VE CR	Rond	In reliëf	<i>Vexillatio Exercitus Germanici Inferioris</i>
21-6-2007	<i>Later</i>	Oranje	Vrij grove kwarts, potgruis	?	Rechthoekig	?	?
6-9-2007	<i>Tegula</i>	Oranje	Kwarts, potgruis	XCE	Rechthoekig	In reliëf	<i>Vexillatio Exercitus Germanici Inferioris</i>
6-9-2007	<i>Tegula</i>	Oranje	Fijne kwarts	EXGERINF	Rechthoekig	In reliëf	<i>Exercitus Germanicus Inferior</i>
6-9-2007	<i>Tegula/later</i>	Rozeoranje	Kwarts, grove kiezels	?	Drie concentrische cirkels		?
6-9-2007	<i>Imbrex</i>	?	?	?	Rechthoekig	?	?
6-9-2007	<i>Imbrex</i>	?	?	EX RI	Rechthoekig	In reliëf	<i>Exercitus Germanicus Inferior</i>

Tabel 2 Stempels op het keramisch bouwmetaal.



Afb. 14 Gereduceerde zone tijdens de archeologische begeleiding.

Vermeldenswaardig tot slot zijn twee, gedeeltelijk over elkaar heen geplaatste, pootafdrukken van vermoedelijk een kat op een tegel (afb. 18).

Op grond van bovengenoemde resultaten kan nauwelijks uitspraak worden gedaan over het inhoudelijke aandachtspunt uit het pve, het dateren van lagen aan de hand van dakpanstempels. De resultaten lijken aan te sluiten bij de waarnemingen in 2004 aan de profielen van de kelderput op camping Maikenshof. De begeleiding heeft geen muurwerk, fundamente of andere sporen opgeleverd. Binnen de bouwput zijn wel afval- of egalisatielagen aangetroffen met materiaal dat in ieder geval gedeeltelijk na 180 n.Chr. gedateerd kan worden.



Afb. 15 Rechthoekige stempel van het Exercitus Germanicus Inferior.



Afb. 16 Rechthoekige stempel van het Exercitus Germanicus Inferior.

6 Booronderzoek in het kader van het AMR-onderzoek

Inleiding

Het project Actualisering Monumentenregister (AMR) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed had als doel het actualiseren van de gegevens die de basis vormen van het monumentenregister.²⁴ Om het archeologisch belang op een juiste manier te laten meewegen in de besluitvorming rondom de ruimtelijke ordening, moet het basisregister met beschermde archeologische monumenten goed op orde zijn. Van de (toentertijd) 1464 wettelijk beschermde archeologische monumenten zijn in de periode 2000-2005 bureaustudies gemaakt, op basis waarvan besloten is of aanvullende informatie noodzakelijk was over de omvang, fysieke en/of inhoudelijke kwaliteit van de monumenten. Indien dit gewenst was, is veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van beperkt boor- en/of proefsleuvenonderzoek. De overige monumenten zijn aan een visuele inspectie onderworpen.

Uit de bureaustudie die is uitgevoerd naar de Holdeurn kwam naar voren dat, buiten de door Holwerda en Braat onderzochte locaties, weinig bekend was over de aard, omvang en datering van aanwezige archeologische resten binnen van het beschermde monument.²⁵ Daarom is aanvullend onderzoek geadviseerd. De meest geschikte onderzoeksmethode om meer inzicht in bovengenoemde aspecten te verkrijgen, is proefsleuvenonderzoek. Omdat de gesteldheid van het terrein dit niet toeliet, is gekozen voor booronderzoek. Het booronderzoek is van 6 t/m 14 mei 2003 uitgevoerd door L. Flokstra, J. Knoppers en D. Keijers van RAAP Archeologisch Adviesbureau, onder leiding van M.J.A. de Haan (AMR/ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). De onderzoeksstrategie bestond uit het vlakdekkend uitboren van het gehele monument ten zuiden van de Oude Kleefse Baan (monumentnr. 788) in een grid van 20 x 25 m met een edelmanboor van 7 cm en het zetten van enkele boorraaien op het monument ten noorden van deze weg (monumentnr. 1158) (afb. 19). Waar nodig is het boorgrid verdicht. De boringen zijn beschreven conform de kwaliteitseisen van de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB).²⁶

Resultaten²⁷

Afbeelding 19 en 20 geven de locaties van de boringen en aard en hoeveelheid van de aangetroffen archeologische indicatoren weer.

Het onderzoek is gestart op het perceel grasland waar destijds het ovencomplex, Terrein I, is opgegraven. Door middel van boringen is getracht vast te stellen of er buiten de opgravingsputten van Holwerda en Braat nog niet eerder ontdekte ovens of andere archeologische resten aanwezig zijn. Dit perceel is, net als de rest van het gebied eromheen, behoorlijk reliëfrijk. Een relatief laaggelegen gedeelte geeft de plek van de eerdere opgraving aan. De hogere delen ten noordoosten en zuidwesten hiervan blijken antropogeen van aard en kunnen mogelijk al (gedeeltelijk) in de Romeinse tijd zijn ontstaan. Maar waarschijnlijker is dat dit reliëf het gevolg is van latere activiteiten, mogelijk de stort van de opgraving van Holwerda en Braat. In de boringen is geconstateerd dat onder het destijds niet opgegraven gedeelte en de antropogene hoogten het Romeinse niveau nog ongestoord aanwezig lijkt te zijn. Hier kunnen waarschijnlijk nog sporen verwacht worden die samenhangen met de aardewerk- en dakpanbakkerij.

²⁴ Voor een uitgebreide beschrijving van het AMR-project, zie De Boer & Hallewas 2006.

²⁵ Reijnen 2002.

²⁶ De boorbeschrijvingen zijn digitaal beschikbaar op <http://easy.dans.knaw.nl> onder *persistent identifier* urn:nbn:nl:ui:13-106-vlz.

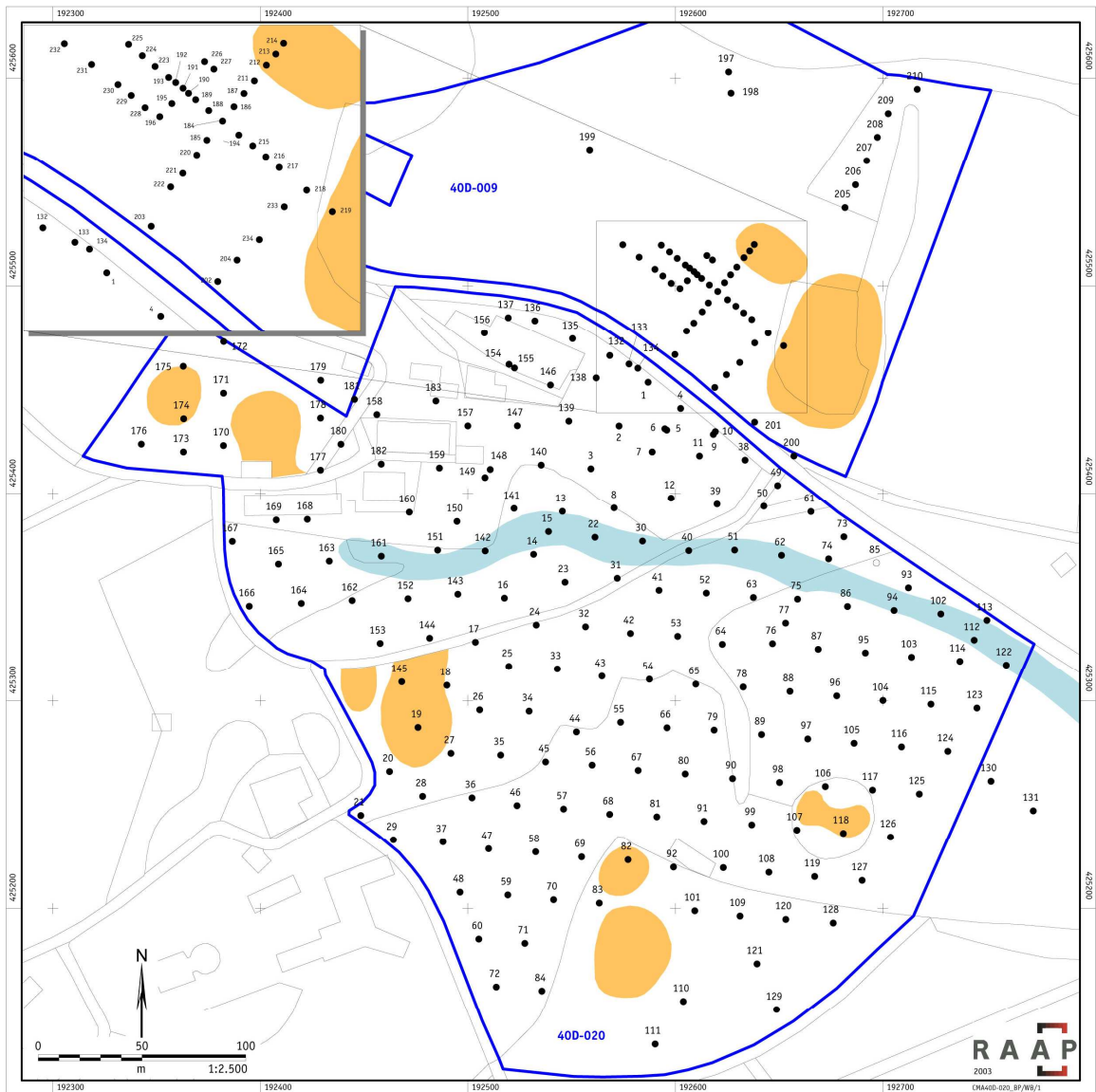
²⁷ Onderstaande tekst is een iets gewijzigde versie van de ongepubliceerde veldwerkregistratie van M.J.A. de Haan, d.d. 19 mei 2003.



Afb. 17 Ronde stempel van de Vexillatio Exercitus Germanici Inferioris.



Afb. 18 Pootindrukken van vermoedelijk een kat op een tegel.



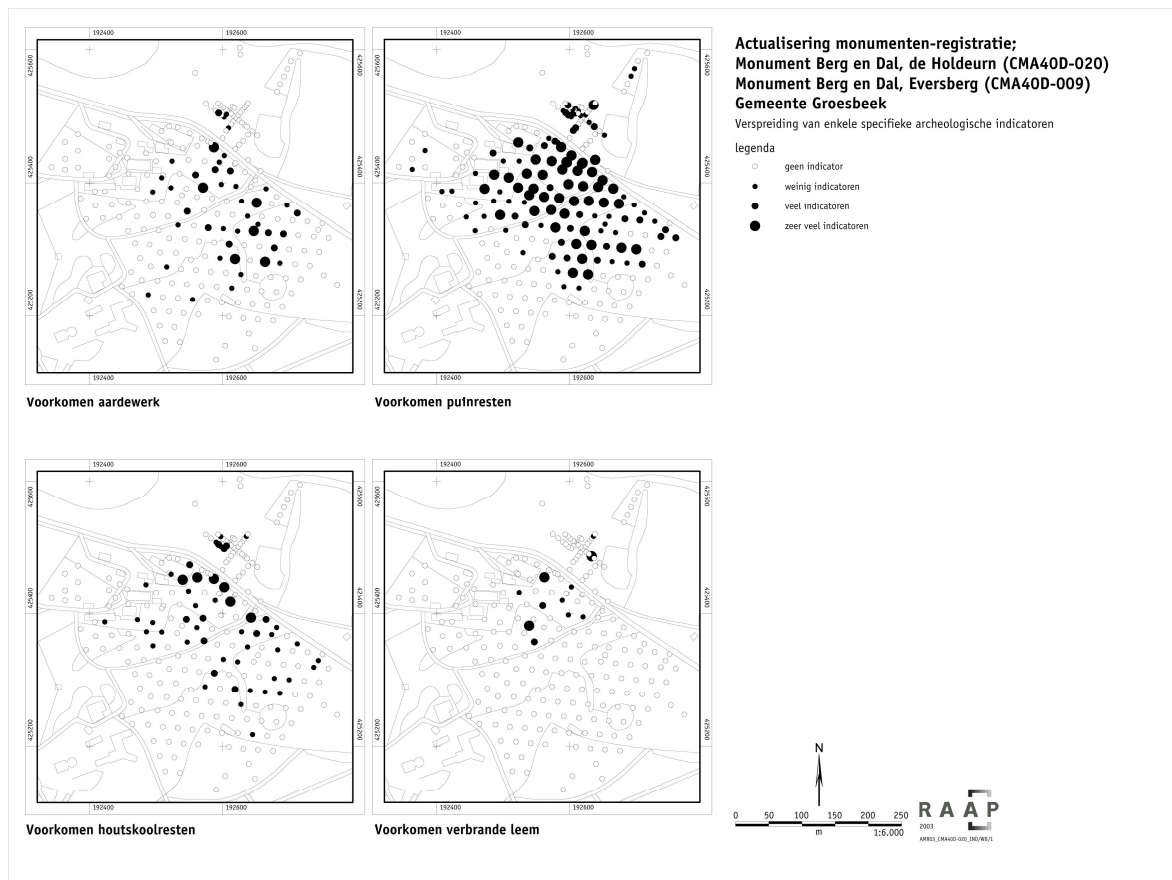
Actualisering monumenten-registratie; Monument Berg en Dal, de Holdeurn (CMA40D-020); Monument Eversbos (40D-009); Gemeente Groesbeek

Boorpuntenkaart met geomorfologische kenmerken

legenda

- boring
- 102 boornummer
- leemkuil
- voormalige waterloop
- monument op de Archeologische Monumenten Kaart
- 40D-020 monumentnummer (CMA-nummer)

Afb. 19 Locatie van de boringen in het kader van het AMR-project.



Afb. 20 Resultaten van het booronderzoek in het kader van het AMR-project.

Ten zuiden van Terrein I doorsnijdt een ongeveer west-oost verlopend dalletje het monument. Dit dal vindt zijn oorsprong aan de westzijde van het monument en loopt geleidelijk af naar het oosten, waar het ook wat breder wordt. Het lijkt aannemelijk dat het ooit watervoerend is geweest en dus in feite een beekdal was. Ter plaatse van de oprijlaan naar de Holthurnsche Hof is in dit dal een dam aangelegd, waardoor zich aan de westzijde een drassig gebied heeft gevormd. Ten oosten van de dam zijn geen belemmeringen wat betreft de waterafvoer, waardoor het dal hier veel droger is.

In de strook grond tussen Terrein I en het dal moeten nog de resten van twee ovens liggen, die destijds niet konden worden onderzocht vanwege de aanwezigheid van bomen. In het gebied ten zuiden van het dal en ten noorden van de oprijlaan naar de Holthurnsche Hof zijn in de boringen, met uitzondering van wat puinrestjes in de ondergrond, geen aanwijzingen meer gevonden voor activiteiten van enige omvang in de Romeinse tijd. Vervolgens is het onderzoek verplaatst naar het gebied ten zuiden van de oprijlaan. Uit de boringen in dit gebied blijkt dat het dal hier in de Romeinse tijd enkele meters dieper is geweest dan nu het geval is. De top van het Romeinse niveau ligt hier plaatselijk 2,5 m onder het tegenwoordige oppervlak en heeft, juist ten oosten van de oprijlaan, een dikte van 1,5 m, hetgeen zou betekenen dat de ongestoorde ondergrond zich hier op ca. 4 meter diepte bevindt. Het hier aanwezige Romeinse pakket is zeer vuil en bevat naast veel houtskool en puin ook aardewerk. Dit pakket wordt naar het westen toe geleidelijk aan minder vuil, maar is te vervolgen tot aan de westelijke grens van het monument. Het Romeinse niveau in het dal wordt afgedekt door een pakket sediment dat na de Romeinse tijd moet zijn afgezet door erosie vanaf de hellingen langs het dal.

Vervolgens zijn boringen gezet op de locatie waar door Holwerda en Braat de resten van een omvangrijk gebouw zijn opgegraven, Terrein II. Dit gebouw is onderzocht door middel van smalle zoeksluven en daardoor mag worden aangenomen dat delen van dit complex nog aanwezig zijn. Doordat de locatie van het gebouw destijds niet exact is ingemeten, is de ligging hiervan slechts bij benadering bekend. Ter hoogte van het gebouw is eveneens een sterk vervuild Romeins pakket aanwezig. Dit ligt echter beduidend dichter onder het oppervlak dan het niveau in het dal. Het gebouw moet op een terras op de zuidelijke helling van het dal hebben gelegen. Door latere activiteiten, voornamelijk door het terrasgewijs aanleggen van een grasveld ten oosten van de Holthurnsche Hof in 1962, is het oorspronkelijke reliëf hier grotendeels niet meer herkenbaar. De sporen van het door Holwerda en Braat onderzochte gebouw liggen voor een deel onder het noordoostelijke gedeelte van dit grasveld en voor een deel onder de beboste helling die daar op aansluit. In dit bosgedeelte waren tijdens het booronderzoek diverse kuilen van schatgravers zichtbaar. Langs de randen van die kuilen, die overigens van beperkte omvang zijn, lagen grote hoeveelheden Romeins dakpanmateriaal die men daar blijkbaar heeft achtergelaten. Ook buiten deze kuilen lag overal dakpan- en ander Romeins materiaal aan het oppervlak. Dit wekte de indruk dat bij de aanleg van het grasveld, en bij de egalisatiewerkzaamheden die daaraan voorafgingen, veel grof Romeins puin is verwijderd en langs de rand van het grasveld op de helling gedeponerd. Een gedeelte van dit materiaal kan overigens ook afkomstig zijn van het onderzoek van Holwerda en Braat. Uit de boringen in deze zone blijkt dat het bovenste pakket, met het grove Romeinse puin erin, geheel is verstoord en dat zich op een diepte van ongeveer een halve meter een intacte Romeinse laag bevindt.

Overigens blijkt in het bijzonder het hoger gelegen gedeelte van het grasveld door de aanleg van de terrassen behoorlijk te zijn verstoord. Op plaatsen waar grond is weggehaald, ligt de C-horizont vrijwel aan het oppervlak en op plaatsen waar is opgehoogd, ligt een dik pakket verstoorde grond.

In ieder geval kan worden gesteld dat zich waarschijnlijk sporen bevinden op het terras langs de zuidflank van het dalletje vanaf de oprijlaan naar de Holthurnsche Hof tot ongeveer 125 meter naar het oosten. Meer naar het noordwesten, heuvelopwaarts in de richting van de Holthurnsche Hof, nemen de archeologische indicatoren snel af om allengs geheel te verdwijnen.

Vervolgens zijn enkele boringen gezet op de locatie van diverse leemwinningskuilen in het zuidelijke gedeelte van het monument. Waarschijnlijk stamt in ieder geval een deel hiervan al uit de Romeinse tijd. Maar in de 19^e eeuw zijn in dit gebied ook pannen gebakken, zodat een aantal leemkuilen wellicht van later datum is. De boringen leverden weinig informatie over de datering van deze fenomenen, maar er is in ieder geval geen aardewerk aangetroffen uit perioden na de Romeinse tijd.

Nadat het onderzoek op het zuidelijke gedeelte van het monument is afgerond, is verder gewerkt op het noordwestelijke gedeelte. Dit gedeelte wordt grotendeels in beslag genomen door camping De Maikenshof en de oude boerderij De Holdeurn met de bijbehorende bedrijfsgebouwen, tuin en erf. Vooral in het gedeelte aansluitend aan Terrein I zijn in de boringen dikke Romeinse pakketten aangetroffen met veel as, puin en houtskool. Bij één van de boringen op het campingterrein werd een ongestoorde laag vuile grond, as en verbrande leem van 2,35 m dikte vastgesteld; de vaste ondergrond werd hier bereikt op 3,20 m onder het huidige maaiveld. Op het weilandje ten zuiden van de camping en ten oosten van de oude boerderij bevinden zich eveneens sporen, die verband houden met de aardewerk- en dakpanfabricage. Op één plaats is hier de vaste ondergrond vastgesteld op 2,60 m onder het maaiveld, onder een Romeins pakket met veel verbrande leem, terwijl op andere plaatsen in deze omgeving de vaste ondergrond aanmerkelijk hoger ligt. Meer naar het westen

toe neemt de dikte en de mate van verontreiniging van het Romeinse pakket geleidelijk aan af, om ten slotte geheel te verdwijnen. Ofschoon de aanwezigheid van veel Romeins dakpanmateriaal rondom de oude boerderij, voornamelijk op en langs het toegangspad, deed vermoeden dat Romeinse sporen hier nog volop in de ondergrond aanwezig zouden zijn, bleek dat dit materiaal slechts aan het oppervlak ligt en hier in de bodem nagenoeg geen Romeinse sporen meer te verwachten zijn. Dit materiaal aan de oppervlakte zal dus in recente tijd zijn aangevoerd en rondom de oude boerderij zijn gebruikt als padverharding of voor andere doeleinden. Vervolgens zijn enkele boringen gezet in het meest westelijke gedeelte van het monument, dat bestaat uit een perceel bos waarin zich twee grote leemkuilen bevinden. Afgezien van deze kuilen zijn hier, behalve wat puinspikkels in de bodem, geen aanwijzingen meer aangetroffen die duiden op Romeinse sporen in de ondergrond. Tot slot zijn enkele boringen gezet rond de leemkuilen ten noorden van de Oude Kleefsebaan. Ook deze boringen leverden buiten wat Romeinse aardewerk en puinresten geen aanwijzingen voor de ouderdom.²⁸

Conclusies

Hoewel booronderzoek niet de meest geschikte onderzoeksmethode is om inzicht te krijgen in de aard, omvang en datering van de aardewerk- en dakpanproductie op de Holdeurn, heeft het toch belangrijke nieuwe informatie opgeleverd over met name de minimale omvang van de Romeinse activiteiten. Het onderzoek op het noordwestelijk deel heeft aangetoond dat sporen van activiteiten in de Romeinse tijd zich niet hebben beperkt tot het gedeelte waar destijds de ovens zijn opgegraven, maar dat ze zich vermoedelijk uitstrekken tot zeker 150 meter ten westen van het onderzochte ovencomplex en tot aan het dal aan de zuidzijde. De noordwestelijke begrenzing van de zone waarbinnen Romeinse sporen verwacht kunnen worden, loopt vanaf de Oude Kleefsebaan ongeveer midden over de camping in de richting van de oude boerderij, om vervolgens iets ten westen van de veronderstelde vroegere bron, aan te sluiten op het beekdal. De aard van de activiteiten kan op grond van het booronderzoek niet nauwkeurig bepaald worden. Gezien de resultaten van de onderzoeken van Becker & Van de Graaf in deze zone, kan het om egalisatie- of ophogingslagen gaan, die verband houden met de aardewerk- en dakpanproductie. Maar ook de aanwezigheid van totnogtoe ononderzochte ovens kan vooralsnog niet uitgesloten worden. De fundamentresten die tijdens deze onderzoeken zijn aangetroffen, wijzen er bovendien op dat ook bebouwing aanwezig zal zijn geweest.

Deze zone wordt van het door Holwerda en Braat opgegraven gebouw gescheiden door een dal, dat in de Romeinse tijd vermoedelijk watervoerend is geweest. Water zal van onmiskenbaar belang zijn geweest voor de productie van het keramiek. Voor wat betreft Terrein II mag worden verondersteld dat er, behalve het grote gebouw dat gedeeltelijk door Holwerda en Braat is onderzocht, meer gebouwen hebben gestaan, en dan met name ten noordwesten, maar mogelijk ook ten zuidoosten van het bekende gebouw.

Het meest zuidelijke deel van het monument heeft weinig archeologische indicatoren opgeleverd. Hetzelfde geldt voor het uiterste westelijke, noordelijke en zuidelijk deel van het monument. Dit wil echter niet zondermeer zeggen, dat hier geen sporen aanwezig zijn. Uit het onderzoek van Becker & Van de Graaf blijkt dat de Romeinse sporen en lagen buiten de westelijke grens van het monument doorlopen. Het booronderzoek heeft geen nadere informatie opgeleverd over de datering van de aanwezige leemwinningskuilen, maar het is aannemelijk dat in ieder geval een deel hiervan tot in de Romeinse tijd teruggaat.

²⁸ In de 19^e eeuw zijn enkele leemkuilen binnen het monument opnieuw geëxploiteerd. Hierbij kunnen Romeinse sporen van leemwinning vergraven zijn. De leemkuilen zijn daarom uitermate lastig te dateren.

Over het algemeen zullen aanwezige sporen nog in goede fysieke kwaliteit verkeren. Ofschoon binnen het monument plaatselijk verstoringen zijn vastgesteld als gevolg van egalisatie en bebouwing, mag worden verwacht dat het grootste deel van de Romeinse sporen vanwege hun vrij diepe ligging onder het huidige maaiveld niet al te ernstig verstoord is.

Op grond van bovenstaande resultaten is besloten de begrenzing van het beschermde monument te handhaven.

Literatuur

Boer, M. de & D.P. Hallewas 2006: The AMR Project. Updating and upgrading the register of legally protected monument, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 46, 143-158.

Buitenhuis, A. & H.P. Wolfert 1988: *Toelichting op kaartblad 46 Gennep*, Wageningen/Haarlem (Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst).

Diepen, L. van & M. Polak 2009: *Resten van de steen- en pottenbakkerij van het Romeinse leger op Landgoed Holthurnsche Hof in Berg en Dal (gem. Groesbeek)*, Nijmegen (Auxiliaria, 8).

Haalebos, J.K., 1990: *Het grafveld van Nijmegen-Hatert. Een begraafplaats uit de eerste drie eeuwen na Chr. op het platteland bij Noviomagus Batavorum*, Nijmegen (Beschrijving van de verzamelingen in het Provinciaal Museum G.M. Kam te Nijmegen, 11).

Haalebos, J.K. & J.R.A.M. Thijssen 1977: Some remarks on the legionary pottery ('Holdeurn ware') from Nijmegen, in: B.L. van Beek *et al.* (eds.), *Ex horreo. IPP 1951-1976*, Amsterdam, 101-113.

Holwerda, J.H., 1944: Het in de pottenbakkerij van de Holdeurn gefabriceerde aardewerk uit de Nijmeegsche grafvelden, *Oudheidkundige Mededeelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* supplement 24, 2-7 en 44-46.

Holwerda, J.H. & W.C. Braat 1946: De Holdeurn bij Berg en Dal: Centrum van pannenbakkerij en aardewerkindustrie in den Romeinschen tijd, *Oudheidkundige Mededeelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* supplement 26, 1-4 en 116-118.

In de Betouw, J., 1805: *Nijmegen verdeeld in wijken, straaften, steegen en strecken boven en beneden de stad, met Ubbergen, Beek en Holledoorn, voor zover hetgeen aldaar gevonden is van Romeinschen oorsprong en ouderdom*, Nijmegen, 50-56.

In de Betouw, J., 1818: *Vervolg der Kronijk van Nijmegen tot den jare 1818*, 23-24.

Janssen, L.J.F., 1840: Over de oudheidkundige ontdekkingen tusschen de dorpen Beek en Wielderden, *Algemeene Konst- en Letterbode*, (no.3), van het jaar 1840, 1-6.

Janssen, L.J.F., 1841: *Beschreibung eines Römischen Ziegels mit zweifachem Lateinischen Alphabet, ausgegraben in der Nähe von Nijmegen*, Leiden.

Janssen, L.J.F., 1844: *Een Romeinse tegel voorzien van Latijnsch cursiefschrift, gevonden in de nabijheid van Nijmegen*, 's-Gravenhage.

Janssen, L.J.F., 1846: Ontdekking van Romeinsche hypocaustum's, outaren met opschriften enz, te Holledoorn onder Groesbeek, *Oudheidkundige Mededeelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 4, 323-346.

Janssen, L.J.F., 1850: *Nieuwe ontdekkingen van Romeinsche oudheden te Holdeurnt onder Groesbeek*, Arnhem (Bijdragen Vaderlandsche geschiedenis, VII).

Janssen, L.J.F., 1865: Over twee Romeinsche opschriften in cursiefschrift, op tegels uit de Holdeurnt, onder Groesbeek, *Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen* 9, 13-22.

Kramer, J. de, 2004: Landschap en bodem, in: Weiss-König, 14-16.

Leemans, C., 1844: Overblijfsels van Romeinsche gebouwen, nabij Berg-en-Daal, aan den ouden weg van Nijmegen op Kleef, *Bijdragen voor Vaderlandsche Geschiedenis en Oudheidkunde* 4, 303-305.

Polak, R., 2004: Lokale nijverheid: baksteen, aardewerk, metaal en glas, in: W. Willems *et al.* (red.), *Nijmegen. Geschiedenis van de oudste stad van Nederland. Prehistorie en Oudheid*, Wormer, 243-249.

Reijnen, R., 2002: Ongepubliceerde dossieranalyse in het kader van het AMR-project.

Stuart, P., 1977: *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*, Nijmegen (Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen, VI).

Weiss-König, S., 2004: *Inventariserend Veldonderzoek waarderende fase De Holdeurn in Berg en Dal*, Nijmegen.

Weiss-König, S., 2008: *Archeologische begeleiding en Definitief Archeologisch Onderzoek 'De Holdeurn' te Berg en Dal*, Zevenaar.

Bijlage 1 Vondsten boomvallen

Vondsten Jurgen de Kramer

- Bodemfragment van een bord of kom in (vermoedelijk) Holdeurns fijn aardewerk. Het baksel is rozebruin met vrij fijne kwarts-magering. Zowel de binnen- als buitenzijde is gepolijst.
- Wandfragment in (vermoedelijk) Holdeurns aardewerk, hoewel relatief dikwandig. Bruinroze baksel met kwarts-magering en mica. Eén van de zijden is bedekt met een roodbruine sliblaag en/of gepolijst.
- Randfragment van een bord met platte bodem, naar binnen gebogen rand en twee groeven onder de rand aan de buitenzijde. Het baksel is oranje met fijne kwarts-magering. De buitenzijde is gepolijst. De binnenzijde is mogelijk ook gepolijst geweest en er lijken restanten van een witte sliblaag aanwezig. Hoewel dit fragment relatief dikwandig is, lijkt het baksel en de afwerking wel sterk op fijne Holdeurnse waar. Dit soort borden, Holwerda 1944, type 37b, wordt gekenmerkt door een platte bodem en rond opstaande rand (Holwerda 1944, 16). Er is variatie in de vormgeving van de rand. Exemplaren in fijne waar worden door Holwerda vóór of rond 100 n.Chr. gedateerd. Exemplaren in ruwwandig aardewerk horen volgens hem in de 2^e eeuw thuis.
- Wandfragment van vermoedelijk een geveerde bekertje in techniek C.
- Twee wandfragmenten van geveerd aardewerk in techniek B.
- Fragment van een deksel of bord in gladwandig wit aardewerk.
- Randfragment van een bordje in fijn Holdeurns aardewerk, met iets naar binnen gebogen en verdikte rand, vermoedelijk als Holwerda 1944, type 37b (zie ook boven). Rozebruin baksel met zeer fijne kwarts-magering. Aan beide zijden lijken sporen van een beige sliblaag aanwezig. Datering van dit soort borden in fijn aardewerk ligt volgens Holwerda vóór of omstreeks 100 n.Chr.
- Randfragment van een bak met rechte wand en één groef in de rand in ruwe Holdeurnse waar. Oranje baksel met kwarts magering. Holwerda beeldt deze vorm niet af. De vorm komt het meest overeen met Stuart 1977, type 216. Datering ligt volgens Stuart van 70 tot ca. 120 n.Chr. (Stuart 1977, 83-84).
- Wandfragment van ruwwandig aardewerk dat secundair verbrand is. Mogelijk gaat het om ruwe Holdeurnse waar.
- Twee wandfragmenten van relatief ruwwandig aardewerk. Rozebruin baksel met kwarts-magering.

Vondsten RACM 4-4-2007

Volgnummer 1, profiel, verzameld in een puinlaag op 0,76 m onder bovenkant boomval.

- Fragment van een *imbrex* in oranje baksel met kwarts- en potgruismagering. Dikte is 1,5 cm.
- Fragment van een *imbrex* in bruinroze baksel met kwarts-magering. Zeer hard gebakken. Dikte 1,7 cm.

Volgnummer 2, oppervlaktevondst bij boomval.

- Twee gestapelde bakstenen en een los fragment in roze baksel met zeer fijne kwarts-magering. De afmetingen van de blokken bedraagt respectievelijk 11x12,3x10 cm, min. 14,5x12x5 cm en 7,5x7,5x4 cm. Ze kunnen waarschijnlijk in de Romeinse tijd gedateerd worden, maar het is onduidelijk waar de bouwfragmenten bij gehoord hebben. Er lijkt geen mortel of cement tussen beide bakstenen aanwezig.

Volgnummer 3, monster in laag met veel houtskool en puin uit het profiel.

- Houtskool bleek niet nader te analyseren.

Volgnummer 4, monster in laag met veel houtskool en puin in profiel, op 0,54 m onder bovenzijde boomval.

- Houtskool bleek niet nader te analyseren.

Volgnummer 5, oppervlaktevondst bij boomval.

- Fragment van Romeins vensterglas.
- Fragment van een gladwandige deksel in wit baksel met zeer fijne kwarts-magering. Datering Romeins.
- Wandfragment van ruwwandig aardewerk in bruinroze baksel met kwarts- en potgruismagering. Datering Romeins.
- Randfragment van een kom Stuart 1977, type 210A in bijna gladwandig geel baksel met kwarts-magering. Datering volgens Stuart tussen ca. 70 en 175 n. Chr.
- Twee fragmenten van Romeins baksteen in rood baksel met kwarts en flinke kiezels in de magering. Beide fragmenten zijn secundair verbrand en vrijwel versinterd. Afmetingen zijn respectievelijk min. 11,5x15,5 cm en 5 cm dik en min. 14x15 cm en 6 cm dik.
- Gedeelte van een rechthoekig basement, bestaande uit minimaal vier lagen gemetselde en sterk versinterde bakstenen/tegels. Tussen de tegels zijn mortellagen aangebracht. De dikte van tegels is ca. 5 cm, de breedte min. 30x21 cm. Vermoedelijk gaat het om een fragment van een oven.

- Gedeelte van een rond basement, bestaande uit minimaal twee lagen gemetselde en sterk versinterde bakstenen/tegels met een dikte van ca. 5 cm. Het basement heeft een diameter van ca. 30 cm. Sporen van verglazing aan de buitenzijde wijzen op blootstelling aan een zeer hoge temperatuur. Dit fragment is waarschijnlijk eveneens afkomstig uit een oven.

Bijlage 2 Vondsten begeleiding 21-6-07

Aardewerk

- Putnr. 1, volgnr. 1, spoornummer 11, aangetroffen bij vlakaanleg: Vier wandscherven van één gladwandige middelgrote standamfoor in wit aardewerk.
- Bodem van een wrijfschaal in ruwe Holdeurnse waar (zelfde baksel als de dakpannen). Oranje baksel met fijne kwartsmagering. Binnenzijde bevat grovere fragmenten kwarts. Diameter bodem 12,5 cm.
- Bodem van een potje of kruikje in ruwe Holdeurnse waar. Aan de buitenzijde is een bruinwitte sliblaag opgebracht. Delen van de wand vertonen nog sporen van polijsten. Lichtoranje baksel met kwartsmagering.

Tegulae

- Fragment van een *tegula* in lichtoranje baksel met kwartsmagering. Aan de onderzijde is veel zand gebruikt. Afmetingen 19x18x2,2 cm. Vaag is nog de indruk van een gedeelte van twee concentrische cirkels te zien. Diameters van de cirkels zijn min. 12 en 9,5 cm.
- Fragment van een *tegula* met het stempel van de *Exercitus Germanicus Inferior*. Het baksel is lichtoranje met vrij fijne kwartsmagering. De rand van de *tegula* is 4,5 cm hoog aan de buitenzijde. Lengte is min. 22,5 cm en breedte min. 18 cm. Het kader van het stempel is 3-3,5 cm breed, 8,5 cm lang, met daarin de ingedrukte letters EXCERINF. Opvallend is dat de X en C bijna aan elkaar zijn geschreven, de R heeft een opvallend grote 'bol' in vergelijking met de pootjes.
- Fragment van een *tegula* in oranje baksel. De magering bestaat uit kwarts en potgruis met wat ijzerconcreties. Dikte is ca. 5,5 cm, lengte min. 23,5 cm, breedte min. 17 cm.
- Fragment van een *tegula* in oranje baksel met kwarts- en potgruismagering, vermoedelijk is ook organische magering aanwezig geweest. Hoogte van de rand aan de buitenzijde is 4,5 cm, lengte min. 22 cm, breedte min. 23 cm. Op het breukvlak is nog net de buitenzijde van de indruk van een rechthoekig stempel te zien, dat door slijtage niet meer leesbaar is.
- Fragment van een *tegula* in oranje baksel met kwarts en potgruismagering. Hoogte van de rand aan de buitenzijde is 4,7 cm, minimale lengte 11 cm, minimale breedte 12 cm.
- Fragment van een *tegula*, vrijwel over de hele lengte compleet. Slecht gebakken. Oranje baksel met grove kwarts magering (flinke stukken kiezel). Lengte is 49 cm, breedte min. 23 cm, hoogte van de buitenzijde van de opstaande rand is 6,5 cm.
- Fragment van een *tegula* in vrij korrelig oranje baksel met kwarts- en potgruismagering en ijzerconcreties. Hoogte van de opstaande rand aan de buitenzijde is 5,5 cm. De breedte is min. 22,5 cm, lengte min. 15 cm. Er is nog een gedeelte van een sterk gesleten rechthoekig stempel (2,6x min. 10 cm) te zien. Er zijn geen letters zichtbaar.
- Fragment van een *tegula* zonder de opstaande randen, maar wel over de gehele lengte bewaard gebleven. Het lichtroze baksel met fijne kwartsmagering wijkt wat betreft kleur en magering af van de hierboven beschreven dakpannen. Dikte is 3 cm, lengte 40 cm, breedte min. 17 cm. Op het breukvlak is nog net de gesleten indruk van de 1,3 cm dikke band van een cirkel met inschrift te zien. Het inschrift is niet meer te lezen. De diameter van de cirkel aan de buitenzijde is vermoedelijk ca. 8 cm geweest. Mogelijk is het stempel vergelijkbaar met dat van de *Exercitus Germanicus Inferior* afgebeeld door Holwerda en Braat op Pl. XXX als nr. 68.
- Fragment van een *tegula*, die gezien de beige kleur waarschijnlijk niet goed gebakken is. Hoogte van de rand aan de buitenzijde is 5 cm, minimale lengte is 10,5 cm en minimale breedte 15 cm. De magering bestaat uit kwarts.
- Klein fragment van een *tegula* of *later* met een bijna complete ronde stempel van het *Vexillatio Exercitus Germanici Inferioris*. Het fragment lijkt niet goed gebakken. Het baksel is rood met kwarts- en potgruismagering. Dikte is 3,5 cm. Het stempel heeft een diameter van 5,5 cm. De letters in reliëf zijn deels weggesleten. Leesbaar zijn nog een VE en aan het einde de C en R.

Imbrices

- Fragment van een *imbrex* in oranje baksel met kwarts- en potgruismagering. Dikte varieert tussen 1,2 en 2 cm (uiteinde rand). Diameter min. 14,5 cm, lengte min. 16,5 cm.

Tegels/overig

- Complete *later* in oranje baksel met kwarts- en potgruismagering. Afmeting 16 bij 15 cm en dikte gemiddeld 5,5 cm. De *later* vertoont sporen van secundaire verbranding.
- Tegel die wat betreft dikte en breedte gaaf is. Afmeting min. 23x15x5,5 cm. Baksel is oranje van kleur. Vrij grove kwartsmagering en potgruis. Aan één zijde is nog de rechthoekige indruk (2,6 bij min. 7,5

- cm) van een stempel te zien, maar er zijn geen letters (meer) zichtbaar. Daarboven zijn twee pootafdrukken van vermoedelijk een kat zichtbaar. Deze staan deels over elkaar heen.
- o Fragment van een tegel in oranje baksel met kwarts- en potgruismagering. De tegel lijkt niet helemaal goed gebakken. Dikte varieert tussen 3,5 en 5,5 cm. Lengte min. 26 cm, breedte min. 15,5 cm.

Vondsten begeleiding 6-9-07

Tegulae

- o Fragment van een *tegula* in oranje baksel, magering met kwarts en potgruis. Hoogte van de rand aan de buitenzijde is 6 cm, minimale lengte en breedte resp. 22 en 32 cm. Haaks op en ongeveer halverwege de breedte van de *tegula* is de rechthoekige indruk van een stempel te zien. Grootte van het stempel is 10x1,8 cm. De letters zijn oorspronkelijk in reliëf aangebracht en nauwelijks leesbaar. De laatste letters zijn met moeite herkenbaar als XCE. Waarschijnlijk is het stempel van de *Vexillatio Exercitus Germanici Inferioris*.
- o Fragment van een *tegula* met rechthoekige stempel. Baksel is oranje met fijne kwartsmagering. Dikte van de *tegula* is 2,5 cm, lengte en breedte min. 26x19 cm. Het stempel heeft een omvang van 3,5 bij 9(?) cm en is sterk gesleten of nooit diep ingedrukt geweest. De letters in reliëf zijn lastig leesbaar. Vermoedelijk staat er EXCERINF oftewel het *Exercitus Germanicus Inferior*.
- o Fragment van een *tegula* in oranje baksel met kwartsmagering. Afmetingen 26x14x2 cm.
- o Fragment van een *tegula* in donkeroranje baksel met vrij fijne kwartsmagering. Hoogte van de buitenzijde van de rand is 5,5 cm, minimale lengte en breedte 26 en 20,5 cm.
- o Fragment van een *tegula* in rozeoranje baksel met kwarts- en potgruismagering. Afmetingen 25x11x3 cm.
- o Fragment van een *tegula* in rozeoranje baksel met kwarts- en potgruismagering. Afmetingen 24x13x3 cm.
- o Fragment van een *tegula* of tegel in rozeoranje baksel met kwarts- en potgruismagering. Afmetingen 21x14 cm; hoogte van de rand aan de buitenzijde is 5 cm.
- o Fragment van een *tegula* of tegel in rozeoranje baksel met kwartsmagering en enkele grove kiezels. Min. 15x13x3 cm. Nog vaag zichtbaar is een gedeelte van drie ingedrukte concentrische cirkels. De diameter van de cirkels zal tenminste 10 cm hebben bedragen.
- o Fragment van een *tegula* in rozeoranje baksel met kwartsmagering. Hoogte van de rand aan de buitenzijde is 5,5 cm, minimale breedte en lengte 13 en 20 cm.
- o Fragment van een *tegula* in roze baksel met fijne kwartsmagering. Hoogte rand buitenzijde is 4,7 cm, minimale lengte en breedte 17 en 16 cm.
- o Fragment van een *tegula* in opvallend roodbruin baksel met vrij grove kwartsmagering. Hoogte van de rand aan de buitenzijde is 6 cm, lengte min. 14 cm en breedte min. 29 cm.
- o Slecht gebakken fragment van een *tegula* of tegel. Rozebruin baksel met kwarts- en potgruismagering. Afmetingen 17x15x3 cm.
- o Fragment van een zeer slecht gebakken *tegula*. Bruinoranje baksel met grove kwartsmagering. Hoogte van de rand aan de buitenzijde is 5 cm.
- o Fragment van een slecht gebakken *tegula*. Beige baksel met kwarts- en potgruismagering. Hoogte van de rand aan de buitenzijde is 5 cm.

Imbrices

- o Misbaksel van een *imbrex*. Dikte van de *imbrex* is 2 cm. Kwartsmagering en zand aan de onderzijde.
- o Fragment van een *imbrex* die over de volle breedte bewaard is gebleven. Het baksel is donkeroranje met kwarts- en potgruismagering; gezien de vele gaatjes heeft de *imbrex* ook een organische component in de magering gehad. Grootste diameter is 16,5 cm, dikte is 2,5 cm en lengte min. 16 cm.
- o Fragment van een *imbrex*. Baksel is donkeroranje met kwarts- en potgruismagering.
- o Fragment van een totaal verbrande *imbrex*. Baksel is geheel gereduceerd. Magering met kwarts.
- o Misbaksel van een *imbrex*. Baksel is gedeeltelijk gereduceerd en de *imbrex* is misvormd. De *imbrex* bevat een rechthoekig stempel (voor zover zichtbaar 7,5x2 cm). De letters zullen oorspronkelijk in reliëf zijn bedoeld, maar niet leesbaar.
- o Misbaksel van vermoedelijk een *imbrex* met een dikte van 2 cm. Er is nog een gedeelte van een rechthoekige stempel (2,3xmin. 3,7 cm) te zien. Het stempel is niet duidelijk. Leesbaar is een E of F in reliëf, vermoedelijk gevolgd door een X en enkele centimeters verderop een R, mogelijk gevolgd door een I. Waarschijnlijk gaat het om een stempel van de *Exercitus Germanicus Inferior*.

Tegels/overig

- o Hoekfragment van een tegel in oranje baksel met kwarts- en potgruismagering. Dikte 5,5 cm, minimale lengte en breedte 21 en 22 cm.
- o Misbaksel van een tegel of baksteen. Gedeeltelijk gereduceerd. Baksel is oranjebruin met kwarts- en potgruismagering. Dikte 6,5 cm, minimale lengte en breedte 16,5 en 10,5 cm.

- Misbaksel van een tegel in bruinoranje baksel met kwarts en potgruismagering. Dikte is 6 cm.
- Misbaksel van een tegel of baksteen. Magering met kwarts, potgruis en klei.