

Boxmeer, Vierlingsbeek, Vrijthof

rapport 3847



onder redactie van
B. Van der Veken



Boxmeer, Vierlingsbeek, Vrijthof

Een archeologische opgraving

**Onder redactie van
B. Van der Veken**

Auteurs:

K. Abelskamp
A. Pijpelink
B. Van der Veken
B. van Raalte (VU Amsterdam)
F.S. Zuidhoff



Colofon

ADC Rapport 3847

Boxmeer, Vierlingsbeek, Vrijthof.
Een archeologische opgraving.

Onder redactie van: B. Van der Veken

In opdracht van: gemeente Boxmeer
Directievoering: The Missing Link

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, maart 2015

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033 299 8181
Fax 033 299 8180
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding (B. Van der Veken)	7
1.1 Administratieve gegevens van het onderzoek	7
1.2 Algemeen	7
1.3 Vooronderzoek	9
1.4 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	10
1.5 Opzet van het rapport	11
2 Onderzoeksmethoden (B. Van der Veken)	12
3 Onderzoeksresultaten (F.S. Zuidhoff en B. Van der Veken)	14
3.1 Fysisch geografisch onderzoek (F.S. Zuidhoff)	14
3.1.1 Inleiding	14
3.1.2 Algemene geologie rondom Vierlingsbeek	14
3.1.3 Bodemopbouw in het plangebied	15
3.1.4 Conclusie	16
3.2 Archeologisch onderzoek (B. Van der Veken)	16
3.2.1 Inleiding	16
3.3 Crematiegrafveld	18
3.4 Middeleeuwse sporen	18
4 Een crematiegrafveld uit de Vroege IJzertijd (B. van Raalte)	19
4.1 Inleiding	19
4.2 Urnenvelden in Nederland	19
4.2.1 Ontstaansgeschiedenis en kenmerken urnenvelden	19
4.2.2 Het grafritueel	20
4.2.3 Ontwikkeling urnengravingen	21
4.2.4 Functies urnenveld voor de gemeenschap	22
4.2.5 Elitegraven	22
4.2.6 Ligging van de grafvelden	23
4.2.7 Demografische gegevens	23
4.3 Het aardewerk uit de urnenveldenperiode	23
4.3.1 Late Bronstijd	23
4.3.2 Vroege IJzertijd	23
4.3.3 Algemene kenmerken Vroege IJzertijd	25
4.3.4 Specifieke kenmerken aardewerk per fase	25
4.4 Het urnengrafveld van Boxmeer Vierlingsbeek	26
4.4.1 Algemeen	26
4.4.2 De graven	27
4.5 Datering grafveld Vierlingsbeek-Vrijthof	36
5 Fysisch antropologisch onderzoek (A. Pijpelink)	40
5.1 Inleiding	40
5.2 Crematieonderzoek in het algemeen en de gebruikte methoden en technieken	40
5.2.1 Het gewicht en grafritueel	40
5.2.2 De fragmentatiegraad, de intactheidsratio en de selectie van lichaamsonderdelen	41
5.2.3 De verbrandingsgraad	42
5.2.4 De leeftijd bij overlijden en het geslacht	43
5.2.5 Ziekteverschijnselen	44
5.2.6 Lichaamslengte	44
5.2.7 Bijgiften	44
5.3 Resultaten	45
5.3.1 Algemene beschrijving van het materiaal	45
5.3.2 De fragmentatiegraad, de intactheidsratio en de selectie van lichaamsonderdelen	45
5.3.3 De verbrandingsgraad	46
5.3.4 De leeftijd bij overlijden en het geslacht	46
5.3.5 Ziekteverschijnselen	47

5.3.6	Lichaamslengte	47
5.3.7	Bijgiften	47
5.3.8	Conclusie	48
6	Een middeleeuws erf (B. Van der Veken)	49
6.1	Gebouwplattegronden	49
6.2	Kelderkuil / hutkom (S2.110-2.111)	49
6.3	Greppels	52
6.3.1	Parallel lopende greppels	52
6.3.2	Standgreppels?	52
6.3.3	Waterputten	53
7	Synthese en beantwoording van de onderzoeksvragen (B. Van der Veken, B. van Raalte, A. Pijpelink en F.S. Zuidhoff)	55
7.1	Synthese	55
7.2	Beantwoording van de onderzoeksvragen	56
7.2.1	Algemene vragen	56
7.2.2	Crematiegrafveld	58
	Literatuur	60
	Lijst van afbeeldingen	63
	Lijst van tabellen	63
	Verklarende woordenlijst	65
	Afkortingen in de database	66
	Bijlagen (op CD)	
	Bijlage 1. Programma van Eisen.	
	Bijlage 2. Allesporenkaart.	
	Bijlage 3. Sporen- en vondstenlijst.	
	Bijlage 4. Behandelverslag.	



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Boxmeer heeft ADC ArcheoProjecten in de zomer van 2013 een Archeologische Opgraving uitgevoerd voor het plangebied Vierlingsbeek, Vrijthof in de gemeente Boxmeer. Aanleiding tot het onderzoek was het aantreffen van verschillende archeologische vindplaatsen tijdens het vooronderzoek, met name een crematiegrafveld uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd en een mogelijke middeleeuwse nederzetting. Door de bevoegde overheid werd het aangetroffen crematiegrafveld als behoudenswaardig aangeduid. Het vervolgonderzoek (en de onderzoeksvragen) was gericht op het aanwezige grafveld. Het doel van de Archeologische Opgraving omvatte het *ex situ* veiligstellen van de behoudenswaardige en geselecteerde archeologie in het onderzoeksgebied.

Reeds bij aanvang van het archeologisch onderzoek bleken de aanwezige middeleeuwse sporen van die aard te zijn dat door de uitvoerder geadviseerd werd deze sporen mee te nemen in het onderzoek. Uiteindelijk is 2.112 m² vlakdekkend onderzocht, in twee vlakken. Er zijn vijftien crematiegraven uit de Vroege IJzertijd aangetroffen. De middeleeuwse sporen zijn gedocumenteerd en selectief gecoupeerd. In overleg met de opdrachtgever en bevoegde overheid zijn de middeleeuwse sporen niet verder uitgewerkt dan op waarderend niveau.

Het grafveld ligt op een beperkte oppervlakte van 55 bij 35 m. Het betreft de resten van een kleine leefgemeenschap, mogelijk zelfs van een enkele familie. Twaalf van de vijftien crematiegraven bevatten voldoende crematieresten om nader te analyseren.

In totaal zijn de resten van tenminste tien volwassenen en vier kinderen aangetroffen. Daarnaast is het van één individu onduidelijk of het een volwassen of onvolwassen individu betreft. Er zijn twee dubbelgraven aangetroffen binnen dit onderzoek. De dubbelgraven bevatten de resten van ten minste twee individuen. Het zijn geen rijke graven. De urnen zijn onversierd en redelijk uniform. Sommige graven bevatten een miniatuururn. Enkele urnen waren afgedekt door middel van een schaal. In zes graven zijn groene verkleuringen aangetroffen als gevolg van de aanwezigheid van brons of koper in het graf. De metalen voorwerpen zelf waren meestal volledig verbrand. Enkel in crematies 6 en 8 zijn metaalresten aangetroffen: enkele koperen naaldfragmentjes in crematie 6 en een vermoedelijk ringetje, eveneens gemaakt van koper in crematie 8. In twee graven (crematies 10 en 15) is dierlijk botmateriaal geregistreerd.

Het grafveld wordt in de Vroege IJzertijd gedateerd, mogelijk beginnend in de laatste fase van de Late Bronstijd, mogelijk lopend tot en met fase C van de Vroege IJzertijd. Het is onwaarschijnlijk dat het grafveld doorloopt tot in de Midden-IJzertijd.



Tabel 1.1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd:		1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden	
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.	
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.	
Middeleeuwen:		450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd	725 - 900 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd	525 - 725 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd	450 - 525 na Chr.	
Romeinse tijd:		12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.	
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.	
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.	
IJzertijd:		800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.	
Bronstijd:		2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.	
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.	
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.	
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.	
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.	
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.	
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.	
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.	
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.	

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding (B. Van der Veken)

1.1 Administratieve gegevens van het onderzoek

Tabel 1.2. Administratieve fiche.

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Boxmeer
Plaats:	Vierlingsbeek
Toponiem:	Vrijthof
Kadastrale gegevens:	-
Kaartblad:	46D
Coördinaten:	198.133 / 401.171 198.217 / 411.222 198.253 / 401.101 198.217 / 401.090
Projectverantwoordelijke:	B. Van der Veken
Bevoegde overheid:	Gemeente Boxmeer
-contactpersoon:	Dhr. M. Lankvelt
Directievoering:	The Missing Link
-contactpersoon:	Mevr. S. Hornikx
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	57399
ADC-projectcode:	4150521
Complex en ABR codering:	GX , NX
Periode(n):	BRONSL-IJZV , LMEA
KNA versie:	3.2
NAP hoogte maaiveld:	Ca. 14,65 m +NAP
Maximale diepte onderzoek:	11,55 m +NAP
Uitvoering van het veldwerk:	5 juli t/m 17 juli 2013
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant
e-depot link:	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-jf14-30

1.2 Algemeen

In opdracht van de gemeente Boxmeer heeft ADC ArcheoProjecten een Archeologische Opgraving uitgevoerd voor het plangebied Vierlingsbeek, Vrijthof in de gemeente Boxmeer (afb. 1.1). In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. In dat kader is op basis van de archeologische verwachting het AMZ proces (Archeologische Monumentenzorg) opgestart. Dit archeologische proces bestaat uit meerdere stappen en formeel te doorlopen procedures. Eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek op het terrein had uitgewezen dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig waren. De bouwwerkzaamheden zouden de aanwezige archeologische resten vernietigen of ernstig beschadigen.

Na waardering middels proefsleuvenonderzoek (onderzoek BAAC, 2013)¹ is besloten tot opgraving aangezien *in situ* behoud niet mogelijk was. Archeologisch doel van het onderzoek is derhalve de *ex situ* veiligstelling van de behoudenswaardige en geselecteerde archeologie in het onderzoeksgebied.

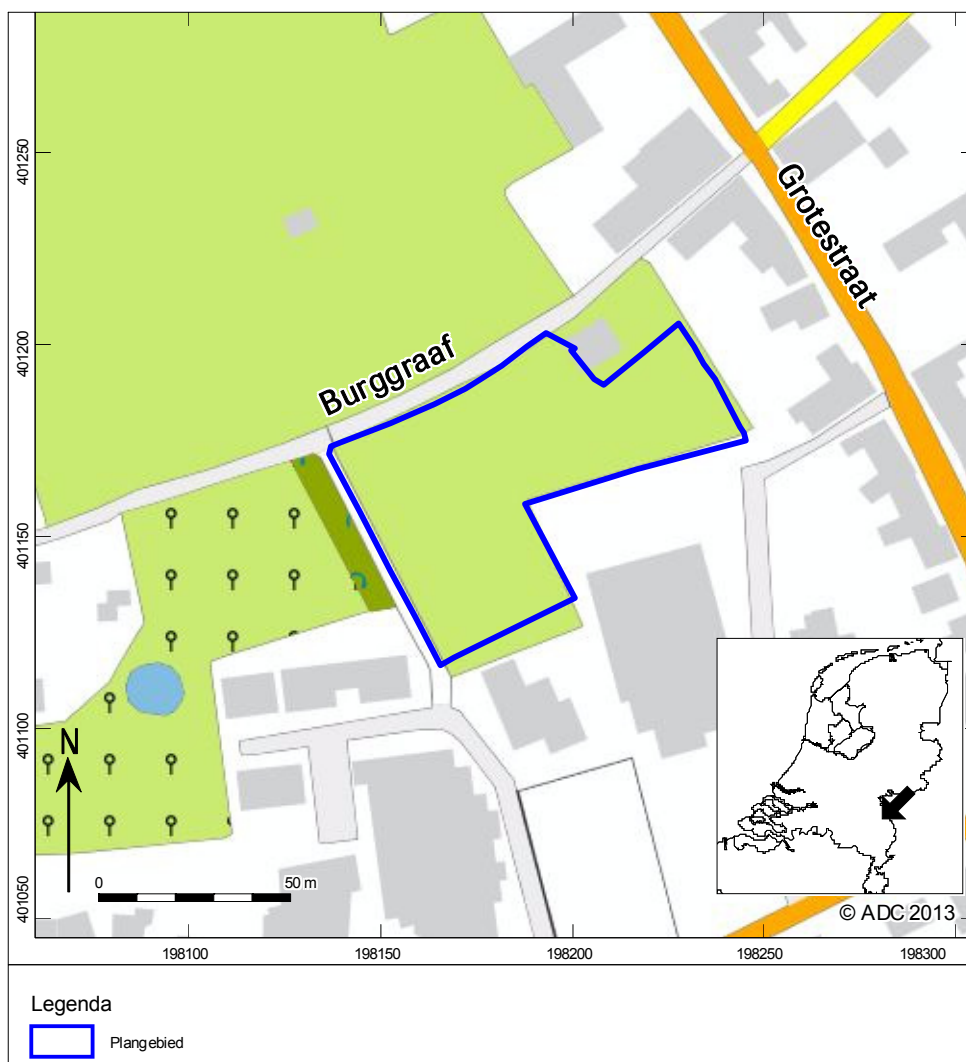
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verschillende archeologische vindplaatsen aangetroffen. Het voorlopige advies van de uitvoerder in het tussentijds verslag was de aanwezige vindplaatsen (een crematiegrafveld uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd en een mogelijke middeleeuwse

¹ de Winter 2014.



nederzetting) in het plangebied te behouden.² Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek³ heeft de gemeente Boxmeer een selectiebesluit genomen. Besloten is dat het aangetroffen crematiegrafveld als een behoudenswaardige vindplaats aangemerkt kon worden. De overige aangetroffen vindplaatsen zijn als niet behoudenswaardig aangeduid.⁴

Naar aanleiding van dit besluit is vervolgens aan ADC ArcheoProjecten de opdracht verstrekt om dit crematiegrafveld op te graven. Het onderzoek dient te starten in het centrum van het grafveld, het zogenaamde kerngebied, zoals aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Hiervoor is een zone van 1.050 m² geselecteerd. Verder is nog eenzelfde oppervlakte beschikbaar gesteld om begrenzing van het grafveld vast te stellen.



Afb. 1.1. Ligging van het plangebied.

² de Winter 2013.

³ de Winter 2013 en 2014.

⁴ Het selectiebesluit van de bevoegde overheid staat weergegeven in het PvE (Hornikx en Goudswaard 2013, 4).



Het veldwerk is uitgevoerd tussen 5 juli en 17 juli 2013. De werkputten zijn aangelegd en onderzocht conform de vigerende KNA en het Programma van Eisen (PvE), opgesteld door S. Hornikx en B. Goudswaard van The Missing Link.⁵ Het veldteam bestond uit de volgende personen: B. Van der Veken (projectverantwoordelijke), W. Jezeer (KNA-archeoloog), Albert Veenhof (senior veldtechnicus) en S. van der Velde (vrijwillig medewerker). Senior archeoloog is A. Müller. F. Zuidhoff is de bij het project betrokken fysisch geograaf. Kraanmachinist tijdens het archeologisch onderzoek was G. Drissen van de firma Grondwerken Peeters te Sevenum. De bevoegde overheid is de gemeente Boxmeer, met dhr. M. Lankvelt als contactpersoon. The Missing Link is als directievoerder betrokken bij het project. Contactpersonen zijn mevr. S. Hornikx en dhr. B. Goudswaard.

Het vondstmateriaal is bestudeerd door E. Drenth (Archeomedia bv, prehistorisch aardewerk), B. van Raalte (student VU Amsterdam, prehistorisch aardewerk) en A. Pijpelink (crematieresten). Ten behoeve van het evaluatieverslag werden de middeleeuwse vondsten bekeken door N.L. Jaspers (middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk) en K. Abelskamp (metaal). GIS/CAD afbeeldingen voor dit project zijn gemaakt door A. Botman. Objecttekeningen en foto's zijn van de hand van M. Hoppel. De opmaak was in handen van J. Pasveer. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M.G. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman. De conservatie was in handen van K. Abelskamp.

De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens de opgraving zijn verzameld, zullen na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodenvondsten Noord-Brabant te 's Hertogenbosch.

Bij het interpreteren van de laatprehistorische resten is een beroep gedaan op de kundigheid van E. Drenth (Archeomedia bv). Ook de tekstuele bijdrage met betrekking tot het crematiegrafveld is door dhr. Drenth inhoudelijk nagelopen. De auteurs wensen dhr. Drenth bij deze te bedanken voor zijn hulp en bijdrage aan dit deel van de rapportage.

1.3 Vooronderzoek

Het proefsleuvenonderzoek is in maart 2013 uitgevoerd, door BAAC bv, waarbij in het onderzoeksgebied vijf proefsleuven zijn aangelegd. Op basis van de verkregen resultaten is geconcludeerd dat zich in het plangebied een grafveld uit de Late Bronstijd - Vroege IJzertijd bevindt. Er zijn drie urnen aangetroffen. Eén urn is gelicht.

In sleuven 4 en 5 zijn sporen aangetroffen waarvan de aard niet duidelijk was. In de rapportage staat vermeld dat deze sporen mogelijk in relatie stonden tot het grafveld. Een tweede optie is dat sprake zou kunnen zijn van nederzettingssporen in de vorm van paalkuilen. Deze paalkuilen zouden uit de Romeinse tijd en/of Vroege Middeleeuwen kunnen dateren: er is tijdens het onderzoek namelijk aardewerk uit deze perioden aangetroffen. Indien daadwerkelijk sporen uit de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn, zou sprake kunnen zijn van de voorloper van het dorp Vierlingsbeek waarvan de historische kern op zeer korte afstand van het plangebied ligt.

Behalve het grafveld zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek ook sporen van een middeleeuwse nederzetting aangesneden. Het betrof grote (paal)kuilen die mogelijk onderdeel uitmaakten van een huisplattegrond of bijgebouw. Tevens zijn enkele greppels uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd blootgelegd die als perceelsgrens geïnterpreteerd konden worden.

Beide vindplaatsen (grafveld en nederzetting) werden door de uitvoerder behoudenswaardig geacht. Aangezien de resten niet *in situ* konden behouden blijven werd vervolgonderzoek geadviseerd, in de vorm van een archeologische opgraving.⁶

⁵ Hornikx & Goudswaard 2013.

⁶ Grotendeels overgenomen uit de Winter 2014.



1.4 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van een Archeologische Opgraving is het materiaal van de vindplaats (*ex situ*) veilig te stellen en alle gegevens te documenteren om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

In het Nederlandse beleid op het gebied van de Archeologische Monumentenzorg, dat gegrondvest is op het Verdrag van Malta (1992) en de Monumentenwet 1988 (waarin de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 in opgenomen is) komen 'behoudenswaardige' vindplaatsen primair in aanmerking voor behoud in de bodem (*in situ*), ook al is het beleid er niet op gericht om alle behoudenswaardige vindplaatsen aan te wijzen als, op grond van de Monumentenwet, beschermde monumenten. In de meeste gevallen wordt een bescherming middels het bestemmingsplan of het vergunningenstelsel voorgestaan, en een feitelijke realisatie van het behoud in de bodem middels plaanpassing en 'archeologievriendelijk' bouwen. Fysieke bescherming is bij deze locatie technisch gezien geen optie. Archeologisch onderzoek is dus noodzakelijk.

Aan de basis van onderhavig onderzoek ligt (de rapportage van) het vooronderzoek en het daarop volgende selectiebesluit van de gemeente.

Specifiek voor dit project zijn in het PvE de volgende onderzoeksvragen gesteld, ze zijn hoofdzakelijk gericht op het onderzoek van het crematiegrafveld:

Algemeen

1. Waaruit bestaan de archeologische resten/ grondsporen? Wat is de aard en spreiding van de archeologische sporen en vondsten?
2. Wat is de spoor- en vondstdichtheid?
3. Wat is de datering en periodisering van de archeologische waarden (begin-eind)? Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering?
4. Wat is de conserveringsgraad/gaafheid van de sporen en de verschillende materiaalcategorieën?
5. Hoe passen de onderzoeksresultaten in een breder verband (regionaal kader)?
6. Wat is de betekenis van de sporen en vondsten in relatie tot het sociaal-economisch gebruik van de site en van de materiële cultuur in de (eventueel verschillende) gebruiksperiode(n)?
7. Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse? Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het landschap?
8. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?

Crematiegrafveld

1. Wat is de omvang van het crematiegrafveld?
2. Wat is de aard en de datering van de graven?
3. Zijn er meerdere gebruiksfases te onderscheiden?
4. Hoe is de ontwikkeling van het grafveld te duiden in de tijd?
5. Welke graftypen zijn te onderscheiden?
6. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering?
7. Zijn er grafstructuren aanwezig? Hoe kunnen deze gedateerd en gefaseerd worden? Wat zijn hun architecturale kenmerken?
8. Hoeveel graven zijn er in het grafveld aanwezig? Is er een relatie tussen de graven?
9. Wat kan er gezegd worden over de ruimtelijke verspreiding van de graven?
10. Wat kan er afgeleid worden uit de graven en grafstructuren i.v.m. status, sociale stratificatie en de procesgang van het dodenritueel?
11. Is er een nederzetting (bekend) waartoe het grafveld kan behoren?
12. Hoe geven de graven een beeld van de sociaal-politieke organisatie?
13. Wat is de algemene conditie van de graven met betrekking tot compleetheid (gewicht) en fragmentatie?
14. Wat zijn over het algemeen de demografische kenmerken die uit de crematieresten konden worden gehaald?
15. Is dankzij de onderzochte graven een schatting te maken van de omvang van het gehele grafveld of de omvang van de bijbehorende populatie?



1.5 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2 -specificatie OS15). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Dit onderzoek vormt geen eindstation, maar een basis van waaruit verder synthetiserend onderzoek kan plaatsvinden. Indien nodig kan altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens die in het e-depot aanwezig zijn (zie link in de tabel met Administratieve Gegevens).

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 de onderzoeksmethoden besproken. In hoofdstuk 3 komen vervolgens allereerst de resultaten van het landschappelijk onderzoek aan bod (§3.1), waarna de analyse van de sporen en structuren volgt (§3.2). In hoofdstuk 4 wordt het urnengrafveld in detail besproken, waarbij met name aandacht geschonken wordt aan het in de graven aangetroffen aardewerk. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de aangetroffen crematieresten (uit het urnengrafveld), hoofdstuk 6 is gewijd aan de middeleeuwse sporen waarna in hoofdstuk 7 de verschillende deelonderzoeken in een korte synthetiserende tekst bij elkaar worden gebracht. In dit hoofdstuk worden ook de onderzoeksvragen beantwoord. De bijlagen zijn achteraan het rapport toegevoegd.



2 Onderzoeksmethoden (B. Van der Veken)

Alle veldwerkzaamheden zijn volgens de richtlijnen van de KNA, versie 3.2 en conform PvE uitgevoerd. De onderzoeksmethoden staan vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) en het Plan van Aanpak van het onderzoek.⁷

Conform PvE is aangevangen met het onderzoeken van een oppervlak van 1.050 m², onderverdeeld in drie werkputten. Het onderzoek startte in het centrum van het grafveld, het zogenaamde kerngebied, zoals aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Verder werd nog 1.050 m² opgravingsareaal beschikbaar gesteld om begrenzing en inhoud van het grafveld vast te stellen. Indien er in een straal van 10 m rondom het laatste aangetroffen graf geen graven meer worden aangetroffen, zal er (conform PvE) geen volgende opgravingsput worden aangelegd aan de betreffende zijde en wordt dit als buitencontour van het grafveld beschouwd. De locatie van de werkputten staat beschreven in het PvE.⁸

Zowel aan de noordzijde als aan de oostzijde is voldoende afstand gelaten tussen de werkputten en het aanwezige wandel- en fietspad. Enerzijds vanwege de verlichtingspalen en overige kabels en leidingen die langsheen dit pad gelegen zijn, anderzijds vanwege de veiligheid. Vierlingsbeek ligt in een gebied dat veel bezocht wordt door toeristen, vaak wandelaars en fietsers. Het onderzoek is in volle zomer uitgevoerd. Regelmatig stonden bewoners of toeristen naar de werkzaamheden te kijken.

In het kerngebied is 1.071 m² onderzocht⁹, in het overige gebied is 1.041 m² onderzocht.¹⁰ In totaal is 4.224 m² archeologisch onderzocht en gedocumenteerd, aangezien twee vlakken zijn aangelegd: het eerste vlak op het niveau van de crematiegraven (op ca. 13,94 m +NAP) en een tweede vlak op het sporenvak (op ca. 13,68 m +NAP), dat omwille van de verbruining hogerop -op het niveau van de crematiegraven- te weinig zichtbaarheid gaf.

De vlakken van de werkputten zijn machinaal aangelegd, met een graafmachine met gladde bak. Het verdiepen gebeurde laagsgewijs. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten per spoor of in vakken van 5 bij 5 m verzameld. Grondsporen zijn meteen na aanleg van het vlak ingekrast. Het definitieve opgravingsvlak is waar nodig met de hand bijgeschaafd. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Belangrijke vondsten zijn als puntvondsten ingemeten. Ieder vlak is gefotografeerd en getekend, waarbij om de 5 m een NAP-hoogte is bepaald. Het inmeten gebeurde met een robotic Total Station. De meeste sporen zijn met de hand gecoupeerd waarbij (waar aanwezig) vondsten zijn verzameld. De grotere kuilen werden met behulp van de kraan machinaal gecoupeerd en vervolgens gedocumenteerd. De crematiegraven zijn onderzocht volgens de methode Hiddink¹¹ en getekend op schaal 1:10. De overige sporen zijn getekend op schaal 1:20. De crematiegraven zijn met behulp van meetspijkers nauwkeurig ingemeten. De crematiegraven zijn alle getekend en in hun geheel gelicht en daarna gezeefd. Het zeefwerk is in de vondstverwerkingsruimte van het ADC te Amersfoort verricht.

Het archeologisch onderzoek diende zich te richten op het aanwezige crematiegrafveld. Deze vindplaats is door de bevoegde overheid als behoudenswaardig aangemerkt. Echter, reeds bij aanvang van het archeologisch onderzoek bleken de aanwezige middeleeuwse sporen van die aard te zijn dat door de uitvoerder geadviseerd werd deze sporen mee te nemen in het onderzoek. Na onderling overleg¹² is beslist de aanwezige middeleeuwse sporen eveneens te documenteren

⁷ Hornikx & Goudswaard 2013 en Zandboer & Van der Veken 2013.

⁸ Hornikx & Goudswaard 2013, fig. 4.

⁹ Werkput 1: 352 m², werkput 2: 355 m², werkput 3: 364 m². Afb. 2.1.

¹⁰ Werkput 4: 345 m², werkput 5: 294 m², werkput 6: 402 m². Afb. 2.1.

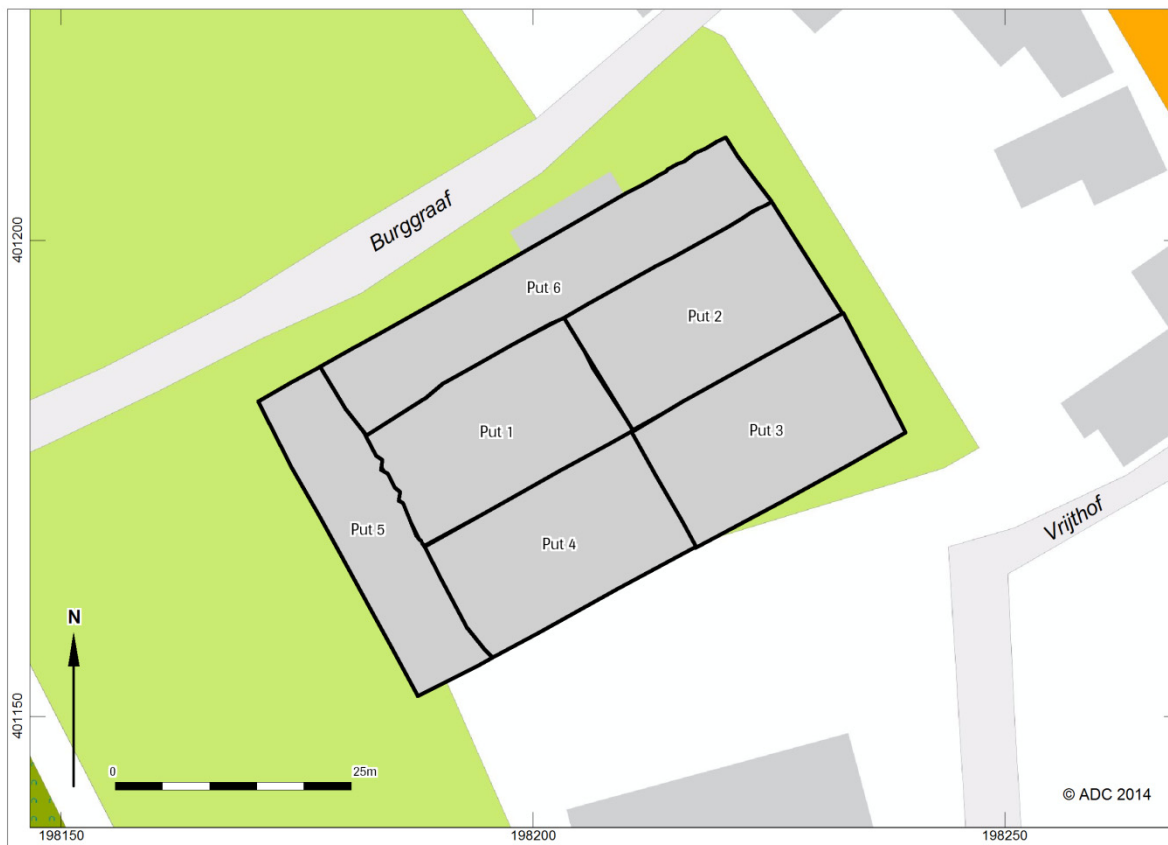
¹¹ Hiddink 2003.

¹² Mondeling overleg tussen uitvoerder (B. Van der Veken), bevoegde overheid (M. Lankvelt) en directievoerder (S. Hornikx). Schriftelijk vastgelegd op 10-07-13 en bevestigd op 22-07-13.



en selectief te couperen, opdat toch een waardering van de aanwezige sporen en structuren mogelijk zou zijn.

Een selectie van de coupes is gefotografeerd. Kansrijke sporen zijn tijdens het onderzoek bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Houtskoolrijke sporen zijn bemonsterd ten behoeve van ^{14}C -onderzoek. In twee crematiegraven zijn kleine fragmenten metaal aangetroffen.¹³



Afb. 2.1. Puttenplan Boxmeer, Vierlingsbeek, Vrijthof.

¹³ Het betreft CR06 (S2.164, vnr. 33) en CR08 (S3.33, vnr.30).

3 Onderzoeksresultaten (F.S. Zuidhoff en B. Van der Veken)

3.1 Fysisch geografisch onderzoek (F.S. Zuidhoff)

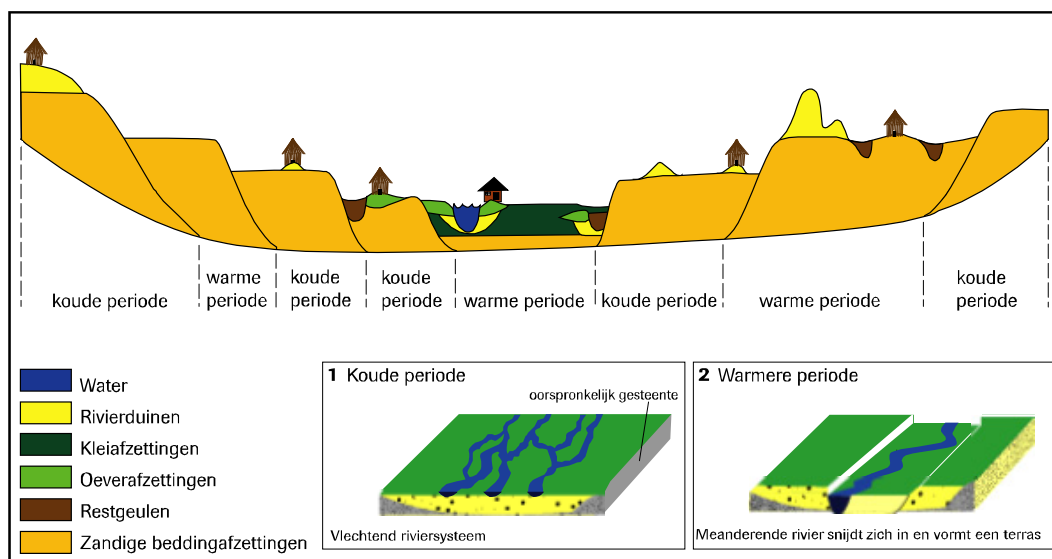
3.1.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de opbouw en de genese van het plangebied Vierlingsbeek-Vrijthof besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens, informatie verkregen bij het vooronderzoek en het in juli 2013 uitgevoerde veldbezoek. Bij het veldbezoek is de profielopbouw van de werkputten gedocumenteerd en bestudeerd, teneinde een beeld te verkrijgen van de bodemopbouw, de gaafheid van de bodem en de (geologische) opbouw en genese van het plangebied. Tevens wordt gestreefd de landschappelijke vragen uit het PvE te beantwoorden:

- Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het landschap?

3.1.2 Algemene geologie rondom Vierlingsbeek

Het plangebied is gelegen in Noord-Brabant in het rivierdal van de Maas. Langs de Maas zijn gedurende het Laat-Glaciaal en in het warmere Holocene meerdere rivierterrassen ontstaan onder invloed van sterke klimaatschommelingen (afb. 3.1).¹⁴ Tijdens koude perioden heeft de Maas een vlechtend karakter gehad met een brede riviervlakte en accumulatie van sedimenten. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode vond insnijding plaats in de riviervlakte, waardoor een rivierterras ontstond. Op deze insnijdingsfase volgde een meanderend riviersysteem van de Maas, waarbij de rivier zich concentreerde in één geul en gedifferentieerde sedimenten zoals bedding-, oever- en komafzettingen werden afgezet.



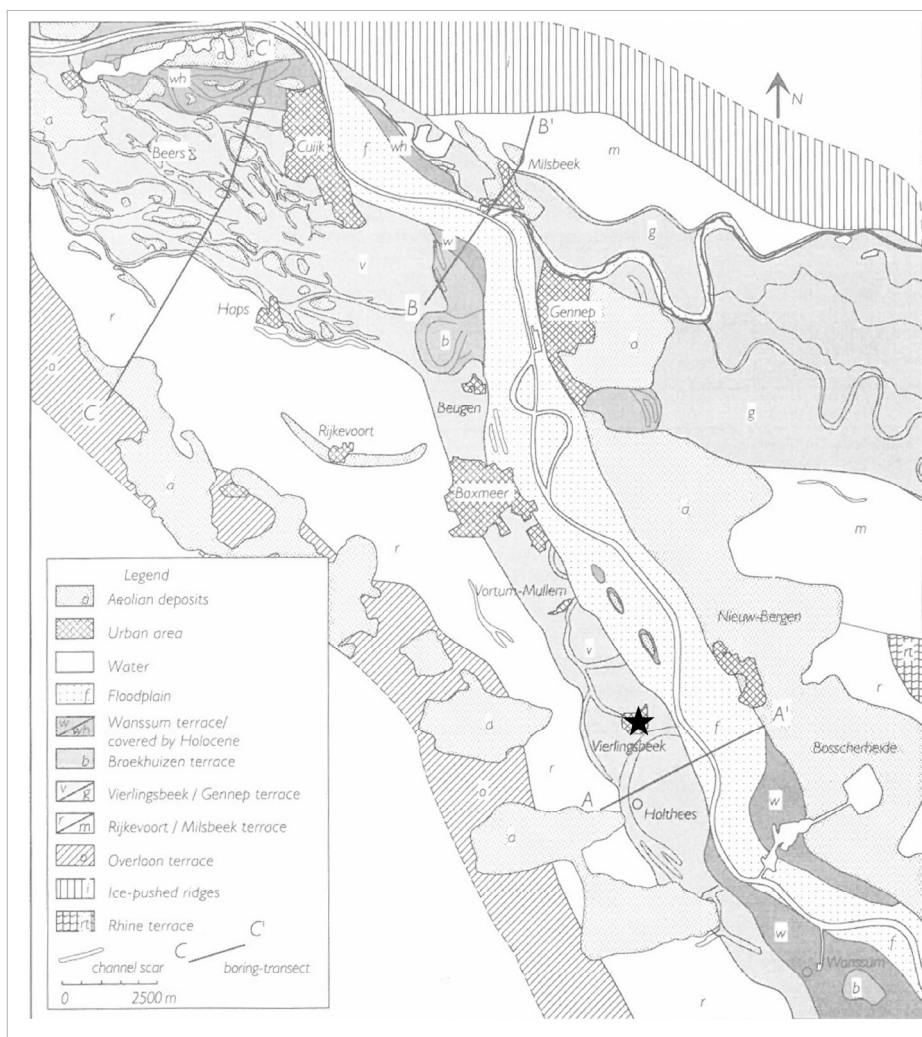
Afb. 3.1. Schematische ontwikkeling van de rivierterrassen in het Maasdal (F.S. Zuidhoff).

Het plangebied Vierlingsbeek Vrijthof ligt op het laatglaciale terras van Vierlingsbeek, met een ouderdom van zo'n 12.000-13.000 jaar (Bølling; afb.3.2). Het terras is gevormd gedurende een interstadiale, relatief warme periode. De Maas bevond zich in een overgangfase tussen een vlechtend en een meanderend systeem met een rivier die werd gekenmerkt door een lage sinuositeit (smalle meanderbogen). De sedimenten van dit terras bestaan vooral uit oeverafzettingen, bestaande uit voornamelijk fijn zand en silt. Daaronder liggen veelal grovere beddingzanden en grinden, gemiddeld vanaf zo'n twee meter onder maaiveld; de top hiervan kan

¹⁴ Huisink 1998; Kasse *et al.* 1995; Tebbens 1999; Van de Berg 1996; Van den Broek & Maarleveld 1963.



echter sterk variëren. Ten westen van dit terras ligt een ouder terras: het Overloon terras dat gevormd is in de voorlaatste IJstijd, het Saalien. Dit terras is gedeeltelijk bedekt met dekzandruggen (letter o in afb. 3.2) en vormt de overgang naar het dekzandgebied gelegen in oostelijk Brabant. Dit dekzandgebied bedekt een zeer oud Maasteras (het vroeger genoemde Midden terras) met afzettingen van de formatie van Veghel (voorlaatste IJstijd, het Saalien). Ten oosten van het opgravingsterrein ligt het huidige holocene Maasdal (afb. 3.2). Dit dal ligt ongeveer drie tot vier meter lager dan het terrasniveau van Vierlingsbeek. Zowel de afzettingen van de Maas uit het Pleistoceen als uit het Holoceen worden gerekend tot de geologische Formatie van Beegden.



Afb. 3.2. Ligging van het onderzoeksgebied op de Maasterrassenkaart van Huisink (1998).

3.1.3 Bodemopbouw in het plangebied

De profielen in het plangebied geven allemaal een duidelijke 'fining-up' sequentie te zien. Aan de basis van het profiel bevindt zich een pakket zwak tot matig siltig zand (S6000; Zs1-Zs2) (afb. 3.3). Het zand is matig fijn tot matig grof en soms fijn grindig. In deze pakketten is vaak een horizontale gelaagdheid of kleinschalige scheve gelaagdheid te zien. In de top van het pakket zijn doorgaans sterk siltige zandbanden aanwezig. De top van deze zand- en grindpakketten is onregelmatig, maar bevindt zich in het algemeen tussen 13,5m +NAP. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als beddingafzettingen van het Vierlingsbeekterras dat volgens Huisink (1998) in de Bølling-periode actief was. De siltige banden in de top van het pakket representeren de overgang van een vlechtend riviersysteem naar een meer meanderend systeem. De beddingafzettingen worden afgedekt door een ca. 30-60 cm dik, egaal bruin pakket sterk zandige klei (S5000; Kz3) overgaand in een pakket matig tot sterk siltig zand (S5000; Zs3). Dit pakket is geïnterpreteerd als

oeverafzettingen van de Maas. Deze afzettingen zijn afgezet aan het einde van de Bølling-periode of op de overgang naar het Allerød op het moment dat de Maas zich ten oosten van het opgravingsterrein begon in te snijden. In dit pakket heeft interne vertering, ofwel verbruining, plaatsgevonden en is een zogenaamde Bw-horizont gevormd door uitspoeling en vertering van klei- en leemdeeltjes onder invloed van percolerend regenwater. De top van de afzettingen (S4000) is grijzer en heeft het looppniveau gevormd tijdens de bewoning in zowel de IJzertijd als de Middeleeuwen. De afzettingen zijn afgedekt door een opgebracht plaggendek (S2000) en de bouwvoor (S1000).



Afb. 3.3. Profielopbouw in werkput 3.

3.1.4 Conclusie

Het onderzoeksgebied is gelegen op een rivierterras dat is gevormd in het Laat-Glaciaal en wel tijdens de Bølling periode, ca. 13.000-12.000 jaar geleden. Het betreft dus een ouder terras dat ca. 3 tot 4 meter hoger ligt ten opzichte van de riviervlakte van de Maas in de Middeleeuwen. Het plangebied ligt ca. 0,5 kilometer van de riviervlakte. Door de hoge ligging was het plangebied beschermd tegen overstromingen van de Maas.

De archeologische sporen zijn aangetroffen in de top van de oeverafzettingen. Door de aanwezigheid van humeus materiaal en houtskool is de top grijzer van kleur dan de onderliggende oeverafzettingen. Het rivierterras is afgedekt door een opgebracht plaggendek van ca. 40 cm dik.

3.2 Archeologisch onderzoek (B. Van der Veken)

3.2.1 Inleiding

In totaal zijn tijdens het archeologisch onderzoek 612 grondsporen geregistreerd (afb. 3.4), wat gezien de oppervlakte van het onderzochte gebied (2.112 m²) een behoorlijk groot aantal is. De sporen zijn onder te verdelen in een tiental categorieën (zie tabel 3.1).



Afb. 3.4. Allesporenkaart.

Tabel 3.1. De verschillende aangetroffen spoorcategorieën.

Aard spoor	Aantal ¹⁵	Omschrijving
CR	15	Crematiegraf
GR	23	Greppel
HU	2	Hutkom
KL	47	Kuil
NV	4	Natuurlijke verstoring
PK	497	Paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal.
SG	3	Standgreppel
VL	4	Vlek
WA	7	Waterput
XXX	10	Vervallen

¹⁵ Aantallen in deze tabel kunnen misleidend zijn: aangezien ieder spoor in iedere werkput een uniek nummer krijgt kunnen bij sporen die putgrenzen overschrijden dubbelingen ontstaan. Vooral bij greppels, sloten en dergelijke is dit een vaak voorkomend gebeuren. Verder dient gezegd te worden dat het ('middeleeuwse') sporenvlak slechts selectief is gecoupeerd. Sporen die in het vlak als paalkuil zijn aangeduid kunnen mogelijk gewoon van natuurlijke aard zijn.



Het merendeel van de sporen is van antropogene oorsprong en kan geïnterpreteerd worden als paalkuil (497 of 81% van het totale aantal sporen). Verder zijn nog diverse kuilen (47) en greppels (23) aangetroffen alsook enkele waterputten (in de noordoosthoek van het terrein), standgreppels (3) en een hutkom of kelderkuil.

De nadruk van het onderzoek lag op het aanwezige crematiegrafveld. In totaal zijn vijftien crematiegraven aangetroffen.

3.3 Crematiegrafveld

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn vijftien crematiegraven aangetroffen en nader onderzocht. De conservatietoestand van de graven was verschillend, maar is over het algemeen goed te noemen. Van enkele graven resteerden slechts enkele fragmenten aardewerk, in diverse graven is nagenoeg compleet vaatwerk aangetroffen. Het merendeel van de urnen mist de bovenzijde en van slechts enkele exemplaren kon het volledige profiel gereconstrueerd worden. Kringgreppels of overige grafstructuren zijn niet aangetroffen (zie verder). Het is niet uitgesloten dat de crematiegraven ooit voorzien waren van grafheuvels, maar deze zijn dan op een gegeven moment, hoogstwaarschijnlijk als gevolg van modern landgebruik, vernietigd.

Het crematiegrafveld wordt in de hoofdstukken 4 en 5 in detail besproken.

3.4 Middeleeuwse sporen

Behalve de crematiegraven zijn tijdens het veldwerk ook tal van middeleeuwse bewoningssporen in het onderzoeksgebied geregistreerd. Uit de grondsporen konden verschillende structuren gereconstrueerd worden. Enkele gebouwplattegronden werden tijdens het veldwerk reeds herkend. In andere zones werden gebouwplattegronden vermoed maar tijdens de veldwerkfase niet meteen herkend, gezien de grote spoordichtheid in deze zone en de oversnijdingen. Na de evaluatiefase zijn vier (delen van) gebouwplattegronden herkend. Het betreft vermoedelijk één of twee hoofdgebouwen en één of twee bijgebouwen.

Aangezien na het proefsleuvenonderzoek enkel het grafveld als behoudenswaardig werd aangeduid is na het veldwerk beslist de middeleeuwse resten niet verder uit te werken. Voor de volledigheid worden de middeleeuwse resten evenwel kort vermeld in hoofdstuk 6, zodat de basisinformatie wel in deze rapportage is ontsloten en daarmee *ex situ* behouden.



4 Een crematiegrafveld uit de Vroege IJzertijd (B. van Raalte)

4.1 Inleiding

In de navolgende paragrafen worden de resultaten van de analyse van het grafveld besproken. Als eerste wordt daarbij een samenvatting gegeven van het bekende beeld dat we hebben van urnenvelden in Nederland. Hierbij zal aandacht worden geschonken aan kenmerken van urnenvelden, de ontstaansgeschiedenis, het grafritueel, regionale verschillen en de typologische ontwikkeling van graven. Ook specifiekere thema's zoals de functie en betekenis van een urnenveld voor de gemeenschap, elitegraven, de ligging van de graven, enkele demografische gegevens en een beschrijving van het aardewerk komen hier aan bod.

Vervolgens wordt het crematiegrafveld van Vierlingsbeek-Vrijthof besproken. Per graf worden de vondsten (voornamelijk aardewerk) besproken en indien mogelijk de datering daarvan. Dit ten behoeve van het verkrijgen van een datering van de individuele graven alsook de gebruiksduur van het grafveld in zijn totaliteit (§4.4 en 4.5). Waar crematieresten zijn aangetroffen zal het resultaat van de fysisch antropologische analyse in de tekst worden vermeld. Het fysisch antropologisch onderzoek komt uitgebreid aan bod in hoofdstuk 5.

4.2 Urnenvelden in Nederland

4.2.1 Ontstaansgeschiedenis en kenmerken urnenvelden

Met de term urnenvelden worden uitgestrekte grafheuvelnecropolen aangeduid die zowel in Noord- als Zuid-Nederland voorkomen. De datering daarvan valt ruwweg in de periode 1200-500 v. Chr. d.w.z. van het eind van de Midden-Bronstijd tot het begin van de Midden-IJzertijd.

Al voor deze periode was sprake van het voorkomen van grafheuvels (Laat-Neolithicum en Vroege en Midden-Bronstijd). In de loop van de Midden-Bronstijd (1800-1100 v. Chr.) vindt echter een verandering in gebruik plaats waarbij de grafheuvel niet meer alleen gebruikt wordt voor het begraven van een kleine selecte groep van de bevolking, maar waarbij er sprake is van een soort van 'familieheuvels' waarin een grotere groep van mensen wordt bijgezet.

De volgende ontwikkeling die plaatsvond is dat de groepsgewijze begravingen binnen één grafheuvel plaatsmaakte voor individuele bijzettingen, met kleinere grafmonumenten die dicht naast elkaar geplaatst werden. De doden werden nu ook niet meer begraven¹⁶, maar verbrand waarbij de as van de overledene in een urn onder een individueel (kleiner) monument of grafheuvel werd geplaatst. Deze methode voltrok zich door heel Nederland en zodoende laten de meeste auteurs de urnenveldenperiode lopen van het eind van de Midden-Bronstijd tot het begin van de Midden-IJzertijd, wanneer men overgaat op een andere wijze van bijzetting.¹⁷ De traditie van crematiegraven die in grafmonumenten worden bijgezet, zet zich echter door in de Late IJzertijd en Romeinse tijd.

Een ander belangrijk aspect van de urnenveldenperiode is dat de locatie waar de grafheuvels opgeworpen werden lang in gebruik was en de grafheuvels zichtbaar bleven in het landschap. Hierdoor konden zich uitgestrekte grafvelden ontwikkelen. Ook na-bijzettingen kwamen regelmatig voor in de urnenveldenperiode. Gedurende de Vroege IJzertijd bereikte dit fenomeen zijn hoogtepunt, waarna het vervolgens langzaam verdween.¹⁸

¹⁶ Hoewel crematies ook in het Laat-Neolithicum en de eerste fasen van de Bronstijd voorkomen.

¹⁷ Hessing & Kooi 2005, 631.

¹⁸ Blom *in prep.*, 7 en Hessing & Kooi 2005, 637.



4.2.2 Het grafritueel¹⁹

Zoals in het voorafgaande aangegeven was in de loop van de Midden-Bronstijd sprake van een verandering in de wijze van begraven. Voorheen vond in Zuid-Nederland inhumatie plaats, terwijl in de Midden-Bronstijd deze manier van begraving volledig vervangen werd door crematie.

De wijze waarop de crematie plaatsvond is nog niet geheel duidelijk. Sporadisch worden in of nabij urnenvelden brandplaatsen aangetroffen. Vierpalige bouwsels in de buurt van graven kunnen echter niet eenduidig aan brandplaatsen gekoppeld worden.

Onderzoek naar onder andere de houtskool die in en nabij de grafvelden is aangetroffen heeft uitgewezen dat het hout dat gebruikt werd om de dode te cremen afkomstig was uit de directe omgeving. Verder is duidelijk dat in de loop van de tijd sprake was van verandering in de wijze waarop omgegaan werd met de brandstapelresten alsook de overblijfselen van de gecremeerde personen. Zo werden in de Late Bronstijd na de crematie de menselijke resten gescheiden van de brandstapelresten en werden alleen de resten van de overleden persoon bijgezet in het graf. In de Vroege IJzertijd werd deze scheiding evenwel vaak niet uitgevoerd en belandden de crematieresten samen met de brandstapelresten in het graf.

Behalve aardewerk in de vorm van een urn of bijgaven, komen slechts zelden andere bijgiften voor. Uitzondering hierop vormen de graven van vermoedelijk hooggeplaatste personen waarin in sommige gevallen sprake is van de aanwezigheid van wapens, wagenonderdelen of bronzen vaatwerk.

Na crematie werden de resten bijeen gebracht in een container of houder van vergankelijk of onvergankelijk materiaal. De voornaamste en meest gebruikelijke variant bestaat uit aardewerken containers ofwel urnen. Potten van het type *Harpstedt* komen het vaakst voor. Verder werden urnen vaak afgedekt door bijvoorbeeld een aardewerken schaal, of werden ze verpakt in een houder ofwel container van organisch materiaal zoals hout of leer.

Behalve in urnen werden de crematieresten ook wel alleen verpakt in een houder van vergankelijk materiaal. Hierbij moet dan gedacht worden aan een doek, leren buidel of dierenvel, gevlochten manden of houten kistjes. Deze materialen zijn in de loop van de tijd vergaan, maar het gebruik ervan laat zich archeologisch herkennen aan de aanwezigheid van een concentratie crematieresten, ook wel crematienesten of beenderblokken genoemd.

Deze wijze van begraven lijkt echter pas opgang te vinden vanaf de Midden-IJzertijd.

Opgemerkt moet worden dat de naam urnenveldenperiode niet betekent dat daadwerkelijk iedereen in een urn werd bijgezet. Lang niet alle graven in een urnenveld bevatten daadwerkelijk (restanten van) een urn. Zo zijn er grafvelden bekend waar urnen grotendeels ontbreken (cf. Someren²⁰). De mogelijkheid bestaat dat deze verschillen in grafgebruik een chronologische betekenis hebben.²¹ Volgens Gerritsen lijkt het gebruik van urnen in de Late Bronstijd toe te nemen, met een piek aan het begin van de Vroege IJzertijd. Vervolgens neemt dit gebruik af in de tweede helft van de Vroege IJzertijd en gaan de zogenoemde beenderblokken een groter aandeel vormen. Verder lijkt het erop dat men in de loop van de Vroege IJzertijd steeds onzorgvuldiger wordt in het verzamelen van de menselijke crematieresten en dat men steeds meer brandstapelresten mee deponeert in de grafkuilen. Veelal worden de brandkuil of brandstapelresten nu in hun geheel afgedekt door een grafheuvel (brandstapelgraf).

Vanaf de Vroege IJzertijd ging men behalve de urn zelf meer secundair verbrand materiaal bij zetten in de graven. Een voorbeeld hiervan zijn potten die op de brandstapel terecht kwamen en bij het sorteren van de crematieresten mee in het graf gedeponeerd werden. Vaak worden deze potten incompleet teruggevonden, aangezien ze tijdens de verbranding door de hitte in scherven uiteen gesprongen zijn. Bij het uitzoeken van de resten kwam het dan voor dat niet altijd alle scherven uiteindelijk in de grafkuil belandden.

¹⁹ Onderstaande alinea's zijn grotendeels gebaseerd op het werk van de heren Hessing en Kooi (Hessing & Kooi 2005).

²⁰ Hiddink & de Boer 2011.

²¹ Gerritsen 2003.



4.2.3 Ontwikkeling urnengravingen

Het gebruik van het begraven van overledenen in urnenvelden is reeds in de 13^e eeuw v.Chr. in Midden-Europa ontstaan en heeft zich daarna in vele richtingen verbreed.²² Hoewel er nog discussie is over de exacte datering van urnenvelden, wordt er vanuit gegaan dat urnenvelden in Nederland te dateren zijn vanaf de 12^e eeuw v.Chr. tot ver in de 5^e eeuw v.Chr. Zelfs in de Romeinse tijd leefden bepaalde elementen uit het bijzettingssysteem voort.²³ De invoering van urnenvelden in ons land ging gepaard met het verschijnen van nieuwe, kwalitatief hoogwaardige aardewerkproducten.²⁴

De uiterlijke kenmerken van de urnenvelden in zuidelijk Nederland worden gekarakteriseerd door twee type grafmonumenten: de lage heuvels met of zonder kringgreppels en de langbedden. Het eerste type graf kan het best beschreven worden als een lage heuvel die omsloten wordt door een greppel. De andere variant wordt ook wel een 'langbed' genoemd vanwege de langwerpige vorm van deze heuvel, die wordt omringd door een gesloten of onderbroken greppel.²⁵

De kringgreppel is de meest gangbare vorm van een randstructuur in het urnenveld. De diameter van een kringgreppel in Zuid-Nederland ligt tussen de twee en dertien meter. Zelden vindt men hier grotere of kleinere kringgreppels. Mocht er sprake zijn van een grotere kringgreppel, dan waren deze hoogstwaarschijnlijk bedoeld als statussymbool. Ondanks de schaarse aantallen grotere kringgreppels, zien we dat deze toch vaker voorkomen in het zuiden dan in het noorden. Waar men in Noord-Nederland regelmatig kringgreppels aantreft met een diameter kleiner dan twee meter, zijn deze in Zuid-Nederland bijzonder schaars te noemen.²⁶

Uiterlijke kenmerken van kringgreppels kunnen bijdragen aan het dateren van graven. Zo zijn ronde, gesloten grafstructuren te dateren rond de overgang van de Late Bronstijd tot de Vroege IJzertijd. Kringgreppels met een onderbreking zijn te dateren vanaf de Vroege IJzertijd, waarbij de opening vaak richting het zuidoosten georiënteerd is. Openingen naar het zuidoosten of zuiden in kringgreppels zijn het meest voorkomend bij bijna alle urnenvelden. Tevens komen openingen vaker voor in Zuid- dan in Noord-Nederland. Mocht er sprake zijn van een kringgreppel met een opening in het oosten of zuidoosten, dan is het vrijwel zeker dat deze te dateren is tot de Vroege en het begin van de Midden-IJzertijd. Een kringgreppel waarbij de opening voorzien is van palen valt te dateren tot de Midden-IJzertijd.²⁷

Net zoals de naam urnenvelden verwarring kan geven over wat men er kan aantreffen met betrekking tot urnen, zijn ook kringgreppels geen maatstaf voor het onderscheiden van urnenvelden. Er zijn tal van voorbeelden bekend waarbij de graven in een grafveld niet voorzien zijn van een kringgreppel, terwijl deze in de urnenveldenperiode worden gedateerd aan de hand van hun materiële overblijfselen. Ook bestaat er de mogelijkheid dat een grafveld zowel grafheuvels met en zonder kringgreppels omvat.²⁸

Het type langbed komt in Zuid-Nederland rond 1200 v.Chr. voor. Langbedden uit de Late Bronstijd kunnen gedateerd worden aan de hand van de halfronde vorm op de hoekpunten van de lange parallelle greppels die aan weerszijden van de structuur lopen. Latere langbedden, te dateren rond de 6^e eeuw v.Chr., zijn te herkennen aan de rechte hoeken waarmee de parallelle greppels aan elkaar verbonden zijn. De korte zijden van de langbedden zijn niet altijd voorzien van een bepaald type greppel. Voorbeelden hiervan zijn te vinden in onder andere Someren²⁹ en Oosterhout³⁰. De afmetingen van een langbed bedraagt tussen de 2,5 bij 8 tot 6 bij 70 meter, al komen grotere en

²² van Es 1988, 80.

²³ Hessing & Kooi 2005, 633.

²⁴ van Es 1988, 80.

²⁵ Hessing & Kooi 2005, 638-639.

²⁶ Hessing & Kooi 2005, 639.

²⁷ Blom *in prep.*, 8.

²⁸ Blom *in prep.*, 8-9.

²⁹ Hiddink & de Boer 2011.

³⁰ Roessingh & Blom (red.) 2012.



kortere langbedden ook voor. De overledenen werden op de centrale as van de langbedden geplaatst. Ook kwam het regelmatig voor dat er secundaire bijzettingen in de greppel of op andere plaatsen in het langbed geplaatst werden. Het type Harpstedt is de meest voorkomende urn die men tegenkomt in langbedden. De crematieresten werden meestal in een vergankelijke container in het graf geplaatst.³¹ Tevens zijn er bijzettingen bekend waarbij de randstructuren ontbreken of een ietwat afwijkende vorm hebben die te dateren zijn vanaf de Late Bronstijd tot de Vroege IJzertijd.³²

Soms worden er in de urnenveldenperiode paalkransen aangetroffen. Het betreft hier enkelvoudige dichtgestelde paalkransen die hun jongste datering kennen gedurende de Vroege IJzertijd.³³ De vorm van deze paalkransen herinnert ons het meest aan de paalbijzettingen rond de bronstijdtumuli. De jongere en wat latere graven met paalkransen in Zuid-Nederland lijken niet van elkaar te verschillen, waardoor ze niet als overgangsvorm gezien kunnen worden. Diverse ronde en langwerpige vormen zijn bekend. Overigens zijn paalkransen uit de urnenveldenperiode beperkt in aantal.³⁴

4.2.4 Functies urnenveld voor de gemeenschap

Een urnenveld had naast zijn praktisch nut om de doden te begraven, naar alle waarschijnlijkheid diverse functies. Zo was het plaatsvast urnenveld ook het teken van of symbool voor continuïteit. Tevens diende het als claim voor de gemeenschap voor het afbakenen van hun territorium. Vaak treft men de urnenvelden op goed zichtbare locaties aan, die een grens markeren tussen verschillende territoria. De zichtbaarheid gold ook voor buitenstaanders, aangezien er tal van voorbeelden bekend zijn waarin een weg langs een urnenveld gaat. De over het algemeen lange gebruiksperiode van de urnenvelden sluit ook mooi aan op de territoriale claim die de gemeenschap uitoefende op zijn omgeving, aangezien men zo de rol overnam van de voorouders die al eerder deze claim uitoefenden.³⁵ Kanttekening bij dit laatste is wel dat niet alle urnenvelden lang in gebruik zijn geweest.³⁶

4.2.5 Elitegraven

Voor de Late Bronstijd zijn er in Zuid-Nederland geen uitzonderlijk rijke graven bekend. De grafvelden uit deze periode, met daarin de eventuele bijgiften, zijn redelijk uniform te noemen. Ook de grafmonumenten zelf vertonen grotendeels uniformiteit. In zijn geheel lijkt het een periode te zijn waarin men zich niet via het grafgebruik wilde onderscheiden wat betreft rang, status of individualiteit. Kostbare artikelen uit deze periode zijn vooralsnog alleen teruggevonden in depots.³⁷ In de daaropvolgende Vroege IJzertijd, met name in de 7^e eeuw v.Chr. (en later), is wel sprake van het verschijnen van 'rijke' graven. Hierin wordt dan veelal een combinatie van metalen voorwerpen als zwaarden, bijlen, messen, paardentuig, wagenonderdelen en bronzen vaatwerk aangetroffen. Ook zijn er graven bekend waarin slechts een enkel zwaard meegegeven is. Dit soort bijgiften wordt vaak gekoppeld aan personen die tot de sociale bovenlaag van een samenleving behoorden. Aan de hand van de verschillen in aantal en uitvoering van de grafgiften kan men veronderstellen dat deze sociale bovenlaag ook een verschil in rang heeft gekend. De luxe bijgiften doen veronderstellen dat de voornaamste personen in Zuid-Nederland directe contacten onderhielden met elites in het gebied van de Hallstatt-cultuur.³⁸

³¹ Blom *in prep.*, 9.

³² Hessing & Kooi 2005, 639.

³³ Blom 2014, 9.

³⁴ Hessing & Kooi 2005, 639.

³⁵ Blom 2014, 7.

³⁶ Mondelinge mededeling E. Drenth.

³⁷ Hessing & Kooi 2005, 643.

³⁸ Roymans 1991, 34-35.



4.2.6 Ligging van de grafvelden

Urnenvelden lijken bewust in de buurt van oudere grafmonumenten zoals bronstijdtumuli aangelegd te zijn. Dit versterkt het idee dat urnenvelden uit de tradities van de Bronstijd zijn ontstaan. Ook het plaatselijke reliëf lijkt van belang te zijn voor het aanleggen van een grafveld. Zo lijken met name kleine dekzandruggen of geprononceerde hellingen hiervoor uitgekozen te zijn.

Ook wegen lijken een bepalende factor te zijn voor de positionering van urnenvelden. Veel urnenvelden waren gesitueerd langs doorgaande routes over de grotere ruggen of langs dwarsverbindingen tussen de hoofdroutes, goed zichtbaar voor iedereen die van de wegen gebruik maakte.³⁹

4.2.7 Demografische gegevens

Aangenomen wordt dat een urnenveld aangelegd werd per familie. Extreem grote urnenvelden zouden in dat geval bestaan uit een bundeling van een aantal families binnen een bepaalde regio, en wellicht verspreid over enkele eeuwen opgebouwd zijn.⁴⁰ Verder wordt aangenomen dat alle bewoners van een gemeenschap begraven werden binnen een urnenveld. Zeker is dit echter niet. Zo lijken kindergraven ondervertegenwoordigd te zijn.⁴¹

4.3 Het aardewerk uit de urnenveldenperiode

4.3.1 Late Bronstijd

De opkomt van de urnenvelden markeert de overgang van de Midden-Bronstijd naar de Late Bronstijd. In Zuid-Nederland voltrok dit proces zich rond 1200 v. Chr. Het aardewerk uit de periode vóór de Late Bronstijd wordt wel beschreven als vrij grof ofwel het type *Grobkeramik*.⁴² Gedurende de urnenveldenperiode wordt dit eenvormige aardewerk in snel tempo ingeruild voor een rijke selectie aan dunwandige, goed afgewerkte en divers versierde keramiek. Tevens nam het vormenrepertoire ten tijde van deze periode toe, wat onder andere waarneembaar is door een sterkere vertegenwoordiging van geoord aardewerk.⁴³

Het aardewerk uit de Late Bronstijd is in de loop der jaren aardig in kaart gebracht. Algemene kenmerken zijn hierdoor ontstaan zoals het voorkomen van bruintinten, de dunwandigheid van het aardewerk (gemiddeld tussen de 7 en 8 mm dik), de afwerking en kenmerkende versieringstechnieken. Tevens geldt voor de gehele urnenveldenperiode dat de graven vaak voorzien zijn van een miniatuur urn of bijpotje.⁴⁴ Tot slot komt het soms voor dat aardewerk uit de Late Bronstijd (deels) besmeten is. Het besmijten van aardewerk is echter meer een kenmerk voor de Vroege IJzertijd.⁴⁵

Tegenwoordig wordt er steeds meer over het aardewerk gepubliceerd. Oudere aardewerktypologieën spreken meestal van drie type vormen die in Zuid-Nederland rond de Brons- en IJzertijd voorkomen. Dit zijn schräghalspotten, Harpstedt-aardewerk en de specifiek meer noordelijke typen als Ruinen-Wommels I-IV. Het laatste type is echter meer voorkomend vanaf de Midden-IJzertijd.

4.3.2 Vroege IJzertijd

Het aardewerk uit deze periode is zeer recent uitgebreid onderzocht en beschreven door van den Broeke.⁴⁶ De basis voor zijn periodisering van aardewerk uit de Vroege IJzertijd wordt gevormd door een indeling in vier fasen, zie tabel 4.1.⁴⁷

³⁹ Hessing & Kooi 2005, 645-647.

⁴⁰ van den Broeke 1991, 258-259.

⁴¹ Hessing & Kooi 2005, 647-649.

⁴² van den Broeke 2005, 607.

⁴³ Drenth 2014 (feedback).

⁴⁴ Butler 1979, 82-84.

⁴⁵ Ball & Eimermann 2002, 31.

⁴⁶ van den Broeke 2012.

⁴⁷ Subfasering van de IJzertijd (naar van den Broeke 2012, 28-36).

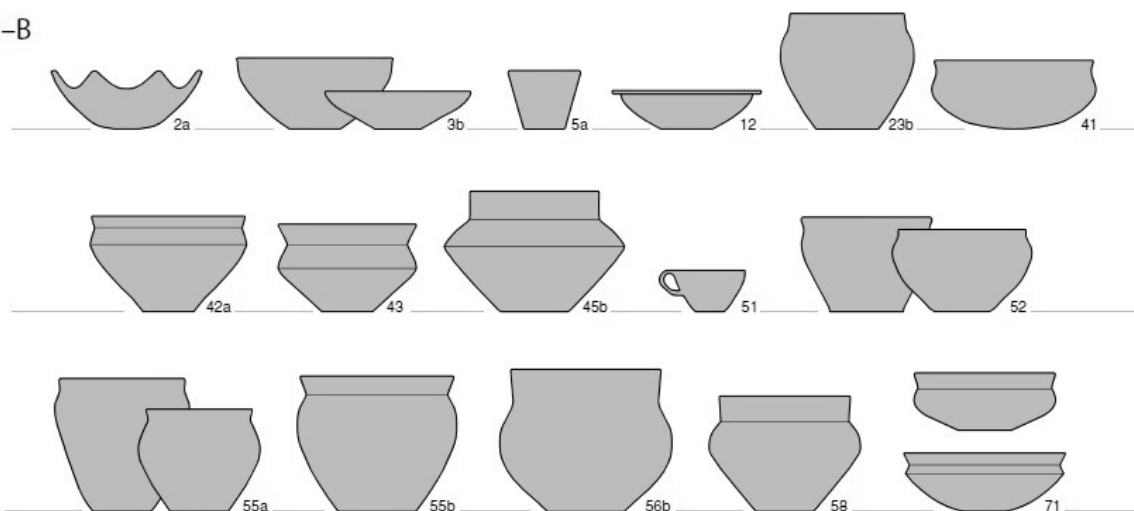


Ten aanzien van de eerste fase geldt verder dat deze verder onderverdeeld is in twee subfasen (fase A1-A2). Fase A1 omvat daarbij de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd, terwijl fase A2 uitsluitend de Vroege IJzertijd betreft. Afbeelding 4.1a en 4.1b geven de meest voorkomende type urnen ten tijde van de Vroege IJzertijd weer.

Tabel 4.1. Datering aardewerktypen uit de IJzertijd.

Periode	(sub)fase	Absolute datering
Vroege IJzertijd	A1	850/825-800-775 v.Chr.
	A2	800/775-725/700 v.Chr.
	B	725/700-650/625 v.Chr.
	C	650/625-575/550 v.Chr.
	D	575/550-500 v.Chr.

A2-B



Afb. 4.1a. Veel voorkomende vormtypen uit de eerste fasen Vroege IJzertijd.⁴⁸

C-D



Afb. 4.1b. Veel voorkomende vormtypen uit de latere fasen van de Vroege IJzertijd.⁴⁹

⁴⁸ van den Broeke 2012, 134.

⁴⁹ van den Broeke 2012, 134.



4.3.3 Algemene kenmerken Vroege IJzertijd⁵⁰

Algemene kenmerken van aardewerk uit de Vroege IJzertijd (fase A2 t/m D):

- De vervanging van vormtypes 23b, 55a en 55b (met slap S-vormig profiel) door de meer tonvormige potten 23a.
- Afname van vaatwerk met oren en knobbeloren, alhoewel knobbeloren nauwelijks eerder (fase A1?) ingang hadden gevonden.
- Groeiend aandeel aardewerk met relatief lange hals, welke gepaard ging met een grotere variatie in de halslengtes en veranderingen ten opzichte van de schouderlengte. De verhouding tussen schouder en hals wordt steeds vaker zeer ongelijk.
- Toenemende gemiddelde wanddikte tot en met fase C.
- Een sterke toename van besmeten aardewerk.
- Aardewerk uit deze periode kenmerkt zich als onderdeel van de NGK (*Niederrheinische Grabhügelkultur*).
- Het voorkomen van keramische deksels (in de vorm van een schaal op een urn) is een fenomeen dat na de Vroege IJzertijd niet meer werd toegepast.⁵¹

4.3.4 Specifieke kenmerken aardewerk per fase⁵²

Fase A2

Aardewerk uit fase A2 kent de volgende kenmerken:

- Veelal dunwandig.
- Soms besmeten (zoals op driedelige potten van vormtype 55A en 55B oftewel de klassieke Harpstedt-pot).
- Gewone oren als knobbeloren zijn in deze fase ruim vertegenwoordigd.
- Het besmeten oppervlak blijft in deze fase beperkt tot de buik, alleen op potten met een hals.
- De potten uit fase A2 zijn voornamelijk zwak geprofileerd, althans de romp. Vaak volgt er een knik boven de romp en vervolgens een cilindrische of uitlaande hals. Vormtype 71 vormt hier echter een uitzondering op.
- Het versieren van de potrand wordt zeer populair tot fase D.

Fase B

- Gesloten potten zonder hals worden in deze fase ook voorzien van een besmeten oppervlak, evenals potten met open vormen (met name schalen van type 3b en 4).

Fase C

- Omslag in wandversieringstechniek. In fase C nemen vingertop- en nagelindrukken plotseling een overheersende plaats in.
- Tussentijdse opleving in toepassing van mineraal verschrallingmateriaal.
- Voorkomen van besmeten oppervlak tot aan de rand van gesloten potten zonder hals.

Fase D

- Kamstreekversiering is in deze fase dominant.
- Aardewerk met een hals die bijna tweemaal zo lang is als de schouder is in deze fase een normaal verschijnsel.

⁵⁰ van den Broeke 2012, 133-134.

⁵¹ van den Broeke 2012, 88.

⁵² van den Broeke 2012, 133-136.



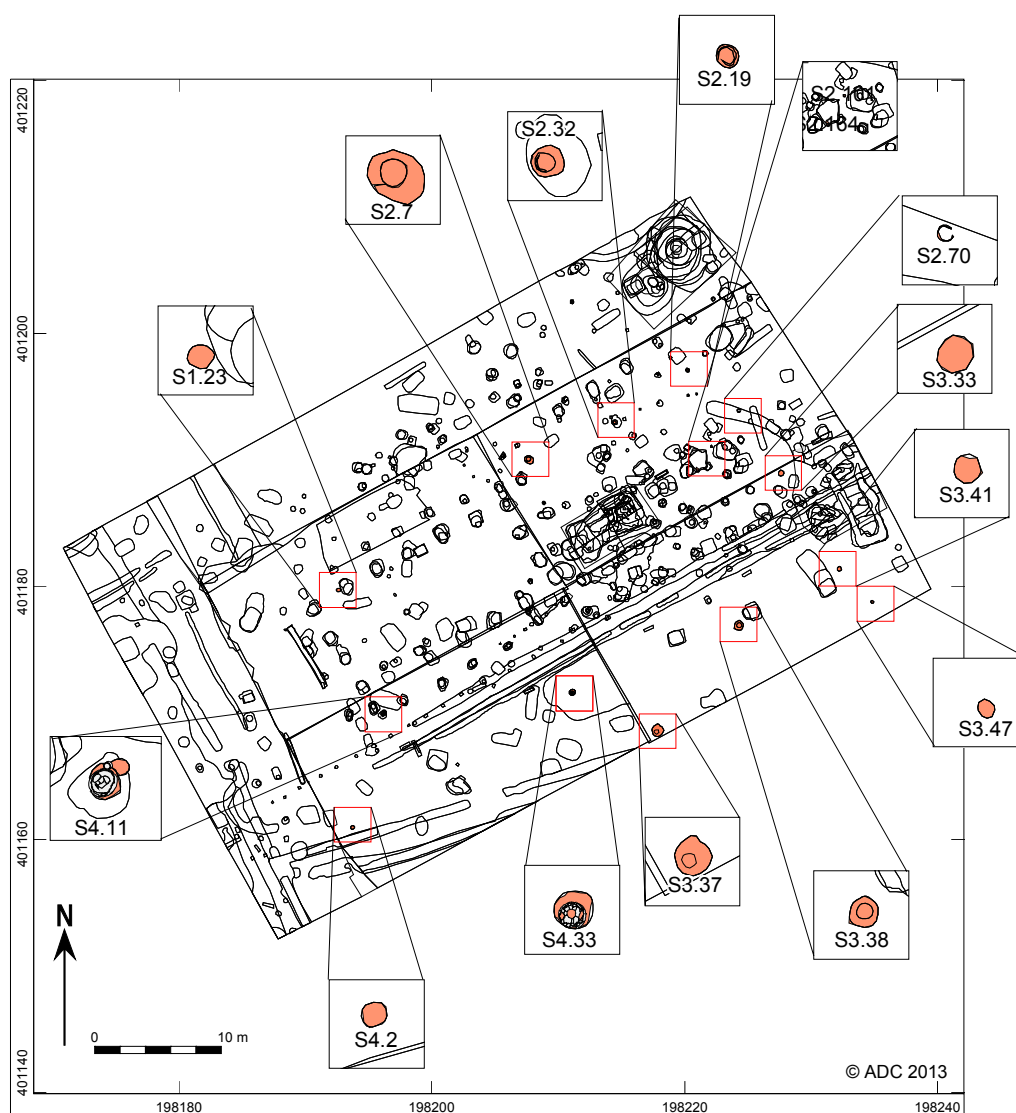
4.4 Het urnengravelveld van Boxmeer Vierlingsbeek

4.4.1 Algemeen

Tijdens onderhavig onderzoek zijn in totaal vijftien crematiegraven aangetroffen, die verspreid liggen over een oppervlakte van 55 bij 35 meter (zie afb. 4.2). Alle graven hebben lopende het onderzoek behalve een spoornummer ook een grafnummer gekregen (zie tabel 4.2). De conserveringsgraad van de graven verschilt. Zo varieert de restdiepte van de sporen van 8 cm tot 30 cm. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van (restanten van) grafheuvels en/of randstructuren zijn niet aangetroffen. Dit wil niet zeggen dat zij oorspronkelijk niet aanwezig waren. Gezien de relatief geringe restdiepte van de graven is het mogelijk dat de graven in de loop van de tijd afgetopt zijn. Daarbij zullen in dat geval ook de eventueel aanwezige grafheuvels en (ondiepe) randstructuren vernietigd zijn.

Al het in de graven aangetroffen aardewerk is onversierd. Wel is bij enkele urnen (uit CR04 en CR15) sprake van de aanwezigheid van een oor. Bij het merendeel van de urnen is de bovenzijde ervan niet meer aanwezig. Slechts bij een beperkt aantal kan als gevolg daarvan de volledige vorm vastgesteld worden.

Crematieresten zijn in bijna alle urnen aanwezig. Bij CR01, CR05 en CR14 zijn deze resten miniem. De overige urnen bevatten 118 gr tot ruim 2 kg aan crematieresten. Voor een beschrijving en analyse van de crematieresten wordt verwezen naar hoofdstuk 5.



Afb. 4.2. De aangetroffen crematiegraven.



Tabel 4.2. De crematiegraven.

Nummer	Werkput	Spoor
1	1	23
2	2	7
3	2	32
4	2	19
5	2	101
6	2	164
7	2	70
8	3	33
9	3	41
10	3	47
11	3	38
12	3	37
13	4	33
14	4	2
15	4	11

4.4.2 De graven

Crematiegraf 1 (S1.23)

Crematiegraf 1 heeft een relatief ronde vorm, circa 35 bij 30 cm, en is aangetroffen in werkput 1 op vlak 1. De restdiepte van het spoor bedraagt 8 cm. In het spoor bevonden zich de scherven van één urn. Het totale gewicht van de scherven bedraagt 315 gr. Tevens is er in dit spoor 3 gr aan verbrand botmateriaal aanwezig.

De scherven zijn niet te reconstrueren tot één geheel. Ze bestaan uit een gering aantal wand- en bodemfragmenten. De bodemfragmenten zijn aan de buitenzijde vrij dik, namelijk 18 mm. De wanddikte bedraagt 11 mm. Het betreft aardewerk van bodemtype A3.⁵³

Het aardewerk lijkt aan de buitenkant oxiderend gebakken te zijn, vanwege de lichtrode kleur, terwijl de binnenzijde grijsbruin tot lichtrood gekleurd is. De magering is daarentegen grijs tot bruin van kleur en lijkt reducerend gebakken te zijn. De wandfragmenten zijn besmeten. Alhoewel een nauwkeurige datering op basis van het beperkt aantal fragmenten niet mogelijk is doen de dikke bodemfragmenten in combinatie met het besmeten uiterlijk een datering in de Vroege IJzertijd vermoeden.

Crematiegraf 2 (S2.7)

Dit graf, aangetroffen in werkput 2 op vlak 1, omvat meerdere vondstnummers (vnrs. 13, 14, 15 en 17). Het graf is min of meer rond van vorm, 75 bij 60 cm, en half rond in doorsnede (27 cm diep). In het spoor zijn aardewerken scherven gevonden die tot verschillende voorwerpen behoorden (vnr. 13, 14 en 17). Het betreft hier een vrijwel complete urn (vnr. 17, zie afbeelding 4.3), een kleine urn (vnr. 15) en twee losse scherven die bij geen van beide potindividuen lijken te horen (vnrs. 13 en 14). De grote urn bevatte 171 gr crematieresten. Bij één van de losse scherven (vnr. 14) is 7 gr aan verbrand botmateriaal aangetroffen. De urn bevat de resten van een volwassen persoon.

De grote urn mist helaas zijn randfragmenten. De bodemfragmenten zijn van type A3. De minimale hoogte van de urn bedraagt 18 cm en deze is in zijn geheel besmeten. Op de breukvlakken is een zeer donkere magering waarneembaar. Zowel de binnen- als buitenzijde zijn reducerend gebakken. De wanddikte bedraagt 8 mm en de bodem is 13 mm dik. Deze urn kan, op basis van zijn vorm, wanddikte en vanwege zijn grof besmeten buitenkant tot de eerste helft van de Vroege IJzertijd worden gedateerd.⁵⁴

⁵³ van den Broeke 2012, 93.

⁵⁴ van den Broeke 2012, 73.

De kleine urn mist een deel van zijn wand en rand. De deuk in de wand ervan wijst op een secundaire verbranding. De pot is 8 cm hoog en kan het best in vormtype 55a geplaatst worden.⁵⁵ De pot heeft een randtype A1⁵⁶ en een bodemtype A3. De diameter van de bodem is 4 cm, terwijl de buik zo'n 10 cm dik is. Hij heeft een drieledige opbouw met een vrij bolle buik. De rand is naar buiten geknikt en is 6 mm dik.

Vormtype 55a komt gedurende de gehele IJzertijd voor. Gedurende de Vroege IJzertijd is deze potvorm het hoogst vertegenwoordigd, met name in fase C.

Op basis van deze gegevens kan CR02 niet nauwkeuriger gedateerd worden dan in de Vroege IJzertijd.



Afb. 4.3. CR02 zoals hij tijdens het veldwerk is aangetroffen; een urn waarvan de bovenkant ontbreekt.

Crematiegraf 3 (S2.32)

Dit crematiegraf is aangetroffen op vlak 2 in werkput 2, is rond van vorm, 40 bij 37 cm, en half rond in doorsnede (restdiepte 28 cm). Het materiaal in het graf is in twee vondstnummers verzameld (vnr. 20-21). Vondstnummer 20 omvat een bijna complete urn waarvan de hoogte ongeveer 23 cm bedraagt (afb. 4.4). De urn bevatte een groot aantal crematieresten, namelijk 1429 gr. Het zijn de resten van een volwassen, vermoedelijk mannelijk persoon.

De urn is drieledig en kenmerkt zich door zijn bolle buik. Hij heeft de vorm van een klassieke Schrāghalspot en sluit het best aan bij vormtype 55b.⁵⁷ Echter ontbreekt een exact overeenkomend vormtype in van den Broeke's typologie. De urn beschikt over randtype A1 en bodemtype A3. De diameter van de urn bedraagt 28 cm. Vormtype 55b komt in de IJzertijd voor in de fasen A tot en met D. Vanaf fase A is deze vorm sterk vertegenwoordigd, terwijl de aantallen teruglopen richting fase D. Op basis van de uitvoering van de urn wordt CR03 in de Vroege IJzertijd gedateerd.

⁵⁵ van den Broeke 2012, 71-74.

⁵⁶ van den Broeke 2012, 89.

⁵⁷ van den Broeke 2012, 73, 76.



Afb. 4.4. CR03: urn met een zichtbare bolvormige buik.

Crematiegraf 4 (S2.19)

CR04 heeft een ronde vorm en een diameter van 30 cm. Het spoor bevond zich op vlak 1 in werkput 2. De restdiepte van het grondspoor bedraagt 30 cm. Het vondstmateriaal is ingezameld in twee vondstnummers (vnr. 22 en 23). De vondsten bestaan uit een pot (vnr. 22) en een schaal (vnr. 23). De schaal was bovenop de pot gelegd en fungeerde als deksel.

Het totaalgewicht van de schaal (vnr. 23) bedraagt 729 gr en bestaat uit een aantal wand- en randfragmenten. De schaal is in zijn geheel reducerend gebakken. Op de breuk is een donkere magering waar te nemen welke bestaat uit klei met potgruis en minerale verschrallingsmiddelen. Het randfragment heeft, samen met het wandfragment aan de bovenzijde, een vrij grove structuur wat erop wijst dat deze urn besmeten is. Eén van de wandscherven heeft een 9 mm uitstekende knobbel, waar hoogstwaarschijnlijk een oor gezeten heeft. De dikte van de wandscherven is 7 mm. Het betreft hier een schaal van het type 3b welke oorspronkelijk hoogstwaarschijnlijk gepolijst was.⁵⁸ Het voorkomen van een keramische deksel is typerend voor de Vroege IJzertijd.⁵⁹

De urn (vnr. 22, 1658 gr) in dit graf bestaat uit een groot aantal scherven, waaronder enkele bodemfragmenten. De pot vertoont het meeste gelijkenissen met vormtype 53, 55a of 55b. Het randtype van de pot betreft type A1. Het profiel van een dergelijk bodemfragment is gedurende de gehele IJzertijd aanwezig. In de eerste fase van de Vroege IJzertijd is deze variant wel ruimer vertegenwoordigd dan in latere fasen van de Vroege IJzertijd. Deze datering komt overeen met de datering van de hierboven beschreven schaal uit dit graf.

In de urn zijn crematieresten aanwezig (118 gr). Het betreft de resten van een kind.

Op basis van de minerale verschrallingsmiddelen en de vorm van de bodem van de urn valt dit graf te dateren in de Vroege IJzertijd. Tevens wijst het voorkomen van een keramische deksel en de aanwezigheid van een oor op de eerste fase van de Vroege IJzertijd.

⁵⁸ van den Broeke 2012, 47.

⁵⁹ van den Broeke 2012, 88.



Afb. 4.5. CR04 (S2.19).

Crematiegraf 5 (S2.101)

Dit graf is aangetroffen op vlak 2 in werkput 2. De diameter van het spoor bedraagt 17 cm. Op het vlak is het grondspoor rond van vorm, terwijl in coupe het spoor een vlakke bodem heeft. De restdiepte van het spoor bedraagt 8 cm. In het graf zijn geen crematieresten aangetroffen. Wel zijn negentien vrij kleine scherven met een totaalgewicht van 89 gr verzameld. Twee hiervan wijken qua kleur af van de overige fragmenten. De afwijkende scherven zijn te incompleet om een uitspraak te kunnen doen over type of datering. De overige zeventien scherven lijken wel één geheel te vormen en kunnen aan vormtype 41 toegeschreven worden.⁶⁰ Potvormtype 41 komt met name voor in de vroegste fasen van de Vroege IJzertijd (A-B).

Deze datering sluit aan op het tussen de scherven aanwezige randfragment. De rand staat duidelijk naar buiten gericht en betreft randtype A1. Dit type rand wordt binnen de IJzertijd tot de fasen A-D gedateerd, ofwel de Vroege IJzertijd.⁶¹ Ook is er een bolling op de buik waar te nemen. Het aardewerk is zowel aan de binnen- als buitenkant reducerend gebakken. Het verschalingsmateriaal is op breuken donkerbruin van kleur en bevat potgruis. De dikte van de wand bedraagt slechts 6 mm.

Op basis van het aardewerk wordt CR05 in het begin van de Vroege IJzertijd gedateerd.

⁶⁰ van den Broeke 2012,63.

⁶¹ van den Broeke 2012, 89-92.



Crematiegraf 6 (S2.164)

Dit graf is aangetroffen op vlak 2 in werkput 2 en heeft een omvang van 38 bij 26 cm. Het graf is voorzien van een vlakke onderkant en de restdiepte bedraagt 12 cm. In het graf zijn 79 fragmenten aardewerk (735 gr, vnr. 33) en 913 gr aan crematieresten aangetroffen. Het betreft de resten van een jong volwassene. Er zijn aanwijzingen voor bijgiften aangetroffen in de vorm van secundaire groene verkleuringen op het bot. Tijdens het zeven zijn enkele kleine koperfragmentjes tussen de crematieresten aangetroffen. Het betreft vermoedelijk de resten van speldjes. Deze minuscule en gefragmenteerde resten kwamen niet meer in aanmerking om behandeld en geconserveerd te worden.

De buitenzijde van de fragmenten aardewerk is besmeten en de verschraling bestaan uit potgruis en enkele fijne mineralen. De wanddikte bedraagt 9 à 10 mm. Het aardewerk behoort tot bodemtype A3. Op basis van de verschralingmiddelen en wanddikte is dit graf vermoedelijk te dateren in de Vroege IJzertijd, en dan met name rond fase B/C.⁶²

Crematiegraf 7 (S2.70)

CR07 is op vlak 1 in werkput 2 aangetroffen. De vorm van het spoor in het vlak is rond, terwijl in coupe het spoor een vlakke bodem heeft. De diameter van het spoor bedraagt 27 cm. De restdiepte bedraagt 18 cm. In het graf zijn, behalve twee losse aardewerkfragmenten, scherven gevonden die tot één urn behoren alsook crematieresten (vnr. 24 & 25). In totaal is er 1240 gr aan aardewerk uit dit spoor gekomen en 448 gr aan crematieresten. Het betreft de resten van een kind. Op het bot zijn aanwijzingen voor bijgiften aangetroffen in de vorm van secundaire groene verkleuringen (zie ook crematiegraf 6). In het graf zijn echter geen metaalvondsten aangetroffen.

De bovenzijde van de urn ontbreekt. De urn heeft een smalle bodem van het type A3, die snel overgaat naar een brede buik, om vervolgens weer een knik te maken. Helaas ontbreekt evenwel de schouder alsook de rand. De urn is reducerend gebakken. Het verschralingmateriaal bestaat uit zeer grove kwartsgruis (5 mm waargenomen). De wanddikte bedraagt zo'n 9 à 10mm. De onderzijde van de urn is besmeten, terwijl de bovenzijde glad is. Een vormtype valt niet te bepalen aangezien de bovenzijde ontbreekt.

Op basis van de uitvoering van het aardewerk dateert het graf vermoedelijk uit de Vroege IJzertijd.



Afb. 4.6. CR07 zoals aangetroffen na aanleg vlak.

⁶² van den Broeke 2012, 104, 127-135.

**Crematiegraf 8 (S3.33)**

Het graf is op vlak 1 in werkput 3 aangetroffen en rond van vorm (47 bij 43 cm). De bodem is halfrond en de restdiepte bedraagt 22 cm. Er zijn 215 aardewerkfragmenten (in totaal 1273 gr.) verzameld die deel uitmaken van dezelfde pot. Tevens is 1163 gr aan crematieresten verzameld (vnr. 30). De resten lijken toe te horen aan twee verschillende personen, beide volwassenen. Tijdens het zeven van de crematieresten werden enkele metaalfragmenten gevonden. Het betreft hier vermoedelijk een koperen ringetje of winding. De metaalvondsten uit CR08 zijn gestabiliseerd (zie behandelverslag, bijlage 4).

De bodem van de urn behoort tot bodemtype A3. De rand behoort tot type A2. Het is mogelijk dat de gevonden scherven van een rand binnen dit spoor tot een ander aardewerken voorwerp behoren, aangezien deze scherven vrij dik zijn (9mm).

Het verschalingsmateriaal is vrij donker op de verse breuklijnen en bestaat uit klei met potgruis. De urn is reducerend gebakken, want zowel de binnen- als buitenzijde van de urn zijn grijsbruin van kleur. De wand is rond de 7 à 8 mm dik, de bodem is ca. 9 mm dik. De urn is niet besmeten. Bij nadere inspectie van de scherven lijken deze niet afkomstig te zijn van één urn. Enkele scherven zijn veel zwaarder geoxideerd, ruwer van vorm en zijn een stuk dikker (12 mm). Het lijkt hier om enkele scherven te gaan die secundair verbrand zijn vanwege de rode kleur op zowel de binnen- als buitenzijde alsook de mee-verkleurde magering.

Op basis van bovenstaande gegevens wordt CR08 in de Vroege IJzertijd gedateerd.

Crematiegraf 9 (S3.41)

Dit graf is rond van vorm en heeft een diameter van 35 cm. De doorsnede is halfrond en de restdiepte bedraagt 8 cm. In het graf zijn de scherven gevonden van één urn (vnr. 28, 834 gr) en 210 gr aan crematieresten. Het betreft de resten van een volwassene.

De bodem van de urn is redelijk intact, wel ontbreekt de wand grotendeels en de gehele rand. De bodem is zo'n 10 mm dik en 10 cm in diameter en behoort tot bodemtype A3. De wand is ca. 8 mm dik. Deze urn heeft een grijskleurige binnenzijde, terwijl de buitenzijde rood-zwart is. Mogelijk is de buitenzijde oxiderend gebakken, terwijl de binnenzijde niet verkleurd is vanwege zijn vulling. De magering bestaat uit klei waarin duidelijk grind vermengd is. Het is mogelijk dat hier ook potgruis in vermengd zat. De magering vertoont geen verkleuring en is grijs tot donkergrijs van kleur. Het lijkt er dus niet op dat deze urn secundair verbrand is.

Aangezien het bodemtype A3 in de Vroege IJzertijd vaak is toegepast, wordt het graf in deze periode gedateerd.

Crematiegraf 10 (S3.47)

Dit graf is op vlak 1 in werkput 3 aangetroffen. Het graf is rond van vorm (diameter 22 cm) en heeft een halfronde bodem, de restdiepte bedraagt 8 cm. In het graf zijn 145 scherven aangetroffen (vnr. 29, 577 gr aardewerk) die op basis van de uiterlijke kenmerken van één urn afkomstig lijken te zijn. Ook is er in het spoor 119 gr aan crematieresten gevonden. Het betreft de resten van een jongvolwassene of volwassene. Tussen de crematieresten waren nog enkele fragmenten van onverbrand dierlijk bot aanwezig.

Ondanks het grote aantal fragmenten was het niet mogelijk om een vormtype te bepalen.

Randfragmenten ontbreken, evenals bodemfragmenten. Over het algemeen zijn alle scherven roodgekleurd op de buitenzijde, terwijl de binnenkant grijs van kleur is. De urn lijkt over zijn gehele buitenkant grof te zijn besmeten. De magering op oudere breukvlakken heeft een rode kleur, terwijl de kleur van de magering bij recente breukvlakken van buiten naar binnen van rood naar grijs verloopt. Deze gegevens lijken op een secundaire verbranding te wijzen. De wand van de urn is ca. 11 mm dik. In de magering zijn duidelijk mineralen aanwezig in de vorm van grove kwartsgruis. Een nauwkeurige datering is op basis van het nog aanwezige materiaal niet mogelijk, maar gezien het voorkomen van besmeten wandfragmenten is een datering in de Vroege IJzertijd mogelijk.

Crematiegraf 11 (S3.38)

Dit graf is aangetroffen op vlak 1 in werkput 3. Het graf is ovaal van vorm (diameter 78 cm) en heeft een vlakke bodem. De restdiepte bedraagt 18 cm. Het graf bevatte één urn waarvan de onderzijde en een deel van de wand gereconstrueerd kon worden (vnr. 26 en 27). Tevens zijn vijftien fragmenten aanwezig die vermoedelijk tot een ander voorwerp behoren.

In het graf is 1021 gr aan crematieresten verzameld. Het betreft de resten van een volwassen, vermoedelijk mannelijk persoon. Op het bot zijn aanwijzingen voor een bijgift van metaal aangetroffen in de vorm van secundaire groene verkleuringen. In het graf zijn echter geen metaalvondsten aangetroffen.

De urn lijkt qua baksel en vorm sterk op de urn uit graf CR10, alleen is deze niet secundair verbrand. De urn is verder in tegenstelling tot die uit CR10 grof besmeten. De magering bestaat uit klei vermengd met grove grinddeeltjes. De wanddikte bedraagt gemiddeld 10 mm, evenals de bodem. De urn heeft een bodemtype die het meest overeenkomt met type A3 en A4. Dit type profiel is gedurende de Vroege IJzertijd veelvuldig toegepast. In combinatie met de vrij dikke opbouw van de wanden kan de urn tot de Vroege IJzertijd gedateerd worden.

De overige vijftien scherven zijn te klein (merendeel kleiner dan 10 mm) en kunnen weinig toevoegen aan het dateren van dit crematiegraf.



Afb. 4.7. CR11 na couperen. Het grondspoor is duidelijk te onderscheiden van het vlak (de natuurlijke ondergrond).

Crematiegraf 12 (S3.37)

Het graf heeft een ovale vorm (diameter 90 cm) en is half rond in doorsnede (restdiepte 18 cm). In dit crematiegraf zijn 65 scherven gevonden afkomstig van één urn met een gezamenlijk gewicht van 683 gr (vnr. 34). Tevens bevat het graf 556 gr aan crematieresten. Het graf bevat de resten van een volwassen persoon.

De scherven bestaan uit delen van de wand en van de bodem (bodemtype A3), randscherven ontbreken. Gelet op de hoek tussen de wand en de bodemschijf, kan mogelijk beter gesproken worden van een schaal of kom.⁶³ De bodem heeft een bijzonder dik punt in het midden waardoor het lijkt alsof de onderkant hol is, terwijl de bodem op een vlakke ondergrond het gehele oppervlak

⁶³ van den Broeke 2012, 39.

raakt. Het dikste punt van de bodem is 15 mm. De zijanten van de bodem zijn rond de 10 mm dik. De wand is tussen de 7 en 8 mm dik. Het verschalingsmateriaal bestaat uit grind met potgruis. De urn heeft een vrij donkerbruine buitenkant, met een grijze binnenkant en is reducerend gebakken. De urn is niet besmeten.

Vanwege de redelijk dunne wand, de bruine buitenkant en vanwege het feit dat de urn onbesmeten is, lijkt een datering rond het begin van de Vroege IJzertijd aannemelijk.⁶⁴

Crematiegraf 13 (S4.33)

Het graf, aangetroffen op vlak 1 in werkput 4, is rond van vorm (diameter 45 cm) en voorzien van een vlakke bodem. De restdiepte bedraagt 25 cm. Het in het graf aangetroffen aardewerk (vnr. 60, 61 en 70) omvat tenminste drie verschillende individuen, namelijk een urn, een schaal, die omgekeerd als deksel op de urn geplaatst was, en talrijke losse scherven (513 stuks). Verder is in het graf 3 gr houtskool, 5 gr verbrand botmateriaal en maar liefst 2247 gr aan crematieresten gevonden (afb. 4.8). De crematieresten omvatten de resten van een kind en ten minste één volwassene. Op enkele botfragmenten zijn secundaire groene verkleuringen zichtbaar, als teken van een metalen bijgift. In het graf zijn echter geen metaalvondsten aangetroffen.

De schaal (randtype A1) is bruin van kleur aan zowel de binnen als de buitenzijde en is niet besmeten. De magering bestaat uit potgruis en minerale verschalingsmiddelen. De wanddikte van de schaal bedraagt tussen de 7 en 8 mm.

De urn (randtype A1), bestaande uit 208 scherven waaronder vooral wand- en randscherven, is zowel aan de binnen- als buitenkant donkerbruin tot rood van kleur. Van elk deel van de urn zijn fragmenten aanwezig. De urn is drieledig met een uitslaande lange hals. De wandfragmenten zijn 7 tot 8mm dik. De magering van de urn is donkergrijs van kleur en bestaat uit potgruis en steengruis. De urn is niet besmeten. Het verloop van de randfragmenten is kenmerkend voor de gehele IJzertijd, maar kende een piek in de Vroege IJzertijd.

De 513 losse fragmenten zijn te klein en fragmentarisch om tot een type te herleiden.

Op basis van de overeenkomsten tussen de aangetroffen scherven van een schaal en de scherven van de urn (zoals de wanddikte, magering en kleur) valt dit graf te dateren vanaf het eind van de Late Bronstijd tot aan het eind van de eerste helft van de Vroege IJzertijd.



Afb. 4.8a en b. CR13. Urn afgedekt met schaal.

⁶⁴ van den Broeke 2012, 28-36.

Crematiegraf 14 (S4.2)

Dit graf is aangetroffen in werkput 4 op vlak 1 en is rond van vorm (diameter 30 cm) en voorzien van een halfronde bodem. De restdiepte bedraagt 17 cm. In het graf is in totaal 1007 gr aan aardewerk en een zeer gering gewicht aan crematieresten (6 gr) aangetroffen (vnr. 62). Alle 117 fragmenten maken deel uit van eenzelfde urn die voorzien is van een bodem van het type A3. De kleur van de scherven is over het algemeen licht tot donkerder rood aan de buitenkant, terwijl de binnenkant grijzer oogt. De urn is gemagerd met potgruis en enkele minerale verschrallingsmaterialen. De wanddikte is gemiddeld tussen de 10 en 11 mm. Op de verse breuklijnen is een donkergrijze magering te zien, terwijl oudere breuken bijna niet van kleur te onderscheiden zijn van de buitenzijde van de urn. Het is mogelijk dat de urn secundair verbrand is geweest.

Op basis van de veronderstelling dat de urn secundair verbrand is -een typisch gebruik in de Vroege IJzertijd-, in combinatie met de besmeten buitenkant, het voorkomen van dikke wandfragmenten en de minerale verschrallingsmaterialen wordt het graf in de Vroege IJzertijd gedateerd.

Crematiegraf 15 (S4.11)

Dit graf is aangetroffen in werkput 4, vlak 1. Het graf heeft een ovale vorm (48 bij 34 cm) en is voorzien van een vlakke bodem. De restdiepte bedraagt 30 cm. In het graf is een complete miniatuur urn (vnr. 66, 147 gr) aangetroffen, een bijna complete urn (vnr. 67, 2450 gr), een schaal inclusief oor (vnr. 65, 761 gr), een aantal losse scherven (vnr. 63 en 64, 34 gr) alsook een fragment van een onderzijde van een schaal (vnr. 68, 267 gr).

Verder zijn in het graf houtskool, verbrand botmateriaal (3 gr) en een grote hoeveelheid aan crematieresten (totaal 1769 gr) aangetroffen. De crematieresten in het graf zijn van een volwassen, mannelijk persoon. De hierboven vermelde restjes verbrand botmateriaal betreft dierlijk botmateriaal.

Op het bot zijn aanwijzingen voor bijgiften aangetroffen in de vorm van secundaire groene verkleuringen. In het graf zijn echter geen metaalvondsten aangetroffen.

De miniatuur-urn is 6,5 cm hoog en heeft een grijzige kleur met een aantal rode oxiderende vlekken op de buitenzijde (afb. 4.9a). De binnenzijde is grijs gebleven. De diameter van de bodem bedraagt slechts 2 cm en is opgebald. Waarschijnlijk heeft de pottenbakker met zijn duim de onderzijde ingedrukt om op die manier een stabielere standvlak te creëren. De maximale diameter is 7,5 cm. De wanddikte bedraagt 6 mm. De kleine urn kan het best tot vormtype 55A getypeerd worden, met een afwijkend bodemtype (B4) en randtype A2. De magering kan vanwege het ontbreken van breukvlakken niet goed vastgesteld worden. Wel zijn er tal van mineraalachtige spikkels zichtbaar op de buitenzijde van de urn.



Afb. 4.9a. CR15 in bovenaanzicht. Urn afgedekt met schaal, met erlangs begraven een miniatuur-urn.

Afb. 4.9b. CR15 in vooraanzicht.



De bijna complete urn (afb. 4.9b) is donkerbruin van kleur en alleen de rand ontbreekt grotendeels. De hoogte van de urn bedraagt 28 cm, exclusief de ontbrekende bovenzijde. De urn heeft een smalle onderzijde (diameter bodem is 10 cm). De buik daarentegen is bolvormig met een diameter van 30 cm. Tot aan de hals neemt de breedte vervolgens af, waarna de urn weer breder wordt naar de rand toe. De bovenzijde van de urn is glad, terwijl de onderzijde heel licht besmeten aanvoelt. De magering bestaat uit potgruis met enkele minerale verschralingsmaterialen. De wand is vrij stevig en heeft een diameter tussen de 8 en 10 mm. Het enige aanwezige randfragment heeft een dikte van 7 mm. Dit betreft een randtype dat gedurende de gehele Vroege IJzertijd in overvloed aanwezig is. De urn vertoont veel overeenkomsten met vormtype 58.⁶⁵ Dit type urn komt al voor vanaf de Late Bronstijd. In de Vroege IJzertijd wordt deze urn vaak deels besmeten.⁶⁶

Bovenstaande urn werd oorspronkelijk waarschijnlijk afgedekt door een schaal. Deze was wel in het graf aanwezig maar kan niet volledig gereconstrueerd worden. Opvallend is dat de schaal erg glad is. De kleur van de schaal komt redelijk overeen met de grote urn (donkerbruin). De schaal lijkt tot het type 71 te horen. Dit type kent geen duidelijke voorgangers in de Late Bronstijd. Aangenomen mag worden dat zij wel haar oorsprong vindt aan het einde van de Late Bronstijd, aangezien ze veelvuldig vanaf fase A2 (Vroege IJzertijd) voorkomen. Dit type schaal werd veelal gebruikt in graven als urnendeksel (zoals ook hier het geval is). In de periode van Vroege IJzertijd komt dit type het meeste voor, vaak voorzien van een oor.⁶⁷

Op basis van het aardewerk wordt het graf aan het begin van de Vroege IJzertijd gedateerd.

4.5 Datering grafveld Vierlingsbeek-Vrijthof

De oudste graven die op basis van het erin aangetroffen aardewerk gedateerd kunnen worden stammen uit de eerste fase van de Vroege IJzertijd. Vier van de vijftien graven worden rond de eerste fase van de Vroege IJzertijd gedateerd. Het betreft de graven CR04, CR05, CR12 en CR15. Op basis hiervan is het aannemelijk dat de aanleg van het grafveld niet van voor de Vroege IJzertijd dateert. Wel dient opgemerkt te worden dat enkele graven niet scherp gedateerd kunnen worden, zoals graven CR02, CR07, CR09, CR10 en CR13. Bij laatstgenoemd graf is in principe een datering van de Late Bronstijd tot de eerste helft van de Vroege IJzertijd mogelijk. De overige graven kunnen alle met grote waarschijnlijkheid in de Vroege IJzertijd gedateerd worden. Het voorkomen van vormtype 55b bij graf CR03 kent een piek in fase A van de Vroege IJzertijd. Vormtype 55a, wat onder meer bij graf CR02 voorkomt, komt het meeste voor rond fase C van de Vroege IJzertijd. Graf CR06 bevat ook aardewerk wat overeenkomt met fase C.

Vanaf de Midden-IJzertijd kent men naast urnengraven ook graven met beenderblokken zoals de andere grafvelden hebben gedemonstreerd. Dat het grafveld puur uit urnengraven bestaat, sluit gebruik in de Midden-IJzertijd hierdoor uit. Hoogstwaarschijnlijk hield de gebruikperiode van dit onderzochte grafveld al op na fase C van de Vroege IJzertijd. Specifieke vormen uit fase D zijn namelijk niet waargenomen. Wel moet hierbij gezegd worden dat sommige type urnen een veel langere gebruikperiode kennen waardoor het goed mogelijk is dat deze wel tot fase D zouden kunnen behoren.

Als men nu kijkt naar het grafveld zelf, bestaat dit slechts uit vijftien graven waarbinnen geen sprake is van uitzonderlijke graven. Waarschijnlijk betreft het hier een grafveld dat gebruikt is door een kleine gemeenschap en gedurende een korte tijd, gezien het kleine aantal graven. Op basis van deze aanname is het goed mogelijk dat dit grafveld rond de beginfase van de Vroege IJzertijd in gebruik genomen werd en ergens rond fase C ophield. Dit zou een periode betreffen van rond de 150 jaar. Kortom, de gebruikperiode van het grafveld is slechts globaal vast te stellen op basis van het aardewerk. Wel is duidelijk dat het grafveld niet veel eerder gedateerd kan worden dan de

⁶⁵ van den Broeke 2012, 77-80.

⁶⁶ van den Broeke 2012, 79.

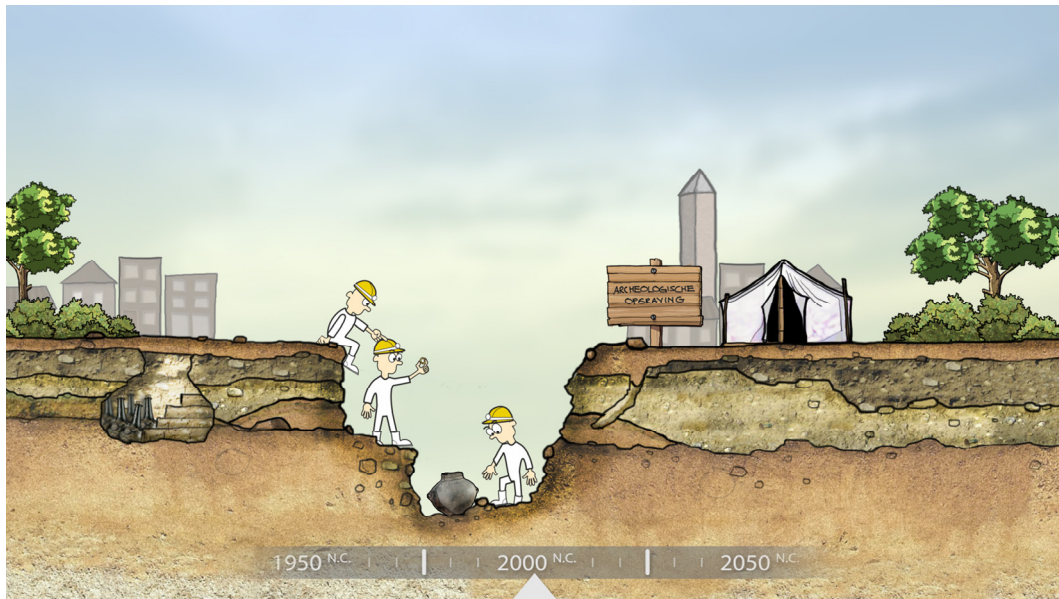
⁶⁷ van den Broeke 2012, 79-80.



beginfase van de Vroege IJzertijd en niet later dan de Vroege IJzertijd. De subfaseringen van de Late Bronstijd zijn veelal gebaseerd op de versieringen van het aardewerk en niet zozeer op specifieke vormtypen.⁶⁸ Het ontbreken van versiering op de urnen is echter geen reden uit te sluiten dat deze uit de Late Bronstijd stammen.

⁶⁸ Ball & Eimermann 2002, 12-19.





'Still' uit animatie over verleden Vierlingsbeek, Boxmeer (Xinas en The Missing Link, <https://boxmeer.historybox.nl/>)



5 Fysisch antropologisch onderzoek (A. Pijpelink)

5.1 Inleiding

Tijdens het veldonderzoek zijn 15 crematiegraven aangetroffen, waarvan 12 met crematieresten. De crematies zijn in meerdere delen verzameld en omvatten meerdere vondstnummers per crematie. Alle crematieresten zijn gescand op de determinatiemogelijkheden. Uit de scan is gebleken dat negen crematiegraven goed determineerbaar zijn. De drie overige crematiegraven zijn slecht determineerbaar. In totaal zijn dan ook negen crematies volledig gedetermineerd. Van de drie andere graven zijn alleen de basisgegevens opgenomen in het rapport.

5.2 Crematieonderzoek in het algemeen en de gebruikte methoden en technieken

5.2.1 Het gewicht en grafritueel

Het gewicht van de crematieresten is afhankelijk van vele factoren. Onder andere het grafritueel en de depositiewijze hebben invloed op de hoeveelheid crematieresten. Zo blijft in een urn het botmateriaal veel beter beschermd dan wanneer het los in een kuil is gedeponeerd.

Postdepositionele processen en het huidige gebruik van het onderzoeksgebied kunnen een grote invloed hebben op de hoeveelheid bewaard gebleven botmateriaal. Een crematie kan bijvoorbeeld makkelijk verstoord worden door boomwortels, door kleine gravende zoogdieren, door boringen, heipalen of door andere graafwerkzaamheden, van zowel nu als in het verleden.

Het menselijk skelet weegt onverbrand gemiddeld 10 kg. Na verbranding blijft er gemiddeld 1840 gr over van een vrouwelijk individu en 2700 gr van een mannelijk individu.⁶⁹ Het is echter zeer uitzonderlijk dat deze hoeveelheden ook gevonden worden. Bij kinderen ligt het gewicht van het botresidu nog veel lager. Dit is niet alleen omdat kinderen kleiner van formaat zijn, maar ook omdat het kinderskelet veel brozer is dan dat van een volwassen individu en daardoor sneller zal vergaan.

Bij het grafritueel heeft de verbrandingstemperatuur en de duur van de verbranding een grote invloed op de hoeveelheid materiaal die overblijft na de verbranding.

Tijdens de verbranding wordt het organisch materiaal in het bot verbrand, waardoor er alleen nog mineraal materiaal overblijft. Dit wordt ook wel gecalcineerd bot genoemd. Als gevolg van de verbranding en de verandering van de chemische samenstelling van het bot, krimpt het botmateriaal tot 30%, ontstaan er scheuren in het bot en vervormd het botmateriaal in lichte mate (zie afb. 5.1).

Na de verbranding wordt het botmateriaal verzameld en gedeponeerd. De brandstapel kan worden geblust als men vindt dat het lichaam voldoende verbrand is. Maar men kan ook wachten tot de brandstapel volledig opgebrand is. Bij het blussen ontstaat daardoor een temperatuurverschil. Dit leidt ertoe dat het botmateriaal nog meer scheuren gaat vertonen. Het materiaal zal dus nog makkelijker fragmenteren.

De verzamel- en deponeringswijze kan ook verschillen. Er wordt vanuit gegaan dat in een graf alle delen van het skelet vertegenwoordigd zijn. Maar in enkele gevallen wordt het botmateriaal selectief verzameld, bijvoorbeeld alleen de schedel. Ook is het mogelijk dat van elk lichaamsdeel een representatief fragment wordt uitgezocht en gedeponeerd. Het is mogelijk dat al het botmateriaal zorgvuldig wordt uitgezocht, maar het kan ook zijn dat alleen de meest duidelijke en grote fragmenten worden uitgezocht. Dit laatste leidt er toe dat het kleinere materiaal, het gruis, blijft liggen tussen de overige verbrandingsresten. De laatste mogelijkheid is dat er geen materiaal verzameld wordt. De brandstapel wordt dan boven een kuil geplaatst. Na de verbranding komt het materiaal in de kuil terecht, waarna de kuil wordt afgedekt.

⁶⁹ Holck 1996.



Afb. 5.1. Een onverbrande schedel naast alles wat over is van een verbrande schedel.

Bij de deponering kunnen de botresten los in de grond of in een container geplaatst worden. Dit kan een urn, een doek of een houten kistje zijn. Deze container wordt begraven in een kuil. Een container biedt bescherming tegen de druk van de grond. Als de crematieresten los in een kuil zijn gedeponerd is het daarom aannemelijk dat deze crematieresten sterker gefragmenteerd zijn dan botfragmenten welke in een urn zijn gedeponerd.

Het brandresidu (inclusief eventueel achtergebleven botmateriaal) kan apart van het crematiegraf in een kuil worden gedeponerd.

Meerdere factoren hebben invloed op de fragmentatie van het botmateriaal. Daarom is het niet altijd mogelijk om aan de hand van de fragmentatie een uitspraak te doen over het grafritueel. Het gewicht van een crematie wordt gebaseerd op het overgebleven gecalcineerde botmateriaal na het wassen en het splitsen. Bij het wassen wordt het materiaal gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 10 mm, 3 mm en 1 mm. Het zeefresidu tussen de 1 en 3 mm bestaat bijna alleen maar uit sediment. Het eventuele botgruis wat zich hiertussen bevindt is vrijwel niet te onderscheiden van het sediment. Daarnaast is het gewicht van het botmateriaal uit dit zeefresidu verwaarloosbaar. Het gewicht van een crematie wordt daarom alleen gebaseerd op de gecalcineerde botresten van 3 mm en groter.

5.2.2 De fragmentatiegraad, de intactheidsratio en de selectie van lichaamsonderdelen

De grootte van de botfragmenten kan sterk verschillen, van 1 mm tot soms wel 10 cm. Daarom wordt er per vondstnummer en per crematienummer een fragmentatiegraad bepaald. Omdat een crematie altijd uit meerdere fragmentgroottes bestaat wordt alleen de grootste fragmentatiegraad genoteerd. De fragmentatiegraad wordt als volgt verdeeld (naar Wahl 1982):

Tabel 5.1. Indeling fragmentatiegraad.

Fase	Omschrijving	Fragmentgrootte (cm)
1	Zeer klein	< 1,5
2	Klein	1,6-2,5
3	Middel	2,6-3,5
4	Groot	3,6-4,5
5	Zeer groot	> 4,6



De fragmentatiegraad geeft geen beeld van de verhouding waarin de grotere en kleinere fragmenten binnen de crematie voorkomen. Om een goed beeld te krijgen van de complete samenstelling van een crematie dient de intactheidsratio. De intactheidsratio wordt ook wel gebruikt om een indicatie te geven voor de geschiktheid van het materiaal voor determinatie. Hierbij wordt er van uitgegaan dat materiaal kleiner dan 10 mm zo goed als ongeschikt is voor determinatie. De intactheidsratio is het percentage materiaal groter dan 10 mm gedeeld door 100. Als de uitkomst 0 is, wil dit zeggen dat al het materiaal kleiner dan 10 mm is. Bij een uitkomst van 1, is al het materiaal groter dan 10 mm.⁷⁰

De intactheidsratio geeft een verwachting van de determinatiemogelijkheden van een crematie. Deze verwachting kan in de praktijk nog weleens afwijken. Crematies met veel materiaal en grote fragmenten kunnen soms toch ongeschikt zijn voor een determinatie. Daarnaast is het andersom natuurlijk ook mogelijk. Een crematie met weinig materiaal en kleine fragmenten kan toch een volledige determinatie opleveren. Of een crematie determineerbaar is hangt af van welke fragmenten er bewaard zijn gebleven. Dit berust enkel en alleen op toeval.

Om een betere inschatting te kunnen maken van de aard van het spoor wordt er ook gekeken naar het voorkomen van verschillende lichaamsonderdelen. Er wordt vanuit gegaan dat in een graf alle delen van het skelet vertegenwoordigd zijn. Waarschijnlijk zijn alle botresten immers verzameld voor depositie. Door na te gaan welke lichaamsdelen binnen de crematie aanwezig zijn, kan geconstateerd worden of bepaalde lichaamsdelen missen of oververtegenwoordigd zijn. De normale samenstelling van het onverbrande lichaam is als volgt: 18% van het lichaam bestaat uit de schedel, 23% van het lichaam bestaat uit de romp⁷¹ en 59% van het lichaam bestaat uit de extremiteiten^{72, 73}. Deze samenstelling wordt echter nooit in crematiegraven teruggevonden. Dit komt door de compactheid en de broosheid van de verschillende lichaamsdelen. De gewrichtsuitenden van de armen en benen⁷⁴ en de delen van de romp⁷⁵, bestaan uit broze botfragmenten. De hersenschedel⁷⁶ en de middendelen van de armen en benen⁷⁷ bestaan uit compact bot. De compacte delen van het skelet blijven zeer goed bewaard. De broze delen gaan eerder verloren als gevolg van het verbrandingsproces en de postdepositionele processen.

Het skelet wordt in vijf categorieën opgesplitst. Dit gebeurt alleen met materiaal van 10 mm en groter en enkele opvallende kleinere fragmenten zoals tandwortels. De verdeling is als volgt:

- het neurocranium (de hersenschedel)
- het viscerocranium (het aangezicht)
- het axiale skelet (de wervelkolom, het bekken en de schouders)
- de diafyses (het middendeel van de lange pijpbeenderen)
- de epyfyses (de gewrichtsuitenden van de lange pijpbeenderen)

Per crematie wordt onderzocht welke elementen er aanwezig zijn en wat hun onderlinge verhouding is.

5.2.3 De verbrandingsgraad

Tegelijk met de samenstelling, verandert ook de kleur van het bot tijdens de verbranding. De kleur is afhankelijk van de duur en temperatuur van de verbranding. Het onverbrande bot is beige en verandert van donkerbruin, naar zwart, naar grijs, naar krijt wit en ten slotte naar oud wit naarmate de temperatuur stijgt. Bij een volledige verbranding is het botmateriaal oud wit van kleur. Volledig verbrande crematieresten worden veruit het meest aangetroffen. Volgens een experiment van

⁷⁰ Maat 1997.

⁷¹ De wervelkolom, de schouders en het bekken.

⁷² De armen en benen.

⁷³ McKinley 1989: 68.

⁷⁴ Ook wel de epyfyses.

⁷⁵ Ook wel het axiale skelet.

⁷⁶ Ook wel het neurocranium.

⁷⁷ Ook wel de diafyses.



Holck⁷⁸, is er voor de volledige verbranding van een gemiddeld persoon van 70 kg, 140 kg hout nodig voor de brandstapel. In de meest gunstige omstandigheden⁷⁹ zou de brand ongeveer 8 uur op 800 tot 900°C moeten blijven branden om het volledige lichaam op te branden.

De verbrandingstemperatuur is niet overal in de brandstapel gelijk. De haard van het vuur⁸⁰ zal het warmst zijn. De omliggende delen zullen een stuk koeler zijn. Er wordt regelmatig een mengeling van verschillende verbrandingsgraden aangetroffen. Deze mengeling heeft vermoedelijk te maken met lichaamsdelen die zich niet in het midden van de brandhaard bevonden.⁸¹

Weersomstandigheden zoals regen of sneeuw kunnen ook bijdragen aan de onregelmatige verbranding van het lichaam. De duur van de verbranding heeft in mindere mate een bijdrage in het voorkomen van verschillende verbrandingsstadia.

Vrouwen en kinderen⁸² hebben naar verhouding meer vet in het lichaam, wat moeilijker verbrand. Hier is het dus ook mogelijk dat verschillende verbrandingsstadia zich voordoen. Omdat een crematie arbeidsintensief is⁸³ werden vooral kinderen (welke minder makkelijk verbranden) uit praktische redenen met meerdere kinderen tegelijk of gezamenlijk met een overleden volwassene verbrand. Een dubbelgraf hoeft dus niet altijd op een familieband te duiden. Dit kan puur om praktische redenen zijn gedaan.

De verbrandingsgraden zijn als volgt opgedeeld (naar Wahl 1982):

Tabel 5.2. Indeling verbrandingsgraad.

Kleur	Verbrandingsgraad	Verbrandingstemperatuur □C
Lichtbruin	0 = onverbrand	-
Donkerbruin	1 = zeer slecht verbrand	< 275
Zwart	2 = slecht verbrand	275-450
Grijs	3 = middelmatig verbrand	450-650
Krijt wit	4 = goed verbrand	650-800
Oud wit	5 = zeer goed verbrand	> 800

Als gevolg van de destructieve veranderingen van het botmateriaal na de verbranding wordt determinatie van het botmateriaal bemoeilijkt. In eerste instantie wordt er uitgegaan van één individu per crematie. Aanwijzingen voor meerdere individuen in één crematie zijn moeilijk traceerbaar. Dubbelgraven zijn te identificeren aan de hand van een zeer hoog gewicht van crematieresten binnen één graf, opvallende verschillen in robuustheid en/of geslacht, leeftijdsverschillen⁸⁴ en dubbele botfragmenten. Een dubbelgraf kan alleen met zekerheid worden vastgesteld als er meerdere aanwijzingen zijn voor meer dan één individu. Een enkel afwijkend fragment kan namelijk duiden op een vermenging van meerdere individuen op de brandplaats of als gevolg van postdepositionele processen.

5.2.4 De leeftijd bij overlijden en het geslacht

De leeftijd bij overlijden van de volwassen individuen wordt bepaald aan de hand van de vergroeiing van de schedelnaden aan de buitenzijde⁸⁵ en de binnenzijde⁸⁶ van de schedel. Daarnaast kan aan de hand van de slijtage van de gewrichtsvlakken van het bekken⁸⁷ een leeftijd bij overlijden worden bepaald.

⁷⁸ Holck 1996.

⁷⁹ Zonder regen of wind.

⁸⁰ Het meest centrale punt van de brand.

⁸¹ Denk bijvoorbeeld aan gespreide of afhangende armen of benen.

⁸² Met name kinderen.

⁸³ Er is 140 kilo hout benodigd en het vuur moet minstens 8 uur branden.

⁸⁴ Bijvoorbeeld een kind en een volwassene.

⁸⁵ Rösing 1977.

⁸⁶ Acsádi en Nemeskéri, 1970.

⁸⁷ De *symphysis pubica* en de *facies auricularis*.



De leeftijd bij overlijden van de onvolwassen individuen wordt bepaald aan de hand van de vergroeiing van de epifysen en de eruptie van de gebitselementen. Als er geen epifysen of gebitselementen aanwezig zijn, wordt de robuustheid gebruikt als een indicator voor de leeftijd bij overlijden.

Het geslacht wordt bepaald aan de hand van de richtlijnen van de WAE 1980. Hierbij wordt er gekeken naar de geslachtskenmerken aan het bekken en de schedel. Een aanvullende methode voor de geslachtsbepaling bij crematies is gebaseerd op de vorm van het rotsbeen.⁸⁸ Deze methode is echter onbetrouwbaar en mag daarom alleen ter aanvulling worden gebruikt. Ten slotte wordt er gelet op de robuustheid van het botmateriaal. Mannen zijn over het algemeen robuuster dan vrouwen.

Als de geslachtsdeterminatie niet heel zeker is, staat er achter de geslachtsdeterminatie een vraagteken. Bij de determinatie van crematieresten zijn in de meeste gevallen slechts enkele geslachtsbepalende elementen aanwezig. Dit maakt de geslachtsbepaling onzeker. Eén vraagteken betekent dat de determinatie zeer waarschijnlijk is. Twee vraagtekens betekent dat de determinatie minder zeker is.

Geslachtsbepaling bij onvolwassen individuen is niet mogelijk. Het skelet van onvolwassen individuen is onderontwikkeld. Daardoor zullen kinderen altijd als vrouwelijk worden gedetermineerd.

5.2.5 Ziekteverschijnselen

Ziekteverschijnselen⁸⁹ zijn zelden waarneembaar in crematiegraven. Dit als gevolg van de fragmentatie en de verandering van de chemische samenstelling van het botmateriaal na de verbranding. Enkele ziektesporen zijn nog wel regelmatig te traceren. Dit zijn: artrose⁹⁰, trauma, een tekort aan vitamine c, bot- en beenvliesontsteking en gebitsaandoeningen⁹¹. Overige ziekteverschijnselen zijn maar zelden waargenomen in gecremeerd botmateriaal. Dat er geen ziektesporen worden gevonden wil daarom niet meteen zeggen dat het individu gezond was.

5.2.6 Lichaamslengte

Er kan een schatting gemaakt worden van de lichaamslengte aan de hand van enkele gewrichtsuitendeinden. De gewrichtsuitendeinden moeten hiervoor tenminste voor de helft compleet zijn. De gewrichtskoppen die hiervoor bruikbaar zijn, zijn het proximale dijbeen, de proximale opperarm en het proximale spaakbeen.⁹²

5.2.7 Bijgiften

Vaak worden er in crematiegraven nog tekenen van bijgiften aangetroffen. De meest duidelijke zijn dierlijk bot en aardewerk. Maar metaalfragmenten of oxidatievlekken⁹³ en glasfragmenten komen ook regelmatig voor in crematiegraven. Deze bijgiften kunnen zowel verbrand als onverbrand worden aangetroffen.

Dierlijk botmateriaal kan lastig te herkennen zijn tussen de menselijke crematieresten. Zeker als de crematie uit klein materiaal bestaat. Dierlijk bot heeft echter een wat gladder oppervlak, en een iets andere textuur. Verder heeft dierlijk botmateriaal vaak een afwijkende kleur. Dit kan worden veroorzaakt door een andere vetverhouding in het lichaam bij dieren. Maar ook de locatie van het dierlijk bot op de brandstapel kan een afwijkende kleur veroorzaken.

⁸⁸ De binnenkant van het oor.

⁸⁹ Ook wel pathologische verschijnselen genoemd.

⁹⁰ Met name in de wervelkolom.

⁹¹ Zoals een abces, ontstoken tandvlees of *ante mortem* (voor de dood) tandverlies.

⁹² Rössing 1997.

⁹³ Oxidatievlekken van reeds vergane metaalresten.

Metaalresten betreffen vaak ijzeren spijkers⁹⁴ of sieraden. Koperen of bronzen bijgiffen blijven zelden bewaard, maar zijn deels traceerbaar als gevolg van de groene oxidatievlekken die deze op het bot achterlaten (zie afb. 5.2).

Glas in crematies kan in de vorm van een container⁹⁵ of sieraden worden aangetroffen.



Afb. 5.2. Groene oxidatievlekken als gevolg van de bijgave van bronzen of koperen voorwerpen.

5.3 Resultaten

5.3.1 Algemene beschrijving van het materiaal

Tijdens het veldonderzoek zijn 12 crematiegraven met crematieresten aangetroffen. De crematies zijn in meerdere delen verzameld en bestaat daarom een enkele keer uit meerdere vondstnummers, zie tabel 5.3.

Alle crematieresten zijn gescand op de determinatiemogelijkheden. Uit de scan is gebleken dat negen crematiegraven goed determineerbaar zijn. De drie overige crematiegraven zijn slecht determineerbaar. De goed determineerbare crematies zijn volledig gedetermineerd. Van de slecht determineerbare graven zijn alleen de basisgegevens opgenomen in het rapport.

Tabel 5.3. Overzicht gewicht per kuil.

CR nummer	Spoornummer	Vondstnummer	Gewicht (gr)	Determineerbaarheid ⁹⁶
2	S2.7	17	171	Goed
3	S2.32	20, 21	1429	Goed
4	S2.19	22	118	Goed
6	S2.164	33	913	Goed
7	S2.70	25	448	Goed
8	S3.33	30	1163	Goed
9	S3.41	28	210	Slecht
10	S3.47	29	119	Goed
11	S3.38	26, 27	1021	Slecht
12	S3.37	34	556	Slecht
13	S4.33	61, 70, 1234	2247	Goed
15	S4.11	63, 64, 67	1769	Goed

5.3.2 De fragmentatiegraad, de intactheidsratio en de selectie van lichaamsonderdelen

De fragmentatiegraad van de crematies is overwegend 5 (zeer groot). Slechts één crematie had fragmentatiegrootte 2 (klein). De fragmentatiegrootte geeft aan dat de crematies goed determineerbaar zouden moeten zijn. De intactheidsratio varieert licht tussen de graven. De

⁹⁴ Van bijvoorbeeld kleding of een kistje.

⁹⁵ Bijvoorbeeld een kan of kruik.

⁹⁶ Goed: zowel leeftijd als geslacht is vast te stellen

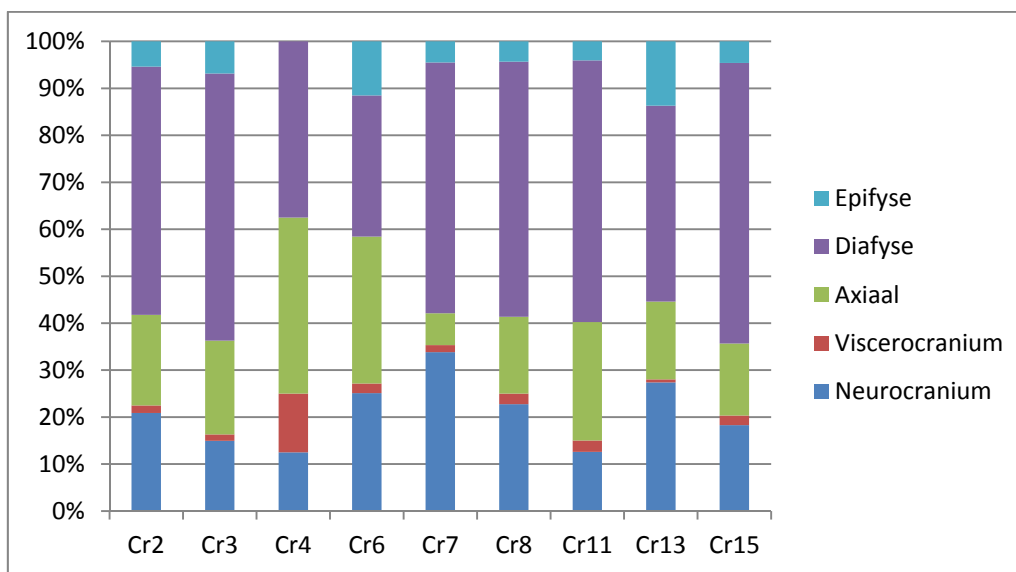
Matig: alleen de leeftijd of alleen het geslacht is vast te stellen

Slecht: zowel de leeftijd als het geslacht zijn niet vast te stellen (alleen een minimum leeftijd valt ook onder slecht determineerbaar)



gemiddelde intactheidsratio binnen dit onderzoek is 0,419982 en geeft aan dat de crematies matig tot gemiddeld determineerbaar zouden moeten zijn.

De lichaamsdelen die het meest voorkomen zijn het neurocranium, het axiale skelet en de diafysefragmenten. Het viscerocranium en de epifyses zijn in een veel mindere mate vertegenwoordigd of ontbreken. Dit is conform de verwachting als men kijkt naar de compactheid van het bot. Er lijkt geen bewuste selectie of deselectie te zijn geweest voor een specifiek lichaamsonderdeel en er zijn geen aanwijzingen voor verstoringen aangetroffen. Grafiek 5.1 geeft de onderlinge verhoudingen van de verschillende lichaamsonderdelen weer per graf van de determineerbare crematies. Tabel 5.4 geeft een totaaloverzicht van de determinatieresultaten per crematie weer.



Grafiek 5.1. Verhouding van de verschillende lichaamsonderdelen per graf.

5.3.3 De verbrandingsgraad

De crematies zijn middelmatig tot zeer goed verbrand bij een temperatuur van 450-800⁰ C. De crematieresten zijn grijs tot oudwit van kleur.

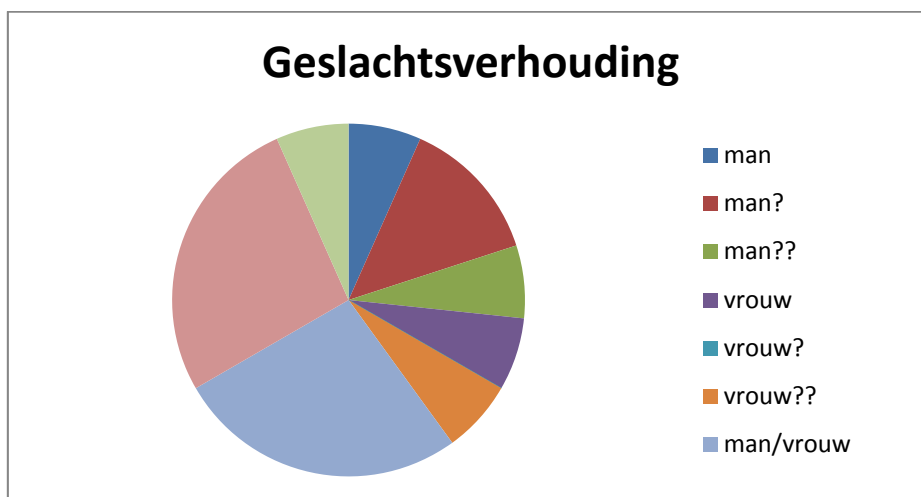
5.3.4 De leeftijd bij overlijden en het geslacht

Van de slecht determineerbare graven kan alleen een minimale leeftijd worden vastgesteld. Van de overige graven kan er uitspraak worden gedaan betreffende het geslacht en de leeftijd bij overlijden.

Er zijn drie dubbelgraven aangetroffen binnen dit onderzoek. Twee dubbelgraven bevatten de resten van twee volwassen individuen en één dubbelgraf bevat de resten van een kind en een volwassene. In totaal zijn de resten van 10 volwassenen en 4 kinderen aangetroffen. Daarnaast is het van één individu onduidelijk of het een volwassen of onvolwassen individu betreft⁹⁷.

Grafiek 5.2 geeft de verhouding tussen de verschillende geslachtsdeterminaties weer. Tabel 5.4 geeft een totaaloverzicht van de determinatieresultaten per crematie weer.

⁹⁷ Dit graf is als slecht determineerbaar gecategoriseerd.



Grafiek 5.2. Verhouding tussen de verschillende geslachtsdeterminaties.⁹⁸

5.3.5 Ziekteverschijnselen

Vier individuen vertonen ziekteverschijnselen. Alle vier de individuen hebben degeneratieve veranderingen in de wervelkolom in de vorm van *osteofyten* (botuitsteeksels) langs de rand van het wervellichaam. Dit is een vorm van artrose en kan erfelijk zijn, maar is meestal het gevolg van een chronische overbelasting van de rug. Daarnaast heeft CR3 artrose in de halswervels en ten minste in één vinger. CR9 heeft naast degeneratieve veranderingen in de wervelkolom *ante mortem* (voor de dood) tandverlies en in CR11 zijn ten minste twee wervels met elkaar gefuseerd, als gevolg van degeneratieve veranderingen in de wervelkolom.

De aangetroffen ziekteverschijnselen zijn veelvoorkomend en gezien de leeftijd bij overlijden van de individuen naar verwachting.

5.3.6 Lichaamslengte

Binnen dit onderzoek is te weinig materiaal van de gewrichtsuitenden bewaard gebleven om een lichaamslengte te kunnen berekenen.

5.3.7 Bijgiften

In zes crematies zijn enkele groene verkleuringen op het botmateriaal aangetroffen. In drie crematies zijn nog enkele brons of koper spikkels aangetroffen, maar het grootste deel van het metaal is vermoedelijk geheel vergaan. Bij het zeven zijn in crematies 6 en 8 metaalfragmenten aangetroffen. Deze komen aan bod in hoofdstuk 4.

Ten slotte zijn er in twee graven dierlijk botmateriaal aangetroffen. In CR11 is het dierlijk bot mee verbrand en in CR10 is het dierlijk botmateriaal onverbrand.

De aanwezigheid van metaal en dierlijk bot tussen de menselijke crematieresten duidt op de aanwezigheid van bijgiften bij de verbranding en/of depositie van het botmateriaal.

⁹⁸ Bij de determinatie van crematieresten zijn in de meeste gevallen slechts enkele geslachtsbepalende elementen aanwezig. Dit maakt de geslachtsbepaling onzeker. Eén vraagteken betekent dat de determinatie zeer waarschijnlijk is. Twee vraagtekens betekent dat de determinatie minder zeker is. Als het individu volwassen is, maar een geslachtsdeterminatie niet mogelijk is, kan het individu een man of een vrouw zijn geweest. Als onduidelijk is of een individu volwassen is, kan het individu een man, vrouw of kind zijn geweest.



Tabel 5.4. Totaaloverzicht van de determinatieresultaten per crematie.

CR	Vnr	Gram	Verbrandingsgraad	Fragmentatiegraad	Leeftijd	Geslacht	Intactheidsratio	Aanwijzingen voor bijgiften	Opmerkingen
CR02	17	171	3-5	5	20+	M??, V??	0,5129763		
CR03	20, 21	1429	3-5	5	30-60	M?	0,673198		Degeneratieve veranderingen in de wervelkolom en een vinger
CR04	22	118	4-5	2	2-5	K	0,0677966		
CR06	33	913	4-5	5	Kind	14-18	0,2661555	Secundaire groene verkleuringen	
CR07	25	448	3-5	5	5-10	K	0,296875	Secundaire groene verkleuringen	
CR08	30	1163	3-5	5	20-30, 20-30	V, M/V	0,4574377	Secundaire groene verkleuringen	Dubbelgraf
CR09	28	210	4-5	5	20+	M/V	0,3857143		Degeneratieve veranderingen in de wervelkolom en <i>ante mortem</i> tandverlies
CR10	29	119	4-5	5	12+	K/M/V	0,3781513	Onverbrand dierlijk bot	
CR11	26, 27	1021	4-5	5	20-30	M?	0,4818805	Secundaire groene verkleuringen	
CR12	34	556	4-5	5	20+	M/V	0,4496403		
CR13	61, 70, 1234	2247	4-5	5	12-16, 20+	K, M/V	0,5172982		Dubbelgraf
CR15	63, 64, 67	1769	3-5	5	20-40	M	0,5528547	Secundaire groene verkleuringen, verbrand dierlijk bot	Degeneratieve veranderingen in de wervelkolom met fusie van ten minste twee wervels

5.3.8 Conclusie

Tijdens het veldonderzoek zijn in twaalf van de vijftien graven crematieresten aangetroffen. De graven bevatten matig tot zeer veel crematieresten. Het materiaal is goed geconserveerd gezien de grote fragmentatiegraad en het voorkomen van alle lichaamsonderdelen. Er lijken geen verstoringen aanwezig te zijn.

Van alle graven kan ten minste een minimale leeftijd bij overlijden worden vastgesteld. In totaal zijn de resten van 10 volwassenen en 4 kinderen aangetroffen. Daarnaast is het van één individu onduidelijk of het een volwassen of onvolwassen individu betreft. Twee graven zijn dubbelgraven en bevatten de resten van ten minste twee individuen. Bij vier individuen zijn ziekteverschijnselen aangetroffen in de vorm van degeneratieve gewrichtsaandoeningen. Daarnaast vertoonde één individu *ante mortem* (voor de dood) tandverlies. In zes graven zijn groene verkleuringen aangetroffen als gevolg van de aanwezigheid van brons of koper in het graf en in twee graven is dierlijk botmateriaal aangetroffen.



6 Een middeleeuws erf (B. Van der Veken)

6.1 Gebouwplattegronden

In totaal zijn binnen de opgegraven sporen vier middeleeuwse gebouwplattegronden herkend. Ze zijn alle noordoost-zuidwest geïënteerd. Huis 1 meet 20,5 bij 13 m en is driebeukig. Huis 1 beschikt over zeven gebintstijlen (afb. 6.1). In de zuidwand van de gebouwplattegrond is een ingangspartij zichtbaar, evenals een deel van een smalle wandgreppel. Het is onduidelijk of de standgreppel ten westen van de gebouwplattegrond (S1.51) bij huis 1 hoort of niet.

Bij het opgraven van de gebouwplattegrond werd gedacht aan een datering in de Ottoonse periode, op basis van de licht gebogen wanden van de gebouwplattegrond. Huis 1 dateert echter later, in de tweede helft of aan het einde van de Volle Middeleeuwen (12^e-13^e eeuw), wanneer de gebouwplattegronden van de typisch volmiddeleeuwse bootvorm evolueren naar een meer rechthoekige vorm.

Parallellen van deze gebouwplattegrond zijn aangetroffen tijdens het grootschalige vlakdekkende onderzoek te Boxmeer Sterckwijck.⁹⁹ Het vondstmateriaal dat is aangetroffen in verschillende paalsporen van huis 1 sluit aan bij de datering van het bouwtype, namelijk daterend in de 12^e-13^e eeuw.

Huis 2 is langwerpiger dan huis 1 en meet 23 bij 10,5 m. De gebouwplattegrond beschikt over eerder rechte wanden. Het middengedeelte van huis 1 is groots opgezet. Vermoedelijk was dit het dakdragende deel van de structuur. De structuur is driebeukig. In de zuidoosthoek van huis 2 is nog een gedeelte van een wandgreppel zichtbaar. Parallelen van deze gebouwplattegrond zijn aangetroffen te Boxmeer Sterckwijck.¹⁰⁰ Waarschijnlijk moet dit huis net als huis 1 in de tweede helft van de Volle Middeleeuwen gedateerd worden (12^e-13^e eeuw).

Van huis 3 is slechts één wand herkend. Het betreft zes gebintstijlen. De wand is 17 m lang. Het bouwtype lijkt aan te sluiten bij de twee voorgaande gebouwen: eerder rechte wanden en een groot aantal gebintstijlen. Huis 3 wordt in de 12^e-13^e eeuw gedateerd.

De huizen 2 en 4 liggen over elkaar heen. Vermoed wordt dat huis 4 oversneden wordt door huis 2. Huis 4 is rechthoekig van vorm en beschikt over rechte wanden. De gebouwplattegrond meet 15,5 bij 6,5 m en lijkt tweebeukig te zijn. In de westelijke helft van de gebouwplattegrond bevindt er zich een bijzondere structuur, die als kelderkuil wordt geïnterpreteerd (S2.110 en S2.111) (afb. 6.1). Het vondstmateriaal uit de kelderkuil en verschillende sporen van de gebouwplattegrond heeft een datering in de 12^e tot 14^e eeuw meegekregen. Het meeste materiaal wordt in de 12^e-13^e eeuw gedateerd.

6.2 Kelderkuil / hutkom (S2.110-2.111)

De kelderkuil¹⁰¹ is aangetroffen in werkput 2 en maakt vermoedelijk deel uit van huis 4. In het eerste vlak was de (kelder)kuil niet zichtbaar, enkel als vage vlek in het vlak. In vlak 2 is de kuil goed zichtbaar. De structuur meet ca. 7,20 bij 3,40 m. De kern van de structuur is S2.111 waarbij in het vlak meerdere vullingen zijn herkend. De structuur is echter groter dan enkel dit spoor. De kuil is in kwadrant gecoupeerd. Het grondspoor heeft schuine wanden en een vlakke bodem. Op de hoeken van de kuil zijn (op een dieper niveau) paalkuilen herkend, die vermoedelijk een dragende functie hadden (afb. 6.2). Het middengedeelte (en bodem) van de kuil is houtskoolrijk en bevat een grote hoeveelheid verbrande leem (afb. 6.3). De structuur is in meerdere vlakken opgegraven. Het

⁹⁹ Onder andere H2006, H2011 en H2012. De gebouwplattegronden worden in de 12^e-begin 13^e eeuw gedateerd. In Blom (red.) in voorbereiding.

¹⁰⁰ H2007. De gebouwplattegrond wordt in de 12^e-begin 13^e eeuw gedateerd. In Blom (red.) in voorbereiding.

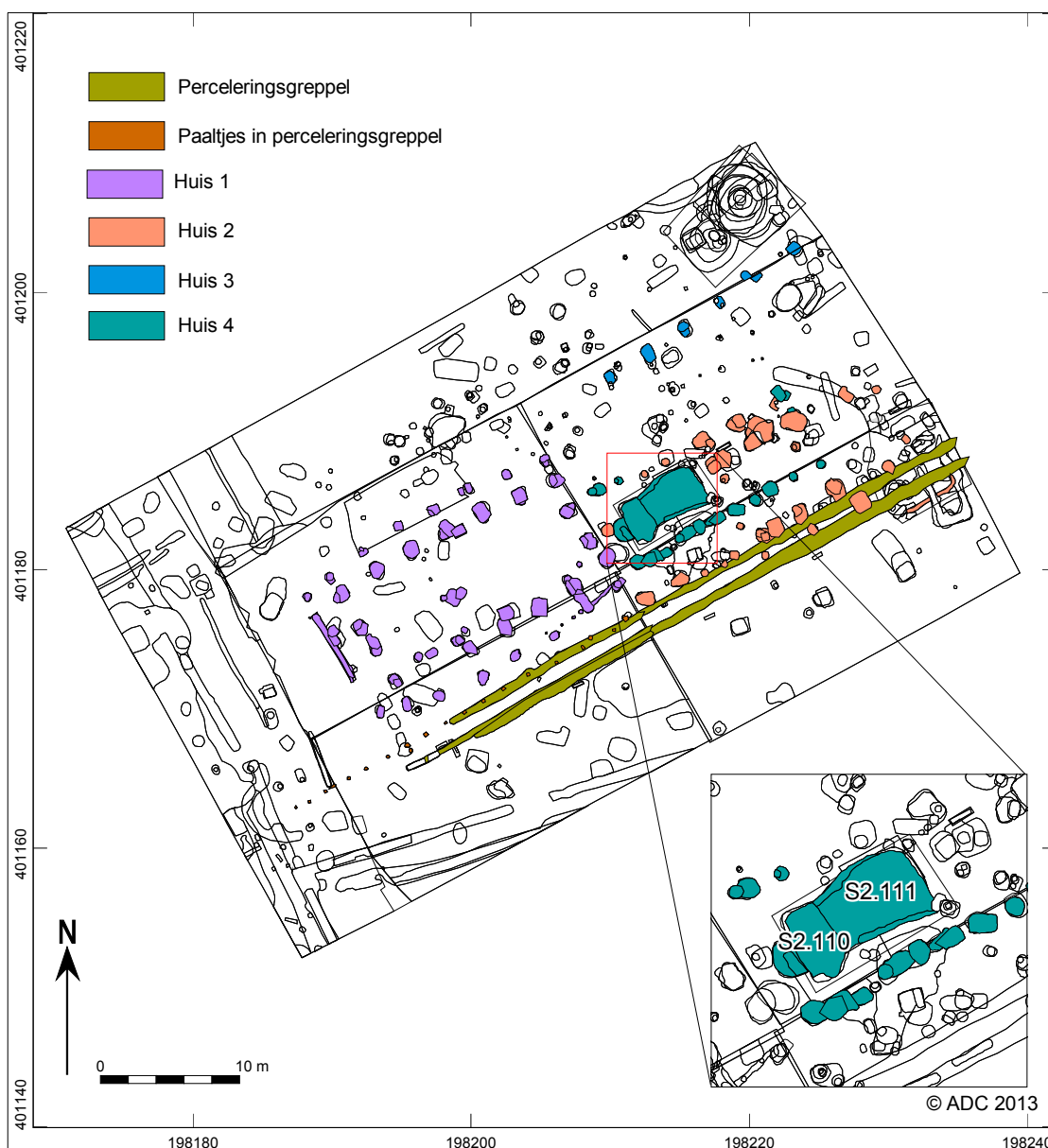
¹⁰¹ De middeleeuwse sporen zijn tijdens het veldwerk gedocumenteerd en selectief onderzocht/gecoupeerd. De resten zijn niet verder uitgewerkt dan tot op het niveau van het evaluatieverslag. In de titel wordt de interpretatie van kelderkuil/hutkom aangehouden, al is de auteur dezes van mening dat de structuur te grootschalig is voor een hutkom. Vermoedelijk betreft het een kelderkuil, onderdeel van een gebouwplattegrond.



onderste vlak is aangelegd op het niveau van de roodverbrande leemlaag (afb. 6.4). In deze laag is een aardewerkconcentratie aangetroffen (afb. 6.5).

Het betreft de fragmenten van waarschijnlijk 1 Elmpter voorraadpot met een complete rand, vermoedelijk te dateren in de 12^e eeuw. De scherven van de pot zijn passend maar de verbrandingsporen lopen niet door, wat er op wijst dat de scherven na breuk aan vuur blootgesteld zijn geweest.¹⁰² Vermoed wordt dat het een complete pot betreft en volledig te reconstrueren is.

Parallellen van deze structuur zijn niet gekend. Over een eventuele functie kan vooralsnog niets gezegd worden.



Afb. 6.1. De verschillende bouwstructuren met de kelderkuil eruit gelicht.

¹⁰² Determinatie (op scan-niveau): N. Jaspers, ADC ArchoProjecten.



Afb. 6.2. Noordoostkwadrant coupe.



Afb. 6.3. Profielaanzicht zuidwest kwadrant coupe.



Afb. 6.4. Vlakfoto van bodem kelderkuil.



*Afb. 6.5.
Aardewerkconcentratie
in kelderkuil.*

6.3 Greppels

6.3.1 Parallel lopende greppels

Meteen ten zuiden van huizen 1, 2-4 liggen in de werkputten 3 en 4 twee parallel lopende greppels. De greppels zijn over bijna de volledige lengte van beide werkputten zichtbaar, tot 46 m lang. Onder de noordelijke greppel kwamen in werkput 4 in een tweede vlak paalkuilen tevoorschijn (zie afb. 6.1), 20 in totaal. Een selectie van deze paalsporen is gecoupeerd. De paalsporen hadden alle eenzelfde diepte en op de bodem van iedere paalkuil werd een fragment baksteen of stiep aangetroffen (zie afb. 6.6). Dergelijke stiepen zijn een typisch laatmiddeleeuws verschijnsel. In de greppels (S4.13 en S4.51) is 13^e-14^e eeuws vondstmateriaal aangetroffen, wat de vermoedelijke datering lijkt te bevestigen. De parallel lopende greppels lijken erfgreppels te zijn. Of ze toebehoren tot het erf van één van de aangetroffen gebouwplattegronden, is met de huidige kennis van zaken niet te zeggen.

6.3.2 Standgreppels?

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn verschillende houtskoolrijke greppels aangetroffen. Ze hebben een gelijkaardige vulling (erg houtskoolrijk, met een roodverbrande rand onderin, zie afb. 6.7) en grootte (4-5,5m lang en 0,3-0,5m breed). Hun functie blijft vooralsnog onduidelijk. Mogelijk zijn het op zichzelf staande structuren, mogelijk hebben ze bij een gebouwplattegrond gehoord en hebben ze een functie als standgreppel gehad.



Afb. 6.6. Stiep in paalkuil (S4.6) onder greppel S4.16.

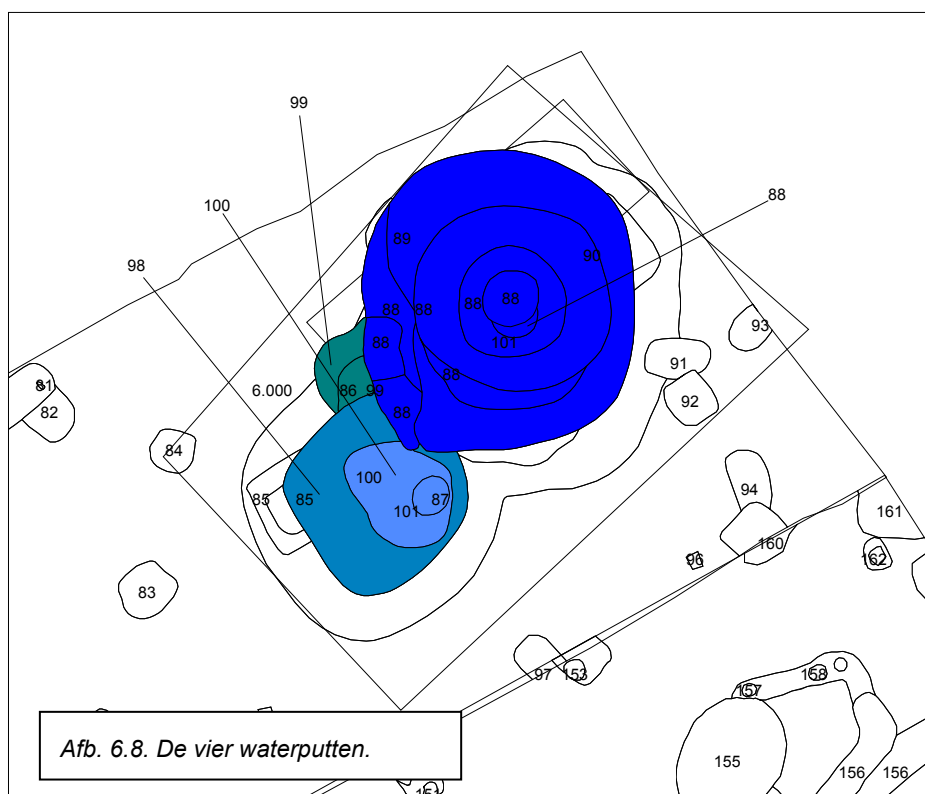


Afb. 6.7. Houtskoolrijke greppel bij huis 1 (S1.51).



6.3.3 Waterputten

In de noordoosthoek van het op te graven terrein is in werkput 6 (wat leek op) een waterput aangetroffen. Uiteindelijk bleken het vier waterputten te zijn: twee waterputten met insteek en kern, waarbij in een dieper vlak op hout werd gestoten (S6.88 en S6.100). Het betreffen allebei boomstamwaterputten. Van de overige twee waterputten resteert enkel een insteek (S6.98 en S6.99). De resten wijzen op stelselmatig herstel en hergebruik van de waterput op deze locatie, vermoedelijk over een periode van meerdere decennia. Uit enkele waterputten kon vondstmateriaal verzameld worden. De boomstamwaterputten zijn bemonsterd ten behoeve van archeobotanisch onderzoek en dendrochronologisch onderzoek.



Afb. 6.9. De verschillende waterputten in het vlak.



Reconstructie Middeleeuws erf Sterckwijck, Boxmeer (Vizvis en The Missing Link, <https://boxmeer.historybox.nl>)



7 Synthese en beantwoording van de onderzoeksvragen (B. Van der Veken, B. van Raalte, A. Pijpelink en F.S. Zuidhoff)

7.1 Synthese

In juli 2013 heeft ADC ArcheoProjecten in opdracht van de gemeente Boxmeer een Archeologische Opgraving uitgevoerd voor het plangebied Vierlingsbeek, Vrijthof. De opgraving kwam er na aanleiding van het aantreffen van een crematiegrafveld tijdens het proefsleuvenonderzoek, uitgevoerd door BAAC bv. Naast het crematiegrafveld werden nog middeleeuwse bewoningssporen aangetroffen, mogelijk horend bij een nederzetting. Door de bevoegde overheid werd enkel het aangetroffen crematiegrafveld als behoudenswaardig aangeduid. Echter, reeds bij aanvang van het archeologisch onderzoek bleken de aanwezige middeleeuwse sporen van dien aard te zijn dat door de uitvoerder geadviseerd werd deze sporen mee te nemen in het onderzoek.

Er is 2.112 m² vlakdekkend onderzocht, in twee vlakken (4.224 m² met andere woorden). Hierbij zijn tussen de talrijke middeleeuwse sporen vijftien crematiegraven aangetroffen. Conform afspraak met bevoegde overheid, opdrachtgever en directievoerder zijn de middeleeuwse bewoningssporen gedocumenteerd en selectief gecoupeerd. Ze zijn niet verder uitgewerkt dan tot op het niveau nodig voor het schrijven van het evaluatieverslag.

De middeleeuwse resten omvatten vier gebouwplattegronden. Het lijkt om twee hoofdgebouwen en twee bijgebouwen te gaan. In het westelijk deel van huis 4 ligt een grote kuil die als kelderkuil wordt geïnterpreteerd. Het grondspoor heeft schuine wanden en een vlakke bodem. Op de hoeken van de kuil zijn (op een dieper niveau) paalkuilen herkend, die vermoedelijk een dragende functie hadden. Het centrale deel van de kuil bestaat uit een roodverbrande leemlaag. In deze laag is een aardewerkconcentratie aangetroffen. De scherven van de pot zijn passend maar de verbrandingssporen lopen niet door, wat er op wijst dat de scherven na breuk aan vuur blootgesteld zijn geweest. De aardewerkconcentratie wordt als een eenvoudige haardplaats geïnterpreteerd. Het aardewerk behoort vermoedelijk toe aan één Elmpoter voorraadpot, deze wordt in de 12^e eeuw gedateerd. Parallelen van deze structuur zijn niet gekend. Naast de gebouwplattegronden zijn nog twee parallel lopende greppels aanwezig, ze worden als erfgreppels beschouwd. Verder zijn nog langwerpige, houtskoolrijke greppels aanwezig. Hun functie is onbekend. Mogelijk zijn het op zichzelf staande structuren, mogelijk hebben ze bij een gebouwplattegrond gehoord en hadden ze een functie als bijvoorbeeld standgreppel. Aan de rand van het onderzoeksgebied is (tot slot) een meefasige waterput gevonden. Het erf wordt in de 12^e-13^e eeuw gedateerd.

Het crematiegrafveld ligt op een beperkte oppervlakte van ongeveer 55 bij 35 m en omvat zoals gezegd vijftien graven. In CR05 zijn geen crematieresten aangetroffen. CR01 en 14 bevatten een kleine hoeveelheid aan crematieresten. De overige twaalf graven bevatten voldoende crematieresten om nader te analyseren.

In totaal zijn de resten van 10 volwassenen en 4 kinderen aangetroffen. Daarnaast is het van één individu (aangetroffen in CR10) onduidelijk of het een volwassen of onvolwassen individu betreft. Er zijn twee dubbelgraven aangetroffen binnen dit onderzoek, CR08 en CR13. In CR08 zijn de resten van ten minste twee volwassenen aangetroffen, CR13 bevat de resten van ten minste een kind en een volwassene.

Vier individuen vertonen ziekteverschijnselen in de vorm van degeneratieve gewrichtsaandoeningen. Daarnaast vertoont één individu *ante mortem* (voor de dood) tandverlies. De aangetroffen ziekteverschijnselen zijn veelvoorkomend en gezien de leeftijd bij overlijden van de individuen naar verwachting. Van geen enkel individu valt een lichaamslengte te reconstrueren. Op botresten in de crematies CR06, 07, 08, 11, 13 en 15 zijn groene verkleuringen zichtbaar, een teken van bijgift. In de meeste gevallen is van de meegegeven metalen voorwerpen geen spoor meer te bekenen. Ze zijn volledig verbrand. Enkel in CR06 en 08 zijn metaalvondsten aangetroffen: enkele koperen naaldfragmentjes (in CR06) en een koperen ringetje of winding in CR08.

Het aardewerk, zowel de urnen als de schalen, is redelijk uniform. Buiten een oor zijn geen andere versieringen op de potten aangetroffen. Kenmerkend voor de meeste urnen is de dikke opbouw van



de wanden en/of bodem, het (vaak grof) besmeten uiterlijk en magering met potgruis, kwartsgruis of grind. Schrāghalspotten en potten van het type *Harpstedt* komen het vaakst voor.

Het zijn geen rijke graven. De urnen zijn onversierd en redelijk uniform. Sommige graven bevatten een miniatuururn (CR02, 15 en mogelijk ook CR11). Enkele urnen waren afgedekt door middel van een schaal (CR04, 12, 13 en 15). Het voorkomen van een keramische deksel is typerend voor de Vroege IJzertijd.

Het grafveld wordt in de Vroege IJzertijd gedateerd, mogelijk beginnend in de laatste fase van de Late Bronstijd, mogelijk lopend tot en met fase C van de Vroege IJzertijd. Het is onwaarschijnlijk dat het grafveld doorloopt tot in de Midden-IJzertijd. Gezien de beperkte oppervlakte en het aantal graven lijkt het om de resten van een kleine leefgemeenschap te gaan, mogelijk zelfs van een enkele familie. Het fysisch antropologisch onderzoek spreekt deze these niet tegen: er zijn zowel volwassenen als kinderen aangetroffen.

Tot slot wordt het grafveld van Vierlingsbeek-Vrijthof nog even vergeleken met het nabijgelegen grafveld aangetroffen tijdens het grootschalige onderzoek te Boxmeer-Sterckwijk¹⁰³. Hier werden 468 crematiegraven en 28 grafstructuren geregistreerd. Het grafveld te Sterckwijk is in gebruik geweest van de Midden-Bronstijd tot en met het begin van de Laat-Romeinse tijd. Binnen deze langdurige gebruikperiode zijn graven uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd aanwezig, maar liefst 286 stuks. Bij verschillende graven zijn grafstructuren aangetroffen, deze bestaan voornamelijk uit kringgreppels. Verder zijn bijgiften aangetroffen in de vorm van gebruiksvoorwerpen van aardewerk, glas of metaal, persoonlijke items en sieraden van metaal, been, glas of natuursteen. Het grafveld kent een grotere verscheidenheid en rijkere graven dan het grafveld van Vierlingsbeek-Vrijthof. In het grafveld van Boxmeer-Sterckwijk zijn ook enkele versierde urnen aangetroffen.

Toch kennen beide grafvelden ook overeenkomsten: de conservering van de graven te Sterckwijk is wisselend maar in het algemeen kan gesteld worden dat veel graven door de ploeg zijn aangetast, soms door ploegkrassen maar vaker kwam het voor dat de urnen door landbouwactiviteiten zijn 'onthoofd'.¹⁰⁴ Dit bleek ook het geval te Vierlingsbeek. Het gewicht van de crematieresten uit de graven in Boxmeer-Sterckwijk bedraagt tussen de 1 en 1910 gr. Van 235 graven is het gewicht groter dan 100 gr.¹⁰⁵ Te Vierlingsbeek ligt het gewicht van de crematieresten van graven tussen de 0 gr en 2247 gr. Van twaalf van de vijftien graven is het gewicht groter dan 100 gr. De soorten urnen die in beide grafvelden aangetroffen zijn komen in grote lijnen overeen. Zo zijn er in beide grafvelden voornamelijk Schrāghalsurnen, Harpstedtpotten en drieledige schalen teruggevonden. De magering van de urnen bestaat veelal uit dezelfde materialen zoals potgruis, minerale verschrallingmaterialen tot zelfs grove soorten als kwartsgruis groter dan 5mm. Het merendeel van de urnen is (deels of geheel) besmeten. Tot slot kennen beide grafvelden mini-urnen ofwel bij-potjes. De vormtypes van deze potjes wijkt weliswaar af in beide grafvelden, maar het voorkomen van dergelijke soorten in enkele graven kan wel als overeenkomst opgemerkt worden.¹⁰⁶

7.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

7.2.1 Algemene vragen

1. *Waaruit bestaan de archeologische resten/grondsporen? Wat is de aard en spreiding van de archeologische sporen en vondsten?*

De aangetroffen archeologische resten zijn onder te verdelen in twee categorieën, te weten een crematiegrafveld uit de Vroege IJzertijd en een middeleeuws erf. Het crematiegrafveld omvat 15 graven. Er zijn geen randstructuren waargenomen. Het middeleeuwse erf omvat meerdere gebouwplattegronden en een meerfasige waterput. Het erf wordt in de 12^e-13^e eeuw gedateerd. De middeleeuwse bewoning kon niet begrensd worden.¹⁰⁷

¹⁰³ Blom in voorbereiding.

¹⁰⁴ Blom in voorbereiding, 27.

¹⁰⁵ Blom in voorbereiding, 28.

¹⁰⁶ Blom in voorbereiding, 40-53.

¹⁰⁷ Op de middeleeuwse resten zal niet nader worden ingegaan, aangezien deze geselecteerd werden voor verder onderzoek.



2. *Wat is de spoor- en vondstdichtheid?*

Binnen een oppervlak van 55 bij 35 meter zijn vijftien crematiegraven ontdekt. Deze sporen liggen redelijk gecentreerd bij elkaar.

3. *Wat is de datering en periodisering van de archeologische waarden (begin-eind)? Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering?*

Het crematiegrafveld wordt in de Vroege IJzertijd gedateerd. Aangezien niet alle graven gedateerd konden worden valt het niet uit te sluiten dat het grafveld ofwel al eerder ofwel later in gebruik is geweest (mogelijk beginnend in de laatste fase van de Late Bronstijd, mogelijk lopend tot en met fase C van de Vroege IJzertijd). Gelet op het beperkte aantal graven lijkt het om een kleine gemeenschap te gaan, die hier zijn doden begroef. Als er slechts een kleine gemeenschap dit grafveld gebruikte, is het plausibel te veronderstellen dat het grafveld niet lang in gebruik is geweest.

De aangetroffen vondsten bestaan voornamelijk uit aardewerk en crematieresten. Daarnaast zijn ook houtskool, dierlijk botmateriaal en metaalresten aangetroffen.

4. *Wat is de conserveringsgraad/gaafheid van de sporen en de verschillende materiaalcategorieën?*

De conserveringsgraad van de metalen voorwerpen is slecht te noemen. Slechts één voorwerp kon gestabiliseerd worden, de overige resten waren in een te slechte staat. Het aardewerk is matig tot goed geconserveerd. Het is zelfs mogelijk geweest enkele urnen op voldoende wijze te reconstrueren. De crematieresten zijn eveneens matig tot goed geconserveerd en konden nader onderzocht worden. Alle graven lijken volledig te zijn. Er zijn geen aanwijzingen voor verstoringen. De lichaamsdelen die het meest voorkomen zijn het neurocranium, het axiale skelet en de diafysefragmenten. Het viscerocranium en de epifyses zijn in een veel mindere mate vertegenwoordigd of ontbreken. Dit is conform de verwachting als men kijkt naar de compactheid van het bot. De verbrandingsgraad van alle crematies valt tussen de 3 en 5, wat normaal is in verhouding tot andere crematiegravenvelden. De fragmentatiegraad van de crematies is overwegend 5 (zeer groot). Slechts één crematie had fragmentatiegrootte 2 (klein). De fragmentatiegrootte geeft aan dat de crematies goed determineerbaar zouden moeten zijn.

De intactheidsratio varieert licht tussen de graven. De gemiddelde intactheidsratio binnen dit onderzoek is 0,4199982 en geeft aan dat de crematies matig tot gemiddeld determineerbaar zouden moeten zijn.

5. *Hoe passen de onderzoeksresultaten in een breder verband (regionaal kader)?*

In de onmiddellijke omgeving zijn geen vergelijkbare vindplaatsen bekend. Het grootschalige onderzoek van Boxmeer-Sterckwijk, op enkele kilometers van het plangebied vandaan, leverde een uitgestrekt grafveld op. In de synthese hierboven wordt kort stilgestaan bij het grafveld dat is aangetroffen te Boxmeer-Sterckwijk. Verder komen de onderzoeksresultaten van wat we gevonden hebben -een klein grafveld uit de Vroege IJzertijd- goed overeen met het algemene beeld van deze periode (zie bijvoorbeeld Hessing & Kooi 2005).

6. *Wat is de betekenis van de sporen en vondsten in relatie tot het sociaaleconomisch gebruik van de site en van de materiële cultuur in de (eventueel verschillende) gebruik(s)periode(n)?*

In de directe omgeving is geen nederzetting bekend die bij dit grafveld hoort. De materiële cultuur is op het aardewerk na vrijwel onbekend. De enkele metaalvondsten bieden weinig informatie. Het aardewerk zelf is handgevormd en kent verschillende vormen. Vanwege het kleine aantal graven lijkt het goed mogelijk dat het grafveld van een lokale familie geweest is die zelf zijn aardewerk fabriceerde.

7. *Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse? Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het landschap?*

Het onderzoeksgebied is gelegen op een rivierterras van de Maas dat is gevormd in het Laat Glaciaal en wel tijdens de Bølling periode, ca. 13.000-12.000 jaar geleden. Het betreft dus een ouder terras dat 3 tot 4 meter hoger ligt ten opzichte van de riviervlakte van de Maas in de Middeleeuwen. Het plangebied ligt ca. 0,5 kilometer van de riviervlakte. Door de hoge ligging was het plangebied beschermd tegen overstromingen van de Maas.



De archeologische sporen zijn aangetroffen in de top van de oeverafzettingen van het oude terras. Door de aanwezigheid van humeus materiaal en houtskool is de top grijzer van kleur dan de onderliggende oeverafzettingen. De oeverafzettingen van het rivierterras – en daarmee ook de archeologische sporen – zijn afgedekt door een opgebracht plaggendeek van ca. 40 cm dik.

8. *Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?*
Nee. In de onmiddellijke omgeving zijn geen vergelijkbare vindplaatsen bekend.

7.2.2 Crematiegrafveld

1. *Wat is de omvang van het crematiegrafveld?*

Het betreft een kleinschalig grafveld. Alle graven bevinden zich binnen een oppervlakte van grofweg 55 bij 35 meter.

2. *Wat is de aard en de datering van de graven?*

Kleine urnenvelden zoals aangetroffen te Vierlingsbeek-Vrijthof worden meestal gekoppeld aan een enkele woongemeenschap. Het is goed mogelijk dat het een familiegrafveld betreft waarin over verschillende periodes familieleden zijn bijgezet. De analyse van de crematieresten lijkt deze these te bevestigen.

Het crematiegrafveld wordt in de Vroege IJzertijd gedateerd. Aangezien niet alle graven gedateerd konden worden valt het niet uit te sluiten dat het grafveld ofwel al eerder ofwel later in gebruik is geweest (mogelijk beginnend in de laatste fase van de Late Bronstijd, mogelijk lopend tot en met fase C van de Vroege IJzertijd), al lijkt het onwaarschijnlijk dat het grafveld doorloopt tot in de Midden-IJzertijd.

3. *Zijn er meerdere gebruiksfases te onderscheiden?*

Nee, er zijn geen aanwijzingen die wijzen op meerdere gebruiksfases.

4. *Hoe is de ontwikkeling van het grafveld te duiden in de tijd?*

Deze vraag is niet te beantwoorden. Alle graven zijn in de Vroege IJzertijd te dateren. Er is geen ontwikkeling of periodisering waar te nemen in het grafveld zelf.

5. *Welke graftypen zijn te onderscheiden?*

Het urnenveld kent slechts één graftype, namelijk crematie waarin de resten bijgezet zijn in een urn. Wel is er bij enkele graven sprake van secundaire verbranding van enkele aardewerkscherven, een fenomeen dat reeds waarneembaar is op het einde van de Late Bronstijd maar vooral in de Vroege IJzertijd voorkomt. Voordien, ten tijde van de Late Bronstijd, staan de urnengraven bekend als schone bijzettingen waarin men slechts crematieresten in een urn aantreft.

6. *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoorden de vondsten en wat is hun datering?*

De grootste vondstcategorie wordt gevormd door het aardewerk uit de crematiegraven. Deze urnen worden uitvoerig behandeld in hoofdstuk 4. Naast aardewerk zijn in twaalf van de vijftien crematiegraven crematieresten aangetroffen. Op botresten in de crematies CR06, 07, 08, 11, 13 en 15 zijn groene verkleuringen zichtbaar, teken van bijgiften. In CR06 en 08 zijn metaalvondsten aangetroffen: enkele naaldfragmentjes en een ringetje of winding.

7. *Zijn er grafstructuren aanwezig? Hoe kunnen deze gedateerd en gefaseerd worden? Wat zijn hun architecturale kenmerken?*

Bij het crematiegrafveld zijn geen grafstructuren geregistreerd.

8. *Hoeveel graven zijn er in het grafveld aanwezig? Is er een relatie tussen de graven?*

Er zijn in totaal vijftien crematiegraven aangetroffen binnen een oppervlakte van 55 bij 35 meter. Zoals reeds aangegeven bij vraag 4 is er geen periodisering waar te nemen binnen het grafveld. Ook relaties tussen de graven zijn niet aangetoond. De enige relaties die enkele graven met elkaar vertonen is overeenkomstig aardewerk.

Mogelijk behoort dit kleine grafveld tot een kleine gemeenschap of zelfs een enkele familie. De analyses van de crematieresten spreekt deze these niet tegen: bij de twaalf onderzochte graven met crematieresten komen zowel mannen, vrouwen als kinderen voor.



9. *Wat kan er gezegd worden over de ruimtelijke verspreiding van de graven?*

De minimale afstand tussen twee graven bedraagt 3,5 m. De maximale afstand 10 m. In het onderzochte gedeelte lijken meer graven in het noordoostelijke gedeelte voor te komen dan in het zuidwestelijke gedeelte. De ruimtelijke verspreiding van de graven biedt verder weinig informatie. Het lijkt om een beperkt (zowel in oppervlakte als in aantal) en kleinschalig grafveld te gaan, al kan hierover uiteraard geen zekerheid bestaan. Mogelijk gaat het grafveld verder buiten het onderzochte gedeelte en buiten het plangebied.

10. *Wat kan er afgeleid worden uit de graven en grafstructuren i.v.m. status, sociale stratificatie en de procesgang van het dodenritueel?*

Er kunnen alleen uitspraken gedaan worden over de inhoud van deze graven. Grafstructuren ontbreken. De inhoud van de graven, bestaande uit aardewerk in de vorm van een urn met eventuele overige aardewerken vondsten (zoals een miniatuur-urn of afdekking met schaal) vertoont per graf niet directe verschillen die iets kunnen zeggen over sociale stratificatie. De bewoners die gebruik maakten van het grafveld kennen geen rijkelijk gevulde graven. Versiering op de urnen ontbreekt. De metaalvondsten die zijn aangetroffen wijzen ook niet op enige status. Het beeld wat geschetst kan worden aan de hand van het aardewerk uit de crematiegraven, het ontbreken van grafstructuren en/of rijke bijgiften is dat het geen elitegraven zijn. Het is aannemelijk dat de gebruikers van het grafveld eerder plaatselijke bewoning betrof die zich niet geneigd voelden of in staat waren om zichzelf dusdanig te profileren.

11. *Is er een nederzetting (bekend) waartoe het grafveld kan behoren?*

In de directe omgeving is geen nederzetting uit deze periode bekend.

12. *Hoe geven de graven een beeld van de sociaal-politieke organisatie?*

Op basis van de urnen, grafgiften en representatie van de graven kan geen uitspraak gedaan worden over enige sociaal-politieke organisatie. Mogelijk behoort dit kleine grafveld tot een kleine (mogelijk egalitaire) gemeenschap of zelfs een enkele familie.

13. *Wat is de algemene conditie van de graven met betrekking tot compleetheid (gewicht) en fragmentatie?*

De graven zijn over het algemeen redelijk tot goed geconserveerd. Tijdens de opgraving zijn vele urnen redelijk intact teruggevonden. Gelet op het gewicht is het merendeel van het aardewerk redelijk compleet te noemen. Het volledig reconstrueren van de urnen was vaak niet mogelijk omwille van de te sterke fragmentatie.

14. *Wat zijn over het algemeen de demografische kenmerken die uit de crematieresten konden worden gehaald?*

Twaalf van de vijftien crematiegraven bevatten voldoende crematieresten om nader te analyseren. In totaal zijn de resten van 10 volwassenen en 4 kinderen aangetroffen. Daarnaast is het van één individu onduidelijk of het een volwassene of onvolwassen individu betreft. Er zijn twee dubbelgraven aangetroffen binnen dit onderzoek. De dubbelgraven bevatten de resten van ten minste twee individuen. Het betreft de resten van een kleine gemeenschap, mogelijk van een enkele familie. Vier individuen vertonen ziekteverschijnselen in de vorm van degeneratieve gewrichtsaandoeningen. Daarnaast vertoont één individu *ante mortem* (voor de dood) tandverlies. De aangetroffen ziekteverschijnselen zijn veelvoorkomend en gezien de leeftijd bij overlijden van de individuen naar verwachting. Van geen enkel individu valt een lichaamslengte te reconstrueren.

15. *Is dankzij de onderzochte graven een schatting te maken van de omvang van het gehele grafveld of de omvang van de bijbehorende populatie?*

Het crematiegrafveld lijkt volledig te zijn opgegraven, maar dit kan uiteraard niet met zekerheid gesteld worden. Vermoedelijk behoort dit kleine grafveld tot een kleine gemeenschap, mogelijk zelfs een enkele familie. Echter, gelet op het feit dat een scherpere datering dan Vroege IJzertijd niet mogelijk is, kan hier geen zekerheid over bestaan. De tijdspanne waarin het grafveld kan zijn ontstaan bedraagt ruim 300 jaar. De omvang van de aanwezige populatie schatten is met andere woorden niet mogelijk.



Literatuur

- Arts, N., H. Stoepker, F. Theuws e.a.**, 2008: *De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland*, Amersfoort (NOaA hoofdstuk 22, versie 1.0); www.noaa.nl.
- Acsádi, G. en J. Nemeskéri**, 1970: *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest.
- Ball, E. & E. Eimermann**, 2002: *Nieuwe bronstijdaardewerk-complexen uit het buitengebied van Cuick*. In: Fokkens, H. en R. Jansen (eds.), 2002: *2000 jaar bewoningsdynamiek: brons en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden.
- Berg, M. van den**, 1996: Fluvial sequences of the Maas; a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales. Thesis, Landbouw Universiteit Wageningen.
- Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp**, 1991: *Pre- en Protohistorie van de lage landen*, Heerlen.
- Blom, E.** (e.d), in voorbereiding: *Boxmeer-Sterckwijck: 3000 jaar bewonen en begraven. Een archeologische opgraving*. ADC-rapport xxxx, Amersfoort.
- Bos, van den, R.P.M. en G.J.R. Maat**, 2002. *Cremated remains from a Roman burial site in Tiel-Passewaaij (Gelderland)*. Leiden, Barge's Anthropologica 9.
- Broek, J.M.M. van den, & G.C. Maarleveld**, 1963: The Late-Pleistocene terrace deposits of the Meuse, Mededelingen van de Geologische Stichting 16, 13–24.
- Broeke, P.W. van den**, 1991: *Nederzetting, graf en samenleving in de metaaltijden*. In: J.H.F. Bloemers & T. van Dorp, *Pre- en Protohistorie van de Lage Landen*, Heerlen.
- Broeke, P.W. van den**, 2005: IJzersmeden en pottenbaksters. Materiële cultuur en technologie. In: L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam, uitgeverij Bert Bakker. 603-625.
- Broeke, P.W. van den**, 2008: *Proefsleuven in het Lentseveld. De periferie van een vindplaats uit de late bronstijd te Nijmegen-Lent*, Nijmegen.
- Broeke, P.W. van den**, 2008: *Crematiegraven uit de vroege ijzertijd in Nijmegen-Lent. Archeologisch onderzoek aan de Steltestraat*, Nijmegen.
- Broeke, P.W. van den**, 2012: *Het handgemaakte aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typonchronologie, technologie en herkomst*. Dissertatie, Leiden, Universiteit Leiden.
- Butler, J.J.**, 1979: *Nederland in de Bronstijd*, Bussum.
- Carmiggelt, A. & P.J.W.M. Schulten**, 2002: Veldhandleiding archeologie. Archeologie leidraad 1, College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), Zoetermeer.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD)**, 2010: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2, Gouda.
- Fokkens, H. en R. Jansen** (eds.), 2002: *2000 jaar bewoningsdynamiek: brons en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden. Gerritsen, F., P. Jongste & L. Theunissen, 2006: *De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied*, Amersfoort (NOaA hoofdstuk 17); www.noaa.nl. Hessing, W. & P. Kooi, 2005: *Urnenvelden en brandheuvels. Begraving en grafritueel in late bronstijd en ijzertijd*. In: L.P. Kooijmans e.a. (red.), *Nederland in de Prehistorie*, Amsterdam.



- Gerritsen, F.A.**, 2003: *Local identities. Late prehistoric communities in the Meuse-Demer-Scheldt region*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 9).
- Hiddink, H.**, 2003. *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden in Weert*. Zuidnederlandse archeologische rapporten (ZAR) 11. Amsterdam.
- Hiddink, H.**, 2010: *Opgravingen op Kampershoek Noord bij Weert, Grafvelden en nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Volle Middeleeuwen, alsmede een middeleeuws of jonger kuilencomplex*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 39, Amsterdam.
- Hiddink, H. en E. de Boer (red.)**, 2011: *Opgravingen in Waterdael III te Someren. Deel 1: Grafvelden en begravingen uit de IJzertijd en Romeinse tijd*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 42, Amsterdam.
- Holck, P.**, 1996: *Cremated bones. Antropologische skrifter nr 16*, Anatomical Institute, University of Oslo, Oslo.
- Hornikx, S. en B. Goudswaard**, 2013: Bestek opgraving, Vrijthof te Vierlingsbeek, gemeente Boxmeer.
- Huisink, M.**, 1998: Changing river styles in response to climate change; examples from the Maas and Vecht during the Weichselian Pleni- and Lateglacial, Amsterdam, Proefschrift Vrije Universiteit
- Kasse, C., J.F. Vandenberghe & S.J.P. Bohncke**, 1995: Climatic change and fluvial dynamics of the Maas during the late Weichselian and early Holocene. In: European River Activity and Climate change during the Late Glacial and early Holocene. Paläoklimaforschung/Paleoclimate Research 14, 123–50, Gustav Fischer, Stuttgart.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A.L. van Gijn (eds.)**, 2005: *Nederland in de Prehistorie*, Amsterdam.
- Maat, G.J.R.**, 1997: *A simple selection method of human cremations for sex and age analysis*, Villafranca, Padovana (Proceedings of the Symposium 'Cremation studies in archaeology 1997').
- McKinley, J.I.**, 1989. Cremations: expectations, methodologies and realities. In: Roberts, C.A., F. Lee en J. Bintliff (eds), *Burial archaeology, current research, methods and developments*, Oxford (British Archaeological Reports, British series 211), 65-76.
- Roessingh, W. en E. Blom (red.)**, 2012. *Graven op De Contreie. Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akkers te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal*. ADC Monografie 14. Amersfoort.
- Rösing, F.W.**, 1977. Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. *Archäologie und Naturwissenschaften 1*: pp. 53-80.
- Roymans, N.G.A.M. en F. Theuws**, 1999: *Land and Ancestors*, Amsterdam.
- Tebbens, L.A.**, 1999: Late Quaternary evolution of the Meuse fluvial system and its sediment composition: a reconstruction based on bulk sample geochemistry and forward modelling, Proefschrift Landbouwniversiteit Wageningen.
- Tol, A.**, 2000b: *De urnenvelden Roermond-Mussenberg en Sittard Hoogveld: Samenvatting en discussie*. In: A. Tol, N.G.A.M. Roymans, H. Hiddink & F. Kortlang (Eds.), *Twee urnenvelden in Limburg: Een verslag van opgravingen in Roermond en Sittard, 1997-1999* (ZAR 6), Amsterdam.
- Tol A., N.G.A.M. Roymans, H.A. Hiddink & F.P. Kortlang**, 2000: *Twee urnenvelden in Limburg. Een verslag van opgravingen te Roermond en Sittard, 1997-1998*. Amsterdam (ZAR 6).



Van Es, W., H. Sarfatij & P.J. Woltering, 1988: *Archeologie in Nederland, de rijkdom van het Bodemarchief*, Amsterdam.

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

Winter, J. de, 2013: *Tussentijdsverslag Vierlingsbeek, Vrijthof, proefsleuvenonderzoek*, A-13.0051 BAAC.

Winter, J. de, 2014: *Vierlingsbeek, plangebied Vrijthof. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P)*. BAAC rapport A-13.0051. 's Hertogenbosch.

Workshop of European Anthropologists 1980. Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution* 9: 517-549, 1980.

Zandboer S. en B. Van der Veken, 2013: *Draaiboek (met Plan van Aanpak) Archeologische Opgraving Vierlingsbeek, plangebied Vrijthof te Boxmeer*. Amersfoort.



Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.1. Ligging van het plangebied.
- Afb. 2.1. Puttenplan Boxmeer, Vierlingsbeek, Vrijthof.
- Afb. 3.1. Schematische ontwikkeling van de rivierterrassen in het Maasdal (F.S. Zuidhoff).
- Afb. 3.2. Ligging van het onderzoeksgebied op de Maasterrassenkaart van Huisink (1998).
- Afb. 3.3. Profielopbouw in werkput 3.
- Afb. 3.4. Allesporenkaart.
- Afb. 4.1a. Veel voorkomende vormtypen uit de eerste fasen Vroege IJzertijd.
- Afb. 4.1b. Veel voorkomende vormtypen uit de latere fasen van de Vroege IJzertijd.
- Afb. 4.2. De aangetroffen crematiegraven.
- Afb. 4.3. CR02 zoals hij tijdens het veldwerk is aangetroffen; een urn waarvan de bovenkant ontbreekt.
- Afb. 4.4. CR03: urn met een zichtbare bolvormige buik.
- Afb. 4.5. CR04 (S2.19).
- Afb. 4.6. CR07 zoals aangetroffen na aanleg vlak.
- Afb. 4.7. CR11 na couperen. Het grondspoor is duidelijk te onderscheiden van het vlak (de natuurlijke ondergrond).
- Afb. 4.8a en b. CR13. Urn afgedekt met schaal.
- Afb. 4.9a. CR15 in bovenaanzicht. Urn afgedekt met schaal, met erlangs begraven een miniatuur-urn. Afb. 4.9b. CR15 in vooraanzicht.
- Afb. 5.1. Een onverbrande schedel naast alles wat over is van een verbrande schedel.
- Afb. 5.2. Groene oxidatievlekken als gevolg van de bijgave van bronzen of koperen voorwerpen.
- Afb. 6.1. De verschillende gebouwstructuren met de kelderkuil eruit gelicht.
- Afb. 6.2. Noordoostkwadrant coupe.
- Afb. 6.3. Profielaanzicht zuidwest kwadrant coupe.
- Afb. 6.4. Vlakfoto van bodem kelderkuil.
- Afb. 6.5. Aardewerkconcentratie in kelderkuil.
- Afb. 6.6. Stiep in paalkuil (S4.6) onder greppel S4.16.
- Afb. 6.7. Houtskoolrijke greppel bij huis 1 (S1.51).
- Afb. 6.8. De vier waterputten.
- Afb. 6.9. De verschillende waterputten in het vlak.

Lijst van tabellen

- Tabel 1.1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
 - Tabel 1.2. Administratieve fiche.
 - Tabel 3.1. De verschillende aangetroffen spoorcategorieën.
 - Tabel 4.1. Datering aardewerktypen uit de IJzertijd.
 - Tabel 4.2. De crematiegraven.
 - Tabel 5.1. Indeling fragmentatiegraad.
 - Tabel 5.2. Indeling verbrandingsgraad.
 - Tabel 5.3. Overzicht gewicht per kuil.
 - Tabel 5.4. Totaaloverzicht van de determinatieresultaten per crematie.
-
- Grafiek 5.1. Verhouding van de verschillende lichaamsonderdelen per graf.
 - Grafiek 5.2. Verhouding tussen de verschillende geslachtsdeterminaties.



Bijlagen (op CD)

Bijlage 1. Programma van Eisen.

Bijlage 2. Allesporenkaart.

Bijlage 3. Sporen- en vondstenlijst.

Bijlage 4. Behandelverslag.



Verklarende woordenlijst

Antropogene sporen Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

AMK Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

Archeologische indicatoren Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

Archis Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

¹⁴C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CIS Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

CMA Centraal Monumenten Archief.

Ex situ Niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

IKAW Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

IVO Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

In situ Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

PVA Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

PVE Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

RTS Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

Selectieadvies Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.



Afkortingen in de database



REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkuil
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraafing
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OV	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

**INSLUITSEL**

Aard van een insluitel van een vulling

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevoemd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeeënmonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen