



ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Heel, Heerbaan

Een proefsleuf en een opgraving ter hoogte van zorgwoningen 8 tm 10 van huize St. Joseph, stichting Daelzicht.

BAAC rapport A-08.0249

Oktober 2010

Auteur:

drs. M. Bink

Status:

Definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur: Met een bijdrage van:	M. Bink E. Smits (fysische antropologie) L.A. Tebbens (fysische geografie) M. Tolboom (glas)
Redactie: Veldwerk:	P. Weterings M. Bink D. Bouthoorn M.C. Brouwer L. Dentener J. Geraets M. van Hoef-Van Rijt A. Gutierrez
Tekeningen:	M. Bink P. Dijkstra
Materiaalonderzoek	
Aardewerk prehistorie/Romeinse tijd	M. Bink
Middeleeuws aardewerk	A.C. van de Venne
Natuursteen	P.A.M. Dijkstra
Vuursteen	P.A.M. Dijkstra
Bouwkeramiek	M. Bink
Metaal	M. Bink
Menselijk bot	E. Smits
Glas	M. Tolboom
Copyright:	Stichting Daelzicht/ BAAC bv 's-Hertogenbosch

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de stichting Daelzicht en/of BAAC bv 's-Hertogenbosch.

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

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 613 62 19
Fax.: (073) 614 98 77
E-mail: denbosch@baac.nl

Bergstraat 81-85
7411 CN Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax.: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

1	■ Inleiding	7
	1.1 Midden-Limburg in de Romeinse tijd	7
	1.1.1 Romeins Heel, Catualium	8
	1.2 Onderzoek van Romeinse grafvelden	9
	1.2.1 Het grafritueel	9
	1.3 Fysische geografie van Heel en omgeving	12
2	■ Aanleiding van het onderzoek	15
	2.1 Aard der bedreiging	15
	2.2 Eerder onderzoek	15
	2.2.1 Het grafveld aan de Panheelderweg	15
	2.2.2 Vooronderzoek naar aanleiding van de huidige bouwplannen	19
	2.3 Vraagstelling	20
	2.4 Werkwijze	22
	2.4.1 Veldwerk	22
	2.4.2 Uitwerking	22
3	■ Resultaten	27
	3.1 Sporen	27
	3.1.1 Graven	27
	3.1.2 Overige sporen	35
	3.2 Stratigrafie ter plaatse van het onderzoeksgebied	37
	3.3 Vondsten	40
	3.3.1 Aardewerk	40
	3.3.2 Glas	46
	3.3.3 Metaal	48
	3.3.4 Bouwkeramiek	51
	3.3.5 Natuursteen	51
	3.3.6 Vuursteen	51
	3.3.7 Menselijke resten	51
4	■ Synthese	55
	4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen	59
	4.2 Waardering van de vindplaats	63
5	■ Aanbevelingen	65
6	■ Literatuur	67
7	■ Begrippenlijst	71

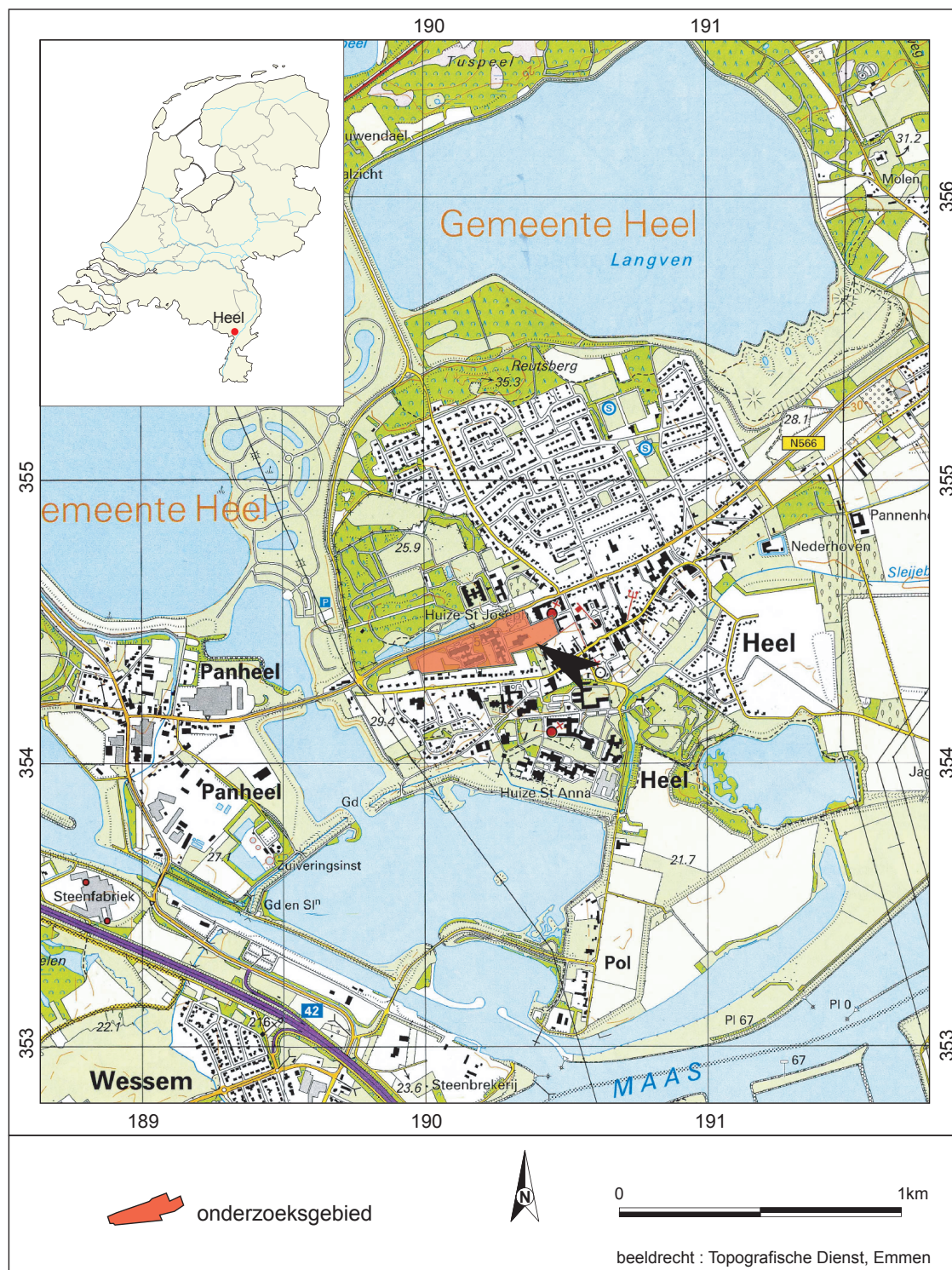
Bijlagen:

Bijlage 1 : Sporenlijst

Bijlage 2: Vondstenlijst

Bijlage 3: Catalogus van graven

Bijlage 4: Analyse van crematieresten





1 Inleiding

Figuur 1.1: Heel, Heerbaan, locatiekaart.

Tussen 19 en 30 juni 2008 heeft BAAC bv in de gemeente Maasgouw een Inventariserend VeldOnderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P) en een opgraving uitgevoerd. De reden voor het onderzoek is de voorgenomen bouwwerkzaamheden van de stichting Daelzicht van 25 zorgwoningen op het complex van huize sint Joseph.

Het onderzoek betreft het noodonderzoek van de zorgwoningen 8, 9 en 10 door middel van één proefsleuf van 50 bij 4 m over het geplande gebouw en de opgraving van de bouwput van 46 bij 25 m. Het onderzoek is onderdeel van een reeks van archeologische onderzoeken op het bouwterrein. Tijdens het onderzoek zijn wij geassisteerd door enkele leden van de stichting streekarcheologie Peel, Maas en Kempen, te weten Joost Geraets, Mien van Hoef-Van Rijt en Amable Guttierrez.

Voorafgaand aan het huidige onderzoek is ter hoogte van zorgwoning 25 een noodonderzoek uitgevoerd door de stichting streekarcheologie Peel, Maas en Kempen.¹ Hierbij zijn 17 Romeinse crematiegraven geborgen. Sinds de uitvoering van dit onderzoek zijn ook het proefonderzoek en de opgraving van de overige geplande zorgwoningen uitgevoerd. De opzet van deze publicatie is dan ook zodanig dat de resultaten met de overige resultaten geïntegreerd kunnen worden. Daarnaast behoort ook een wetenschappelijke synthese waarbij de ook de resultaten van de onderzoeken van Bogaers in 1964 en 1965 en het onderzoek van Bloemers in 1967 worden geherinterpreteerd en gepubliceerd tot de mogelijkheden.

Het plangebied is gelegen ten westen van de bebouwde kom van Heel, tussen de Heerbaan en de Panheelderweg. Het onderzochte kavels is tegen de Heerbaan aan gelegen aan de noordzijde van het plangebied (figuur 1.1).

Administratieve gegevens

Gemeente:	Heel
Toponiem:	Heerbaan
BAAC projectnummer:	A-08.0237 (IVO-P) A-08.0249 (opgraving)
RCE meldingsnummer:	29.297 (IVO-P) 29.500 (opgraving)
RCE onderzoeksnummer:	32.946 (IVO-P) 21.953 (opgraving)
Centrum-coördinaten:	190.250 / 354.400
NW:	189.964 / 354.387
NO:	190.376 / 354.543
ZW:	189.986 / 354.314
ZO:	190.475 / 354.456

¹ Onderzoeksmeldingsnummer 28.926.

Opdrachtgever: Stichting Daelzicht
Bevoegde overheid: Gemeente Maasgouw
Documentatie: Provinciaal depot Bodemvondsten, Maastricht

1.1 Midden-Limburg in de Romeinse tijd

Bepalend voor de inrichting van Midden-Limburg in de Romeinse tijd was de aanwezigheid van meerdere Romeinse wegen in het gebied. Langs de westelijke oever van de Maas liep de weg van Tongeren (B) naar Nijmegen. Deze weg wordt vermeld op de Peutinger kaart. Tussen Nijmegen (Noviomagi) en Tongeren (Atuaca) worden de volgende plaatsen vermeld: Ceuclum (Cuijk); Blariaco (Blerick); Catualium (Heel) en Feresne (Mulhem). Langs de oostelijke oever liep een weg van Coriovallum (Heerlen) naar Colonia (Ulpia) Traiana (Xanten). Deze weg passeerde volgens het *Itinerarium Antonini* Teudurum (Tüddern) en Mederiacum (Melick). Deze weg is in 1982 en 2006 bij Swalmen onderzocht.² Een derde weg heeft vermoedelijk de oostelijke Maasoever dichter gevolgd. Deze weg liep van Roermond naar Maastricht. In Roermond was in ieder geval een heiligdom, gewijd aan de godin Rura, gesitueerd. De weg deed onder andere enkele vindplaatsen bij Herten, het grafveld bij Linne-Ossenbergh en de villa van Maasbracht aan. Kenmerkend voor het Maasdal is de aanwezigheid van een reeks van villae langs de Maasterrassen, terwijl op grotere afstand van de Maas sprake is van inheemse nederzettingen gebaseerd op houtbouwtraditie.

1.1.1 Romeins Heel, Catualium

De oudst bekende vermelding van Romeinse resten uit Heel gaat terug tot 1640. De Luikse wapenheraut Van den Berch vermeldt in dat jaar een wit marmeren vrouwenbeeld dat nog gedeeltelijk uit de grond stak. Ook in 1719 wordt ditzelfde beeld, nabij het kerkhof vermeld.

Het archeologisch onderzoek te Heel gaat terug tot de onderzoeken door J. Habets die in 1881 werden gepubliceerd. Habets vermeldt een levendige handel in Romeinse munten die door de Heelse boeren opgeploegd of –gespit worden en die aan amateur-numismaten worden verkocht. Hiernaast meldt Habets Romeins muurwerk dat is aangetroffen bij het delven van graven op het kerkhof.

Habets vermeldt twee 'Romeinse stenen', waarvan één mogelijk een deel is van een zogenaamde 'Jupiter-Gigantenzuil'. Daarnaast worden Romeinse en vroegmiddeleeuwse vondsten vermeld van de locatie van het kasteel (tegenwoordig huize St. Anna; afbeelding 1.1).³ De plaatsnaam Heel wordt wel op etymologische gronden teruggeleid tot het Catualium dat op de Peutinger kaart wordt weergegeven.⁴ Archeologisch bewijs hiervoor is nog niet geleverd. Over de uitleg en omvang van het Romeinse Heel is nog weinig bekend. Er wordt wel vermoed dat Heel gefungeerd heeft als wachtpost of herberg langs de Romeinse weg.⁵

Een bronzen plaatje met inscriptie dat is gevonden bij de opgravingen van de villa Valkenburg-Houthem vermeldt de *aedil* Titus Tertinius uit Colonia Ulpia Traiana als *patronus* van de *pagus* Catualinus. Hieruit wordt geconcludeerd dat de *pagus* Catualinus, ofwel het bestuursdistrict van de Catualini behoorde

- 2 De Groot/Prangma 2008.
- 3 Hupperetz 1989, 8.
- 4 Beurskens 1990.
- 5 Als *statio*, *mansio* of *mutatio* (Hupperetz 1989, 6; Willems 1987).

tot de *civitas* van de Cugerni, waarvan Colonia Ulpia Traiana ofwel Xanten (D) de hoofdstad was. Zij behoorden tot de clientèle van Titus Tertius, die een voormalig politiefunctiearis was. Titus Tertius behartigde de zaken voor de *pagus* in Xanten.

De plaats Catualium van de Peutinger kaart wordt wel gelijkgesteld met de hoofdplaats van de *pagus* Catualinus.

1.2 Onderzoek van Romeinse grafvelden

Hoewel uit Midden-Limburg meerdere grafvelden bekend zijn, is over de graven betrekkelijk weinig gepubliceerd. Van de weinige complete publicaties van grafvelden die in de afgelopen jaren zijn verschenen, zijn vooral de publicaties van Hiddink over de grafvelden bij Weert en Nederweert van belang.⁶ Deze publicaties, waarin ook een standaard werkwijze voor het opgraven en uitwerken van crematiegraven wordt gegeven, zijn een standaard voor het grafveldonderzoek in Zuid-Nederland geworden. Ook het Programma van Eisen van het voorliggende onderzoek schrijft het gebruik van de 'methode Hiddink' voor.

1.2.1 Het grafritueel

Het archeologisch zichtbare deel van het grafritueel, het graf, is maar een klein en mogelijk relatief onbelangrijk deel van het gehele grafritueel.⁷ Dit grafritueel begint op het moment van overlijden en kan doorlopen tot (lang) na de begraafing. Met behulp van antropologische parallellen is een inzicht te krijgen in de mogelijke rituelen die hierbij komen kijken.⁸ Archeologisch gezien zijn echter slechts enkele facetten hiervan aan te tonen.

Een eerste rite, die soms archeologisch aantoonbaar is, is het in de open lucht opbaren van de dode, ook wel bekend als exarnatie. Bij exarnatie is sprake van het (gedeeltelijk) vergaan van het lichaam voorafgaand aan de crematie/begraafing. Aanwijzingen voor dergelijke praktijken zijn aangetroffen in de grafvelden van Tiel-Passewaaij en Weert-Molenakkerdreef.⁹ Aanwijzingen voor deze rituelen zijn voorlopig uitsluitend bekend uit de late ijzertijd en mogelijk ook de vroeg Romeinse tijd.

Een volgende rite is meestal de crematie.¹⁰ Bij de crematie wordt het lichaam op een brandstapel verbrand. Hierbij is de overledene soms gekleed, wat kan blijken uit de aanwezigheid van mantelspelden en/of schoenspijkers, maar ook door meer indirecte aanwijzingen zoals haarnaalden en armbanden. In Tiel-Passewaaij lijken de mantelspelden te zijn gebruikt om een doek waarin de crematieresten zijn gededponeerd dicht te maken. Dit heeft de onderzoekers hier doen vermoeden dat deze mantelspelden puur functioneel waren en niet als persoonlijke bezitting gezien moeten worden.¹¹ In Nederweert, waar ook relatief veel mantelspelden zijn aangetroffen blijken de spelden te zijn meeverbrand. Toch zijn vier spelden bovenop het crematierestendepot aangetroffen. Ook het feit dat de mantelspelden in paren zijn meegegeven pleit ervoor dat hier sprake is van persoonlijke bezittingen.¹²

6 Hiddink 2003; Hiddink 2006.

7 Hiddink 2003, 39.

8 Zie hiervoor Hiddink 2003, 36-39.

9 Hiddink 2003, 21-22; Aarts/Heeren 2007, 77.

10 In de vroeg en midden Romeinse tijd is crematie de meest voorkomende begraafingsvorm.

11 Aarts/Heeren 2007, 82-83.

12 Hiddink 2006, 65.

Daarnaast wordt soms aardewerk op de brandstapel meegegeven. Dit aardewerk kan worden gezien als de materiële neerslag van een rituele maaltijd. Hiervoor pleit ook het voorkomen van dierlijk bot tussen de crematieresten bij een deel van de crematiegraven.¹³ Of en in hoeverre dit in de graven zichtbaar is hangt af van het verdere verloop van het grafritueel. Als de crematieresten na afloop van de crematie uitgezocht worden en zonder verbrandingsresten worden bijgezet dan is in de regel geen verbrand aardewerk in het graf aanwezig, hoewel dierlijk bot wel aanwezig kan zijn. Soms worden tijdens het uitzoeken van de crematie ook (per ongeluk) scherfjes aardewerk die op verbrand bot lijken meegenomen.¹⁴ Dit is een duidelijke aanwijzing dat ook wanneer sprake is van een schone crematiebijzetting soms aardewerk op de brandstapel wordt meegegeven. Als in de grafkuil wel verbrandingsresten aanwezig zijn vormt het verbrande aardewerk slechts een kleine steekproef van wat op de brandstapel is meegegeven.

Na de crematie werden de resten begraven. Hierbij zijn meerdere gebruiken bekend. Soms wordt de brandstapel boven een kuil opgericht. De verbrandingsresten vallen dan tijdens en na de crematie in de kuil, die daarna dichtgegooid wordt. Een dergelijke graftype wordt een bustum genoemd. Dergelijke graven zijn in Zuid-Nederland echter zeer zeldzaam. In de overige gevallen wordt de brandstapel op het maaiveld gebouwd. Dergelijke brandstapels, soms ook met de term *ustrinum* aangeduid, worden echter zelden archeologisch aangetroffen. In regio's waar sprake is van sedimentatie, zoals aan de kust en in het rivierengebied, worden soms wel verbrandingsplaatsen aangetroffen. Soms is hierbij ook sprake van grafheuvels die over de resten van de brandstapel worden opgeworpen.¹⁵

Vaak wordt na de crematie het verbrande bot uit de brandstapelrest gezocht. Dergelijke uitgezochte (schone) crematie wordt hier aangeduid als een crematierestendepot. Daarnaast kan sprake zijn van het begraven van de brandstapelrest, al dan niet tezamen met een crematierestendepot. Hoewel een crematie gemiddeld 1 à 2,5 kilo verbrand bot oplevert bevatten de meeste graven uit de Romeinse tijd veel minder bot.¹⁶ In de grafvelden van Weert/Nederweert, waar veel graven relatief ongeschonden waren was in de graven gemiddeld ongeveer 400 gram verbrand bot aanwezig, ofwel ongeveer 25 procent van de totale hoeveelheid crematie.¹⁷

In de grafkuil werd als eerste het crematierestendepot geplaatst. Hierbij of hierop werd soms een (onverbrande) munt gelegd. Daarna werden in de kuil onverbrande bijgiften gelegd. Deze bijgiften kunnen worden gezien als een soort van dodenmaaltijd (in geval van vaatwerk), maar zeker bij rijkere graven kunnen ze ook bedoeld zijn om de identiteit van de dode uit te dragen. De bijgift van aardewerk kan variëren van een enkel bord, kruik of kom tot een compleet servies bestaande uit vier sets van een bord, een grotere kom en een kleinere kom met eventueel nog kruiken, drinkservies etc. Een andere aanwijzing voor een dodenmaaltijd kan de aanwezigheid van een opvallend schone of lege ruimte in de grafkuil zijn, soms geassocieerd met de aanwezigheid van een mes. In dat geval is de schone/lege ruimte waarschijnlijk de plaats van een stuk/bout vlees geweest.

13 Zie bijvoorbeeld Groot/Hiddink 2006.

14 Hiddink 2003, 23.

15 Smits (2006, 31) spreekt van een 'vlak-bustum'.

16 Zie Smits/Hiddink 2003, 150-151; Smits/Hiddink 2006, 21.

17 Smits/Hiddink 2003, 150; tabel 10; Smits/Hiddink 2006, 21.

Bijzettingen van crematieresten zijn te typeren aan de hand van twee variabelen: de aanwezigheid en de wijze van bijzetting van uitgezochte (of 'schone') crematieresten en de aanwezigheid van brandstapelresten. Naast de bijzettingvorm kan nog gekeken worden naar de aan- of afwezigheid van complete, onverbrande bijgiffen.

De uitgezochte crematieresten zijn (vrijwel) altijd bijgezet in een container. In veruit de meeste gevallen is sprake van een container van (bijvoorbeeld) stof of leer, waarvan geen resten meer archeologisch herkenbaar zijn. De vorm van de uitgezochte crematieresten laat wel meestal duidelijk de vorm van de container zien. Een dergelijke bijzetting wordt wel een crematierestendepot, een schone crematiebijzetting of een knochennest genoemd.

Ook begraving in een houten kist is vaak archeologisch moeilijk herkenbaar. Soms is sprake van een humeuze band op de plaats van de kist en soms zijn spijkers of beslag van de kist bewaard gebleven. Begraving in een kist wordt hier echter apart gezien van de bovengenoemde crematierestendepots.

De na crematierestendepots meest voorkomende bijzettingwijze is het urngraf. Onder een urngraf wordt hier verstaan de bijzetting van uitgezochte crematieresten in een container van aardewerk, glas of metaal. Urngraven komen in het achterland van de Neder-Germaanse limes zelden voor.¹⁸ Alleen in Tönisvorst is een opvallend hoog percentage urngraven aangetroffen. In de grafvelden van de legerkampen aan de *limes* komen urngraven met enige regelmaat voor. Smits komt voor de door haar onderzochte grafvelden op percentages van 19 tot 73 procent van het totaal aantal graven.¹⁹ De meeste urngraven op militaire sites dateren uit de eerste en vroege tweede eeuw na Chr. Smits koppelt het voorkomen van *urngraven* aan de aanwezigheid van de Gallische militairen die hier in de eerste eeuw gevestigd waren.

Naast bovengenoemde bijzettingwijzen kunnen de resten ook in een container van hout, natuursteen (askist) of bouwkeramiek (o.a. *tegulae*) worden bijgezet.²⁰

Naast de depositie van uitgezochte crematieresten kan een grafkuil opgevuld worden met brandstapelresten. Brandstapelresten komen zowel in combinatie met uitgezochte crematieresten als zonder deze in graven voor. Een aparte categorie hierbinnen zijn de kuilen met een houtskoolrijke vulling en verbrand aardewerk zonder crematieresten. De laatste groep kan worden geïnterpreteerd als de resten van offers of rituele maaltijden, maar het kunnen ook resten zijn van brandstapels of graven waaruit het crematierestendepot is verdwenen.²¹

Hiddink deelt de door hem aangetroffen graven in drie hoofdgroepen in: type A, B en C en een type D, waarbij het graftype niet te bepalen was. De grote variatie in de in Heel aangetroffen en te verwachte begravingsvormen maakt dat deze indeling hier niet te handhaven is. In plaats daarvan wordt een drieledig systeem aangehouden dat uitgaat van de aan- of afwezigheid en de (bijzetting)vorm van de bovengenoemde drie onderdelen van het graf: uitgezochte crematieresten (of inhumatie); verbrandingsresten en bijgiffen (met uitzondering van als urn gebruikte containers) (tabel 1.1).

18 Zie bijvoorbeeld Smits 2006, 152; tabel 6-6.

19 De typen U, Uo en Us samen (Smits 2006, 154; tabel 6-7).

20 Houten grafkisten zijn o.a. bekend uit Heel (Hupperetz 1989); askisten zijn bekend uit Maasbracht, Echt, Beegden en Maasniel (Hupperetz s.a. (1991), 26-27); een uit tegulae geconstrueerde grafkist is aangetroffen tijdens het noodonderzoek door Peel Maas en Kempen.

21 Hiddink 2003, 23.

Uitgezochte crematie		Verbrandingsresten	
		aanwezig (geen bot = V-)	afwezig
Afwezig	Zonder bijgift	V	Geen graf
	Met onverbrand AW	VG	G (Geen graf?)
In zak (los)	Zonder bijgift	CV	C
	Met onverbrand AW	CVG	CG
In urn	Zonder bijgift	CuV	Cu
	Met onverbrand AW	CuVG	CuG
In houten kist	Zonder bijgift	CkV	Ck
	Met onverbrand AW	CkVG	CkG
In natuursteen	Zonder bijgift	CnV	Cn
	Met onverbrand AW	CnVG	CnG
In dakpan/baksteen	Zonder bijgift	CtV	Ct
	Met onverbrand AW	CtVG	CtG
Inhumatie	Zonder bijgift	n.v.t.	I
	Met onverbrand AW	n.v.t.	IG
Bustum	Zonder bijgift	B	n.v.t.
	Met onverbrand AW	BG	n.v.t.

Tabel 1.1: Overzicht van de mogelijke typen bijzettingen. Gebruikte afkortingen V: verbrandingsresten; C: uitgezochte crematieresten; G: onverbrande graf giften; B: bustum; Cu: crematie in urn (urngraf); Ck: crematie in houten kistje; Cn: crematie in natuurstenen askist; Ct: crematie in 'kist' van dakpan/ baksteen.

1.3 Fysische geografie van Heel en omgeving L.A. Tebbens

Het plangebied ligt geologisch gezien in de Centrale Slenk, nabij de overgang naar de noordelijk gelegen Peelhorst. De grens tussen deze twee geologische eenheden is de Peelrandbreuk die vooral in het nabijgelegen Neer goed als een terreintrede in het landschap zichtbaar is. De Maas heeft in de Centrale Slenk duizenden jaren sediment afgezet, waarbij tijdens ijstijden (glacialen) vooral grind en grof zand werd afgezet door een rivier met een vlechtend patroon en tijdens warmere tijden (interglacialen) vooral leem werd afgezet of een bodem werd gevormd in eerder afgezet sediment.²² De klimaatwisselingen gedurende het laat-Pleistoceen en de tektoniek in het gebied hebben geleid tot een geterrasseerd landschap, waarbij de Maas gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien) haar dalvlakte nog actief ophoogde. Tijdens de zeer koude en droge delen van de ijstijd kon de wind zand afzetten op de hogere delen van het landschap die niet meer door de Maas bereikt werden (oudere rivierterrassen). Als gevolg van klimaatverbeteringen tijdens het Laat-Glaciaal (15.000-10.000 jaar geleden) kon de Maas zich gaan insnijden in haar eigen sediment en werd de pleniglaciale dalvlakte verlaten en omgevormd tot een terras.²³ De Maas nam gedurende de Bølling-Allerød periode (13.000-11.000 jaar geleden) een meanderend patroon aan en vormde tussen Heel en Neer vlak voor de terreintrede naar de noordoostelijk gelegen Peelhorst een groot aantal meanderbochten in de Centrale Slenk.

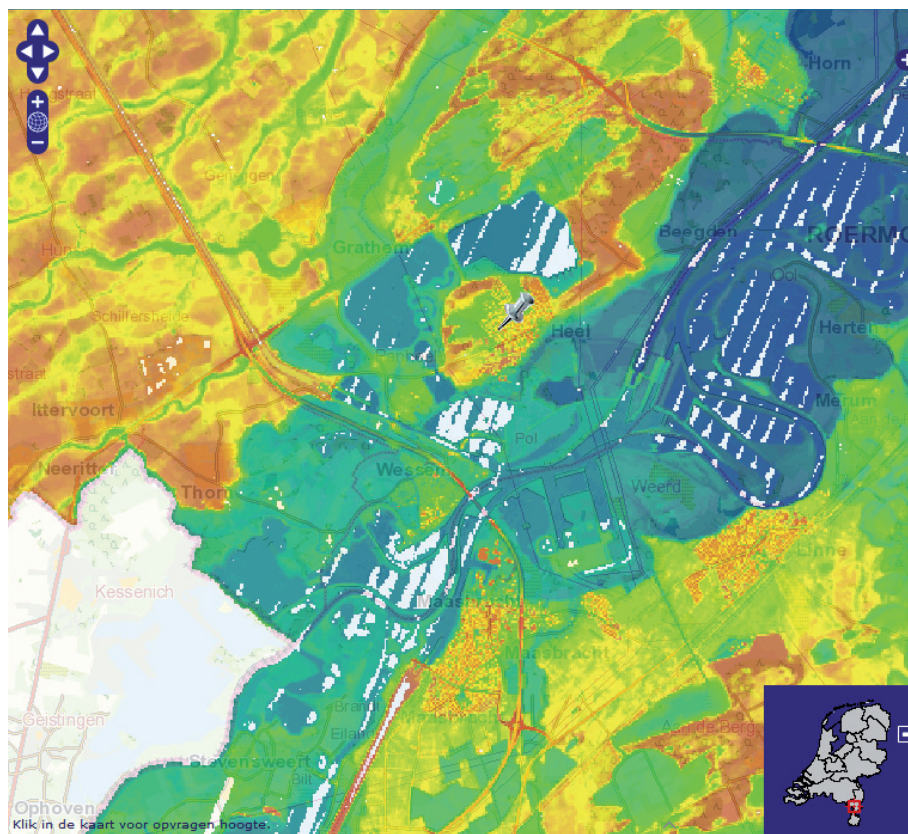
Het huidige plangebied St. Joseph te Heel ligt op het oude, met dekzand afgedekte pleniglaciale rivierterras uit het Weichselien.²⁴ Het is gelegen nabij de terrasrand met de huidige, holocene dalvlakte waarin de Maas nu nog stroomt en haar sediment lateraal omwerkt (figuur 1.2). Het pleniglaciale

²² Van den Berg 1996.

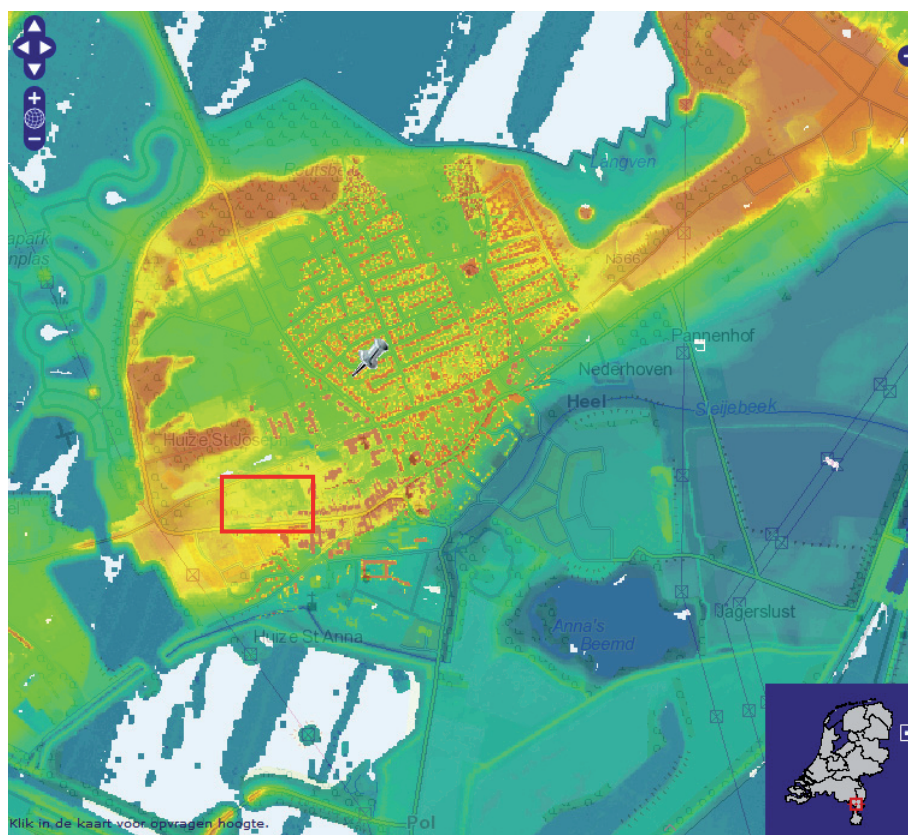
²³ Tebbens e.a. 1999.

²⁴ Van den Broek en Maarleveld 1963.

Figuur 1.2: AHN van de omgeving van Heel. Het pleniglaciale terras is te herkennen als een hoger liggende vlakte met een vlechtend geulpatroon (geel-bruin). De dalvlakte van de huidige Maas kenmerkt zich door sterk bochtige patronen (groen-blauw). De witte schuine strepen duiden op meet-artefacten in de vlak liggende waterplassen ter plaatse.



Figuur 1.3: AHN-detail van plangebied St. Joseph (in rode contour). Het plangebied bevindt zich op een lokale hoogte (dekszandrug-dekzandkop op laat-pleniglaciaal terras).



rivierterras wordt in de ruimere omgeving nog gekenmerkt door een vlechtend rivierpatroon, waarop lokaal dekzandruggen zijn opgewaaid. Op het AHN is bijvoorbeeld ten noordoosten van Heel een grote uitblazingslaagte met een flankerend ZW-NO georiënteerd paraboolduin zichtbaar (figuur 1.2). Juist de aanwezigheid van dekzand op de vlechtende terrasvlakte suggereert een pleniglaciale ouderdom.²⁵ In de ondergrond van het rivierterras zijn slecht gesorteerd grind en grof fluviatiel, scherp zand aanwezig met korte *fining-upward* sequenties, terwijl het dekzand gekarakteriseerd wordt door goed gesorteerd, goed afgerond matig fijn tot fijn zand. Met name in de 20^e eeuw is in de holocene dalvlakte grootschalig grind en zand gewonnen bij Wessem, Panheel en Roermond. Het huidige landschap wordt daar nu gedomineerd door grote waterplassen en grindgaten (figuur 1.2, 1.3).

Bodem

Het plangebied valt binnen de bebouwde kom van Heel en staat op de bodemkaart niet gekarteerd. Op basis van omliggende bodemkundige eenheden kan worden aangenomen dat in het plangebied vorstvaaggronden en hoge bruine enkeerdgronden voorkomen.

Hoge bruine enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik). Vorstvaaggronden zijn zandgronden met weinig bodemontwikkeling, waarin hooguit een verbruinde B-horizont in het zand is te onderscheiden. In gebieden met esdekken dient rekening te worden gehouden met een rijk bodemarchief. Aangezien het oorspronkelijke oppervlak mogelijk vanaf de Middeleeuwen is opgehoogd, zijn eventuele archeologische resten uit de perioden van voor de Middeleeuwen daardoor goed beschermd. Tijdens het IVO-booronderzoek is in vrijwel alle boringen een dik humeus dek aangetroffen op dekzand.²⁶ Slechts in het uiterste westen van het plangebied lijkt sprake te zijn van vorstvaaggronden.

25 Van den Broek en Maarleveld 1963.

26 Nales 2003.



2 Aanleiding van het onderzoek

2.1 Aard der bedreiging

De stichting Daelzicht is voornemens in het onderzoeksgebied 25 zorgwoningen te bouwen. Door de bouw van deze zorgwoningen zullen de archeologische resten in de ondergrond vernietigd worden. Voorafgaand aan het onderzoek was al gestart met de eerste fase van de bouw. Daarbij waren in de bouwput van blok 25 reeds graven aangetroffen en door de stichting streekarcheologie Peel, Maas en Kempen geborgen. Omdat het blok voor de woningen 8, 9 en 10 nog niet was uitgegraven werd besloten om hier een noodonderzoek uit te laten voeren.

2.2 Eerder onderzoek

In 1964 werden aan de Panheelderweg op een terrein dat tot dan toe als akker in gebruik is geweest huizen gebouwd. Daarbij vonden de zoons van de burge-meester, die aan de overzijde van de Panheelderweg woonden, in de bouwput scherven van Romeins aardewerk. Nadat zij uit de wand van de bouwput nog veel meer vondsten haalden werd de ROB ingeschakeld. Professor J.E. Bogaers onderzocht in april 1964 achter deze huizen 43 graven (figuur 2.2).²⁷ Hiermee meende hij dat de grenzen van het grafveld bereikt waren. Al een jaar later bleek dat zich ook een zestig meter verderop nog vier graven bevonden²⁸ en in 1967 werden bij de bouw van het tussenliggende huis nog eens zeven graven aangetroffen.²⁹

In 1968 zijn tijdens graafwerkzaamheden aan of ten zuiden van de Panheelderweg nog een complete knikwandpot en een scherf van een kan aangetroffen.³⁰ In 1996 is ten noorden van de Heerbaan een bronzen Romeinse ring aangetroffen.³¹ Tenslotte zijn in 1998 bij graafwerkzaamheden t.b.v. de aanleg van een vijver een bronzen mes en handgevormd aardewerk uit de midden-bronstijd aangetroffen. Vermoedelijk gaat het hier om een verstoord (crematie)grafveld.³² De locatie van het grafveld aan de Heerbaan/Panheelderweg is mogelijk (deels) bepaald door de aanwezigheid van dit (hypothetische) oudere grafveld in de nabijheid.

2.2.1 Het grafveld aan de Panheelderweg

Hoewel de opgravers van de in de jaren '60 van de vorige eeuw onderzochte grafvelden hun opgravingen nooit hebben gepubliceerd, zijn van de onderzoeken korte beschrijvingen en dagboeken verschenen. Bovendien is over de opgravingen van Bogaers in 1964 een scriptie geschreven.³³

27 Archis-waarnemingsnummers 31.437 en 31.440.

28 Archis-waarnemingsnummer 31.439.

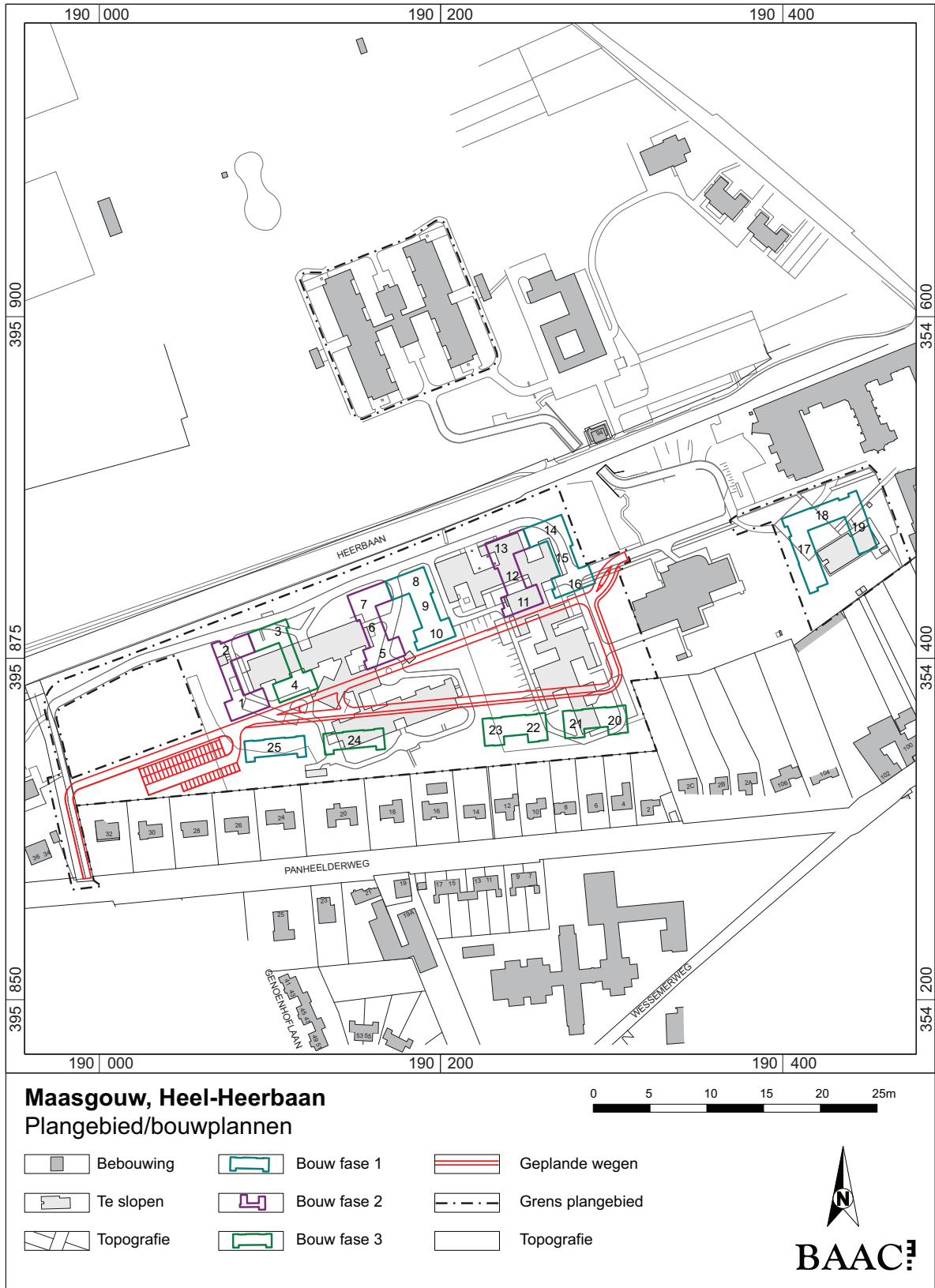
29 Archis-waarnemingsnummer 28.173 Hupperetz 1989, 10-11.

30 Archis-waarnemingsnummer 27.223.

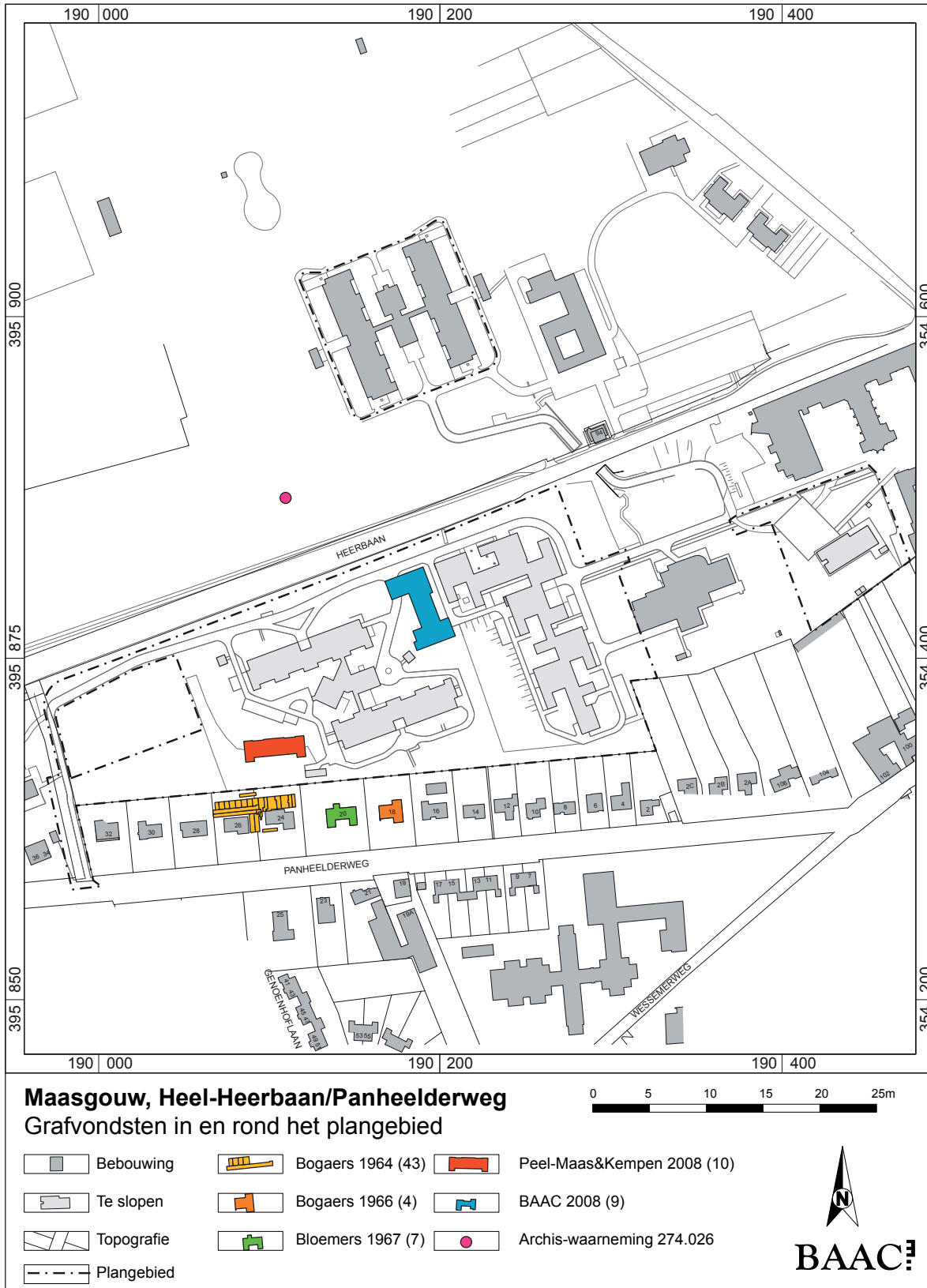
31 Archis-waarnemingsnummer 406.386.

32 Archis-waarnemingsnummer 274.026.

33 Hupperetz 1989.



Figuur 2.1: Heel, Heerbaan, plannen en fasering van de bouw.



Figuur 2.2 : Heel, Heerbaan, locatie van de verschillende grafvondsten in en rond het onderzoeksgebied.

In totaal zijn bij deze onderzoeken 54 graven onderzocht. De 43 graven uit het eerste onderzoek door Bogaers zijn uitgebreid beschreven in de scriptie van Hupperetz.

Bij de uitwerking van de opgravingen van Bogaers uit 1964 zijn alle begravingswijzen zonder brandresten als 'urngraf' getypeerd.³⁴ Zoals blijkt uit paragraaf 1.2 wordt de term urngraf echter meestal gebruikt voor crematies die zijn bijgezet in een aardewerken container.

Uit de conclusies blijkt dat sprake is van 21 schone crematiebijzettingen en twee bijzettingen in een houten kist.³⁵

Slechts vier graven zijn voor 125 na Chr. gedateerd. Eén van deze graven is een graf uit het onderzoek van 1967. Dit graf is gedateerd in het eerste kwart van de tweede eeuw.³⁶ Voor deze datering zijn geen aanwijzingen te vinden in ARCHIS of in het opgravingsverslag.³⁷

De overige vóór 125 na Chr. gedateerde graven dateren geen van allen met zekerheid voor 125 na Chr. Graf 8 is gedateerd op grond van de aanwezigheid van een zogenaamde 'kurkurn', die zeker tot 150 na Chr. als grafgift in gebruik is.³⁸ Graf 11 is gedateerd in het eerste kwart van de tweede eeuw op grond van een *terra sigillata* bord met stempel FIISTVSFE. Dergelijke stempels zijn in de periode 100-160 na Chr. te dateren.³⁹ Graf 24 tenslotte zou dateren uit het laatste kwart van de eerste eeuw op grond van een bord Stuart 216. Deze borden zijn echter in de tweede en zelfs de derde eeuw nog volop in gebruik.⁴⁰ Vier graven bevatten geen dateerbare vondsten, zodat hierover geen uitspraken te doen zijn. Opvallend met betrekking tot de datering van dit deel van het grafveld is nagenoeg volledige afwezigheid van Belgische waar. Deze materiaalsoort is tot 90 na Chr. dominant en tot 120 na Chr. duidelijk aanwezig in het grafveld van Nijmegen-Hatert. Ook geverfd aardewerk in de zogenaamde 'techniek A' ontbreekt evenals bekervormen Stuart 1.

Van de graven zouden volgens het overzicht twee graven met zekerheid uit de derde eeuw na Chr. dateren.⁴¹ Graf 17 heeft echter in de beschrijving een datering in het laatste kwart van de tweede eeuw gekregen. Vermoedelijk is hier sprake van een fout in de figuur. Graf 27 is in de derde eeuw gedateerd op grond van de aanwezigheid van een ruwwandige kookpot Vanvinckenroye (1967) 108. Zonder de betreffende pot te zien valt deze determinatie niet te controleren, maar het is wel duidelijk dat het hier om een ongebruikelijke vorm gaat, die goed uit de derde eeuw kan stammen. Graf 33 is een inhumatiegraf, dat op basis van de vondsten in de grafkuil na 180 na Chr. gedateerd moet worden. Beide grafvondsten zijn echter niet met zekerheid aan het graf te koppelen, zodat ook een datering in de late derde tot vijfde eeuw tot de mogelijkheden behoort. Mogelijke aanwijzingen binnen het aardewerk voor een datering in de late tweede of derde eeuw zijn het voorkomen van geverfd aardewerk in de technieken C en D en jongere bekervormen zoals type Niederbieber 31, 32 en 33. Hoewel enkele scherven in de technieken C en D zijn aangetroffen zijn geen jongere bekertypen onder het materiaal. Ook de zogenaamde metaalglanswaar ontbreekt.

Het merendeel van de aangetroffen graven lijkt te dateren uit de periode tussen ca. 120 en 200.

34 Hupperetz 1989, 11.

35 Hupperetz 1989, 28-29.

36 Hupperetz 1989, figuur 9, graf 52.

37 Bloemers 1968.

38 Kurkurnen komen in Krefeld-Gellep voor in graven uit de eerste helft van de tweede eeuw (Pirling/Siepen 2006, 237-238); in Forum Hadriani zijn kurkurnen in gebruik tot in het derde kwart van de tweede eeuw (Bink/Franzen 2009).

39 Düerkop/Eschbaumer 2007, 171.

40 Hiddink 2005, 202-203, Hiddink 2003, 256.

41 Hupperetz 1989, figuur 9.

2.2.2 Vooronderzoek naar aanleiding van de huidige bouwplannen

In het plangebied is reeds in 2003 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd.⁴²

Tijdens dit onderzoek is ook een terrein bij huize Sint Anna onderzocht.

Hierbij zijn de opgravingen van het grafveld in de jaren '60 in de rapportage vermeld. Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond relatief onverstoord is en dat zich in meerdere boringen, verspreid over het terrein Romeins aardewerk bevindt. Geadviseerd werd om een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren. Ook voor huize Sint Anna werd een vervolgonderzoek aanbevolen.

Voor de uitvoering van beide vervolgonderzoeken is een programma van eisen (PvE) opgesteld.⁴³ Op het terrein van Sint Anna is in 2004 het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hier bleken geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig en is aanbevolen om geen verder onderzoek te verrichten. De uitvoering van het proefonderzoek op het terrein van Sint Joseph werd echter uitgesteld vanwege vertragingen van de bouw.

In 2008 is de bouw echter toch van start gegaan, zonder dat er proefonderzoek was uitgevoerd. Na het uitgraven van drie van de vier bouwputten werd in het weekend van 17 mei 2008 in één van de bouwputten Romeins aardewerk aangetroffen. Door de stichting streekarcheologie Peel, Maas en Kempen werd direct een noodopgraving georganiseerd, waarbij in de bouwput tien Romeinse graven aanwezig bleken. De graven bleken qua rijkdom vergelijkbaar met de eerder door Bogaers en Bloemers aangetroffen graven.

Na het aantreffen van de bovengenoemde vondsten is de bouw van de zorgwoningen tijdelijk stilgelegd. Op 20 mei is overleg gevoerd tussen de gemeente Maasgouw, stichting Daelzicht, de stichting streekarcheologie Peel, Maas en Kempen en BAAC b.v. Hierbij zijn de aangetroffen resten besproken, is gekeken naar de reeds uitgegraven bouwputten en is besproken hoe om te gaan met de nog uit te graven bouwput van fase 1.

De bouwput van blok 25 was reeds door Peel, Maas en Kempen onderzocht. In de bouwput van blok 14, 15 en 16 bleken op dat moment geen archeologische sporen of vondsten zichtbaar. Voor dit blok is besloten om het voor verdere bouw vrij te geven. In blok 17, 18, 19 was de bouw reeds zover gevorderd dat geen uitspraak meer was te doen over de eventuele aanwezigheid van archeologische sporen of vondsten. De bouwput voor blok 8, 9, 10 was nog niet uitgegraven. Ten aanzien van dit bouwblok is besloten om een proefonderzoek uit te (laten) voeren en de bouwput indien nodig op te graven.

42 Nales 2003.

43 Klooster 2004.

2.3 Vraagstelling

Voor het zowel het inventariserend vooronderzoek als voor de opgraving is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.⁴⁴ Hierin zijn de volgende vragen opgenomen:

Ten aanzien van het proefsleuvenonderzoek:⁴⁵

Algemeen:

- Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse?
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Wat is de datering van de sporen?
- Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoologisch materiaal?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?

Specifiek voor het Romeinse grafveld:

- Hoe is de ligging van de graven ten opzichte van elkaar? Is er een patroon zichtbaar?
- Is er een verschil in datering van de graven waarneembaar en zo ja, in welke richting heeft het grafveld zich ontwikkeld?
- Zijn er aanwijzingen voor verschil in status tussen de graven onderling en waarin uit zich dat?
- Is de kwaliteit van de menselijke resten voldoende om aanvullend fysisch antropologisch en paleopathologisch onderzoek te laten uitvoeren?
- Welke andere sporen of structuren zijn er, naast graven, in het grafveld aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van bovengrondse monumenten en zo ja, om wat voor monumenten gaat het dan?
- Zijn er sporen van één of meerdere Romeinse wegen aanwezig?

Ten aanzien van de opgraving:

Algemeen:

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
- Wat is de datering van de sporen?
- Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende

44 Van der Weerden 2008 resp. Bink 2008.

45 Van der Weerden 2008, 7.

materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoölogisch materiaal?

- Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?

Specifiek voor het Romeinse grafveld:

- Zijn in het onderzoeksgebied nog graven aanwezig; wat zijn de aard en datering van deze graven?
- Zijn in het onderzoeksgebied andere archeologische sporen aanwezig die in verband kunnen worden gebracht met het grafritueel; hoe kunnen deze sporen worden geïnterpreteerd?
- Is het aangetroffen 'losse' vondstmateriaal te bestempelen als verploegde grafinventaris; welke aanwijzingen leveren deze vondsten over de verploegde graven en zijn de vondsten te koppelen aan aangetroffen grafresten?
- Het onderzoeksgebied lijkt te behoren tot de periferie van het grafveld. In hoeverre wijken de hier aanwezige graven af van het beeld dat bestaat van de graven die eerder aan de Panheelder weg en tijdens de opgraving van Peel Maas en Kempen (2008) zijn aangetroffen?
- Hoe is de ligging van de graven ten opzichte van elkaar? Is er een patroon zichtbaar?
- Zijn er aanwijzingen voor verschil in status tussen de graven onderling of tussen verschillende delen van het grafveld en waarin uit zich dat?
- Wat valt op basis van fysisch-antropologisch onderzoek over de overledenen te zeggen?
- Uit het onderzoek van Peel, Maas en Kempen lijkt het dat er een correlatie is tussen de aanwezigheid van natuursteen in de ondergrond en graven. Zijn er aanwijzingen dat de graven met behulp van deze stenen werden gemarkeerd? Welke uitspraken zijn mogelijk over de verschijningsvorm van een eventuele markering?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van bovengrondse monumenten en zo ja, om wat voor monumenten gaat het dan?
- Zijn er sporen van één of meerdere Romeinse wegen aanwezig?

2.4 Werkwijze

2.4.1 Veldwerk

Tijdens het proefonderzoek is één sleuf aangelegd. Deze sleuf was noord-zuid georiënteerd en mat 50 bij 4 m (182 m²; figuur 2.3). De sleuf loopt ongeveer over de lengteas van het geplande gebouw. In het noordelijke deel van de sleuf is een tweede vlak aangelegd om te bepalen of zich eventueel op een dieper niveau nog sporen bevonden. Dit bleek hier niet het geval. Het vlak is getekend schaal 1:50, coupes en profielen op schaal 1:20; het graf is getekend op schaal 1:10 en de coupe van het graf eveneens op schaal 1:10. Couperen en afwerken van de graven vond plaats volgens de 'methode Hiddink'.⁴⁶

Van de werkput is het westprofiel integraal getekend. Tijdens de aanleg van de vlakken en tijdens het couperen is intensief gezocht met de metaaldetector. Ook de stort is met de metaaldetector op vondsten onderzocht.

De opgraving betreft de bouwput van zorgwoningen 8, 9 en 10 en is uitgegraven volgens de planning van de uitvoerder tot één meter buiten de bouwcontouren. Het bouwblok beslaat een gebied van circa 25 bij 46 m. Hierbij is, buiten de proefsleuf nog 810 m² opgegraven. Eventuele uitbreidingen van de bouwput om graven vrij te leggen bleken niet noodzakelijk. Sporen zijn tijdens de opgraving op dezelfde manier behandeld als beschreven voor het proefonderzoek. Langs de zuidwand van de sleuf zijn nog vier profielstaten opgenomen om het beeld van het vooronderzoek te completeren. Het vondstmateriaal is verzameld per spoor en waar dit niet mogelijk was in vakken van 4 bij 5 m (proefsleuf 1) of 5 bij 5 m (werkput 2). Bijzondere vondsten zijn 3-dimensionaal ingemeten.

2.4.2 Uitwerking

Na afloop van het veldwerk zijn de werkzaamheden tijdelijk opgeschort in afwachting van het eventuele vervolg ter hoogte van de nog aan te leggen zorgwoningen.⁴⁷ Na enige tijd bleek echter dat er, ondanks mondelinge toezeggingen van het tegendeel, al een aanvullend onderzoek was gestart ter hoogte van de geplande wegen, kabels en leidingen. Dit op basis van een Programma van Eisen dat, zonder bronvermelding, grotendeels gekopieerd van het PvE proefsleuven was.⁴⁸ Daarop is besloten om de rapportage van het onderzoek verder af te ronden.

De vulling van (mogelijke) grafkuilen is geborgen en integraal gezeefd over zeven met een maaswijdte van 2 en 1 mm. Graven zijn afgebeeld en beschreven volgens de methode Hiddink.⁴⁹

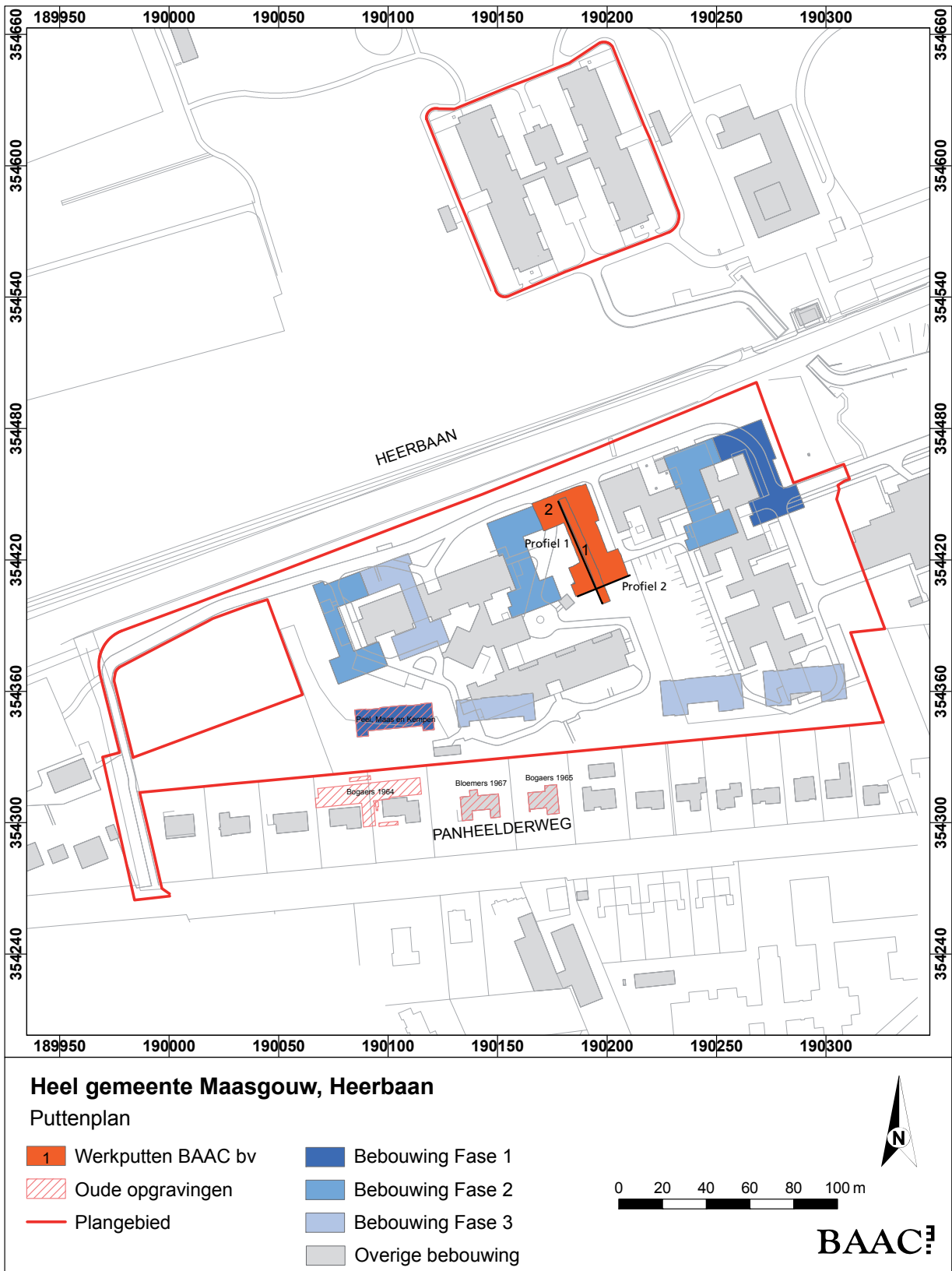
Het aardewerk is per spoor verzameld en uitgelegd. Vervolgens is het verdeeld in *items* ofwel zinvolle uitwerkeenheden. Een *item* kan één scherf zijn, een aantal scherven van één pot of een aantal scherven van verschillende potten die tot eenzelfde materiaalcategorie behoren. In een item kunnen scherven uit verschillende vondstnummers samengevoegd worden als alle scherven tot dezelfde pot behoren. In dat geval worden alle vondstnummers in de database vermeld. Randscherven worden altijd per pot-exemplaar ge-*itemd*, bij wand- en

46 Zie hiervoor Hiddink 2003, 97-104.

47 Zie van der Weerden 2008, bijlage 2.

48 Geraeds 2008.

49 Hiddink 2003, 97-104; Bink/Hiddink 2001, 42-43.



Figuur 2.3: Heel-Heerbaan, puttenkaart met aangegeven de locatie van de getekende profielen.

bodemscherven kunnen verschillende exemplaren zijn samengevoegd tot een 'restcategorie'.

De typologie van aardewerksoorten is deels gebaseerd op zeer oude publicaties zoals bijvoorbeeld Oelmann 1914; Holwerda 1924 en 1941; Brunsting 1937 en Gose 1950. Dateringen zijn zoveel mogelijk aangepast aan de hand van de laatste inzichten.

Fysisch-antropologisch onderzoek

Bij gecremeerd botmateriaal is de samenstelling van het bot veranderd. De organische bestanddelen zijn door de hoge temperaturen verdwenen en alleen het anorganische gedeelte, voornamelijk bestaand uit hydroxyapatiet, blijft over. De kristalstructuur van dit mineraal verandert eveneens. Verbrand botmateriaal heeft te lijden gehad van fragmentatie, vervorming, krimp en breuk, waardoor de determinatie bemoeilijkt kan worden. Wanneer er echter genoeg botfragmenten van een redelijke grootte zijn overgebleven is het over het algemeen wel mogelijk om een leeftijdsschatting, een geslachtsdiagnose en een minimum aantal individuen te bepalen.

Het onderzoek naar crematieresten omvat de beschrijving van de crematieresten zelf (verbranding en fragmentatie) en de beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen, zoals de determinatie van de botfragmenten, leeftijd, geslacht, lichaamslengte, minimum aantal individuen en pathologische botveranderingen.

Beschrijving van de crematieresten

- Fragmentatiegraad

De fragmentatiegraad van crematieresten is afhankelijk van verschillende depositionele en post-depositionele processen (o.a. wel of niet bewaren in een urn, blussen). Niet afgekoelde crematieresten zijn erg breekbaar, handelingen als blussen of verzamelen van deze resten zorgen ervoor dat de fragmenten kleiner worden. Er worden verscheidene stadia van fragmentatie onderscheiden.⁵⁰ Omdat elke crematie bestaat uit vele botstukjes van verschillende afmetingen wordt bij de beschrijving van de fragmentatiegraad alleen de maximale fragmentgrootte vermeld.

Fase	Omschrijving	Fragmentgrootte (cm)
1	zeer klein	< 1.5
2	Klein	1.6-2.5
3	middel	2.5-3.5
4	groot	3.6-4.5
5	zeer groot	>4.6

- Verbrandingsgraad

De verbrandingsgraad kan men o.a. bepalen aan de kleur- en krimpscheurpatronen van het verbrande bot. Deze kleur is afhankelijk van de duur en de temperatuur van de verbranding. Er worden verschillende fasen

50 Wahl, 1982.

onderscheiden,⁵¹ een indeling volgt hieronder.

Kleur	Verbrandingsgraad	Temperatuur oC
lichtbruin	0=onverbrand	-
donkerbruin	1=zeer slecht verbrand	<275
zwart	2=slecht verbrand	275-450
grijs	3=matig verbrand	450-650
krijt wit	4=goed verbrand	650-800
oudwit	5=zeer goed verbrand	>800

Beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen

- Determinatie

Bij het determineren van crematieresten worden vooral de fractie van 10 mm en groter bekeken, botstukjes kleiner dan 10 mm kunnen zelden gedetermineerd worden.⁵² Deze kleine fractie wordt wel nagekeken op fragmenten die van belang kunnen zijn voor de leeftijds- en geslachtsbepaling of het minimum aantal individuen (MAI). De crematieresten worden bij voorkeur gezeefd over een 1 mm zeef omdat dan de grootste kans bestaat dat de allerkleinste botjes, n.l. de gehoorbotjes die van belang kunnen zijn bij het bepalen van het MAI, bewaard blijven.

Bij de inventarisatie worden de botfragmenten in de volgende skeletregio's onderverdeeld:

Skeletdeel	Omschrijving skeletdelen
neurocranium	hersenschedel
viscerocranium	aangezichtsschedel
axiaal	schouder wervels ribben bekken heiligbeen, sleutelbeen
diafyse extremiteiten	schachtfragmenten armen benen
epifyse extremiteiten	gewrichtsuitenden armen en benen

Binnen deze skeletregio's zijn de individuele botstukken gedetermineerd (b.v. dijbeen, spaakbeen). Wanneer bij deze determinatie bepaalde beenderen ontbreken hoeft dat nog niet te betekenen dat deze daadwerkelijk niet aanwezig zijn. De mogelijkheid bestaat dat de fragmenten te klein zijn hiervoor.

- Geslachtsbepaling

De geslachtsbepaling wordt uitgevoerd volgens de normen van de Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen (1979) en maakt gebruik van een aantal kenmerken van de schedel en het bekken die in vorm en grootte verschillen tussen de geslachten. Wanneer achter de geslachtsbepaling een vraagteken staat, b.v. "m?" betekent dit "zeer waarschijnlijk mannelijk," bij twee vraagtekens is de geslachtsbepaling nog onzekerder. Een geslacht toewijzen is alleen bij volwassenen mogelijk. De robuustheid van het post-craniële skelet kan eveneens een aanwijzing zijn voor het geslacht.⁵³

51 Wahl, 1982.

52 Maat, 1985.

53 Schutkowski en Hummel, 1987.

-Leeftijdsbepaling

De leeftijdsbepaling bij crematieresten-onderzoek volgt dezelfde richtlijnen als die van het inhumatie-onderzoek. Voor onvolwassenen wordt voornamelijk naar de vergroeiing van de epifysen⁵⁴ en het mineralisatie- en eruptiepatroon van de tanden en kiezen⁵⁵ gekeken. Bij volwassenen berust de leeftijdsschatting vooral op het aanzien van de symphysis pubica en de facies auricularis⁵⁶ (allebei gewrichtsvlakken aan het bekken), en de sluiting van zowel de endocraniale⁵⁷ als de ectocraniale schedelnaden.⁵⁸

-Lichaamslengteschatting

Voor de lichaamslengteschatting wordt gebruik gemaakt van de grootte van de proximale gewrichten van de humerus (bovenarm), de radius (spaakbeen) en het femur (dijbeen).⁵⁹

-Pathologie

Het onderzoek naar ziekten en ongelukken bij gecremeerde individuen is vanwege de incompleetheid van het materiaal vrij moeilijk. Een beschrijving van de ziekteverschijnselen is vaak het hoogst haalbare.

Werkwijze

De fractie die groter of gelijk is aan 1 cm wordt gedetermineerd. De crematieresten in de verschillende skeletregio's worden gewogen en de fragmentatie- en verbrandingsgraad vastgesteld. De maximale fragmentgrootte wordt afgerond op een halve cm. Wanneer crematieresten minder dan 1 gram wegen wordt dit afgerond tot 1 gram.

De fractie die kleiner is dan 1 cm wordt onderzocht op relevante botfragmenten. Wat overblijft wordt residu genoemd. In sommige gevallen is het residu erg vervuild en moet een schatting gemaakt worden van het gewicht aan crematieresten dat aanwezig is in het residu.

Aanwezige dierenbotten worden van de menselijke crematieresten gescheiden, fragmentatie- en verbrandingsgraad en gewicht worden genoteerd.

De resultaten van het onderzoek worden hieronder besproken. De gegevens per spoor zijn in aparte tabellen bijgevoegd.

54 Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen, 1979.

55 Ubelaker, 1984.

56 Lovejoy c.s., 1985.

57 Acsádi en Nemeskéri, 1970.

58 Rösing, 1977.

59 Rösing, 1977.

3 Resultaten

3.1 Sporen

Tijdens het onderzoek zijn 54 spoornummers uitgedeeld (tabel 3.1; figuur 3.1). Hiervan zijn 16 aan graven of aan een grafveld gerelateerde activiteiten toe te schrijven. Nog eens 26 sporen zijn niet (direct) aan het Romeinse grafveld te relateren. De overige 12 sporen zijn natuurlijk, restant van een akkerlaag of vervallen.

Aard spoor	Aantal
graf	9
verploegd graf	5
greppel	5
kuil	15
paalkuil	6
puntvondst	2
vuile laag	1
natuurlijk	10
vervalt	1
TOTAAL	54

Tabel 3.1: Heel, Heerbaan, sporen naar aard.

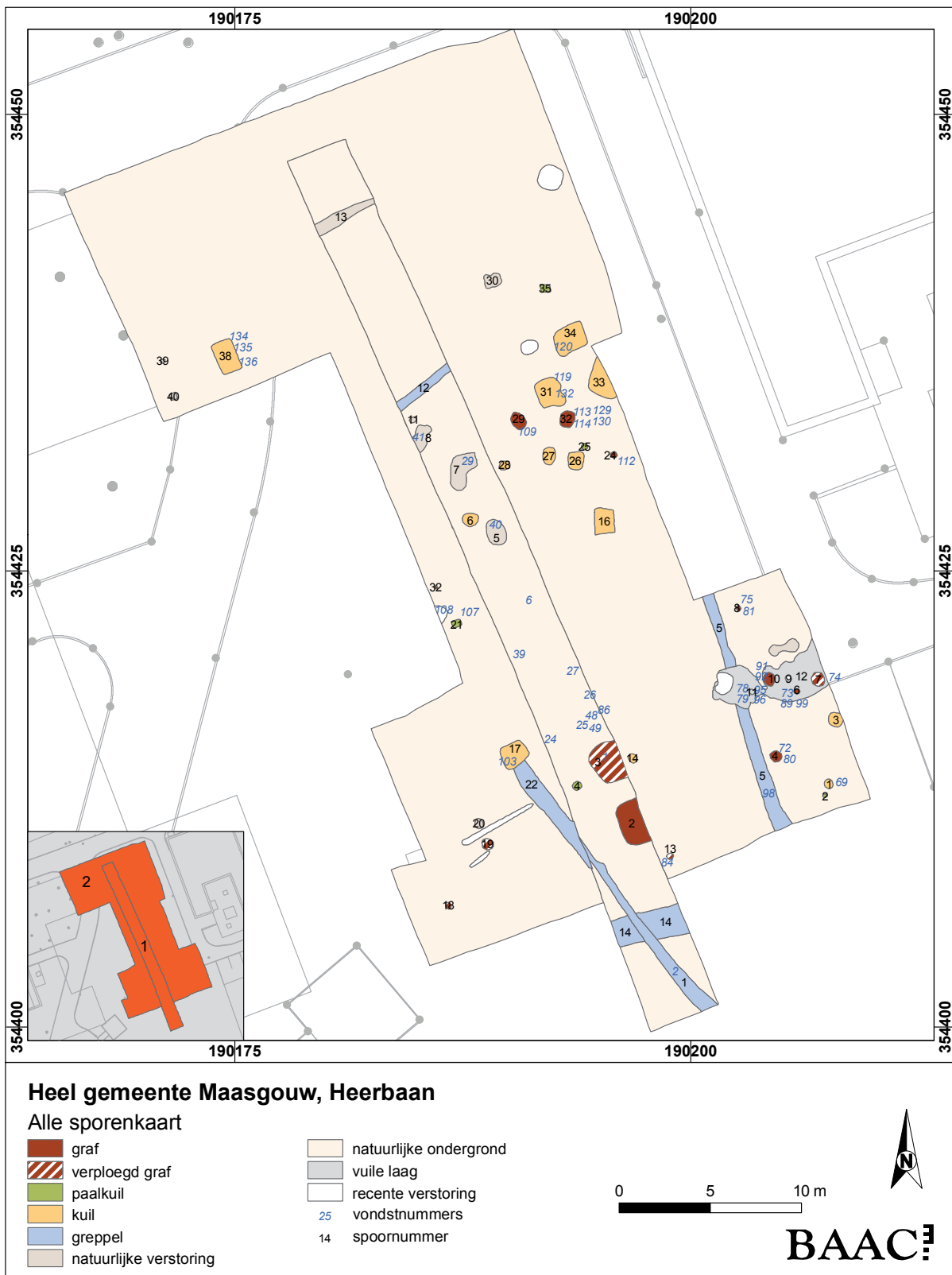
In werkput 1 zijn twee vlakken aangelegd, waarbij het tweede vlak een controlevlak was. Hierbij is gecontroleerd of zich op een dieper niveau nog sporen zouden bevinden.

3.1.1 Graven

Tijdens het onderzoek zijn negen graven aangetroffen. Daarnaast zijn nog vijf verploegde graven aangetroffen (figuur 3.2). Hieronder worden eerst de graven besproken, vervolgens wordt een overzicht van de verploegde graven gegeven.

Graf 1 en 2

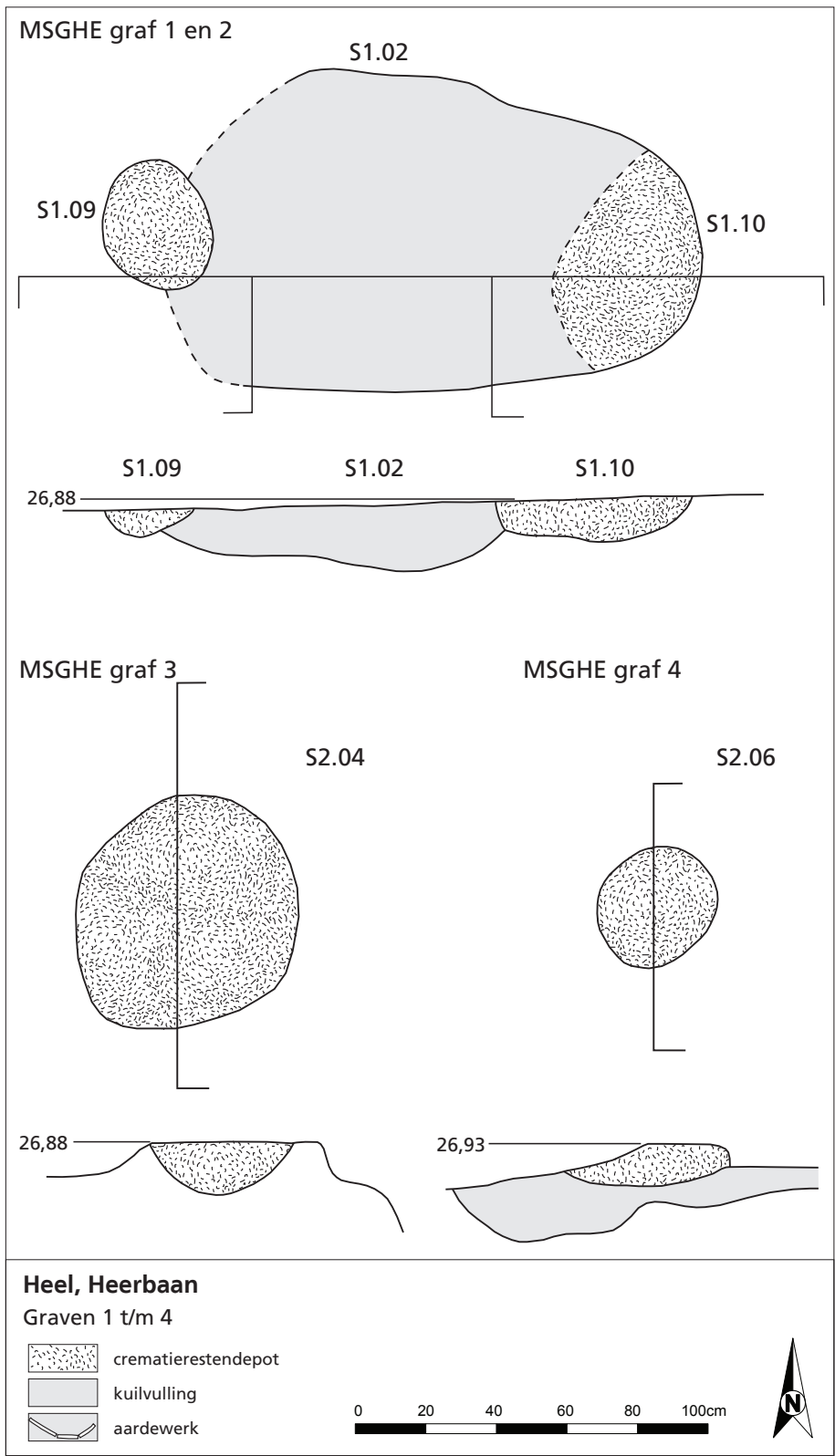
De graven 1 en 2 zijn aangetroffen in de proefsleuf (werkput 1). Tijdens de aanleg van het vlak werd hier een grote vlek (spoor 1.02) aangetroffen met daarin verspreid crematieresten (figuur 3.3). Bij het opschaven hiervan bleken zich aan de noordelijke en aan de zuidelijke rand hiervan een tweetal kuiltjes (sporen 1.09, en 1.10) te bevinden met daarin een crematierestendepot (figuur 3.4). De tussenliggende kuil lijkt te behoren tot het zuidelijke depot 1.10.



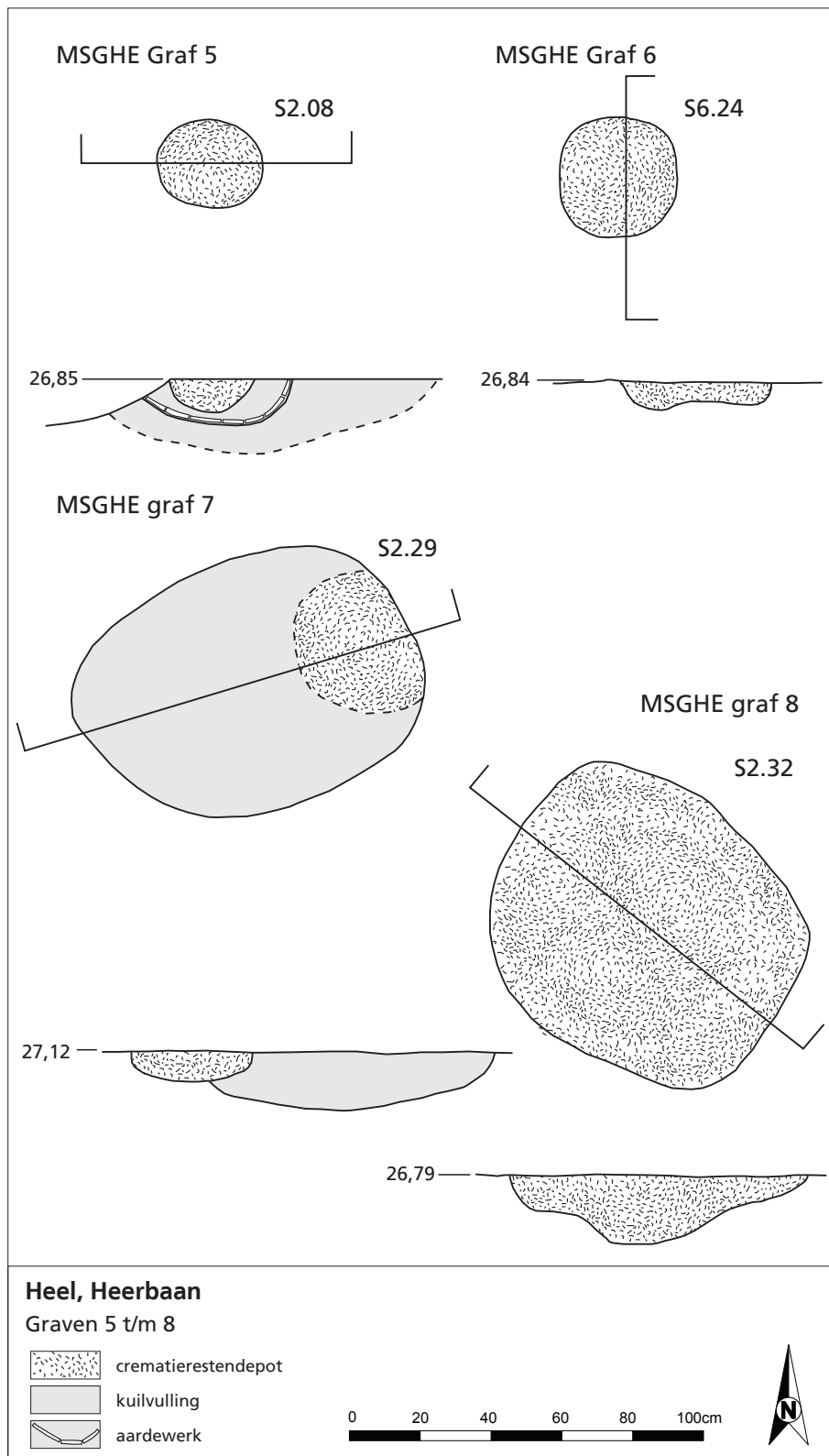
Figuur 3.1: Heel, Heerbaan, allesporenkaart.



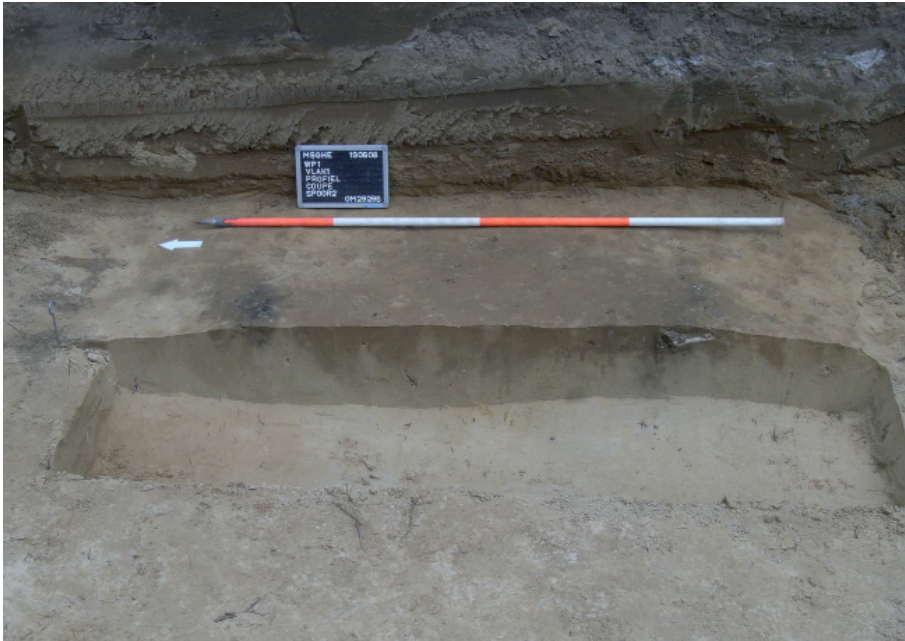
Figuur 3.2: Heel, Heerbaan, overzicht van de aangetroffen graven.



Figuur 3.3: Heel, Heerbaan, vlak en coupe van graven 1 tot en met 4.



Figuur 3.5: Heel, Heerbaan, vlak en coupe van graven 5 tot en met 8.



Figuur 3.4: Heel, Heerbaan, coupe over graven 1 en 2.

Graf 3

Graf 3 betreft een schone crematiebijzetting in een ronde kuil (spoor 2.04; figuur 3.3). Bij het graf zijn geen bijgiften aangetroffen. Het crematiedepot bevond zich boven het niveau van het opgravingsvlak en was vermoedelijk reeds aangetast door groundbewerking.

Graf 4

Dit graf, spoor 2.06, is aangetroffen boven het vlak in een Bs bodem (figuur 3.3). Het graf bevindt zich temidden van een grote 'vuile vlek' waarin ook graf 9 (spoor 2.10) en verploegd graf 2.07 liggen. Het graf bestaat uit een depot van schone crematieresten waarbij slechts enkele vondsten zijn aangetroffen.

Graf 5

Doordat tijdens de aanleg van het vlak een pot werd geraakt kwam dit graf dat spoornummer 2.08 meekreeg aan het licht (figuur 3.5). Direct is zo veel mogelijk van het door de kraan meegenomen aardewerk verzameld. Bij couperen bleek dat het onderste deel van de pot en een groot deel van het crematiedepot nog in situ, aanwezig was (figuur 3.6). Het crematiedepot is in de aangetroffen pot bijgezet, waardoor sprake is van een urngraf. De urn was bijgezet in een ondiep kuiltje, waarvan de contouren alleen in de coupe zichtbaar waren.

Graf 6

Dit graf, spoor 2.24, bestaat uit een schone crematiebijzetting zonder bijgiften (figuur 3.5).

Graf 7

Graf 7, spoor 2.29, bestaat uit een ovale kuil van 100 bij 70 cm (figuur 3.5). In het zuiden van deze kuil is een crematierestendepot aangetroffen. Bij het graf zijn geen bijgiften aangetroffen.



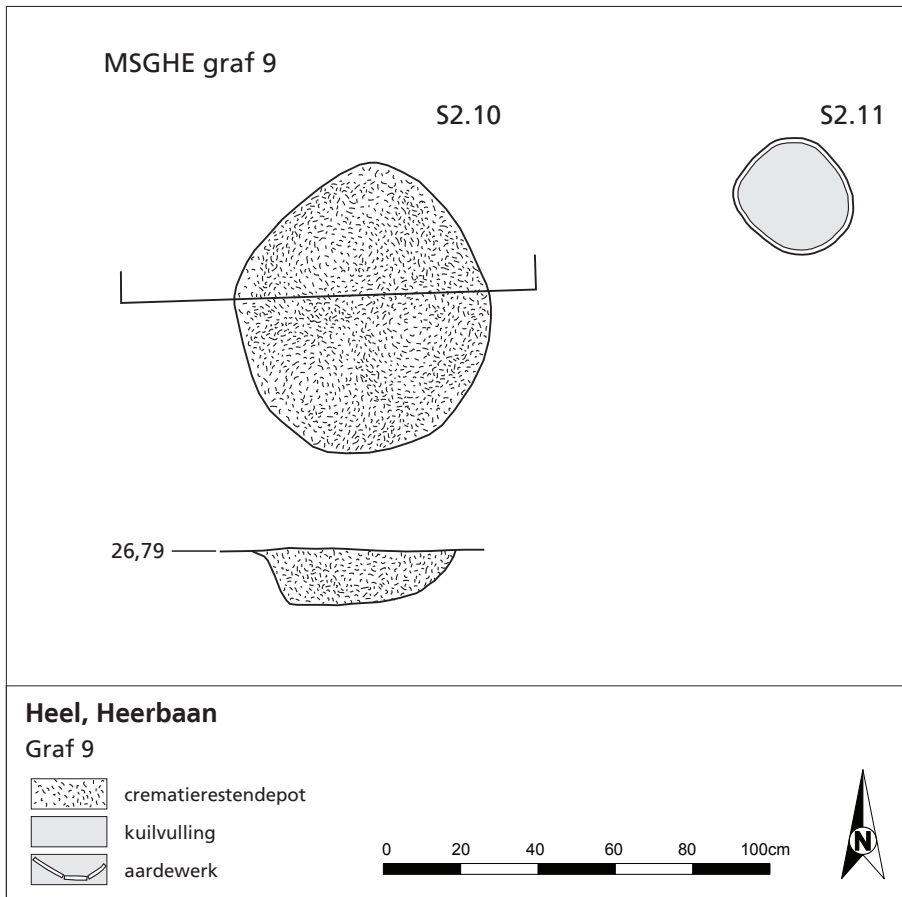
Figuur 3.6: Heel, Heerbaan, coupe over graf 5.



Figuur 3.7: Heel, Heerbaan, scherven van een kurkurn in graf 8.

Graf 8

Spoor 2.32 is een afgerond vierkante kuil van 90 bij 80 cm (figuur 3.5). In de kuil verspreid was schone crematie aanwezig, zonder dat een echt depot herkend is. Daarnaast waren verspreid in de kuil delen van een kurkurn of kurkurnachtige pot aanwezig (figuur 3.7). Deze pot is niet uitgevoerd in een donkergrijs maar in een gelig poreus baksel. De binnenzijde van de pot is verbrand. Mogelijk is deze verbranding veroorzaakt doordat ze is gevuld met hete resten van de brandstapel.



Figuur 3.8: Heel, Heerbaan, vlak en coupe van graf 9.

Graf 9

Graf 9, spoor 2.10 (en 2.11) is aangetroffen in dezelfde vlek waarin ook graf 3 is aangetroffen (figuur 3.8). Het spoor is niet meer dan een ondiepe kuil met een weinig crematieresten. Onder de crematieresten zijn enkele scherfjes verbrande Belgische waar, een scherf Low lands ware en een scherf ruwwandig aardewerk aangetroffen. Vlakbij is in spoor 2.11 de bodem van een terra nigra pot aangetroffen. Deze behoort vermoedelijk ook tot dit graf.

Verploegde graven

Spoor 1.03

Spoor 1.03 is ten noorden van de graven 1 en 2 gelegen. Het is een vergelijkbare kuil, waarin alleen geen crematierestendepot is aangetroffen. Wel zijn enkele kleine fragmentjes verbrand bot verzameld. In het spoor zijn enkele fragmenten aardewerk, een tweetal spijkers en een draadfibula verzameld. De fragmenten van een wrijfschaal die in dit spoor zijn verzameld passen aan meerdere rondom het spoor verzameld puntvondsten van delen van dezelfde wrijfschaal. Vermoedelijk is dit een bij het graf behorende grafgift die door ploegen verspreid is geraakt.

Spoor 2.07

Spoor 2.07 bevindt zich in de vlek waarin zowel graf 4 als graf 9 is aangetroffen. Dit spoor bestaat uit een vrijwel complete Zuid-Gallische terra sigillata kom Dragendorff 27. Deze kom is gestempeld door Niger en is gedateerd tussen 70 en 80 na Chr. In het graf is een kleine hoeveelheid crematie aangetroffen, tien spijkers en een aantal scherven aardewerk. Mogelijk maakt dit 'graf' deel uit van graf 4.

Spoor 2.13

Spoor 2.13 was een zeer slecht geconserveerd kuiltje waarin nog enkele fragmenten verbrand bot en twee scherfjes aardewerk aanwezig waren.

Spoor 2.18 en 2.19

Sporen 2.18 en 2.19 zijn aangetroffen ten westen van proefsleuf 1. Hier is het oorspronkelijke niveau veel sterker aangetast dan ten oosten van de proefsleuf. Beide sporen kenmerkten zich door een kleine vlek waarin houtskool aanwezig was. Crematieresten zijn niet aangetroffen.

3.1.2 Overige sporen

Structuur 10

Structuur 10 is een greppel die wordt gevormd door de sporen 1.01 en 2.22. De greppel lijkt te eindigen bij spoor 2.17, een kuil, die gezien de overeenkomsten met andere kuilen binnen de opgraving uit de late middeleeuwen lijkt te dateren. Uit de greppel is echter alleen Romeins aardewerk afkomstig terwijl ook de lichte kleur van de vulling op een oudere datering wijst. Vermoedelijk is deze greppel dan ook in de Romeinse tijd te dateren.

Structuur 11

Spoor 2.05 is een greppel die noordwest-zuidoost georiënteerd is. Uit de greppel is naast prehistorisch handgevormd en Romeins aardewerk een tweetal scherven middeleeuws aardewerk afkomstig. Deze greppel wordt dan ook in de volle middeleeuwen gedateerd.

Structuur 12

Structuur 12 bestaat uit greppel 1.14. Deze greppel lijkt op de overzichtstekening te worden oversneden door greppel 1.01, maar in werkelijkheid is greppel 1.14 aangetroffen boven het niveau van het archeologische vlak. Om deze reden is de greppel in de late middeleeuwen of de nieuwe tijd gedateerd.

Structuur 13

Structuur 13 wordt gevormd door greppel 1.12. Deze greppel heeft in het profiel van werkput 1 nog een diepte van 38 cm, maar is in het vlak van werkput 12 niet meer aangetroffen. De reden hiervoor is dat de greppel zich in werkput 1 al vrijwel geheel boven het vlak bevindt. Deze greppel heeft geen vondstmateriaal opgeleverd, maar wordt evenals structuur 12 in de late middeleeuwen of de nieuwe tijd gedateerd.

Spoor	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	datering vondstmateriaal
2.16	145	100	32	Pingsdorf: middeleeuwen
2.17	145	120	22	-
2.26	100	80	16	-
2.27	90	70	26	-
2.31	150	140	42	Roodbakkend: nieuwe tijd
2.33	>170	>170	19	Pingsdorf: middeleeuwen
2.34	180	140	22	Romeins, rond 100 na Chr.
2.38	180	110	-42	Kleipijp: nieuwe tijd

Tabel 3.2: Overzicht van de aangetroffen kuilen uit de late middeleeuwen en/of de nieuwe tijd (structuur 14).



Figuur 3.9: Heel, Heerbaan, coupe over spoor 2.21.

spoor	aard van spoor	Diepte (cm)	periode
1.04	paalkuil	13	
1.06	kuil	12	Romeins na 70
2.01	kuil	17	Romeins: eerste eeuw
2.02	paalkuil	-	
2.03	kuil	18	Na 1800
2.14	kuil	10	
2.21	paalkuil	82	Na 1800
2.23	kuil	-	Na 1800
2.25	paalkuil	4	
2.28	kuil	10	Late middeleeuwen
2.35	paalkuil	8	
2.37	paalkuil	5	

Tabel 3.3: Heel, Heerbaan, overzicht van de overige sporen.

Structuur 14

Structuur 14 is een verzameling van een achttal kuilen die een gelijkaardige vorm, kleur en vulling hebben. De locatie en verspreiding van de kuilen binnen het grafveld is mogelijk een aanwijzing dat het hier gaat om roofkuilen, waarbij de bijbehorende graven zijn verdwenen.⁶⁰

Een grindlaag in het noorden van werkputten 1 en 2

In het noorddeel van beide werkputten werd de ondergrond naar het noorden toe steeds grindiger. Deze grindlaag is te koppelen aan de Heerbaan, die ten circa 20 m noorden van deze werkputten heeft gelopen. Of de grindlaag ook is te koppelen aan de aanwezigheid van een weg binnen het opgegraven terrein is niet duidelijk. Er zijn in ieder geval geen karrensporen of banen met ingereden grind aangetroffen. Wel zijn tussen het grind twee aspennen en een bronzen gordelhanger uit de zeventiende eeuw aangetroffen.

Overige sporen

Naast de bovengenoemde sporen zijn nog vijf kuilen en zes paalkuilen aangetroffen (tabel 3.3). De meeste sporen hebben een diepte variërend van 4 tot 18 cm. De enige uitzondering is spoor 2.21, een paalkuil uit de nieuwe tijd met een diepte van 86 cm onder het vlak (figuur 3.9).

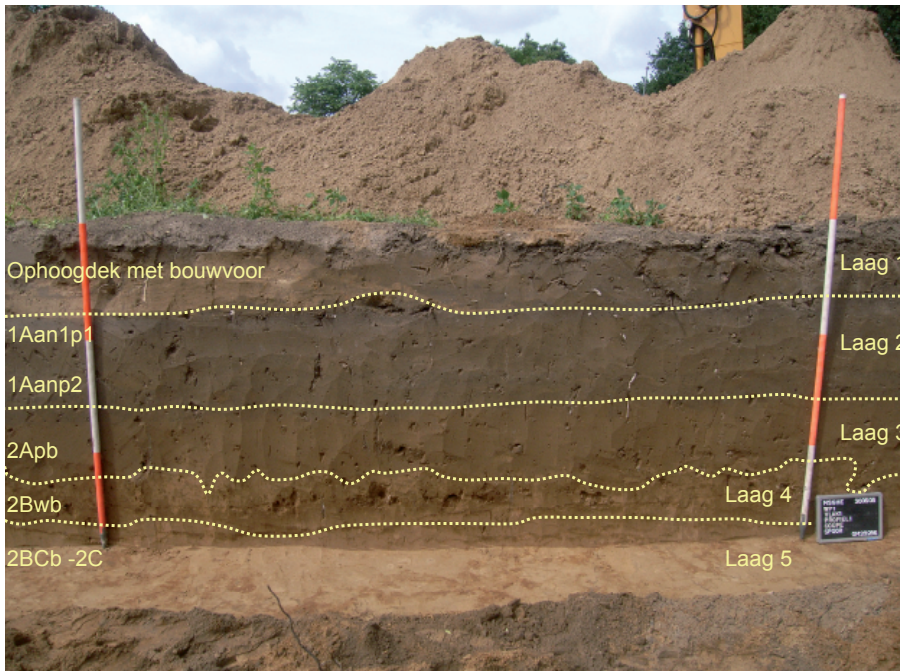
3.2 Stratigrafie ter plaatse van het onderzoeksgebied

L.A. Tebbens

De bodemopbouw tijdens het proefsleufonderzoek en de opgraving Fase 1 was vrij uniform. Vanwege de bebouwing op het terrein was het oorspronkelijk aanwezige reliëf niet meer aanwezig. Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en fysisch-geografische gesteldheid kon worden volstaan met het beschrijven van één lengteprofiel in werkput 1 en met enkele profielkolommen in Werkput 2. In beide werkputten was matig fijn dekzand aanwezig (Zs1, mediaan 105-150 μ), dat alleen in de top humus bevatte en in de top in meer of mindere mate puinhoudend of grindhoudend was. Het grind was in dit geval overigens gerelateerd aan een antropogene bijmenging en niet gerelateerd aan een natuurlijke terrasafzetting. Het grind had een maximale grootte van enkele centimeters en kwam vooral in het esdek en een oude akkerlaag voor, hetgeen doet vermoeden dat men grindhoudende plaggen heeft gebruikt bij bemesting van de voormalige akker.

Tijdens het onderzoek werden vijf lagen onderscheiden (Figuur 3.10):

⁶⁰ Zie ook de opmerking van Habets (zie boven) dat de lokale boeren in de negentiende eeuw munten opspit-ten om deze door te verkopen aan amateur numismaten.



Figuur 3.10: Heel, Heerbaan, representatief deel van werkput 1 met laagopvolging. Zowel esdek (1Aanp1) als oude akkerlaag (2Apb) zijn grindhoudend.

Laag 1

Laag 1 betrof een 30 tot 50 cm dikke, recent verstoorde bouwlaag met een goed doorwortelde bouwvoor. Het betrof in de bouwvoor matig humeus, matig fijn zand (Zs1h2) dat lokaal recente, industriële baksteen bevat. Direct onder deze goed doorwortelde bouwvoor lag matig fijn, geel zand (Zs1) met een zeer rommelig tot gevlekt uiterlijk en met eveneens recent puin. De vlekken zijn vooral scherp begrensde concentraties van humusrijk zand en tonen aan dat het om een recent opgebracht en verstoord pakket gaat. De laag bevatte weinig tot geen grind en onderscheidde zich mede daarmee van laag 2.

Laag 2

Laag 2 betrof een laag van 0,5 m bruin, goed gesorteerd, weinig tot matig humeus, matig fijn zand, dat licht grindhoudend en lokaal puinhoudend was (Zs1h1g1 tot Zs1h2g1, Aanp1 en Aanp2). De laag is geïnterpreteerd als een esdek, waarin vaag een tweedeling in valt te herkennen op basis van het humusgehalte. Het esdek lijkt dus gefaseerd te zijn opgebracht. Het grind is overduidelijk niet door de wind afgezet en kan dus alleen met plaggen zijn aangevoerd. Lokaal is een oude grindweg aangeploegd, waardoor plaatselijk relatief veel grind aanwezig is. De ondergrens van laag 3 is enigszins onregelmatig en doet ploegwerkzaamheden of schopsteken vermoeden. Het esdek kan dus als een oude akkerlaag of cultuurdek worden beschouwd.

Laag 3

Laag 3 was 20 a 30 cm dik en betrof lichtbruin, goed gesorteerd, weinig humeus, matig fijn zand, dat licht grindhoudend was (Zs1h1g1). Ook de onderzijde van deze laag liet enige gevlektheid zien en een onregelmatige onderzijde. Pas onder deze relatief homogene laag waren de eerste sporen (waaronder Romeinse graven en vroeg-middeleeuwse greppels) zichtbaar. De laag

is geïnterpreteerd als een oude akkerlaag, namelijk de laag waarin werd geakkerd voordat men met het opbrengen van plaggen begon. De laag kan dus beschouwd worden als een begraven, geploegde/beakkerde A-horizont (Apb-horizont). Op basis van de vermoedelijk Karolingische greppel onder deze Apb-horizont is de grond tot zeker de volle Middeleeuwen beakkerd geweest, voorafgaand aan het opbrengen van het plaggendek van laag 2.



Figuur 3.11: Heel, Heerbaan, detail profiel Werkput 1 met grindhoudend cultuurdek en Banden-B laagjes in de oorspronkelijke ondergrond.

Laag 4

Laag 4 betrof geelbruin, goed gesorteerd, niet humeus, matig fijn zand (Zs1) dat niet meer grindhoudend was. Het betreft dekzand waarin al enige verwerking van primaire mineralen is opgetreden, zodat deze horizont als een begraven Bw-horizont (Bwb-horizont) en lokaal als een Bs-horizont (Bsb-horizont) moet worden aangeduid. In deze horizont zijn vooral in werkput 1 centimeterdikke fibers van verplaatste klei en ijzeroxiden aanwezig, die als zogenaamde dunne Banden-B laagjes kunnen worden geïnterpreteerd (Figuur 3.11). De fibers geven aan dat het bodemprofiel vanaf de bovenzijde van deze laag niet recent verstoord is geweest. Duidelijke aanwijzingen voor podzolizatie waren alleen nog aanwezig in Werkput 2 in de vorm van humusfibers in een Bs-horizont ter plaatse van Profiel 1 en profiel 3 (Figuur 3.12). Deze humusfibers ontbraken in de profielen 4 en 5 van werkput 2, hetgeen kan betekenen dat de bodem ter plaatse dieper is bewerkt, waardoor alleen de BC-horizont nog resteert onder de oude akkerlaag. Het is ook mogelijk dat de bodem hier chemisch gezien wat rijker was, waardoor de humusverplaatsing hier beperkt is gebleven.



Figuur 3.12: Heel, Heerbaan, detail profiel 3, Werkput 2 met restant van een podzol (humusfibers in de Bs-horizont) onder een homogene, oude akkerlaag (Apb) en esdek (1Aanp).

Laag 5

Laag 5 betrof witgeel tot grijs, goed gesorteerd, niet humeus, matig fijn zand (Zs1) dat niet grindhoudend was. Het betreft het originele dekzand waarin nog nauwelijks bodemvormende processen zijn opgetreden. De laag wordt geïnterpreteerd als een BC- tot C-horizont.

3.3 Vondsten

3.3.1 Aardewerk

Tijdens het onderzoek zijn 612 scherven aardewerk aangetroffen. 516 scherven dateren uit de Romeinse tijd, hiervan zijn drie potten, bestaande uit 114 scherven, met zekerheid als grafgiften te beschouwen. Uit de periode bronstijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd dateren 22 scherven handgevormd aardewerk en 54 scherven zijn post-Romeins.

Handgevormd aardewerk

In totaal zijn 28 scherven handgevormd aardewerk aangetroffen. De meeste scherven (21) zijn verschaald met potgruis. Vijf scherven zijn met gebroken kwarts verschaald en één scherf is verschaald met steengruis en kwarts. De laatste scherf is verschaald met zand en potgruis.

Het met kwarts en/of steengruis verschaalde aardewerk dateert waarschijnlijk uit de bronstijd. Dit komt overeen met de resultaten van de opgravingen uit de jaren '60 waar ook een strooiing van scherven bronstijdaardewerk werd aangetroffen. Voor één van de met kwarts verschaalde scherven hoort ook een datering in de vroege ijzertijd tot de mogelijkheden.

Het overige aardewerk heeft, op één scherf na, een datering in de periode

ijzertijd – Romeinse tijd. De laatste scherf dateert op grond van bakselkleur en afwerking uit de Romeinse tijd.

Onder het handgevormde aardewerk is slechts één randscherf. Deze scherf is afkomstig van een tweeledige pot met een zwarte laag op de rand. Deze laag is niet verder onderzocht maar het zou hier kunnen gaan om een imitatie van de Romeinse 'kurkurnen' in handgevormd aardewerk, de scherf heeft echter een ruimere datering in de periode ijzertijd- Romeinse tijd gekregen. Twee scherven zijn besmeten en één scherf is afkomstig van een gepolijste kom.

Het handgevormde aardewerk lijkt voornamelijk een dunne strooiing te zijn afkomstig van bewoning of andere activiteiten in de directe omgeving vanaf de Bronstijd. Een direct verband tussen handgevormd aardewerk en het grafveld is nergens aan te tonen.

Gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd

In totaal zijn 516 scherven gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen. Wat direct opvalt is de sterke vertegenwoordiging van de Belgische waar met een aandeel van 33 procent van de scherven. Kijken we echter naar het minimum aantal exemplaren dan heeft de Belgische waar een aandeel van 16,7 procent.

Soort aardewerk	Aantal scherven	Gewicht	Minimum aantal exemplaren	Percentage
Terra sigillata	39	291,8	35	12,5%
Belgische waar	170	888,5	47	16,7%
Geverfd aardewerk	18	43,7	17	6,0%
Gladwandig aardewerk	98	807,8	64	22,8%
Ruwwandig aardewerk	88	916,1	69	24,6%
'Bataafs' grijs	3	55,8	3	1,1%
Low lands ware	3	24,4	3	1,1%
Amfoor	1	18,3	1	0,4%
Dolium	19	677,2	18	6,4%
Wrijfschaal	18	2086,1	2	0,7%
Handgevormd aardewerk	29	206	22	7,8%
Indetermineerbaar Romeins	30	144,5		
TOTAAL	516	6160,2	281	100,0%

Tabel 3.4: Heel, Heerbaan, Romeins aardewerk naar soort.

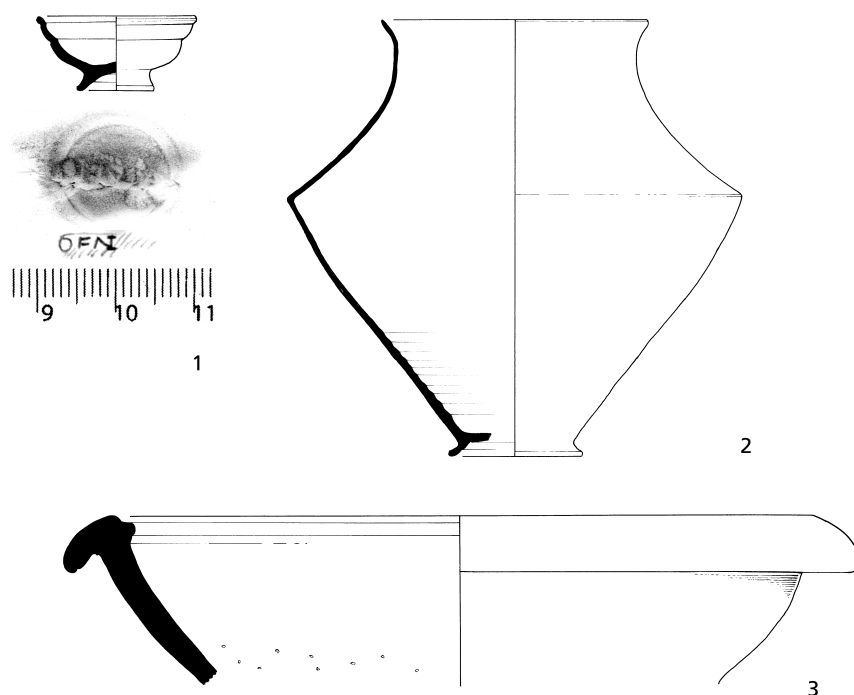
Terra sigillata

In totaal zijn 39 scherven terra sigillata aangetroffen. Slechts één stuk, een kom Dragendorff 27 is met zekerheid uit een graf afkomstig (Figuur 3.13, 1). De kom is op grond van de ronde rand te dateren in de Flavische periode. De kom is voorzien van een stempel dat te leven valt als OFNI[GR] of OFNI[GRI]. Niger werkte in La Graufesenque (Zuid-Gallië) in de periode 50 – 80 na Chr. De kom zal dus dateren uit de periode 70-80 na Chr.

Zes scherven, waaronder een randscherf van een tweede kom Dragendorff 27 en een bodemscherf van een bord zijn verbrand.

Een wandscherf is afkomstig van een laat-Romeinse kom Chenet 320 met radstempelversiering. Het rolstempel is van het type Chenet 82. De kom is vervaardigd in Châtel-Chéhéry in de Argonne en dateert tussen 375 en 425 na Chr.⁶¹

61 Determinatie door Wim Dijkman, Maastricht.



Figuur 3.13: Heel, Heerbaan, Romeins aardewerk.

Belgische waar

De term 'Belgische waar' is een verzamelnaam voor een aantal aardewerksoorten die voornamelijk in de voormalige provincie Gallia Belgica werd vervaardigd, hoewel ook een productie in Duitsland en Nederland is vastgesteld.⁶² Tot de Belgische waar worden meestal de terra rubra en de terra nigra en de zogenaamde kurkurnen gerekend. Hier wordt ook het gebronsde aardewerk tot de Belgische waar gerekend, hoewel dit soms ook als aparte categorie wordt aangemerkt.

Soort	Aantal scherven
Tera nigra	126
Terra rubra	14
Terra rubra of nigra (verbrand)	5
Gebronsd	15
Kurkurn	10

Tabel 3.5: Heel, Heerbaan, Belgische waar naar aardewerksoort .

In totaal zijn 170 scherven Belgische waar aangetroffen. Het merendeel hiervan bestaat uit terra nigra.

De oudste scherf is een wandfragment met zogenaamde 'wafelversiering', die voorkomt op bekers van het type Déru P13-19. Hoewel de algemene datering van deze typen in de periode 15 v. Chr – 50 na Chr. valt, wordt deze versieringsvorm ook wel in de periode Augustus – Tiberius (30 v. Chr – 37 na Chr.) gedateerd. Ook een beker Holwerda BW3 wordt in de eerste helft van de eerste

⁶² Höpken 2005, 63-64; 86-96; Willems 1977; Van Enckevort/Thijssen 1996.

eeuw na Chr. gedateerd.

Eerste eeuwse vondsten betreft de kwalitatief goede terra nigra, Een scherf terra nigra met radstempelversiering, twee bekers typen Déru P43 en Déru P1-11 in terra rubra en een kurkurn type Holwerda BW94.

Jongere vondsten, uit de latere eerste of de eerste helft van de tweede eeuw betreft onder andere een (verbrand) kraagkom Déru B4, een vrijwel complete pot Holwerda BW26 in terra nigra (Figuur 3.13, 2), borden Déru A44 en Holwerda BW81 en een beker Déru P12 in terra rubra.

Drie kommen Holwerda BW55 dateren uit de gehele Romeinse tijd, maar kunnen ook nog uit de laat Romeinse tijd dateren als voetschaal Krefeld-Gellep 273. Het onderscheid tussen de type was op basis van de aanwezige scherven niet te maken.

Geverfd aardewerk

De 18 scherven geverfd aardewerk zijn voornamelijk uitgevoerd in techniek B. Eén scherf was uitgevoerd in techniek C en twee fragmenten in techniek A. Slechts één scherf, in techniek A was toe te schrijven aan een bord, de overige scherven behoren tot bekers.

Twee randscherven waren op type te determineren. Eén beker Stuart 1 is uitgevoerd in techniek B. Dit dateert deze beker in de periode 85-115 na Chr. Een beker Stuart 4 dateert tussen 120 en 175 na Chr. Daarnaast is een wandscherf van een beker hoogstwaarschijnlijk afkomstig van een beker Nieberbieber 30 in techniek B.

Opvallend is dat de nadruk van het geverfde aardewerk vooral lijkt te liggen op de tweede eeuw na Chr, terwijl juist veel eerste eeuwse Belgische waar is gevonden. Vermoedelijk bereikt het geverfde aardewerk Heel pas later dan de Belgische waar.

Gladwandig aardewerk

In totaal zijn 98 scherven gladwandig aardewerk verzameld. Het betreft voornamelijk wandscherven die weinig diagnostisch zijn. Slechts vijf items zijn op type te determineren. De oudste vondst is een kruik Hofheim 50/51 met een vroege randvorm uit de eerste helft van de eerste eeuw. Een tweede kruik Hofheim 50/51 dateert uit de tweede helft van de eerste eeuw. Daarnaast zijn een kruik Stuart 110a aangetroffen, een standamfoor Haalebos 8052 en een klein gladwandig dolium.

Ruwwandig aardewerk

De 89 scherven ruwwandig aardewerk geven een wat jonge indruk in vergelijking met het totale complex. Mogelijk komt dit door de context (grafveld) waarin het aardewerk is verzameld. Ook is het mogelijk dat het gebruik van Ruwwandig aardewerk in graven pas later gebruikelijk wordt.⁶³

De in Heel aangetroffen typen dateren op één na alle uit de (latere) tweede eeuw of zijn jonger.

Het oudste exemplaar is een bord Stuart 215 dat nog uit de tweede helft van de eerste eeuw kan dateren. Daarnaast is een witte Kurkurnachtige pot als Holwerda BW75 aangetroffen, een (kook)pot Niederbieber 87 en vier (kook)potten Niederbieber 89. Twee deksels Niederbieber 120a varianten 120a/b en 120a/d⁶⁴ kunnen hebben behoord bij (kook)potten als Niederbieber 89.

63 Ook in het grafveld van Nijmegen-Hatert komt ruwwandig aardewerk pas in fase 2 (40-70) van het grafveld in graven voor en dan neemt het nog een bescheiden plaats in (Haalebos 1991).

64 Bink/Franzen 2009.

Daarnaast is één kom Stuart 211 gevonden.

Drie scherven zijn afkomstig uit Mayen in het Eiffelgebied. Deze scherven hebben een kenmerkende verschraling met vulkanisch gesteente. De aardewerkproductie in Mayen begint in de laat Romeinse tijd en loopt door tot in de late middeleeuwen. Het aangetroffen materiaal is echter typisch voor laat Romeinse Mayenbaksels. Twee randscherven zijn op type te determineren: Eén kom Alzei 28 en een kom Redknap R6.⁶⁵

'Bataafs' grijs

'Bataafs' grijs is een regionaal product dat in de Betuwe en/of de Brabantse Maaskant is geproduceerd. Het wordt tussen 70 en 270 na Chr. geproduceerd maar is buiten de productieregio vooral in de tweede eeuw gangbaar. In Heel zijn drie scherven 'Bataafs' grijs aangetroffen. Eén bodemscherf lijkt afkomstig van een kom.

Low lands ware

In totaal zijn drie scherven Low lands ware aangetroffen. Opvallend is dat één van deze scherven afkomstig is van een dolium in Low lands ware. Omdat Heel buiten het kernverspreidingsgebied van de Low lands ware is gelegen is de kans op het aantreffen van andere vormen Low lands ware dan voorraadpotten Holwerda 140-142 en kommen Holwerda 131-136 erg klein.

Amfoor

De enige wandscherf van een amfoor is uitgevoerd in een rozig baksel.

Dolium

Van dolia zijn 19 scherven aangetroffen Hieronder zijn drie randscherven. Eén hiervan is op grond van de binnenmaat van de rand van 16,5 cm eerder een klein dolium dan een regulier dolium. Het baksel is echter het gebruikelijk baksel dat ook bij grote dolia wordt gebruikt.

Wrijfschaal

Op één na zijn alle wrijfschaalscherven uitgevoerd in een vergelijkbaar beige baksel. Deze wrijfschalen zijn waarschijnlijk geproduceerd in de omgeving van Bavay (F). Twee wrijfschalen zijn op type gedetermineerd. Beide wrijfschalen behoren tot het type Stuart 149 (Figuur 3.13, 3).

Datering van het aardewerkcomplex

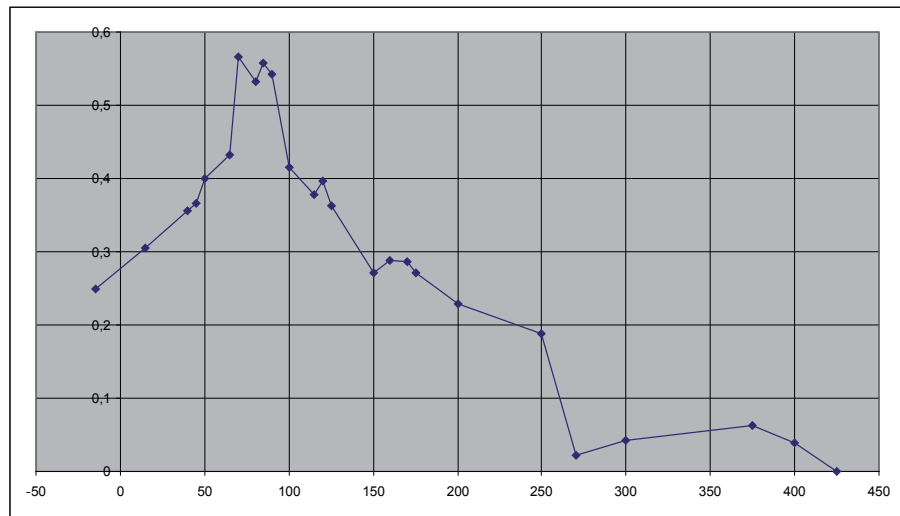
Hoewel alle aardewerk is verzameld in de context van een grafveld, hoeft het niet zo te zijn dat alle aardewerk ook een relatie met het grafritueel heeft gehad. Het merendeel van het aardewerk is namelijk als losse vondst verzameld en er is een veel grotere hoeveelheid en variatie buiten grafcontext verzameld dan het in grafcontext verzamelde materiaal.

Toch valt op dat de samenstelling van het complex sterk afwijkt van wat gebruikelijk is. Wanneer een overzicht gemaakt wordt van de dateringen van het vondstmateriaal (figuur 3.14) blijkt dat er een duidelijke piek in de datering ligt tussen 70 en 100 na Chr. Hoewel een dergelijke berekening sterk afhankelijk is van de dateringen en dateerbaarheid van het vondstmateriaal, is een dergelijke piek toch erg verwonderlijk. In de loop van de vroeg Romeinse tijd en

65 Redknap 1999.

de midden Romeinse tijd A neemt het gebruik van gedraaid aardewerk namelijk in het algemeen toe. Een piek in het gebruik zou te verwachten zijn rond 150 na Chr., om in de derde eeuw weer langzaam terug te lopen.

Figuur 3.14: Dateringen van het aangetroffen aardewerk grafisch uitgezet tegen de aantallen items. Horizontaal: datering; vertikaal: de som van elk item met een datering in de betreffende periode gedeeld door de totale periode waarin het item gedateerd is.



Uit de langs de Panheelderweg aangetroffen grafvondsten blijkt dat de nederzetting Catualium in de tweede eeuw nog volop in gebruik lijkt te zijn geweest. Indien de tijdens de opgraving aangetroffen aanlegvondsten uit de nederzetting afkomstig zijn dan zou een veel groter aandeel tweede-eeuws materiaal aanwezig moeten zijn. De aanlegvondsten zijn dus waarschijnlijk grotendeels afkomstig van het grafveld.

De begindatering van het aardewerkcomplex ligt al vroeg in de eerste eeuw na Chr., gezien de aanwezigheid van een Augusteïsch-Tiberische beker Déru P13-19. De jongste vondst uit de midden-Romeinse tijd is een Oost-Gallische kom Dragendorff 38. Deze dateert uit de derde eeuw. Helaas is derde-eeuws aardewerk in het algemeen niet nauwkeurig dateerbaar. Een betere einddatering dan de periode 200-250 is daarom niet te geven.

Ook uit de laat Romeinse periode is aardewerk aangetroffen. Dit is echter te weinig om nauwkeurig uitspraken over de datering te doen. Een continuïteit van de midden tot in de laat Romeinse tijd lijkt echter op grond van het aardewerk onwaarschijnlijk.

Datering van de aangetroffen graven.

Bij slechts drie van de graven zijn daterende vondsten aangetroffen die zeker tot het graf kunnen worden gerekend. De overige vondsten bij de graven zijn steeds kleine scherfjes, die vermoedelijk door bioturbatie en/of verploegen in de graven zijn geraakt.

In graf 4 is een compleet bakje Dragendorff 27 aangetroffen. Het bakje is vervaardigd door de pottenbakker Niger, die tussen 50 en 80 na Chr. in La Graufesenque heeft gewerkt. Het bakje heeft een ronde rand die typisch is voor de Flavische periode, waardoor de bak zeer scherp te dateren valt tussen 70 en 80 na Chr.

Bij graf 9 was een terra nigra pot type Holwerda BW27 als urn gebruikt. Het

gebruik van urnen is in de Romeinse tijd in Zuid-Nederland een zeldzame aangelegenheid, hoewel ook in het grafveld Linne-Ossenbergh, aan de overkant van de Maas een urngraf is aangetroffen.⁶⁶ De pot uit graf 9 dateert vermoedelijk uit de tweede helft van de eerste eeuw, hoewel ook een datering in de eerste helft tweede eeuw niet uit te sluiten is.

In graf 7 is de bodem van een poreuze aardewerksoort aangetroffen die het meest op de zogenaamde 'kurkurnen' lijkt. Het verschil met kurkurn is dat deze soort niet in een donkergrijs tot zwart reducerend baksel is uitgevoerd, maar in een roodbruin oxiderend baksel. Helaas ontbreekt de rand van deze pot, zodat over de vorm geen uitspraak te doen valt. Kurkurnen dateren in het algemeen uit de eerste eeuw, maar komen tot zeker 150 na Chr. in graven voor.⁶⁷

Post-Romeins aardewerk

Naast het Romeinse aardewerk zijn nog 54 jongere scherven met een totaal gewicht van 558,2 gram verzameld (tabel 3.6). De scherven beslaan de gehele periode vanaf de Karolingische tijd tot en met de nieuwe tijd. Veel van het aardewerk is aangetroffen onderin de Bhs-horizont, waar het vermengd was geraakt met het materiaal van het Romeinse grafveld. Duidelijk is wel dat de hoeveelheid post-Romeins aardewerk slechts een fractie is van de hoeveelheid Romeins aardewerk.

periode	aardewerksoort	aantal scherven	gewicht
Karolingisch	Badorf	1	26,6
Karolingisch	Karolingisch ruwwandig	2	30
Karolingisch	Mayen	2	17,2
Volle Middeleeuwen	Kogelpot	4	26,2
Volle Middeleeuwen	Maasvallei	3	14,4
Volle Middeleeuwen	Paffrath	1	9,6
Volle Middeleeuwen	Pingsdorf	2	12,5
Volle Middeleeuwen	Zuid Limburgs	2	9,4
Late Middeleeuwen	Elmpt	6	51,3
Late Middeleeuwen	Steengoed	10	126,2
Nieuwe tijd	Kleipijp	1	2,5
Nieuwe tijd	Roodbakkend	13	152,9
Nieuwe tijd	Witbakkend	4	23,8
	overig post-Romeins	3	55,6
	TOTAAL	54	558,2

Tabel 3.6: Heel, Heerbaan, post-Romeins aardewerk

3.3.2 Glas

M. Tolboom

Tijdens het onderzoek in Heel, gemeente Maasgouw, zijn in totaal 11 glasfragmenten aangetroffen. Drie fragmenten dateren uit de Romeinse tijd, drie fragmenten dateren uit de nieuwe tijd en vijf fragmenten zijn niet te dateren, maar zijn op basis van kleur en andere kenmerken zeer vermoedelijk toe te schrijven aan Romeinse vormen.

⁶⁶ Hiddink 2005, 17; hier wordt onder urngraf een urn als een container van aardewerk verstaan en niet, zoals ook wel gebruikelijk is, een omhulsel van stof of leer.

⁶⁷ Pirling/Siepen 2006, 237-238, maar zie ook noot 33 (boven).

Romeinse tijd

Twee glasfragmenten zijn met zekerheid toe te schrijven aan een Romeinse vorm. Het betreft een randfragment van een halfbolvormige beker (vnr 25.1) en een fragment van een armband (vnr 37.1).

De halfbolvormige beker (vnr 25.1) van licht groen glas met kleine blaasjes heeft een iets wijd uitstaande, afgesprongen rand (niet afgewerkt). Onder de rand is de wand iets ingesnoerd. De beker is toe te schrijven aan het type Isings 96.⁶⁸ Dergelijke bekers komen op in de 3^{de} eeuw, zijn vooral typerend voor de 4^{de} eeuw en blijven voorkomen tot in de eerste helft van de 5^{de} eeuw. Late exemplaren zijn vaak dikwandig. De bekers worden veel aangetroffen in 4^{de}-eeuwse graf- en nederzettingscontexten.⁶⁹

Een ander glasfragment (vnr 27.1) is zeer waarschijnlijk ook toe te schrijven aan dit type. Het (vermoedelijke) randfragment van licht groen glas met enkele zeer kleine blaasjes lijkt te zijn afgesprongen. Het fragment is echter te klein om dit en de determinatie met zekerheid te stellen. De wand lijkt onder de rand te zijn ingesnoerd.

De armband (vnr 37.1) is D-vormig en vervaardigd van ondoorzichtig, zeer donkergroen, bijna zwart, glas. Het fragment is niet versierd. Glazen armbanden verschijnen voor het eerst in de vroege La Tène-periode. Het beeld dat in Nederland armbanden vanaf La Tène C (250 v. Chr.) verschijnen, is inmiddels aangepast. Het lijkt erop dat zij hier pas vanaf 200 v. Chr. geïntroduceerd werden en dat ze tot in de vroeg-Romeinse tijd in gebruik waren; pas in de midden-Romeinse tijd werd het een zeldzaam artikel.⁷⁰ Haevernick heeft voor de La Tène-armbanden een typologie opgesteld.⁷¹

De vorm van Romeinse armbanden bouwt voort op de traditie uit de La Tène-periode. Romeinse armbanden zijn van de La Tène armbanden te onderscheiden door het verschil in de vervaardiging en het kleurgebruik. La Tène armbanden komen tot stand door het slingeren van een klompje heet glas om een ijzeren stang; na een eventuele tweede verhitting kan de armband verder bewerkt worden. Romeinse armbanden worden vervaardigd door het ombuigen van een glasstaaf. De beide uiteinden worden aan elkaar gezet, waardoor een naad zichtbaar moet zijn. De breedte van de armband wisselt, omdat het staafje ongelijkmatig wordt uitgetrokken. Eventuele ribben worden van te voren op het glasstaafje aangebracht. Door het uittrekken van het staafje worden ook de ribben naar de uiteinden van het staafje toe, uitgetrokken en zijn zodoende minder duidelijk aanwezig.⁷²

Over het algemeen zijn La Tène-armbanden kleurloos met soms een gele draad aan de binnenzijde. Een minder groot deel is blauw en paars, het overige deel is bruin en groen. Geel en zwart gekleurde armbanden lijken in La Tène-contexten zelden voor te komen. Romeinse armbanden zijn donkergroen tot zwart en soms ook bruin of olijfgroen van kleur.⁷³

De kleur van het fragment uit Heel, zeer donker groen, bijna zwart, doet een Romeinse datering vermoeden. Romeinse glazen armbanden dateren uit de

68 Isings 1957, 113-116.

69 De 61 exemplaren uit het grafveld van Krefeld-Gellep dateren alle uit de vierde eeuw (Pirling/Siepen 2007, 240-241).

70 Van den Broeke 1987, 40.

71 Haevernick 1960.

72 Haevernick 1960, 26-27, 35.

73 Haevernick 1960, 35; Peddemors 1975, 100.

gehele Romeinse periode.⁷⁴

Vijf glasfragmenten (vnr 46.1, 80.1, 103.1, 111.1 en 114.1) zijn niet toe te schrijven aan een specifieke vorm. Het uiterlijk van het glas doet echter een datering in de Romeinse tijd vermoeden. Eén fragment (vnr 46.1) dat is aangetroffen met de aanleg van het vlak vertoont sporen van verhitting en is mogelijk te relateren aan een Romeinse grafcontext, een tweede fragment (vnr. 80.1) is aangetroffen tussen een crematierestendepot. Dit fragment betreft geheel versmolten geelgroen glas.

De glasfragmenten zijn goed geconserveerd gebleven; de fragmenten vertonen geen irrisatie.

Nieuwe tijd

Drie fragmenten zijn te dateren in de nieuwe tijd. Het betreft een fragment vensterglas (vnr 54.1), een oor van een kan (vnr 68.1) en een hals van een flesje (vnr 111.2). Het oor is hol, is licht mangaan van kleur en dateert waarschijnlijk in de 18^{de} eeuw. Het flesje is blauwgroen van kleur en is rechthoekig van vorm. Op de hals is een naad zichtbaar, wat aangeeft dat het flesje industrieel vervaardigd is met behulp van een vormmal. Dit komt voor vanaf het einde van de 18^{de} eeuw.

3.3.3 Metaal

vorm	koper- legering	ijzer	lood	onbekend metaal
armring	1	0	0	0
bel	1	0	0	0
blik	5	0	0	0
fibula	4	0	0	0
gordelhanger	1	0	0	0
haak	0	1	0	0
knop	1	0	0	0
kram met oog	0	1	0	0
medaillon	1	0	0	0
mes	0	1	0	0
munt	3	0	0	0
aspen wagen	0	2	0	0
spijker	0	42	0	0
vaatwerk	1	0	0	0
plaat	2	0	2	0
schijf	0	0	1	0
indetermineerbaar	3	5	2	1
TOTAAL	23	52	5	1

Tabel 3.7: Heel, Heerbaan, metalen voorwerpen naar aard voorwerp en materiaal-soort.

74 In het grafveld van Krefeld-Gellep is sprake van een groep van laat-Romeinse armbanden (vanaf de vierde eeuw), maar ook van een glazen armband uit de eerste helft van de tweede eeuw (Pirling/Siepen 2007, 352).

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 81 voorwerpen van metaal verzameld (tabel 3.7). Hieronder zijn 23 voorwerpen van koperlegeringen (brons en messing), 52 voorwerpen van ijzer, vijf voorwerpen van lood en één voorwerp van een niet determineerbare metaalsoort.

Het merendeel van de voorwerpen is te dateren in de Romeinse tijd. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt doordat er in het veld een duidelijke associatie bleek te zijn tussen de graven en de aangetroffen spijkers, maar ook een groot deel van de voorwerpen van koperlegering dateren uit de Romeinse tijd.

metaal	Romeins	nieuwe tijd	recent	onbekend
koperlegering	9	5	2	7
ijzer	43	2	0	7
lood	1	0	0	4
onbekend	0	0	0	1
TOTAAL	53	7	2	19

Tabel 3.8: Heel, Heerbaan, metalen voorwerpen naar datering.

Munten

In totaal zijn drie munten aangetroffen. De enige Romeinse munt (vnr. 6-1) is een puntvondst uit een leeg deel van werkput 1. Het betreft een as die is uitgegeven tijdens de regeringsperiode van keizer Vespasianus (69 – 79 na Chr.) De andere twee munten (vnrs. 66-2 en 68-1) zijn sterk gesleten munten van het Oord/Duit type. Dergelijke munten dateren uit de nieuwe tijd.

Armring

Tijdens het opschonen van het profiel van de proefsleuf is het uiteinde van een massieve bronzen armring aangetroffen (vnr. 55-1). Dergelijke armingen dateren uit de gehele Romeinse periode.

Fibulae

In totaal zijn vier (delen van) *fibulae* of mantelspelden aangetroffen. Vondsten 1.1 en 61.1 zijn eenvoudige draad*fibulae*, die uit de latere eerste of de eerste helft van de tweede eeuw dateren.⁷⁵ Vondst 66.5 is een fragment van de kop van een ogen*fibula*. Dergelijke *fibulae* dateren uit de voor-Flavische periode (voor 70 na Chr.).⁷⁶

De laatste *fibula* betreft een fragment van een band*fibula* (vnr. 78-1). Dit fragment is verder niet te dateren.

Gordelhanger

In het noorden van werkput 2 is een bronzen gordelhanger (vnr. 124-2) aangetroffen. Deze gordelhanger dateert uit de 17^{de} eeuw.

Medaillon

Een koperen medaillon (vnr. 109-4) dateert uit de twintigste eeuw.

Mes

Uit spoor 1.02 (graf 1) zijn enkele gebroken fragmenten van een ijzeren mes (vnr. 10-1) afkomstig.

75 Van der Roest 188, 169.

76 Haalebos 1986, 37.

Spijkers

Tijdens het onderzoek zijn 42 ijzeren spijkers verzameld. Hieronder zijn twee soorten spijkers: spijkers met een lengte van circa 4 cm en kortere spijkers van circa 1 cm lengte. De kleine spijkers zijn van het type dat ook wel wordt aangetroffen als schoenspijkers. 24 (56 procent) van de spijkers zijn afkomstig uit graven of verploegde graven (tabel 3.9). Een dergelijk groot percentage doet vermoeden dat vrijwel al de aangetroffen spijkers inderdaad uit graven afkomstig zijn. De relatief kleine grootte van de spijkers doet vermoeden dat het hier niet gaat om spijkers die secundair, met het voor de crematie gebruikte hout, in de graven zijn gekomen. Een alternatief is dat de spijkers als deel van grafgiften zijn gedeponneerd. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het meegeven van een kistje in het graf of op de brandstapel. Een andere mogelijkheid is dat een kistje is gebruikt als urn of grafkist.

Context	aantal spijkers
Graf 1	5
Graf 4	10
Graf 9	6
Verploegd graf 1.03	2
Verploegd graf 2.13	1
Overige sporen	7
Aanlegvondsten	12
TOTAAL	43

Tabel 3.9: Heel, Heerbaan, herkomst van de aangetroffen spijkers.

Bel

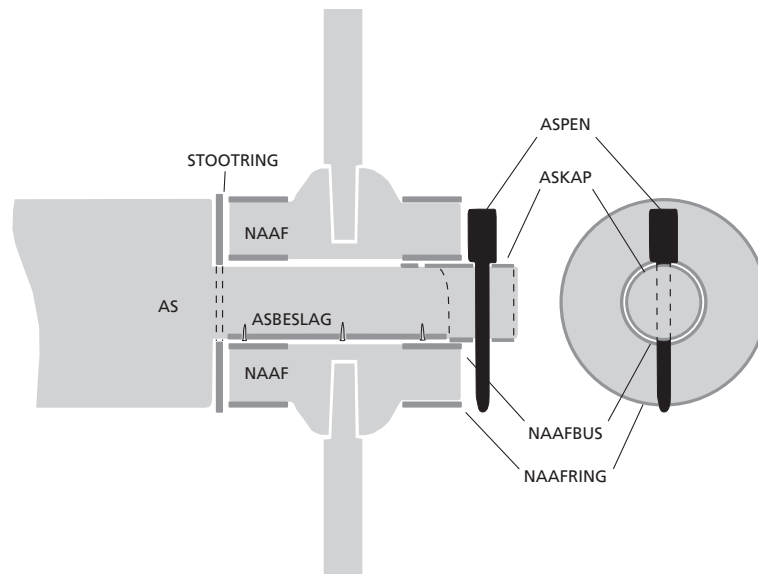
Tijdens het onderzoek is één bel aangetroffen (vnr. 102-1). Dergelijke bellen werden wel gebruikt als onderdeel van paardentuig.

Aspennen

Op het noordelijke deel van het terrein zijn twee ijzeren voorwerpen aangetroffen die zijn geïnterpreteerd als aspennen van wagens (vnrs. 123-1 en 124-1). Een aspen zorgt er voor dat een wagenwiel niet van de as afloopt (figuur 3.10). Beide aspennen zijn aangetroffen in het terreindeel langs de Heerbaan in een daar aanwezige grindlaag. Vermoedelijk behoort deze grindlaag tot de verharding van de Heerbaan. De aspennen dateren vermoedelijk uit de nieuwe tijd.

Overige voorwerpen van metaal

Naast de bovengenoemde voorwerpen van metaal zijn nog enkele voorwerpen gevonden waar van de functie slechts grofweg of niet kan worden bepaald. Hieronder zijn een fragment van vaatwerk (vnr. 66-1, stortvondst), en een sierniet (vnr. 110-1 aanleg put 2). Daarnaast is zijn vijf fragmenten bronsblik, een ijzeren haak en een kram met oog, twee bronzen en twee loden platen, één loden schijf en vijf ijzeren en twee loden indetermineerbare brokken \ aangetroffen.



Figuur 3.15: Schematische weergave van de bevestiging van een wagenwiel aan de as, naar: de Boer/Hiddink 2009, 88.

3.3.4 Bouwkeramiek

Tijdens het onderzoek zijn 190 fragmenten bouwkeramiek verzameld. Het materiaal is voor het merendeel sterk gefragmenteerd, maar bestaat zonder uitzondering uit Romeinse bouwkeramiek. Voor zover herkenbaar bestaat voor het grootste deel uit *tegulae*, maar ook *imbrices* en *latereri* komen voor. De bouwkeramiek kan niet worden gerelateerd aan één van de aangetroffen graven, maar tijdens het onderzoek door stichting streekarcheologie Peel, Maas en Kempen is een graf aangetroffen dat was bijgezet in een kist, vervaardigd uit meerdere *tegulae*. De bouwkeramiek kan ook gefungeerd hebben als verharding van paden binnen het grafveld of als (bovengrondse) markering van graven.

3.3.5 Natuursteen

Tijdens het onderzoek zijn 46 fragmenten natuursteen verzameld. Hiervan zijn 45 fragmenten natuurlijk gevormde brokken natuursteen, voornamelijk kiezels/grind afkomstig van de Heerbaan. Eén voorwerp is door mensen gemaakt: een slijpsteen (vnr. 99-1) De steen meet 98x26x16 mm en is afgerond-langwerpig van vorm. Slechts één zijde is ook als slijpsteen gebruikt.

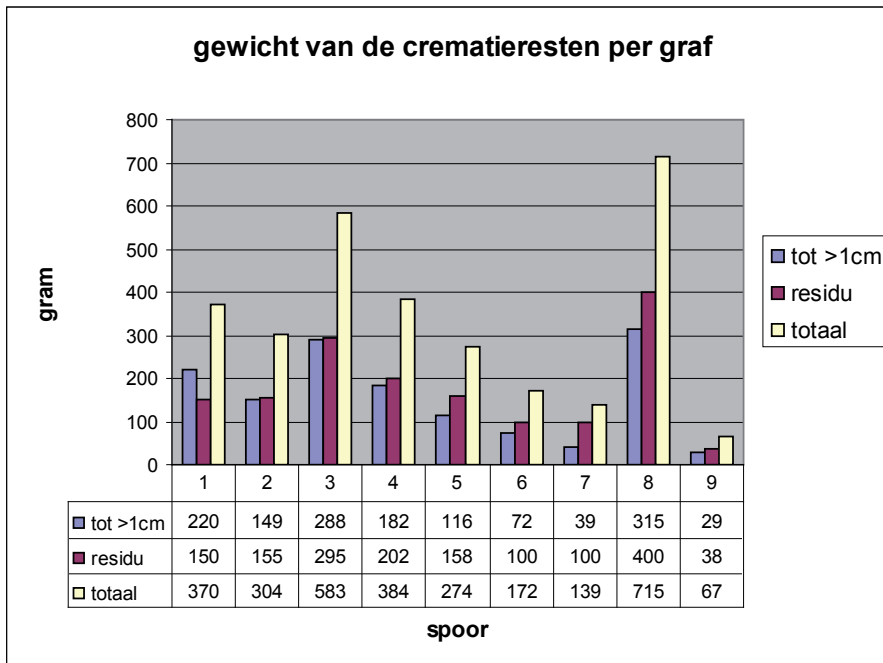
3.3.6 Vuursteen

Van de 26 verzamelde fragmenten vuursteen zijn drie stuks gedetermineerd als werktuigen. Vondst 4-1 is een verbrande kling met gebruikssporen. Vondstnummer 5-1 is een schrabber en vondstnummer 118-1 is een gekerfde afslag. De overige fragmenten zijn afslagen en klingen die verder niet zijn gebruikt.

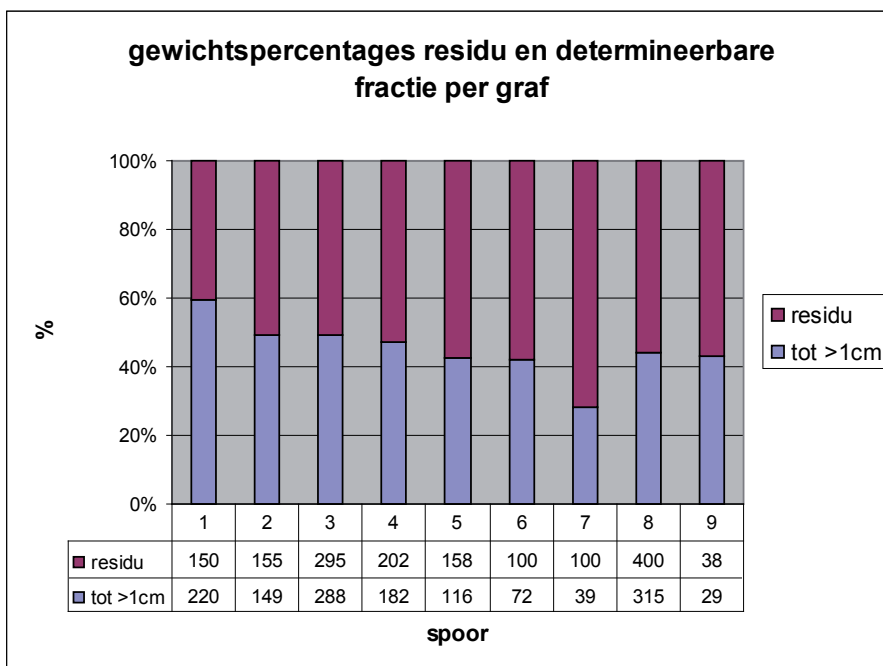
3.3.7 Menselijke resten

De crematieresten zijn over het algemeen goed verbrand (meestal fase 5). Het gewicht van de crematieresten in de sporen bedraagt 334 gram en varieert van minimaal 67 gram tot maximaal 715 gram. De determineerbare fractie

(fragmenten die groter zijn dan ca. 1 cm) varieert van ca. 30 tot 60 % (zie figuur 3.16 en 3.17). Dit wijst op een aanzienlijke fragmentatiegraad van het botmateriaal.



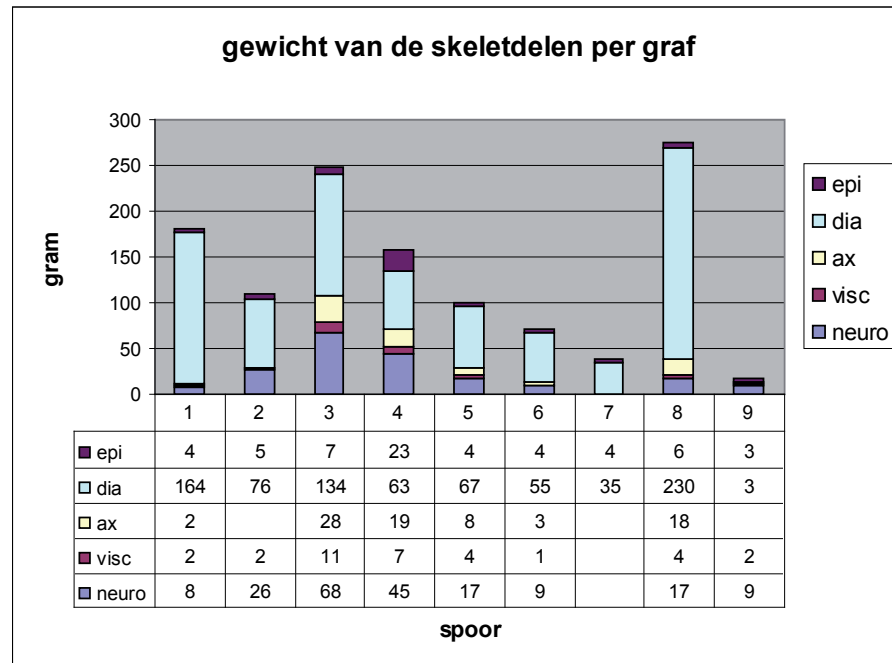
Figuur 3.16: Het gewicht van de crematieresten per spoor.



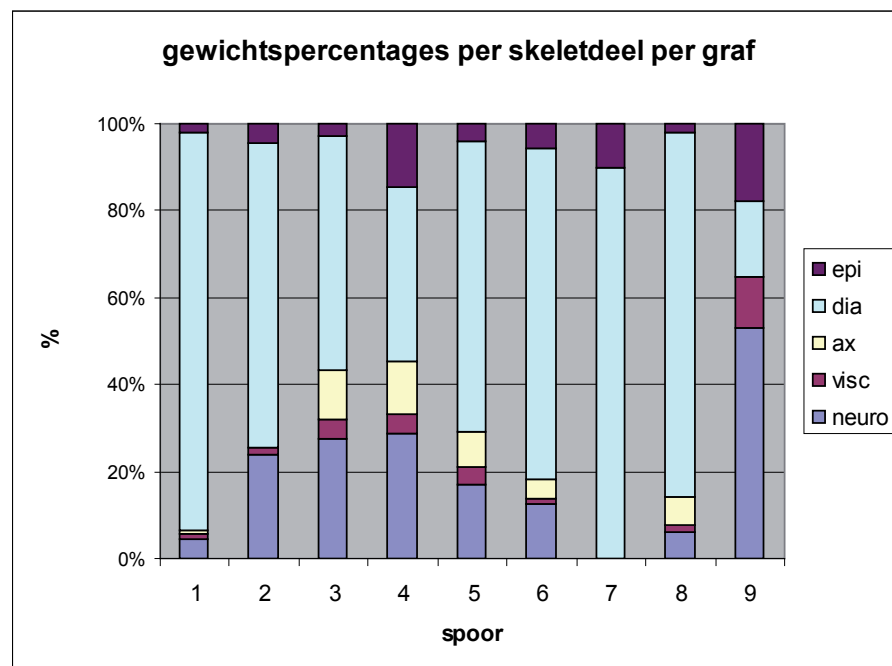
Figuur 3.17: De gewichtspercentages voor het residu en de determineerbare fractie per spoor.

De inventarisatie van de determineerbare crematieresten toont een beeld waaruit blijkt dat vooral de compactere delen van de schachten van de

ledematen (diafyse) en die van de schedel (neurocranium) bewaard zijn gebleven dan de meer spongieuze en daarom meer kwetsbare delen van de gewrichten (epifysen) en het axiale skelet (figuur 3.18 en 3.19).



Figuur 3.18: Het gewicht van de skeletdelen per spoor.



Figuur 3.19: De gewichtspercentages per skeletdeel per spoor.

Alle sporen vertegenwoordigen de crematieresten minimaal één individu. De groep personen bestaat uit 5 volwassenen (bestaande uit 3 vrouwen en 2 niet

te determineren individuen), één jong volwassene (een man), 2 kinderen en 1 individu die niet naar geslacht of leeftijd te determineren is vanwege de geringe hoeveelheid aan crematieresten (tabel 3.10).

Over de gezondheid en eventuele doodsoorzaak zijn geen uitspraken mogelijk omdat pathologische botveranderingen niet aanwezig zijn. Dat betekent echter niet dat deze personen niet aan aandoeningen geleden hebben. Niet alle ziekten laten sporen op het skelet na en bovendien zijn door de incomplete en de fragmentatie van de overgebleven crematieresten observaties niet altijd mogelijk.

In één spoor zijn 2 fragmentjes schacht van een middelgroot zoogdier aangetroffen.

graf	gesl	minlft	maxlft	totaal	diergewicht	verbrandingsgraad
1	ntd	20	40	370		3-5
2	vrouw??	20	40	304		5
3	vrouw??	20	40	583	3	5
4	man	14	25	384		5
5		7	16	274		5
6				172		5
7		20		139		3-5
8	vrouw??	20	40	715		5
9		7	12	67		4

Tabel 3.10: Basisgegevens per graf.

Conclusie

De groep individuen waarvan de stoffelijke resten op deze locatie begraven zijn bestaat uit volwassenen en kinderen. Er zijn zowel vrouwen als kinderen en minstens één man vertegenwoordigd. Dit wijst op een incomplete maar toch een natuurlijke populatie mogelijk behorende tot de bewoners van een nederzetting.

4 Synthese

Uit het onderzoek is gebleken dat het eerder aan de Panheelderweg aangetroffen grafveld zich uitstrekt tot nabij de Heerbaan. Het onderzochte deel van het grafveld bleek door latere bodembewerking te zijn aangetast, maar de onderzochte graven zijn desondanks nog redelijk bewaard gebleven. In totaal negen graven zijn aangetroffen en vijf verploegde graven (tabel 4.1). Van de negen graven zijn vier dateerbaar in de eerste eeuw na Chr. Dit komt ook overeen met het beeld dat het aardewerkcomplex geeft. Hier is een piek in het materiaal zichtbaar tussen 70 en 100 na Chr, Deze piek kan zeer goed de datering van het onderzochte deel van het grafveld weergeven.

Graf	geslacht	leeftijd	grafgiften	datering graf
1	Vrouw*	20-40	ijzeren mes/glazen armband	-
2	vrouw??	20-40		
3	vrouw??	20-40	gesmolten glas	
4	man	14-25	kom DR27	70-80
5	kind	7-16	pot HBW26	40-100
6	-	-		
7	-	20+		
8	vrouw??	20-40	kurkurn HBW94	15 v. Chr.-100 na Chr.
9	kind	7-12	Terra nigra beker	15 v. Chr.-100 na Chr.

Tabel 4.1: Heel, Heerbaan, de aangetroffen graven.

*Determinatie op basis van grafgift.

Locatie van het grafveld

Het grafveld is aangelegd op een lokale dekzandhoogte op het laat-pleniglaciaire terras van de Maas, nabij de terrasrand met de holocene dalvlakte waarlangs ook de Romeinse weg liep. Voorafgaand aan de bewoning en de aanleg van het grafveld had zich in het dekzand lokaal een podzolbodem ontwikkeld of een vorstvaaggrond met Banden-B bandjes. In de top van deze bodem is nog tot zeker na de Karolingische tijd geakkerd, omdat sprake is van een goed gehomogeniseerde oude akkerlaag van circa 40 cm (laag 3) boven de nog intact aanwezige Bw- en Bs-horizonten in het dekzand (laag 4 en 5) en boven de Romeinse greppel (spoor 1) in Werkput 1. Deze beakkering (of mogelijk zelfs de latere ploegwerkzaamheden) heeft de dieper liggende graven van het Romeinse grafveld incidenteel geraakt, omdat lokaal graven met crematieresten zijn verstoord (spreiding in het vlak). Vanaf de volle middeleeuwen is het terrein met grindhoudende plaggen bemest, waarbij de tweefasige laag 2 is ontstaan. De recente bouwwerkzaamheden hebben de recent verstoorde laag 1 doen ontstaan.

Over de relatie tussen de vindplaats en het landschap is niet meer te zeggen dan dat men de hogere ligging van het met dekzand afgedekte terras heeft benut voor aanleg van het grafveld en voor beakkering vanaf de Romeinse tijd (vroeg-middeleeuwen?) tot zeker de 20^e eeuw. Uit het AHN blijkt dat men niet de allerhoogste delen heeft uitgekozen, maar wel de nabijheid van een terrasrand verkoos. Romeinse wegen lopen in het Maasdal langs de terrasranden en de grafvelden werden op hun beurt weer vaak langs Romeinse wegen nabij de nederzettingen (hier: *Catualium*) aangelegd. De positie van het grafveld lijkt dus vooral indirect samen te hangen met de nabijheid van de terrasrand tussen het pleniglaciale terras en de holocene dalvlakte.

Afbeelding 4.1: De verschillende hypothesen voor de omvang van het grafveld geprojecteerd op de kaart.

Omvang van het grafveld

Tussen 1964 en 2008 zijn op het grafveld Heel, Panheelderweg-Heerbaan 78 graven aangetroffen op een onderzochte oppervlakte van 1920 m².⁷⁷ De totale omvang van het grafveld kan worden geschat aan de hand van de verspreiding van de tot nog toe bekende graven (figuur 4.1). Een minimale omvang voor het grafveld is te schatten als ervan uit wordt gegaan dat de opgegraven arealen langs de randen van het grafveld gelegen zijn. Het grafveld heeft in dat geval een oppervlakte van 1,2 hectare. Bij een meer realistische variant loopt het grafveld in zuidelijke en westelijke richting verder door. Hierbij is het grafveld 1,9 hectare groot. Als grote variant kan worden gesteld dat het grafveld zich nog uitstrekt tot Panheelderweg 4.⁷⁸ Hierbij heeft het grafveld een oppervlakte van 3,2 hectare. Landschappelijk gezien zijn er binnen de hier geschetste contouren geen beperkingen aan de omvang van het grafveld.

Aantal begravingen

Het aantal binnen het grafveld aanwezige begravingen is afhankelijk van twee factoren: de omvang van het grafveld en het aantal graven dat per 100 m² aanwezig is. Uitgaande van de uitgevoerde onderzoeken kan het aantal graven variëren van ruim 200 tot 3.000 (tabel 4.2).

opgraving	aantal graven	onderzochte oppervlakte	Aantal graven per 100m ²	Omvang grafveld		
				klein	gemiddeld	groot
Bogaers 1964	43	460	9,3	1.122	1.776	2.991
Bogaers 1966	4	130	3,1	369	585	985
Bloemers 1967	7	160	4,4	525	831	1.400
Peel Maas en Kempen 2008	10	370	2,7	324	514	865
BAAC 2008	14	800	1,8	210	333	560
Gecombineerd	78	1.920	4,1	488	772	1.300

Tabel 4.2: Heel, Heerbaan-Panheelderweg, geschat aantal graven op grond van de eerder onderzochte percelen.

Datering van het grafveld

Het deel van het grafveld dat door BAAC bv aan de Heerbaan is opgegraven heeft graven opgeleverd die, voor zover dateerbaar, vooral uit de Flavische periode dateren (70-100 na Chr.) Wel zijn ook duidelijk vondsten aanwezig uit de eerste helft van de eerste eeuw na Chr. en is zelfs een Augusteïsch-Tiberische randscherf aangetroffen. Als begin van het gehele grafveld kan dus de eerste helft van de eerste eeuw aangenomen worden. De verschillende onderzoeken

⁷⁷ Sinds het onderzoek door BAAC zijn ook de overige bouwputten en de verbindende infrastructuur opgegraven.

⁷⁸ Hierbij wordt niet eens uitgegaan van begravingen ten zuiden van de Panheelderweg.



Maasgouw, Heel, Heerbaan-Panheelderweg
Modellen omvang grafveld

- | | | |
|------------|------------------|-------------------------------------|
| Bebouwing | Oude onderzoeken | Minimale omvang grafveld (1,2 ha) |
| Te slopen | BAAC 2008 | Gemiddelde omvang grafveld (1,9 ha) |
| Topografie | Plangebied | Grote omvang grafveld (3,2 ha) |



langs de Panheelderweg hebben jongere vondsten opgeleverd. De graven uit de opgravingen van Bogaers en Bloemers zijn tussen 120 en 200 te dateren, die van Peel, Maas en Kempen zijn mogelijk deels iets jonger. Daarnaast is een duidelijke component laat Romeins materiaal in het grafveld aanwezig, hoewel laat Romeinse graven nog niet onomstotelijk zijn aangetoond. Het grafveld zal dus minimaal in gebruik zijn geweest tussen 50 na Chr. en 225 na Chr. Een maximale schatting (exclusief laat Romeinse graven) loopt van het begin van de jaartelling tot 270 na Chr. De bewoningsduur kan dan variëren van 175 tot 270 jaar.

Omvang van de nederzetting

Een inschatting van de omvang van de nederzetting *Catualium* te geven is erg lastig. Zo is het onwaarschijnlijk dat het grafveld Heerbaan-Panheelderweg het enige grafveld van de nederzetting is en zijn de onnauwkeurigheden in de uitgevoerde berekeningen erg groot. Toch is het aardig om een inschatting te geven van de grootte van de op het grafveld Heerbaan-Panheelderweg begraven gemeente.

Deze omvang kan worden berekend met behulp van de formule van Acsádi en Nemeskéri:⁷⁹

$$P = D \cdot e_0 / t$$

Waarbij P de gemiddelde omvang van de bevolking is, D het totale aantal sterften, e_0 de levensverwachting bij de geboorte en t de gebruiksduur van het grafveld. Als gemiddelde levensverwachting wordt hier 25 jaar gebruikt, een in de literatuur gebruikelijke waarde, die eerder laag dan hoog is.⁸⁰ Op basis van de in bovenstaande paragrafen gegenereerde gegevens komt het aantal personen dat zijn doden op het grafveld Panheelderweg heeft begraven uit tussen 45 en 186 (tabel 4.3). Dit geeft aan dat in de Romeinse tijd *Catualium* zeker een nederzetting van belang moet zijn geweest.

Omvang grafveld		Gebruiksduur grafveld	
		175 jaar	270 jaar
klein	488	70	45
gemiddeld	772	110	71
groot	1300	186	120

Tabel 4.3: Schattingen van de grootte van de begraven gemeenschap op basis van een klein, gemiddeld en groot grafveld en een minimale en maximale gebruiksduur.

79 Acsádi/Nemeskéri 1970, 65-66.

80 Zie bijvoorbeeld Smits/Hiddink 2006, 51.

4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In het onderstaande worden de vragen met betrekking tot het proefonderzoek en de vragen met betrekking tot de opgraving gezamenlijk beantwoord.⁸¹

Algemeen:

- Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse?

Binnen het onderzochte terreindeel is sprake van grote verschillen in gaafheid en conservering van de archeologische resten. Deze verschillen lijken samen te hangen met het reliëf dat hier in de Romeinse tijd nog aanwezig moet zijn geweest. De hogere delen van het Romeinse landschap zijn door ploegen en/of egalisatie sterk aangetast, op lagere delen zijn de graven nog relatief intact. Het lijkt erop dat dit reliëf op korte afstanden tot grote verschillen in gaafheid en conservering kan leiden.

- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?

Het zuiden en midden van het onderzochte gebied behoren tot het grafveld dat eerder langs de Panheelder weg is aangetroffen. In het uiterste zuidwesten van het onderzochte gebied zijn de graven sterk aangetast door ploegen en/of egalisatie; naar het oosten toe lijkt de conservering steeds beter te worden. In het noorden van het onderzochte gebied is een grindlaag in de ondergrond aanwezig. Deze grindlaag lijkt te relateren aan de ten noorden van het onderzochte gebied aanwezige Heerbaan. Vondsten tussen het grind lijken te wijzen op een datering van deze Heerbaan in de nieuwe tijd. Ook het afnemen van de hoeveelheid Romeinse vondsten in Noordelijke richting lijkt op een post-Romeinse datering van de Heerbaan te wijzen.

- Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

De vondsten dateren voor 90 procent uit de Romeinse tijd. Het grootste aandeel heeft aardewerk, gevolgd door bouwkeramiek, natuursteen, metaal, vuursteen en glas. De datering van de vondsten laat een duidelijke piek zien in de Flavische periode, maar lopen door tot in de laat-Romeinse periode.

- Wat is de datering van de sporen?

Van de aangetroffen graven zijn slechts enkele te dateren. Graf 5 dateert op basis van de urn uit de tweede helft van de eerste eeuw. Graf 4 dateert op grond van een terra sigillatakomp Dragendorff 27 uit de periode tussen 75 en 90 na Chr. Graf 8 bevat een kurkurn uit de eerste eeuw na Chr. en graf 9 de voet van een eerste-eeuwse terra nigra beker. De overige graven zijn door het ontbreken van vondstmateriaal niet nauwkeurig dateerbaar. Begroefing zonder bijgiften sluit echter eerder aan bij de voor-Romeinse traditie dan bij de tweede-

81 Zie paragraaf 2.3.

eeuwse grafgebruiken.⁸² Ook onder de aanlegvondsten ligt de nadruk sterk op materiaal uit de Flavische periode, hoewel het grootste deel van de vondsten een ruimere datering kan hebben en ook aardewerk is aangetroffen dat met zekerheid uit de derde en vierde eeuw dateert.

De graven dateren vermoedelijk uit de Flavische periode (70-100 na Chr.), hoewel een vroegere of juist latere datering niet geheel uitgesloten kan worden.

- Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoologisch materiaal?

Binnen het onderzochte terreindeel is sprake van grote verschillen in gaafheid en conservering van de archeologische resten. Deze verschillen lijken samen te hangen met het reliëf dat hier in de Romeinse tijd nog aanwezig moet zijn geweest. De hogere delen van het Romeinse landschap zijn door ploegen en/of egalisatie sterk aangetast, op lagere delen zijn de graven nog relatief intact. Het lijkt erop dat dit reliëf op korte afstanden tot grote verschillen in gaafheid en conservering kan leiden.

Het aardewerk en de bouwkeraamiek is in het algemeen goed geconserveerd. Het metaal is gemiddeld geconserveerd. Archeobotanisch en -zoologisch materiaal is, gezien de context, niet aangetroffen, hoewel onder het verbrande menselijke bot nog enkele fragmenten dierlijk bot zijn aangetroffen.

- Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?

Over de relatie tussen de vindplaats en het landschap is niet meer te zeggen dan dat men de hogere ligging van het met dekzand afgedekte terras heeft benut voor aanleg van het grafveld. Uit het AHN blijkt dat men niet de allerhoogste delen heeft uitgekozen, maar wel de nabijheid van een terrasrand verkoos. Romeinse wegen lopen in het Maasdal langs de terrasranden en de grafvelden werden op hun beurt weer vaak langs Romeinse wegen nabij de nederzettingen (hier: Catualium) aangelegd. De positie van het grafveld lijkt dus vooral indirect samen te hangen met de nabijheid van de terrasrand tussen het pleniglaciale terras en de holocene dalvlakte.

Specifiek voor het Romeinse grafveld:

- Zijn in het onderzoeksgebied nog graven aanwezig; wat zijn de aard en datering van deze graven?

In het onderzoeksgebied zijn negen graven en de resten van vijf verploegde graven aangetroffen. Het betreft steeds crematiegraven. Eén van deze graven is een zogenaamd urngraf, de overige zijn schone crematiebijzettingen. Bij één van de graven is een kom Dragendorff 27 als bijgift meegegeven, daarnaast is een vrijwel complete wrijfschaal Stuart 149 aangetroffen, die vermoedelijk wel als bijgift te interpreteren is, maar die niet met zekerheid aan een graf toe te wijzen is.

Slechts vier van de graven zijn op grond van bijgiften te dateren. Twee dateren

⁸² Onder de 43 graven uit 1964 zijn slechts zes graven zonder bijgiften (Hupperetz 1989).

uit de tweede helft van de eerste eeuw, de andere twee uit de gehele eerste eeuw. Ook de aanwezigheid van graven zonder bijgiften sluit eerder aan bij de eerste-eeuwse traditie dan bij een jongere periode.

- Zijn in het onderzoeksgebied andere archeologische sporen aanwezig die in verband kunnen worden gebracht met het grafritueel; hoe kunnen deze sporen worden geïnterpreteerd?

Afgezien van graven zijn geen sporen aangetoond die in verband staan met het grafritueel

- Is het aangetroffen 'losse' vondstmateriaal te bestempelen als verploegde grafinventaris; welke aanwijzingen leveren deze vondsten over de verploegde graven en zijn de vondsten te koppelen aan aangetroffen grafresten?

De hoeveelheid losse vondsten doet vermoeden dat deze niet allemaal als verploegde grafinventaris te interpreteren zijn. Enkele vondsten, met name de wrijfschaal Stuart 149 kan als verploegde grafgift worden geïnterpreteerd. De overige vondsten zullen deels verploegde grafgiften zijn, maar deels ook van elders zijn aangevoerd. Daarbij valt te denken aan het in de middeleeuwen verwerken van Romeinse afvalhopen tot tuinaarde, zoals ook wel voor de zogenaamde 'zwarte aarde' die op veel Romeinse vindplaatsen wordt aangetroffen is geopperd.⁸³

- Het onderzoeksgebied lijkt te behoren tot de periferie van het grafveld. In hoeverre wijken de hier aanwezige graven af van het beeld dat bestaat van de graven die eerder aan de Panheelder weg en tijdens de opgraving van Peel Maas en Kempen (2008) zijn aangetroffen?

De aangetroffen graven lijken eerder uit de eerste eeuw te dateren dan uit de tweede eeuw na Chr. zoals bij de graven aan de Panheelder weg het geval is.

- Hoe is de ligging van de graven ten opzichte van elkaar? Is er een patroon zichtbaar?

De graven lijken te zijn gegroepeerd in twee clusters. Dit levert echter vooralsnog geen duidelijk patroon op.

- Is er een verschil in datering van de graven waarneembaar en zo ja, in welke richting heeft het grafveld zich ontwikkeld?

De onderzochte graven dateren waarschijnlijk uit de tweede helft van de eerste eeuw, terwijl de eerder door Bogaers, Bloemers en de stichting streekarcheologie Peel, Maas en Kempen onderzochte graven eerder uit de tweede eeuw lijken te dateren. Algemeen wordt aangenomen dat het grafveld van Heel-Panheelderweg/Heel-Heerbaan is gelegen aan de Romeinse weg van Tongeren naar Nijmegen die door het Romeinse Heel (Catualium) voert.⁸⁴ Deze weg zou kunnen zijn gelegen ter hoogte van de huidige Heerbaan, maar ook ter

83 Vanhoutte 2007, 227-228.

84 Hupperetz 1989, 36.

hoogte van de Panheelderweg. Aangezien de Romeinse resten uit Heel met name langs de Dorpsstraat en rond de kerk zijn aangetroffen lijkt een ligging van de weg ter hoogte van de Panheelderweg meer voor de hand te liggen. De resultaten van het onderzoek aan de Heerbaan lijkt dit echter tegen te spreken, ervan uitgaande dat het grafveld zich vanaf de weg naar buiten toe heeft ontwikkeld. Een andere mogelijkheid is dat het grafveld zich vanuit een stichtersgraf of een prehistorische grafheuvel heeft ontwikkeld.⁸⁵ In dit kader is Archis-waarneming 274026 van belang. Tijdens het uitgraven van enkele vijvers ten noorden van de Heerbaan is een bronzen mes dat volgens de vinder vermoedelijk uit een graf afkomstig is. Als hier sprake is van een bronstijdgrafheuvel kan deze als focus voor het grafveld hebben gediend. Zolang er echter niet meer gegevens over het grafveld bekend zijn valt hierover niets met zekerheid te zeggen.

- Zijn er aanwijzingen voor verschil in status tussen de graven onderling en waarin uit zich dat?

Hoewel er vier graven met een bijgift en vijf zonder zijn aangetroffen valt nog weinig te zeggen over statusverschillen tussen de graven onderling. Mogelijk hangt dit verschil ook samen met het verschijnen van grafgiften in graven in de tweede helft van de eerste eeuw.

- Is de kwaliteit van de menselijke resten voldoende om aanvullend fysisch antropologisch en paleopathologisch onderzoek te laten uitvoeren?

De meeste graven hebben een redelijke hoeveelheid menselijke resten opgeleverd. Dit maakt het mogelijk om fysisch antropologisch onderzoek uit te laten voeren.

- Wat valt op basis van fysisch-antropologisch onderzoek over de overledenen te zeggen?

De groep individuen waarvan de stoffelijke resten op deze locatie begraven zijn bestaat uit volwassenen en kinderen. Er zijn zowel vrouwen als kinderen en minstens één man vertegenwoordigd. Dit wijst op een incomplete maar toch een natuurlijke populatie mogelijk behorende tot de bewoners van een nederzetting.

- Welke andere sporen of structuren zijn er, naast graven, in het grafveld aanwezig?

Naast de aangetroffen graven zijn één Romeinse greppel en een drietal greppels uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd aangetroffen. Daarnaast is een aantal kuilen uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd aangetroffen. Mogelijk zijn deze kuilen gegraven bij het plunderen van graven. Duidelijke aanwijzingen hiervoor in de vorm van bijvoorbeeld verspreide crematieresten in deze kuilen zijn echter niet aangetroffen.

85 Zie bijvoorbeeld Hiddink 2003, 50-52.

- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van bovengrondse monumenten en zo ja, om wat voor monumenten gaat het dan?

Voor de aanwezigheid van bovengrondse monumenten zijn geen aanwijzingen aangetroffen.

- Uit het onderzoek van Peel, Maas en Kempen lijkt het dat er een correlatie is tussen de aanwezigheid van natuursteen in de ondergrond en graven. Zijn er aanwijzingen dat de graven met behulp van deze stenen werden gemarkeerd? Welke uitspraken zijn mogelijk over de verschijningsvorm van een eventuele markering?

De tijdens het onderzoek aangetroffen natuurstenen zijn klein, zowel in aantal als in grootte. Dat hiermee graven gemarkeerd zijn geweest lijkt niet waarschijnlijk.

- Zijn er sporen van één of meerdere Romeinse wegen aanwezig?

De enige op het terrein aangetroffen weg is de Heerbaan. Hoewel deze weg een Romeinse oorsprong kan hebben, wijzen de vondsten eerder op een datering in de nieuwe tijd.

4.2 Waardering van de vindplaats

De resten van het grafveld

Maasgouw, Heel-Heerbaan, grafveld uit de Romeinse tijd		
Waarden	Criteria	Scores
Beleving	Zichtbaarheid	nee
	Herinneringswaarde	nee
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3 (hoog)
	Conservering	2 (midden)
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	2 (midden)
	Informatiewaarde	3 (hoog)
	Ensemblewaarde	3 (hoog)
	Representativiteit	n.v.t.

Figuur 4.1: Waardering van de vindplaats volgens de criteria van de KNA, versie 3.1. en de Onderzoekseisen van de provincie.

1. Beleving

De twee criteria die de KNA voor de belevingswaarde van een vindplaats stelt hebben vooral betrekking op zichtbare monumenten. Aangezien in het onderzoeksgebied slechts onzichtbare monumenten aanwezig zijn is op deze twee punten niet gescoord.

2. Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van een vindplaats wordt door twee criteria bepaald: gaafheid en conservering. Het grafveld is nog grotendeels in de ondergrond

aanwezig. Daarnaast zijn de verstoorde delen van het grafveld al grotendeels opgegraven. Door agrarische activiteiten zijn de graven enigszins aangetast, maar is ook een pakket humeuze grond opgebracht waardoor de resten tegen verdere verstoring beschermd zijn. De gaafheid kan daarom worden geclassificeerd als 'hoog'.

Tussen de resten zijn nog veel vondsten aanwezig. De conservering is te karakteriseren als 'midden'.

3. Inhoudelijke criteria

Waardering op inhoudelijke criteria bestaat uit vier subcriteria: Zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde en representativiteit. De zeldzaamheid van Romeinse grafvelden is gemiddeld. De informatiewaarde is hoog omdat uitgebreid onderzoek van Romeinse graven nog altijd te weinig uitgevoerd is. Met name op het gebied van fysische antropologie is er veel te weinig kennis. De ensemblewaarde is achter zonder meer hoog te noemen, omdat de verzamelde gegevens in combinatie gezien kunnen worden met de resultaten van de andere onderzoeken van het grafveld, waardoor er een zeer goed beeld ontstaat van gebruik en ontwikkeling van een Romeins vicus-grafveld.



5 Aanbevelingen

Tussen de Heerbaan en de Panheelderweg in Heel is een Romeins grafveld, dat vermoedelijk toebehoort aan de vicus Catualium, aangetroffen. Dit grafveld is grotendeels nog ongestoord in de ondergrond aanwezig. Dergelijke grafvelden zijn nog relatief weinig onderzocht, laat staan gepubliceerd. Daarom is sprake van een vindplaats van groot belang. Deze vindplaats is dan ook op grond van de criteria, opgesteld in de KNA, versie 3.1 aan te merken als behoudenswaardig. Dit behoud zou bij voorkeur *in situ* moeten gebeuren, waarbij de resten ook een (planologische) bescherming verdienen te krijgen, indien mogelijk als archeologisch monument. Indien behoud *in situ* niet tot de mogelijkheden behoort dienen de delen van het grafveld die niet *in situ* behouden kunnen worden door middel van een opgraving te worden veiliggesteld.

6 Literatuur

- Acsádi, G. en J. Nemeskéri, 1970: *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest. Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen, 1979: Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett, *Homo* 30, Anhang, 1-30.
- Arts, J./S. Heeren 2007: Begraven Bataven: het dodenritueel in de veranderende wereld van Tiel-Passewaaij, in: N.G.A.M. Roymans/ A.M. Derks/S. Heeren (red): *Een Bataafse gemeenschap in de wereld van het Romeinse rijk, Opgravingen te Tiel-Passewaaij*, Utrecht, 71-86.
- Berg, M.W. van den, 1996: Fluvial sequences of the Maas: a 10 Ma record of neotectonics and climate changes at various time-scales., Wageningen.
- Beurskens, H., 1990: Catualium/Heel of Heel/ Catualium, in: H. Beuskens/P. Deks, *Rond te toren, Uit de geschiedenis van Heel, van Catualium*, Heel, 59-74.
- Bink, M., 2008: *Programma van eisen, Heel, Sint-Joseph, 's-Hertogenbosch*.
- Bink, M./H.A. Hiddink, 2001: *Handleiding Adobe Illustrator, Het vervaardigen van en normeringen voor publicatietekeningen*, Amsterdam (interne handleiding ACVU-HBS).
- Bink, M./P.F.J. Franzen, 2009: *Forum Hadriani, Voorburg, Definitief Archeologisch Onderzoek, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport 05.125).
- Boer, E. de/H.A. Hiddink, 2009: *Opgravingen aan de Ter Hofstadlaan te Someren. Een nederzetting en grafveld uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd en erven uit de Volle Middeleeuwen*, Amsterdam (ZAR 37).
- Broek, J.M.M. van den en G.C. Maarleveld 1963. The late-pleistocene terrace deposits of the Meuse. Meded. Van de Geologische Stichting, Nieuwe Serie, 16, p. 13-24.
- Broeke, P.W. van den, 1987: De dateringsmiddelen voor de IJzertijd van Zuid-Nederland, in: W.A.B. van der Sanden/P.W. van den Broeke: *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre, 23-44.
- Brunsting, H., 1937: *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen*, Amsterdam.
- Dragendorff, H., 1895: *Terra Sigillata, Bonner Jahrbucher* 96-97, 18-155.
- Düerkop, A. & P. Eschbaumer, 2007: *Die Terra Sigillata im römischen Flottenlager an der Alteburg in Köln. Das Fundmaterial der Ausgrabung 1998*, Rahden (Westfalen) (Kölner Studien zur Archäologie der Römischen Provinzen 9).
- Enckevort, H.van /J. Thijssen, 1996: *Graven met beleid. Gemeentelijk archeologisch onderzoek in Nijmegen 1989-1995*, Abcoude/Nijmegen.
- Geraeds, J.J.G., 2008: *Programma van eisen Archeologisch onderzoek plangebied Daelzicht te Heel, gemeente Maasgouw, Roermond* (Grontmij PvE 167).
- Gose, E., *Gefässtypen der Römischen Keramik im Rheinland*, Kevelaer (Bonner Jahrbücher Beihefte, 1).
- Groot, M./H.A. Hiddink, 2006: Dierlijk bot, in: H.A. Hiddink: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 2, Graven en grafvelden uit de IJzertijd en de Romeinse tijd*, Amsterdam (ZAR 28), 52-56.
- Groot, T. de/N.M. Prangmsma 2008: *De Romeinse weg Heerlen-Xanten ter hoogte van Swalmen (Limburg), De resultaten van het waarderend onderzoek in 1982 en 2006*, Amersfoort (RAM 156).
- Haalebos, J.K., 1990: *Het grafveld van Nijmegen-Hatert*, Nijmegen (Beschrijvingen van de verzamelingen in het Provinciaal Museum G.M. Kam te Nijmegen, XI).
- Haevernick, Th.E., 1960: *Die Glasarmringe und Ringperlen der Mittel- und Spätlatènezeit auf dem Europäischen Festland*, Bonn.
- Hiddink, H.A., 2005b: *Een grafveld uit de Romeinse tijd op de Ossenbergh te Linne, gemeente Maasbracht*, Amsterdam (ZAR 25).
- Hiddink, H.A., 2003: *Het grafritueel in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van*

- twee grafvelden bij Weert, Amsterdam (ZAR 11).
- Hiddink, H.A., 2005a: *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout*, Amsterdam (ZAR18).
- Hiddink, H.A., 2006: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 2, Graven en grafvelden uit de IJzertijd en de Romeinse tijd*, Amsterdam (ZAR 28).
- Holwerda, J.H. 1923: Arentsburg, Een Romeinsch militair vlootstation bij Voorburg, Leiden.
- Holwerda, J.H., 1941: *De Belgische waar in Nijmegen*, Nijmegen (Beschrijving van de verzameling van het museum G.M. Kam te Nijmegen, II).
- Höpken, C., 2005: Die römische Keramikproduction in Köln, Mainz (Kölner Forschungen, 8).
- Hupperets, W., 1989: Graven uit de Romeinse tijd te Heel, prov. Limburg, Tilburg/Nijmegen (ongepubl. Scriptie HKL Tilburg).
- Hupperetz, W., s.a. (1991): Het Middenlimburgse Maasdal in de Romeinse tijd. Platteland tussen Atuatuca Tungrorum en Colonia Ulpia Traiana, Nijmegen (doctoraalscriptie KUN).
- Isings, C., 1957: Roman glass from dated finds, Groningen/Djakarta.
- Klooster, B., 2004: Programma van Eisen. Heel, Plangebied St. Anna en plangebied St. Joseph, Deventer
- Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck en R.P. Mensforth, 1985: Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death, *American Journal of Physical Anthropology* 68, 15-28.
- Maat, G.J.R. 1985: A selection Method of Human Cremations for Age and Sex Determination, XII International Anatomical Congress A.419, Londen.
- Nales, T., 2003: Heel, Plangebied Sint Joseph, Aanvullende Archeologische Inventarisatie, Deventer (BAAC-rapport 03.081).
- Oelmann, F., 1914: Die Keramik des Kastells Niederbieber, Frankfurt am Main (Materialien zur Römisch-Germanische Keramik, 1).
- Peddemors, A., 1975: Latëneglasarmringe in den Niederlanden, *Analecta Praehistorica Leidensia* 8, 93-145.
- Pirling, R./M. Siepen, 2006: Die Funde aus den römischen Gräbern van Krefeld-Gellep, Stuttgart.
- Rösing, F.W. 1977: Methoden und Aussage-möglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung, *Archäologie und Naturwissenschaften* 1, 53-80.
- Schutkowski, H., S. Hummel, 1987. Variabilitätsvergleich von Wandstärken für die Geschlechtszuweisung an Leichenbränden, *Anthropologischer Anzeiger* 45, 43-47.
- Smits, E., 2006: Leven en sterven langs de Limes, Het fysisch-antropologisch onderzoek van vier grafveldpopulaties uit de noordelijke grenszone van Germania inferior in de Vroeg- en Midden-Romeinse tijd, Amsterdam.
- Smits, E./H.A. Hiddink 2003: Het menselijk botmateriaal, in: H.A. Hiddink: Het grafritueel in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert, Amsterdam (ZAR 11), 143-167.
- Smits/Hiddink 2006: Het menselijk botmateriaal, in: H.A. Hiddink: Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 2, Graven en grafvelden uit de IJzertijd en de Romeinse tijd, Amsterdam (ZAR 28), 21-44.
- Stuart, P.J.J., 1963: Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen, Leiden.
- Tebbens, L.A., Veldkamp, A., Westerhoff, W., Kroonenberg, S.B. Fluvial incision and channel downcutting as a response to Lateglacial and Early Holocene climate change: the lower reach of the River Meuse (Maas), *Journal of Quaternary Science* 14, 59-75.
- Ubelaker, D.H., herziene druk, 1984: *Human Skeletal Remains*. Washington D.C., Taraxacum.
- Vanhoutte, S., 2007: Het Romeinse castellum van Oudenburg (prov. West-Vlaanderen) herontdekt: de archeologische campagne van augustus 2001 tot april 2005 ter hoogte van

de zuidwesthoek. Interim-rapport, Relicta 3, 199-236.

Wahl, J., 1982. Leichenbranduntersuchungen, ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern, Praehistorische Zeitschrift 57, 1-125.

Weerden, J.F. van der, 2008: Programma van Eisen, Heel, Sint-Joseph, 's-Hertogenbosch
Willems, W.J.H., 1977: A Roman Kiln at Halder, gemeente St.Michielsgestel N.B., in: B.L. van Beek et. al. (eds), Ex Horreo, 114-129.

Willems, W.J.H., 2987: Romeinse wegen in Limburg, Historisch-geografisch tijdschrift 1/2, 6-11.

9 Begrippenlijst

aedile (Aediles)

Bestuurlijke functie binnen het Romeinse rijk. *Aediles* worden aangetroffen op het niveau van de *civitates*, steden, *vici* en *pagi*.

civitas (civitates)

Bestuursdistrict binnen het Romeinse rijk dat onder het niveau van de provincie functioneerde.

imbrex (imbrices)

Romeinse dakpan met een u-vormige dwarsdoorsnede (vorstpan).

inhumatie

Begraving/graf met niet gecremeerd menselijk bot.

later (latereris)

Vlakke, rechthoekige of ronde tegel, gebruikt als vlijlaag in muurwerk, als wandtegel of als onderdeel van Romeinse vloerverwarming (*hypocausteum*)

limes

Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).

pagus (pagi)

Landelijk district binnen het Romeinse rijk valt onder het niveau van de *civitas* (zie boven)

patronus

Een persoon met een zekere status/macht die voor een groep personen (clientèle) met minder status/macht de belangen behartigde bij het (Romeinse) gezag.

vicus (vici)

Civiele nederzetting. In het Romeinse rijk komen zowel militaire *vici*, nabij legerkampen, als burgerlijke *vici* voor.

villa

Luxe woning uit de Romeinse tijd. Meestal wordt met de term *villa* de zogenaamde *villa rustica* bedoeld: een grootschalig boerenbedrijf met luxe woning als hoofdgebouw. Daarnaast zijn er ook luxe stadswoningen (*villa urbana*) bekend.

Bijlagen

- 1 ■ Sporenlijst
- 2 ■ Vondstenlijst
- 3 ■ Catalogus van graven
- 4 ■ Analyse van crematieresten

Bijlage 1. Sporenlijst

spoor	put	vlak	aard van spoor	structuur	periode	NAP-hoogtes	opmerkingen
1	1	1	greppel	10	Rom (I)	26,53	-28
2	1	1	graf	1	Rom	26,86	-19
3	1	1	verploegd graf	20	ROM (-12-150)	26,88	-1
4	1	1	paalkuil			26,85	-13
5	1	1	natuurlijk				
6	1	1	kuil		romm+	26,69	-12
7	1	1	natuurlijk				
8	1	1	natuurlijk				
9	1	1	graf	2	Rom	26,85	-8
10	1	1	graf	1	Rom	26,88	-12
11	1	1	natuurlijk				
12	1	1	Greppel	13	NT?	26,86	-38
13	1	1	natuurlijk				
14	1	1	Greppel	12	LME/NT	27,00	-36
1	2	1	kuil		ROM? I	26,70	-17
2	2	1	paalkuil			26,70	niet getekend
3	2	1	kuil		NTC-REC	26,70	-18
4	2	1	Graf	3	Rom (150+?)	26,88	-14
5	2	1	Greppel	11	LME	27,08	-50 (in profiel)
6	2	1	Graf	4	Rom (I)	26,93	-26
7	2	1	verploegd graf	4	Rom (80-100)	27,00	resten van graf 2.06
8	2	1	Graf	5	Rom (50-100)	26,85	-13
9	2	1	vervalt				
10	2	1	Graf	9	Rom (>85?)	26,85	-14
11	2	1	puntvondst	9	Rom (I)	26,79	bodem TN / graf10?
12	2	1	vuile laag		Rom (50-100)	26,93	laag met restanten van graven
13	2	1	verploegd graf	20	Rom	26,76	-4; Na opschaven weg.
14	2	1	kuil			26,84	-10
15	2	1	vervallen		Rom (40-270)	26,76	deel van wrijfschaal St.149, nu puntvondst vondstnr 86 geworden
16	2	1	kuil	14	LME?	26,75	-32
17	2	1	kuil	14	LME???	26,89	-22
18	2	1	verploegd graf	20	Rom	27,02	-1; onderkant graf
19	2	1	verploegd graf	20	Rom	27,05	-8; onderkant van graf
20	2	1	natuurlijk				vervalt
21	2	1	paalkuil		NTC	26,93	-82

spoor	put	vlak	aard van spoor	structuur	periode	NAP-hoogtes	opmerkingen
22	2	1	Greppel	10	Rom (I)	26,96	-16
23	2	1	kuil		NTC	26,93	niet gecoupeerd
24	2	1	graf	6	Rom	26,84	-8
25	2	1	paalkuil			26,79	-4
26	2	1	kuil	14		26,75	-16
27	2	1	kuil	14		26,75	-26
28	2	1	kuil		LME	26,75	-10
29	2	1	graf	7	rom (!?)	27,12	-17
30	2	1	natuurlijk				
31	2	1	kuil	14	NT (I)	26,71	-42
32	2	1	graf	8	rom (I)	26,79	-20
33	2	1	kuil	14	(Rom (I))	26,65	-19
34	2	1	kuil	14	(Rom (ca 100))	26,70	-22
35	2	1	paalkuil			26,66	-8
36	2	1	natuurlijk				
37	2	1	paalkuil			26,74	onderkant -5
38	2	1	kuil	14	NT (kleipijp)	26,68	onderkant -42
39	2	1	Natuurlijk				
40	2	1	Natuurlijk				

Bijlage 2. Vondstenlijst

Vondst nr	Werk put	Vlak profiel	spoor	Verzamel-eenheid	KER	BKR	SVU	GLS	SXX	MXX	ODB	OMB	OPX	ODL/OTE	overig/diversen	monsters overig	Opmerkingen vondstomstandigheden
1	1	1	4	puntvondst	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	puntvondst, zand
2	1	1	1	vlakvondst	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak
3	1	1		vlakvondst	5	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak 0-5 m
4	1	1		vlakvondst	20	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak 5-10 m
5	1	1		vlakvondst	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak 10 - 15 m, svu= wt
6	1	1		puntvondst	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	puntvondst, munt
7	1	1		puntvondst	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	puntvondst, zand
8	1	1	2	vlakvondst	3	1	0	0	12	1	0	12	0	0	0	0	opschaven algemeen zuidheft
9	1	1	2	vlakvondst	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	opschaven rondom spoor 2, zand
10	1	1	2	vlakvondst	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	opschaven vlak, zand
11	1	1	2	vlakvondst	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	aanleg vlak, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
12	1	1	2	vlakvondst	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	opschaven v vlak noordzijde
13	1	1		vlakvondst	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	Naast Spoor 2 uit Recent spoor
14	1	1	3	puntvondst	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	opschaven puntvondst
15	1	1	3	vlakvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	opschaven vlak
16	1	1	3	vlakvondst	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	opschaven vlak uit verstoring, zand
17	1	1	3	vlakvondst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	opschaven vlak
18	1	1	3	vlakvondst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	opschaven vlak
19	1	1	3	vlakvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	opschaven vlak
20	1	1	3	vlakvondst	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	opschaven algemeen
21	1	1	3	vlakvondst	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	opschaven vlak
22	1	1	3	vlakvondst	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	opschaven vlak
23	1	1		vlakvondst	9	8	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	aanleg 15-20 m
24	1	1		vlakvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak
25	1	1		vlakvondst	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, 25-63-86
26	1	1		vlakvondst	5	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	aanleg vlak
27	1	1		vlakvondst	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak
28	1	1		vlakvondst	24	12	1	2	0	0	0	1	0	0	1	0	aanleg vlak 20- 25 m

Vondst nr	Werk put	Vlak profiel	spoor	Verzamelenheid	KER	BKR	SVU	GLS	SXX	MXX	ODB	OMB	OPX	ODL/OTE	overig/ diversen	monsters overig	Opmerkingen vondstomstandigheden
29	1	1	7	vlakvondst	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak
30	1	1		vlakvondst	4	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak 30 - 35m
31	1	1	1	spoorvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	couperen spoor
32	1	1	3	spoorvondst	1	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	schaven spoor 3
33	1	1	9	spoorvondst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	coupe Noord- donkere deel, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
34	1	1	2	monster	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	monster noordwest segment, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
35	1	1	2	spoorvondst	0	0	0	0	1	0	0	8	0	0	0	0	Coupe Noordwest segment
36	1	1	2	monster	28	1	0	0	0	0	0	0	60	0	2	1	monster coupe westdeel, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
37	1	1	2	monster	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	monster, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
38	1	1	2	spoorvondst	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	coupe v middendeel westdeel, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
39	1	1		puntvondst	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak
40	1	1	5	spoorvondst	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	couperen
41	1	1	8	vlakvondst	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak
42	1	1		vakvondst	15	16	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	aanleg 35- 40 m
43	1	1		vlakvondst	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak 40-45 m
44	1	1	9	spoorvondst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	afwerken coupe monster, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
45	1	1	10	spoorvondst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	afwerken coupe, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
46	1	1		vlakvondst	9	12	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak 0-5 m
47	1	1	2	spoorvondst	2	0	0	0	0	2	0	30	0	0	0	0	afwerken coupe, zand
48	1	1		vlakvondst	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	opschaven vlak
49	1	1		vlakvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	opschaven
50	1	1	6	spoorvondst	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	couperen spoor
51	1	1		vakvondst	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak 35- 40 m
52	1	P1		Profielvondst	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	afteken profiel
53	1	P1		profielvondst	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	afteken profiel, svu kern

Vondst nr	Werk put	Vlak profiel	spoor	Verzamel-eenheid	KER	BKR	SVU	GLS	SXX	MXX	ODB	OMB	OPX	ODL/OTE	overig/ diversen	monsters overig	Opmerkingen vondstomstandigheden
54	1	P1		profielvondst	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	afsteken profiel
55	1	P1		profielvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	afsteken profiel
56	1	P1		profielvondst	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	afsteken profiel
57	1	P1		profielvondst	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	afsteken profiel, sxx-svuu=geen artefact
58	1	P1		profielvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	afsteken profiel
59	1	1	1	spoorvondst	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	uitschaven greppel
60	1	1		vlakvondst	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak 0 - 5 m
61	1	1		stortvondst	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	stortvondst onderste grond, zand
62	1	1		vlakvondst	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg 10 -15 m
63	1	1		vlakvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	opschaven vlak 18-21m
64	1	1		vlakvondst	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak
65	1	1		vlakvondst	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg 30-35 m
66	1	1		stortvondst	9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	stortvondsten bovengrond
67	2	1		vakvondst	14	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	aanleg vlak 0-5 m vak 1
68	2	1		vakvondst	22	2	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	aanleg vlak 0-5 m vak 2
69	2	1	1	vlakvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak 0-5 m vak 1
70	2	1	5	vlakvondst	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak
71	2	1		vakvondst	35	4	1	0	1	1	0	20	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 3
72	2	1	4	vlakvondst	2	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	aanleg vlak vak 2
73	2	1	6	vlakvondst	0	6	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	aanleg vlak
74	2	1	7	vlakvondst	34	11	0	0	0	10	0	999	0	0	0	0	AA-vl, Zeefm 1, 999= veel
75	2	1	8	spoorvondst	29	3	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	aanleg coupe
76	2	1	4	monster	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AA-C, monster crematie,zeefm 2 = 1 x, 1=1x
77	2	1		puntvondst	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	puntvondst
78	2	1	12	puntvondst	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	puntvondst
79	2	1	11	puntvondst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	puntvondst
80	2	1	4	monster	9	0	1	1	0	0	0	0	3	0	0	0	afw-c, monster v crematie,zeefm 2 = 1 x,

Vondst nr	Werk put	Vlak profiel	spoor	Verzamel-eenheid	KER	BKR	SVU	GLS	SXX	MXX	ODB	OMB	OPX	ODL/OTE	overig/diversen	monsters overig	Opmerkingen vondstomstandigheden
81	2	1	8	monster	92	1	0	0	2	0	0	0	1	0	8	1	1=1x afw-c,monster v crematie, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
82	2	1		vakvondst	23	2	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 4
83	2	1		vakvondst	7	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 4: mogelijk uit spoor 13
84	2	1	13	spoorvondst	1	0	0	0	1	0	0	50	0	0	0	0	schavend verlaagd, verploegd graf?
85	2	1		vakvondst	15	4	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 5
86	2	1		puntvondst	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak; puntvondst (had S15 gekregen)
87	2	1		vakvondst	17	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 6
88	2	1	5	vlakvondst	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak
89	2	1	6	monster	13	1	0	0	0	0	0	999	0	0	0	0	AA-C, monster v crematie, 999 = meer dan 100
90	2	1	6	monster	60	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	aanleg coupe monster v crematie
91	2	1	10	spoorvondst	5	2	1	0	0	8	0	0	0	0	0	0	aanleg coupe
92	2	1	10	monster	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	monster v crematie, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
93	2	1		vakvondst	7	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 7
94	2	P1		profielvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg profiel 1
95	2	1	11	vlakvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, Terra Nigra
96	2	1	12	vlakvondst	5	4	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	aanleg vlak
97	2	P3	13	profielvondst	1	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	aanleg profiel 3
98	2	1	5	spoorvondst	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	afwerken coupe
99	2	1		vakvondst	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 9
100	2	1		vakvondst	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 10
101	2	1	16	spoorvondst	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	aanleg kwadrant coupe A-C
102	2	1		vlakvondst	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak. Belletje
103	2	1	17	vlakvondst	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	opschaven
104	2	1	16	spoorvondst	1	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	afwerken coupe; tibia Rund
105	2	1		vlakvondst	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak

Vondst nr	Werk put	Vlak profiel	spoor	Verzamel-eenheid	KER	BKR	SVU	GLS	SXX	MXX	ODB	OMB	OPX	ODL/OTE	overig/diversen	monsters overig	Opmerkingen vondstomstandigheden
106	2	P4		profielvondst	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	aanleg profiel 4; kies varken
107	2	1	21	spoorvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg coupe
108	2	1	23	vlakvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak
109	2	1		vakvondst	14	3	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 8
110	2	1		vakvondst	0	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak vak 15
111	2	1		vakvondst	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 17
112	2	1	24	monster	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	monster v crematiezeefm 2 = 1 x, 1=1x
113	2	1	32	spoorvondst	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	aanleg coupe
114	2	1	32	monster	40	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	monster v crematie, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
115	2	1	29	spoorvondst	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg coupe
116	2	1	29	monster	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AA-C, crematie, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
117	2	1	29	monster	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	AA-C, crematie vulling 2, zeefm 2 = 1 x, 1=1x
118	2	1		vakvondst	11	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 13
119	2	1	31	spoorvondst	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	aanleg coupe
120	2	1	34	spoorvondst	6	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	aanleg coupe
121	2	1		vakvondst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 20
122	2	1	32	spoorvondst	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	grafvondst
123	2	1	36	spoorvondst	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	opschaven v coupe
124	2	1		vakvondst	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 21
125	2	1		vakvondst	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 25
126	2	1		vakvondst	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 22
127	2	1		vakvondst	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak, vak 23
128	2	1	29	monster	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	monster v crematiezeefm 2 = 1 x, 1=1x
129	2	1	32	monster	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	monster v crematiezeefm 2 = 1 x, 1=1x
130	2	1	32	monster	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	monster v crematiezeefm 2 = 1 x, 1=1x
131	2	1	33	spoorvondst	6	6	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	afwerken coupe
132	2	1	31	spoorvondst	2	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	afwerken v coupe
133	2	1	28	vlakvondst	1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	aanleg vlak

Vondst nr	Werk put	Vlak profiel	spoor	Verzamel-eenheid	KER	BKR	SVU	GLS	SXX	MXX	ODB	OMB	OPX	ODL/OTE	overig/diversen	monsters overig	Opmerkingen vondstomstandigheden
134	2	1	38	spoorvondst	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	aanleg coupe kwadrant A - C
135	2	1	38	spoorvondst	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aanleg coupe kwadrant B - D
136	2	1	38	spoorvondst	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	afwerken coupe, kwadrant B-C

Bijlage 3. Cartalogus van graven

Project	A-08.0249	OM-nr	29296	NAP boven	26,88
Werkput	1	Spoor	2; 10	Diepte (cm)	14(19)cm

Type graf/brandspoor

	Nee	Ja	urn	houten kist	natuursteen	baksteen
Uitgezochte crematie		C	Cu	Ck	Cn	Ct
	Nee	HK	verbrand bot			
Verbandingsresten	I	V-	V			
	Nee	Ja				
Inhumatie		I				
Bustum		B				
Onverbrand aardewerk		G				

Kuilvorm (maten):

60 bij 42 cm

Korte beschrijving:

Dit graf bestaat uit een langwerpige kuil (S2) met aan beide uiteinden een crematiebijzetting (S9; 10)

Randstructuur

- o Vierkante greppel
- o Kringgreppel
- o Anders, nl

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Overige markeringen :

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vondsten

Vnr	materiaal	omschrijving	verbrand	compleet
37	Glas	Armband	-	-
8	Ijzer	Spijker	-	+
9	Ijzer	Spijkers	-	+
10	Ijzer	Mogelijk resten van een mes	-	-
12	Ijzer	Spijker	-	+
36	Ijzer	Spijkers	-	+
47	Ijzer	Spijkers	-	+
8	Aardewerk	Terra sigillata, ruwwandig, gladwandig	-	-
47	Aardewerk	Indet; ruwwandig (Eiffelwaar?)	-	-

(Zeef)monsters

Type	vondstnummer(s)
Crematierestendepot	11, 33, 34, 36, 37, 38, 45 en 92 (377,5 gram)
Urn(vulling)	
Verbrandingsrest	
Kuilvulling	

Graf 3

Project	A-8.0249	OM-nr	29500	NAP boven	26,88
Werkput	2	Spoor	4	Diepte (cm)	14 cm

Type graf/brandspoor

	Nee	Ja	urn	houten kist	natuursteen	baksteen
Uitgezochte crematie		<input checked="" type="checkbox"/>	Cu	Ck	Cn	Ct
	Nee	HK	verbrand bot			
Verbandingsresten	<input checked="" type="checkbox"/>	V-	V			
	Nee	Ja				
Inhumatie		I				
Bustum		B				
Onverbrand aardewerk		G				

Kuilvorm (maten):

60 x 65 cm

Korte beschrijving:

Schone crematie in ronde kuil; geen vondsten scherfjes uit crematie vnr 72 is mogelijk intrusief

Randstructuur

- Vierkante greppel
- Kringgreppel
- Anders, nl

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Overige markeringen :

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vondsten

Vnr	materiaal	omschrijving	verbrand	compleet
72	Aardewerk	Ruwwandige (kook)pot NB89	-	-
72	Aardewerk	Ruwwandige wandscherf		

(Zeef)monsters

Type	vondstnummer(s)
Crematierestendepot	76, 80 (632,5 gram)
Urn(vulling)	
Verbrandingsrest	
Kuilvulling	

Graf 4

Project	A-8.0249	OM-nr	29500	NAP boven	26,93
Werkput	2	Spoor	6	Diepte (cm)	26 cm

Type graf/brandspoor

	Nee	Ja	urn	houten kist	natuursteen	baksteen
Uitgezochte crematie		<input checked="" type="checkbox"/>	Cu	Ck	Cn	Ct
	Nee	HK	verbrand bot			
Verbandsresten	<input checked="" type="checkbox"/>	V-	V			
	Nee	Ja				
Inhumatie		I				
Bustum		B				
Onverbrand aardewerk		G				

Kuilvorm (maten):

35 x 30 cm

Korte beschrijving:

Schone crematie in Bhs-bodem; spoor 7 en vondstnr 74 zijn mogelijk verploegde resten van dit graf

Randstructuur

- o Vierkante greppel
- o Kringgreppel
- o Anders, nl

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Overige markeringen :

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vondsten

Vnr	materiaal	omschrijving	verbrand	compleet
73	Bouwkeramiek	6 fragmenten		
73	Aardewerk	<i>Terra nigra wandscherf</i>	-	-
73	Aardewerk	<i>Terra nigra</i> kom HBW55 wand	-	-
73	Aardewerk	<i>Terra rubra</i> wandscherf	-	-
73	Aardewerk	<i>Dolium</i> fragment	-	-
73	Aardewerk	Gladwandige wandscherf	-	-
89	Aardewerk	Wandscherfjes gladwandig, ruwwandig, <i>dolium</i> en handgevormd (BT)	-	-

(Zeef)monsters

Type	vondstnummer(s)
Crematierestendepot	89, 90 (368,5 gram)
Urn(vulling)	
Verbrandingsrest	
Kuilvulling	

Graf 5

Project	A-8.0249	OM-nr	29500	NAP boven	26,98
Werkput	2	Spoor	8	Diepte (cm)	13 cm

Type graf/brandspoor

	Nee	Ja	urn	houten kist	natuursteen	baksteen
Uitgezochte crematie		C	Cu	Ck	Cn	Ct
	Nee	HK	verbrand bot			
Verbandingsresten		V-	V			
	Nee	Ja				
Inhumatie		I				
Bustum		B				
Onverbrand aardewerk		G				

Kuilvorm (maten):

45 x 40 cm

Korte beschrijving:

Urngraf schone crematiebijzetting in TN-pot

Randstructuur

- Vierkante greppel
- Kringgreppel
- Anders, nl

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Overige markeringen :

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vondsten

Vnr	materiaal	omschrijving	verbrand	compleet
75/81	Aardewerk	Terra nigra pot Holwerda BW 26	-	+
75	Aardewerk	Wandscherfjes ruwwandig, handgevormd en indet	-	-
81	Aardewerk	Scherfjes gladwandig (3ledig oor) en indet	-	-

(Zeef)monsters

Type	vondstnummer(s)
Crematierestendepot	
Urn(vulling)	81 (75: aanleg) (414 gram)
Verbrandingsrest	
Kuilvulling	

Graf 8

Project	A-8.0249	OM-nr	29500	NAP boven	26,79
Werkput	2	Spoor	32	Diepte (cm)	20 cm

Type graf/brandspoor

	Nee	Ja	urn	houten kist	natuursteen	baksteen
Uitgezochte crematie		C	Cu	Ck	Cn	Ct
	Nee	HK	verbrand bot			
Verbandsresten		V-	V			
	Nee	Ja				
Inhumatie		I				
Bustum		B				
Onverbrand aardewerk		G				

Kuilvorm (maten):

90 x 80 cm afgerond rechthoekig

Korte beschrijving:

Schone crematie en delen van een kurkurn. De kurkurn is aan de binnenzijde verbrand, vermoedelijk door deponeren hete as in de urn

Randstructuur

- o Vierkante greppel
- o Kringgreppel
- o Anders, nl

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Overige markeringen :

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vondsten

Vnr	materiaal	omschrijving	verbrand	compleet
113/122	Aardewerk	Kurkurn onderste deel, rand ontbreekt	+	-
113	Aardewerk	Geverfde beker NB30	-	-
122	Aardewerk	<i>Terra nigra</i>	+	-
122	Aardewerk	Gladwandig	+	-
122	Aardewerk	Handgevormd	-	-

(Zeef)monsters

Type	vondstnummer(s)
Crematierestendepot	114, 129, 130 (844 gram)
Urn(vulling)	
Verbrandingsrest	
Kuilvulling	

Graf 9

Project	A-8.0249	OM-nr	29500	NAP boven	26,85
Werkput	2	Spoor	10 (11)	Diepte (cm)	14 cm

Type graf/brandspoor

	Nee	Ja	urn	houten kist	natuursteen	baksteen
Uitgezochte crematie		C	Cu	Ck	Cn	Ct
	Nee	HK	verbrand bot			
Verbandingsresten		V-	V			
	Nee	Ja				
Inhumatie		I				
Bustum		B				
Onverbrand aardewerk		G				

Kuilvorm (maten):

70 x 70 cm

Korte beschrijving:

Ondiepe kuil met vrij weinig crematieresten graftype is niet te bepalen. Bodem van *terra nigra* die vlakbij is gevonden is ook tot dit graf gerekend

Randstructuur

- o Vierkante greppel
- o Kringgreppel
- o Anders, nl

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Overige markeringen :

Spoornrs											
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vondsten

Vnr	materiaal	omschrijving	verbrand	compleet
91	Ijzer	6 spijkers	-	+
91	Aardewerk	Wandscherf beker techniek b + arcering	-	-
91	Aardewerk	Wandscherven ruwwandig en <i>Low lands ware</i>	-	-
79	Aardewerk	Wandscherf gladwandig	-	-
79	Aardewerk	Bodem <i>terra nigra</i> beker (Holwerda BW27?)	+	-

(Zeef)monsters

Type	vondstnummer(s)
Crematierestendepot	91, 92 (81,5 gram)
Urn(vulling)	
Verbrandingsrest	
Kuilvulling	

Bijlage 4. Resultaten determinatie skeletresten

Graf 1

Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)	
Neurocranium	8	3	5	+	Os occipitale = achterhoofd
					Os pariëtale = wandbeen
				+	Os temporale = slaapbeen
				+	Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	2	2	5		Orbita = oogkas
					Os zygomaticum = jukbeen
				+	Maxilla =bovenkaak
					Mandibula= onderkaak
Axiaal	2	2	5		Gebitselementen
				+	Vertebrae = wervels
					Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
Diafyse	164	4	5		Pelvis = bekken
				+	Humerus = bovenarm
				+	Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
				+	Femur = dijbeen
				+	Tibia = scheenbeen
Epifyse	4	3	3-5		Fibula = kuitbeen
					Phalangen = hand/voetkootjes
					Gewrichten van:
Residu	150			+	hand/arm
				+	voet/been
Totaal (mens)	370			Diverse skeletdelen	
Dierlijk					

Geslacht: geen kenmerken aanwezig

Leeftijd: De sutuursluiting wijst op een leeftijd van ca. 20-40 jaar

Conclusie: volwassen individu van ca. 20-40 jaar

Graf 2

Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)	
Neurocranium	26	3	5	+	Os occipitale = achterhoofd
				+	Os pariëtale = wandbeen
				+	Os temporale = slaapbeen
					Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	2	1	5		Orbita = oogkas
					Os zygomaticum = jukbeen
					Maxilla =bovenkaak
				+	Mandibula= onderkaak
					Gebitselementen
Axiaal					Vertebrae = wervels
					Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
					Pelvis = bekken
Diafyse	76	7	5	+	Humerus = bovenarm
				+	Radius = spaakbeen
					Ulna = ellepijp
				+	Femur = dijbeen
				+	Tibia = scheenbeen
					Fibula = kuitbeen
					Phalangen = hand/voetkootjes
Epifyse	5	2	5	Gewrichten van:	
					hand/arm
				+	voet/been
Residu	155			Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	304				
Dierlijk					

Geslacht: vrouw??

- Protuberantia occipitalis externa = -1
- Het post-craniele skelet is eerder gracieel

Leeftijd:De suturen zijn open wat wijst op een leeftijd van ca. 20-40 jaar.

Conclusie: vrouw?? Van ca. 20-40 jaar

Graf 3

Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)
Neurocranium	68	6	5	Os occipitale = achterhoofd
				+ Os pariëtale = wandbeen
				+ Os temporale = slaapbeen
				+ Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	11	3	5	Orbita = oogkas
				Os zygomaticum = jukbeen
				+ Maxilla =bovenkaak
				+ Mandibula= onderkaak
				+ Gebitselementen
Axiaal	28	5	5	+ Vertebrae = wervels
				+ Costae = ribben
				Clavicula = sleutelbeen
				Scapula = schouderblad
				+ Pelvis = bekken
Diafyse	134	7	5	+ Humerus = bovenarm
				+ Radius = spaakbeen
				+ Ulna = ellepijp
				+ Femur = dijbeen
				+ Tibia = scheenbeen
				Fibula = kuitbeen
				Phalangen = hand/voetkootjes
Epifyse	7	3	5	Gewrichten van:
				+ hand/arm
				voet/been
Residu	295			Diverse skeletdelen
Totaal (mens)	583			
Dierlijk	3	1	4	Middelgroot zoogdier (diafyse)

Geslacht: Vrouw?? Het relief planum nuchale = -1, het post-craniele skelet is eerder graciel

Leeftijd: De gesloten epifysen en de open suturen wijzen op een leeftijd van ca. 20-40 jaar

Conclusie:vrouw?? van ca. 20-40 jaar

Opmerkingen:gesmolten glas aanwezig

Graf 4

Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)
Neurocranium	45	4	5	+ Os occipitale = achterhoofd
				+ Os pariëtale = wandbeen
				+ Os temporale = slaapbeen
				Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	7	3	5	Orbita = oogkas
				Os zygomaticum = jukbeen
				+ Maxilla = bovenkaak
				+ Mandibula = onderkaak
				+ Gebitselementen
Axiaal	19	3	5	+ Vertebrae = wervels
				+ Costae = ribben
				Clavicula = sleutelbeen
				Scapula = schouderblad
				Pelvis = bekken
				Humerus = bovenarm
Diafyse	63	5	5	+ Radius = spaakbeen
				Ulna = ellepijp
				Femur = dijbeen
				+ Tibia = scheenbeen
				Fibula = kuitbeen
				Phalangen = hand/voetkootjes
				Epifyse
+ hand/arm				
+ voet/been				
Residu	202			Diverse skeletdelen
Totaal (mens)	384			
Dierlijk				

Geslacht: man

Crista supra mastoidea = +2

Het post-craniele skelet is robuust

Leeftijd: de epifysesluiting geeft een leeftijdindicatie van 14-25 jaar (de proximale epifyse van de humerus is open en de distale epifyse van de humerus is gesloten)

Conclusie: man van 14-25 jaar

Opmerkingen: suturebotje aanwezig (morfologische variatie)

Graf 5

Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)
Neurocranium	17	3	5	Os occipitale = achterhoofd
				+ Os pariëtale = wandbeen
				+ Os temporale = slaapbeen
				Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	4	2	5	+ Orbita = oogkas
				Os zygomaticum = jukbeen
				+ Maxilla = bovenkaak
				+ Mandibula = onderkaak
Axiaal	8	4	5	Gebitselementen
				Vertebrae = wervels
				+ Costae = ribben
				Clavicula = sleutelbeen
				Scapula = schouderblad
Diafyse	67	5	5	+ Pelvis = bekken
				+ Humerus = bovenarm
				Radius = spaakbeen
				Ulna = ellepijp
				Femur = dijbeen
				+ Tibia = scheenbeen
				+ Fibula = kuitbeen
Phalangen = hand/voetkootjes				
Epifyse	4	2	5	Gewrichten van:
				hand/arm
				+ voet/been
Residu	158			Diverse skeletdelen
Totaal (mens)	274			
Dierlijk				

Geslacht: deze bepaling is bij kinderen niet mogelijk

Leeftijd: De afmeting/robustheid van de botelementen geeft een ruwe schatting van ca. 7-16 jaar. Het auricularis oppervlak komt overeen met dat van zeer jonge individuen. Verder zijn fragmenten van epifysen aanwezig die overeenkomen met onvolwassen individuen.

Conclusie: onvolwassen/kind van ca. 7-16 jaar

Graf 6

Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)
Neurocranium	9	3	5	Os occipitale = achterhoofd
				Os pariëtale = wandbeen
				+ Os temporale = slaapbeen
				Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	1	2	5	Orbita = oogkas
				Os zygomaticum = jukbeen
				+ Maxilla = bovenkaak
				Mandibula = onderkaak
Axiaal	3	3	5	Gebitselementen
				Vertebrae = wervels
				Costae = ribben
				Clavicula = sleutelbeen
				Scapula = schouderblad
Diafyse	55	4	5	+ Pelvis = bekken
				Humerus = bovenarm
				Radius = spaakbeen
				+ Ulna = ellepijp
				+ Femur = dijbeen
				Tibia = scheenbeen
				Fibula = kuitbeen
Phalangen = hand/voetkootjes				
Epifyse	4	3	5	Gewrichten van:
				hand/arm
				+ voet/been
Residu	100			Diverse skeletdelen
Totaal (mens)	172			
Dierlijk				

Geslacht: niet te determineren

Leeftijd: niet te determineren

Conclusie: geen bepaling mogelijk

Graf 7

Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)
Neurocranium				Os occipitale = achterhoofd
				Os pariëtale = wandbeen
				Os temporale = slaapbeen
				Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium				Orbita = oogkas
				Os zygomaticum = jukbeen
				Maxilla = bovenkaak
				Mandibula = onderkaak
				Gebitselementen
Axiaal				Vertebrae = wervels
				Costae = ribben
				Clavicula = sleutelbeen
				Scapula = schouderblad
				Pelvis = bekken
Diafyse	35	4	4-5	+ Humerus = bovenarm
				Radius = spaakbeen
				Ulna = ellepijp
				+ Femur = dijbeen
				Tibia = scheenbeen
				Fibula = kuitbeen
				Phalangen = hand/voetkootjes
Epifyse	4	2	3	Gewrichten van:
				hand/arm
				+ voet/been
Residu	100			Diverse skeletdelen
Totaal (mens)	139			
Dierlijk				

Geslacht: niet te bepalen

Leeftijd: vanwege de afmeting/robuustheid van de botfragmenten betreft het waarschijnlijk een volwassen individu

Conclusie: waarschijnlijk een volwassen individu.

Graf 8

Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)	
Neurocranium	17	4	5	+	Os occipitale = achterhoofd
					Os pariëtale = wandbeen
					Os temporale = slaapbeen
					Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	4	3	5	+	Orbita = oogkas
					Os zygomaticum = jukbeen
					Maxilla =bovenkaak
				+	Mandibula= onderkaak
					Gebitslementen
Axiaal	18	4	5	+	Vertebrae = wervels
					Costae = ribben
					Clavicula = sleutelbeen
					Scapula = schouderblad
					Pelvis = bekken
Diafyse	230	6	5	+	Humerus = bovenarm
				+	Radius = spaakbeen
				+	Ulna = ellepijp
				+	Femur = dijbeen
				+	Tibia = scheenbeen
					Fibula = kuitbeen
					Phalangen = hand/voetkootjes
Epifyse	6	4	5	Gewrichten van:	
					hand/arm
				+	voet/been
Residu	400			Diverse skeletdelen	
Totaal (mens)	715				
Dierlijk					

Geslacht: vrouw??

- Protuberantia occipitalis externa = 0
- Margo forma orbita = -2
- incisura ischiadica major = 0

Leeftijd: gesloten epifysen en open suturen wijzen op een leeftijd van ca. 20-40 jaar

Conclusie: vrouw?? Van ca. 20-40 jaar

Graf 9

Skeletdeel	Gewicht (gram)	Fragmen- tatie (cm)	Verbran- dingsgraad (fase)	Inhoud (+ = aanwezige fragmenten)
Neurocranium	9	2	3-5	Os occipitale = achterhoofd
				+ Os pariëtale = wandbeen
				+ Os temporale = slaapbeen
				Os frontale = voorhoofd
Viscerocranium	2	1	4	Orbita = oogkas
				Os zygomaticum = jukbeen
				+ Maxilla = bovenkaak
				Mandibula = onderkaak
Axiaal				+ Gebitselementen
				Vertebrae = wervels
				Costae = ribben
				Clavicula = sleutelbeen
				Scapula = schouderblad
Diafyse	3	4	4	Pelvis = bekken
				+ Humerus = bovenarm
				Radius = spaakbeen
				+ Ulna = ellepijp
				+ Femur = dijbeen
				Tibia = scheenbeen
				Fibula = kuitbeen
Phalangen = hand/voetkootjes				
Epifyse	3	2	4	Gewrichten van:
				hand/arm
				+ voet/been
Residu	38			Diverse skeletdelen
Totaal (mens)	67			
Dierlijk				

Geslacht: niet determineerbaar

Leeftijd: Open epifysen en de ontwikkeling van de wortels van het gebit geven een ruwe schatting van ca. 7-12 jaar

Conclusie: kind van ca. 7-12 jaar

Crematierresten uit verploegde graven en aanlegvondsten

Vondstnr	Spoor	context			
71	Wp 2	Aanleg vlak, vak 3	Diafyse 25 gram		
74	2.07	Verploegd graf	Neurocranium en diafyse 154 gram	Galbella – man Arcus superciliaris - man	Conclusie: man Leeftijd wrsch. volwassen
84	2.13	Verploegd graf	Diafyse 22 gram		
96	2.12	Vuile laag rond graven 3 en 9	Diafyse 5 gram		
106		Profielvondst	Dierlijk bot		
109	Wp 2	Aanleg vlak, vak 8	Dierlijk bot		

