

Venray, Castenray De Diepeling

rapport 3414

Redactie B. Van der Veken en A. Müller



onder redactie van
B. Van der Veken en A. Müller

Venray, Castenray, De Diepeling



Venray, Castenray, De Diepeling

Een archeologische opgraving

Onder redactie van

B. Van der Veken en A. Müller

Auteurs:

E. Drenth (Archeomedia)
E. Esser (Archeoplan Eco)
M.J.A. Melkert
A. Muller
P. de Rijk (Archeomedia)
B. Van der Veken
F.S. Zuidhoff



Colofon

ADC Rapport 3414

Venray, Castenray, De Diepeling.
Een archeologische opgraving.

Onder redactie van B. Van der Veken en A. Müller.

In opdracht van: Teunesen zand en grint b.v.

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, juli 2013

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.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Autorisatie:
A. Müller

ISSN 1875-1067

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

Inhoud

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	5
Samenvatting	7
1 Inleiding - B. Van der Veken	9
1.1 Algemeen	9
1.2 Vooronderzoek	10
1.2.1 Onderzoek Archeologische Werkgroep Venray / Âld Oeldere / Stichting Heemkundig Genootschap Castenray	10
1.2.2 Bureau-onderzoek, verkennend booronderzoek en oppervlaktekartering	11
1.2.3 Proefsleuvenonderzoek	11
1.2.4 Regionale context	12
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	13
1.4 Opzet van het rapport	15
2 Methoden - B. Van der Veken	17
3 Fysisch geografisch onderzoek - F.S. Zuidhoff	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Algemene geologie, geomorfologie en bodem	19
3.3 Bodemopbouw van het plangebied	20
3.4 Leemgehalte	22
3.5 OSL	23
3.6 Conclusie	23
4 Sporen en structuren - B. Van der Veken	25
4.1 Algemeen	25
4.2 Structuren	30
4.2.1 Gebouwplattegronden	30
4.2.2 Overige structuren	37
4.3 Sporenclusters	38
4.4 Overige sporen	46
4.4.1 Werkput 11 spoor 44	46
4.4.2 Werkput 17 spoor 78	47
4.4.3 Werkput 16 spoor 10	47
4.4.4 Werkput 14 spoor 998	47
4.4.5 Spoor 3000	48
5 Aardewerk	49
5.1 Prehistorisch handgevormd aardewerk - E. Drenth	49
5.1.1 Inleiding	49
5.1.2 Resultaten	51
5.1.3 Aard van de vindplaats	54
5.2 Gedraaid aardewerk - B. Van der Veken	56
6 Natuursteen - M.J.A. Melkert	57
6.1 Algemeen	57
6.1.1 Inleiding	57
6.1.2 Onderzoeksvragen	57
6.1.3 Methode van onderzoek	58
6.2 Resultaten van het natuursteenonderzoek	58
6.2.1 Het bewerkte en gebruikte materiaal	59
6.2.2 Onbewerkt natuursteen	62
6.2.3 Fysieke kwaliteit en degradatie	64
6.3 Spreiding over de vindplaats	65
6.4 Herkomst van het materiaal	66

6.5	Vergelijking met soortgelijke vindplaatsen in de regio	67
6.5.1	Steensoorten in de Bronstijd en Vroege/Midden-IJzertijd	67
6.5.2	Bewerkt natuursteen	68
6.5.3	Maalstenen van vesiculaire lava	68
6.5.4	IJzertijdkuilen en -paalkuilen met veel verbrand natuursteen (en aardewerk)	69
7	Vuursteen - E. Drenth	71
7.1	Inleiding	71
7.2	Methode en technieken	71
7.2.1	Patineren en verkleuring	72
7.2.2	Typologie en beschrijving	72
7.3	Grondstof	74
7.4	Datering	75
7.5	Aard van de vindplaatsen	75
8	Metaalslakken - P. de Rijk	77
8.1	Inleiding	77
8.2	Determinatie	77
8.3	Interpretatie	78
8.4	Samenvatting	78
9	Metaal - B. Van der Veken	79
10	Archeozoölogisch onderzoek - E. Esser	79
11	Bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied Venray, De Diepeling - B. Van der Veken, F.S. Zuidhoff en A. Müller	81
11.1	Inleiding	81
11.2	Landschap	81
11.3	Stratigrafie - akkerlaag	82
11.4	Mesolithicum	83
11.5	Laat Neolithicum - Vroege Bronstijd	83
11.6	Late Bronstijd - Vroege IJzertijd	84
11.7	Nieuwe tijd	86
11.8	Kuilencusters	86
11.9	Synthese	87
12	Beantwoording van de onderzoeksvragen - B. Van der Veken	89
	Literatuur	95
	Lijst van afbeeldingen	99
	Lijst van tabellen	100
	Bijlage 1 Programma van Eisen	101
	Bijlage 2 Aangelegde werkputten in vierkante meters	123
	Bijlage 3a Overzicht structuren	124
	Bijlage 3b Allesporenkaart	los bijgevoegd
	Bijlage 4 Resultaten ¹⁴C-onderzoek	129
	Bijlage 5 Handgevormd aardewerk	135
	Bijlage 6a Analyse natuursteen - M.J.A. Melkert	139
	Bijlage 6b Natuursteen	143
	Bijlage 7 Vuursteen	147
	Verklarende woordenlijst	148
	Afkortingen in de database	149

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Venray
Plaats:	Castenray
Toponiem:	De Diepeling
Kadastrale gegevens:	-
Kaartblad:	52E
Centrumcoördinaten:	202.375 / 389.850
Projectverantwoordelijke:	B. Van der Veken
Bevoegde overheid:	Provincie Limburg
Deskundige namens de bevoegde overheid:	M. Talle en K. Schmitz-Winthagen
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	47242
ADC-projectcode:	4120542
Complex en ABR codering:	NX (nederzetting, onbepaald)
Periode(n):	Bronstijd, IJzertijd
KNA versie:	3.2
Geomorfologische context:	Dekzandrug
NAP hoogte maaiveld:	23,32 m +NAP
Maximale diepte onderzoek:	21,66 m +NAP
Uitvoering van het veldwerk:	27 juni t/m 12 juli 2011
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg
e-depot link:	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-j9n9-r0



Samenvatting

In opdracht van Teunesen zand en grint b.v. heeft ADC ArcheoProjecten een Archeologische Opgraving uitgevoerd voor het plangebied De Diepeling, Castenray, gemeente Venray. Het plangebied is ca. 1,42 ha groot. In het plangebied zal in de nabije toekomst een ontgronding plaatsvinden ten behoeve van zandwinning. Hierbij zal het terrein tot 15 m -mv ontgraven worden. Deze bodemingreep zal de aanwezige archeologische resten vernietigen.

Uit de sporen van de opgraving Venray, Castenray, De Diepeling konden 19 gebouwplattegronden gereconstrueerd worden: drie huisplattegronden (STR02, 13, 19), drie bijgebouwen (STR10, 16, 18) en 13 spiekers (STR01, 04, 05, 06, 08, 09, 20, 21, 22, 23, 24, 25 en 26). Verder zijn nog vier structuren (STR07, 11, 12, 14) herkend die als heiningen worden geïnterpreteerd. Naast deze gebouwplattegronden zijn acht sporenclusters aangeduid. In enkele van deze clusters worden (delen van) gebouwplattegronden of andere structuren vermoed, echter ontbreken duidelijk herkenbare plattegronden in de clusters. De sporen en structuren dateren uit verschillende perioden. Naast een losse mesolithische kuil en de sporen uit de Nieuwe tijd zijn alle bewoningssporen in het plangebied te dateren tussen het Laat-Neolithicum - Vroege Bronstijd en de Late Bronstijd - Vroege IJzertijd.

Vondstmateriaal uit het Mesolithicum is niet aangetroffen. De mesolithische kuil (S16.10) is gedateerd door middel van een ¹⁴C-datering. De meerderheid van de sporen en structuren is te dateren in de Bronstijd tot Vroege IJzertijd. De aanwezige akkerlaag en structuren wijzen op een intensieve bewoning in de Late Bronstijd - Vroege IJzertijd. Er lijkt geen sprake te zijn van continue bewoning, daar bewijzen voor bewoning in de Midden-Bronstijd ontbreken. Het plangebied is wel een duidelijk voorbeeld van een palimpsest, een locatie die in diverse perioden door de mens is bewoond. Voor de bewoning in het Laat-Neolithicum - Vroege Bronstijd zijn de bewijzen niet zo substantieel. De toewijzing van structuren 2 en 19 en cluster 9 aan deze periode zijn gebaseerd op indirecte verbanden. Vermoed wordt dat het drie huisplattegronden uit deze periode betreft. Ze hebben eenzelfde oriëntatie, eenzelfde grootte en uitzicht en liggen op de hoger gelegen delen in het landschap. Het is echter duidelijk dat het gebied in deze periode is bewoond geweest: twee ¹⁴C-dateringen en het aanwezige aardewerk in cluster 9 en in de rest van het onderzoeksgebied zijn daar voldoende bewijs voor.

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat er in de Midden-Bronstijd activiteiten hebben plaatsgevonden in het gebied. Aan de daaropvolgende periode (Late Bronstijd - Vroege IJzertijd) zijn de meeste vondsten en sporen toe te wijzen. In totaal zijn 20 structuren en 7 clusters in deze periode gedateerd. Het betreft twee huisplattegronden (STR13 en 18), een bijgebouw (STR10), 13 spiekers (STR01, 04, 05, 06, 08, 09, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26) en vier structuren die als heiningen worden geïnterpreteerd (STR07, 11, 12 en 14). Van de zeven sporenclusters die toegewezen worden aan deze periode kunnen er twee iets nauwkeuriger worden gedateerd. Cluster 3 dateert in de Late Bronstijd, cluster 8 wordt in de Vroege IJzertijd gedateerd.

Het is niet mogelijk geweest om erven binnen deze periode te onderscheiden maar aan de hand van de ligging van de structuren en de verschillende spieker- en sporenclusters lijkt het erop dat in deze periode verschillende malen op dezelfde plaats een erf is ingericht. Wanneer de structuren op een hoogtekaart van het plangebied op basis van de vlakhoogtes worden geplot, is duidelijk dat de huizen en bijgebouwen op de hoger gelegen delen in het landschap liggen. De spiekers komen vooral op de middelhoge delen voor. In de lagere delen liggen enkele clusters en de vier structuren die als heiningen geïnterpreteerd worden. De ligging van deze vier structuren lijkt aan te sluiten bij de interpretatie ervan.

Buiten één greppel worden de sporen uit de Nieuwe tijd (ploegsporen, sporen van overige landbouwactiviteiten, ontgravingen) vooral als verstoringen gezien. De (diep)ploegsporen zorgen over bijna het volledige terrein voor een slechte zichtbaarheid van het vlak en hebben er eveneens toe geleid dat in verschillende werkputten het vlak dieper moest aangelegd worden. Naast de ploegsporen hebben ook de aanwezige prehistorische akkerlaag, de weersomstandigheden (voortdurende hitte en strakke wind) en de gesteldheid van de bodem (vanwege het lage leemgehalte is de ondergrond zeer gevoelig voor verstuing) hun invloed gehad op de zichtbaarheid van en conserveringstoestand van de aanwezige sporen.

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

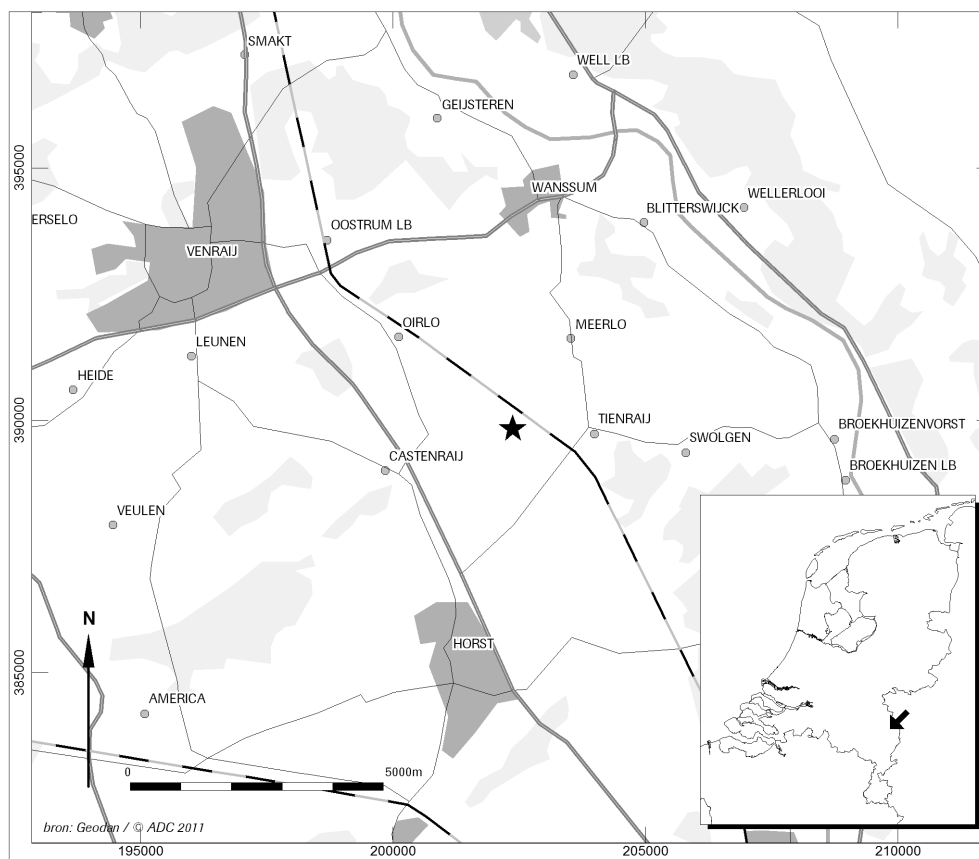


1 Inleiding

B. Van der Veken

1.1 Algemeen

In opdracht van Teunesen zand en grint b.v. heeft ADC ArcheoProjecten een Archeologische Opgraving uitgevoerd voor het plangebied De Diepeling, Castenray, gemeente Venray (afb. 1.1). In het plangebied zal in de nabije toekomst een ontgronding plaatsvinden ten behoeve van zandwinning. Hierbij zal het terrein tot ca. 15 m -mv ontgraven worden. Deze bodemingreep zal de aanwezige archeologische resten vernietigen. In het kader van de vergunningsplicht bij ontgrondingen is het AMZ-proces (Archeologische Monumentenzorg) opgestart. Dit archeologische proces bestaat uit meerdere stappen en formeel te doorlopen procedures. Tijdens het inventariserend vooronderzoek is gebleken dat er archeologische resten aanwezig zijn binnen de te ontgraven delen van het plangebied. Na waardering middels proefsleuvenonderzoek (onderzoek RAAP, 2009)¹ is besloten tot opgraving aangezien *in situ* behoud niet mogelijk is. Archeologisch doel is derhalve de *ex situ* veiligstelling van de behoudenswaardige en geselecteerde archeologie in het onderzoeksgebied.



Afb. 1.1 Locatie van het onderzoeksgebied.

Het plangebied is ca. 1,42 ha groot. Tijdens het vooronderzoek maakte het huidige plangebied deel uit van een groter te ontwikkelen gebied. Onderhavig onderzoek betreft het toenmalige deelgebied 2 (ca. 1,8 ha) waarvoor destijds een opgraving is aanbevolen. De overige deelgebieden zijn allen vrijgegeven. Het zuidelijke deel van dit deelgebied 2 (ter plaatse van proefsleuven 32 en 33) is afgevallen aangezien er

¹ Janssens 2009.

geen bodemversturende activiteiten verricht zullen worden. De reden hiervoor is de aanwezigheid van een dassenburcht.²

Het veldwerk is uitgevoerd tussen 27 juni en 12 juli 2011. In die periode zijn de werkputten aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE)³, dat door E. Rondags en G. Tichelman is opgesteld. Het veldteam bestond uit de volgende personen: B. Van der Veken (projectverantwoordelijke), J. Kerpentier-Mc Donald (senior veldtechnicus), M. Bot, H. van Engeldorp Gastelaars, N. Frederickx (junior archeologen), R. Faun (veldassistent) en J. Waarma (kraanmachinist van de firma Ton Luijten Archeologisch Grondwerk). Het veldteam werd tijdelijk aangevuld met D. de Kooter en C. van de Burgt (veldassistenten).

De bij dit project betrokken fysisch geograaf is F.S. Zuidhoff en de senior archeoloog is A. Müller. Contactpersonen bij Teunesen zand en grint zijn T. Reintjes en L. Hekkenberg. De bevoegde overheid is de provincie Limburg. Contactpersonen bij de bevoegde overheid zijn M. Talle en K. Schmitz-Winthagen. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn diverse leden van de archeologische werkgroep van de Stichting Heemkundig Genootschap Castenray op de opgraving op bezoek geweest. De auteur dankt H. Strijbos van de archeologische werkgroep voor de geleverde informatie betreffende het gebied.

Het vondstmateriaal is bestudeerd door E. Drenth (Archeomedia bv, prehistorisch aardewerk en vuursteen), S. Ostkamp (middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk), M.J.A. Melkert (natuursteen, keramisch bouw materiaal en huttenleem), J. Langelaar en K. Abelskamp (metaal), P. de Rijk (Archeomedia bv, metaalslak), E. Esser (Archeoplan Eco, botmateriaal) en de University of Glasgow (Scottish Universities Environmental Research Centre, ¹⁴C-onderzoek). Hun bevindingen staan in de betreffende hoofdstukken beschreven.

GIS/CAD-afbeeldingen voor dit project zijn gemaakt door A. Botman en A. Kattenberg. Objecttekeningen en foto's zijn van de hand van M. Hoppel. De opmaak van de rapportage was in handen van J. Pasveer. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M.G. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens de opgraving zijn verzameld, zijn op het moment van schrijven nog in bewaring in het depot van ADC ArcheoProjecten, maar zullen na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg te Maastricht.

1.2 Vooronderzoek

In deze paragraaf worden verschillende onderzoeken beschreven die zijn uitgevoerd in het onderzoeksgebied, zoals de inventarisaties in het gebied van voor 2007 door de amateurarcheologen van Venray (§1.2.1), het archeologisch onderzoek uitgevoerd door RAAP dat heeft geleid tot huidig onderzoek (§1.2.2) en tot slot wordt in §1.2.3 gekeken naar de regionale archeologische context.

1.2.1 Onderzoek Archeologische Werkgroep Venray / Âld Oeldere / Stichting Heemkundig Genootschap Castenray

Voor 2007 zijn met betrekking tot de graafwerkzaamheden voor de zand- en grindwinning in De Diepeling enkel gegevens beschikbaar van de Archeologische Werkgroep Venray. De werkgroep is in het gebied zeer actief op het vlak van opvolgen van graafwerkzaamheden. Ze voert ook veldverkenningen uit en in het plangebied De Diepeling hebben zij enkele kleinschalige opgravingen uitgevoerd, telkens wanneer de groeve uitgebreid zou worden. De eerste opgraving is in de zomer van 1999 verricht. Nadien volgden nog enkele campagnes. De grondsporen die tijdens de diverse opgravingen zijn geregistreerd hebben een vermoedelijke datering in de Brons- en IJzertijd. Tussen de grondsporen was geen duidelijke samenhang of structuur herkenbaar.

² Rondags en Tichelman 2010: 6.

³ Rondags en Tichelman 2010.



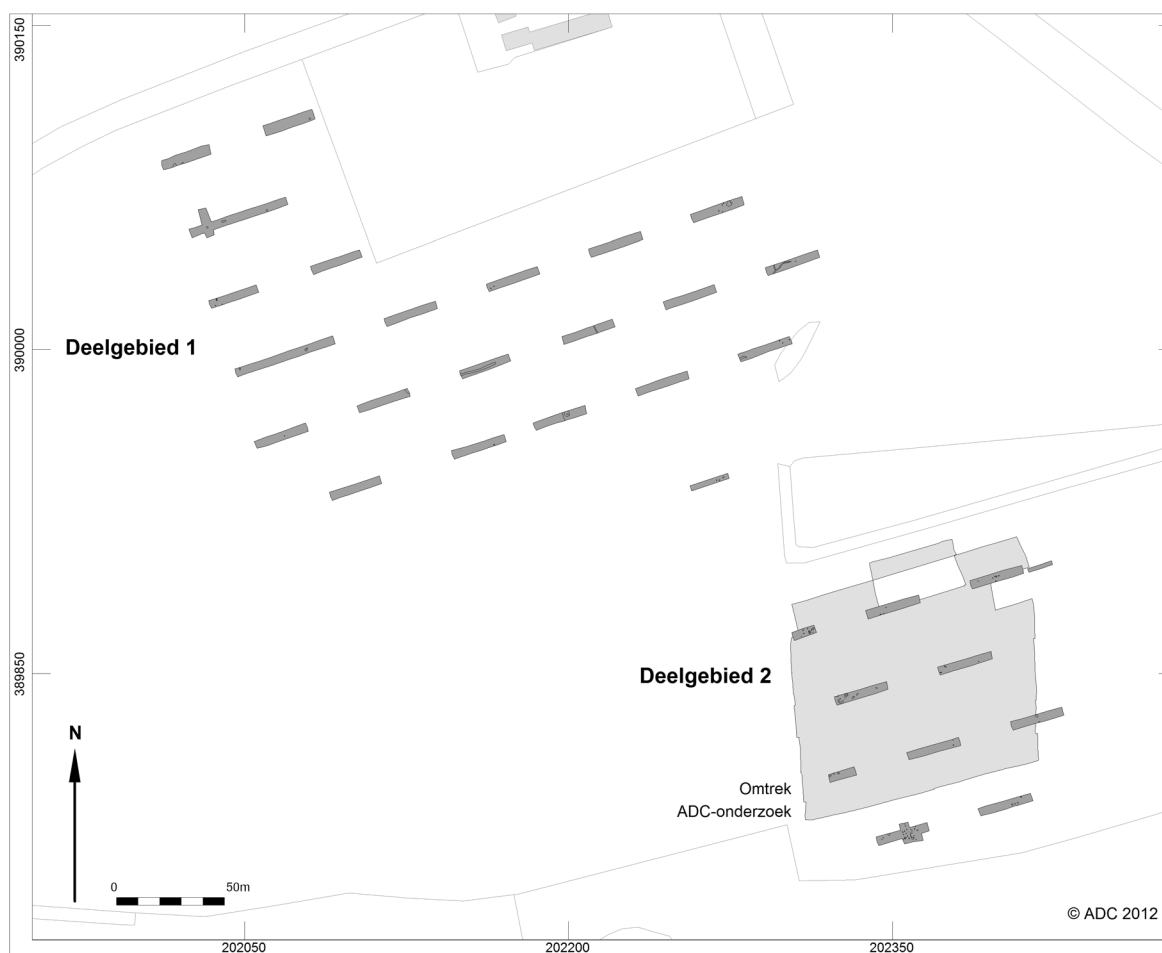
Daarnaast is nog vondstmateriaal uit het Neolithicum en de Romeinse tijd gevonden. Ook al zijn er geen gebouwplattegronden herkend, het is duidelijk dat het plangebied in de Brons- en de IJzertijd bewoond is geweest.⁴

1.2.2 Bureau-onderzoek, verkennend booronderzoek en oppervlaktekartering

In 2007 is door RAAP een bureauonderzoek uitgevoerd in het plangebied, gevolgd door een verkennend booronderzoek en (waar mogelijk) een oppervlaktekartering. Op basis van de onderzoeksresultaten van de drie onderzoeken werden twee deelgebieden geselecteerd voor verder onderzoek.⁵

1.2.3 Proefsleuvenonderzoek

In 2009 is door RAAP een inventariserend onderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd in twee geselecteerde deelgebieden. In deelgebied 1 zijn, op twee geïsoleerde kuilen na, geen grondsporen aangetroffen. In deelgebied 2 zijn bewoningssporen aangetroffen die in de IJzertijd lijken te dateren. De resten bevinden zich onder een prehistorische akkerlaag. Uit de akkerlaag is een grote hoeveelheid vondstmateriaal verzameld, waaronder handgevormd aardewerk, kookstenen en ijzerslakken.⁶ De vindplaats in deelgebied 2 werd als behoudenswaardig aangemerkt (afb. 1.2). De provincie Limburg heeft het selectieadvies van RAAP overgenomen en bepaald dat vervolgonderzoek noodzakelijk was.⁷ Het is deze vindplaats die tijdens onderhavig onderzoek is bestudeerd.

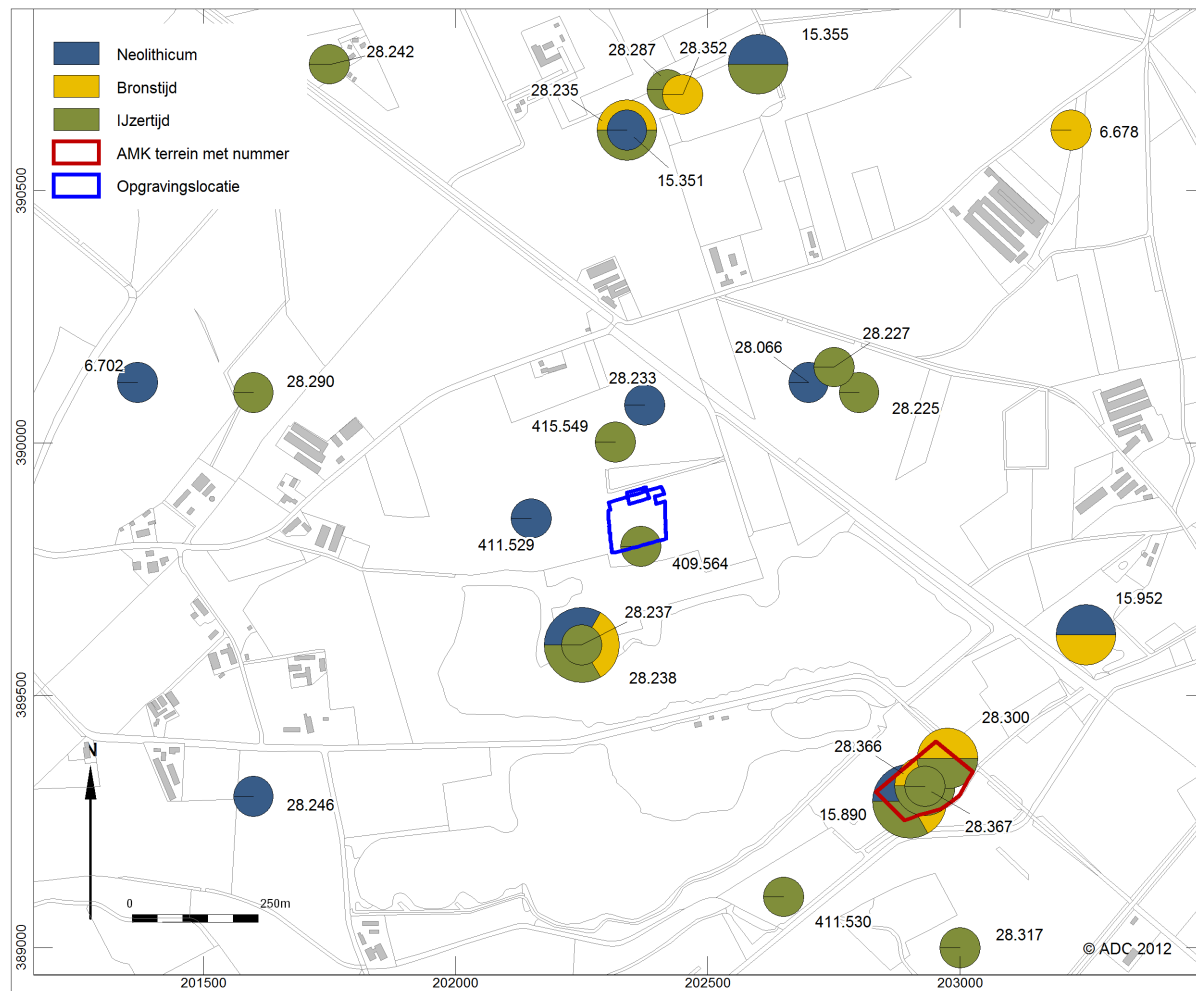


Afb. 1.2 De proefsleuven van het onderzoek uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau met in het grijs de omtrek van het ADC-onderzoek.

- 4 Bloemen en Strijbos 2006.
- 5 Janssens 2007.
- 6 Janssens 2009.
- 7 Brief d.d. 5 november 2009, DOC 2009000090569.

1.2.4 Regionale context

In de aanloop naar de uitwerking van het huidige onderzoek is Archis II geraadpleegd en is er gezocht naar de specifieke aanwezigheid van neolithische, bronstijd- en ijzertijdvindplaatsen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Dit leverde 26 waarnemingen en één monument op (zie afb. 1.3 en tabel 1.2). De meeste waarnemingen zijn al oude waarnemingen, zogenaamde 'archiefmeldingen'.



Afb. 1.3 Overzicht van de waarnemingen uit het Neolithicum, de Bronstijd en IJzertijd in een straal van ca. 1 km rondom het onderzoeksgebied. Opgelet: de grootte van de cirkels geeft alleen het aantal perioden in een waarneming weer en zegt niets over het aantal vondsten.

Enkele meldingen zijn afkomstig van de lokale heemkring (zie §1.2.1). De meeste waarnemingen betreffen vindplaatsen uit de IJzertijd. Deze omvatten onder andere losse vondsten zonder verdere context, vondsten uit een prehistorische akkerlaag (nr. 415.549), maar ook verschillende vindplaatsen met nederzettingssporen, grafheuvels en hieruit afkomstige urnen (onder andere nr. 28.287 en 28.317).

De oudste resten betreffen losse vondsten uit de steentijd, onder andere een neolithische vuurstenen bijl (nr. 28.233) die net ten noorden van het onderzoeksgebied is aangetroffen. De overige neolithische vondsten zijn voornamelijk oppervlaktevondsten, zonder verdere context. Hetzelfde geldt voor de waarnemingen met datering in de Bronstijd.

In de directe omgeving van het onderzoeksgebied is één archeologisch monument aanwezig. Het betreft hier monument nr. 8.275. In het verleden zijn hier aan het oppervlak scherven ijzertijdaardewerk



Tabel 1.2 Archis-waarnemingen uit het Neolithicum, de Bronstijd en IJzertijd.

Waarnemings- nummer	X	Y	Toponiem	Plaats	Gemeente	Complex	Cultuur	Neolithicum	Bronstijd	IJzertijd
6702	201370	390120	Oirlosche Heide	Klein-Oirlo	Venray	XXX	XXX	1	0	0
15351	202340	390620	Oirlosche Heide	Oirlo	Venray	NX	XXX	0	1	1
15355	202600	390750	Ericaweg	Oirlo	Horst aan de Maas	NX	XXX	1	0	1
15952	203250	389620	Paardenstraat	Tienraij	Horst aan de Maas	NX	XXX	1	1	0
28066	202700	390120		Tienraij	Horst aan de Maas	XXX	---	1	0	0
28225	202800	390100	Op De Hees	Meerlo	Horst aan de Maas	XXX	XXX	0	0	1
28227	202750	390150	Op De Hees	Onbekend	Horst aan de Maas	XXX	XXX	0	0	1
28233	202375	390075	Klein-Oirlo	Meerlo	Venray	XXX	XXX	1	0	0
28235	202340	390620	Oirlosche Heide	Oirlo	Venray	XXX	XXX	1	0	0
28237	202250	389600	Heydsenhoek	Oirlo	Venray	XXX	XXX	0	0	1
28238	202250	389600	Heydsenhoek	Oirlo	Venray	XXX	XXX	1	1	1
28246	201600	389300	Klein-Oirlo	Oirlo	Venray	XXX	XXX	1	0	0
28287	202420	390700	Op De Hees	Meerlo	Horst aan de Maas	GHX	XXX	0	0	1
28317	203000	389000	Station Tienraij	Tienraij	Horst aan de Maas	GVCU	NGK	0	0	1
28352	202450	390690	Op De Hees	Onbekend	Horst aan de Maas	NX	XXX	0	1	0
28366	202930	389320	Groote Molenbeek	Onbekend	Horst aan de Maas	NX	XXX	0	1	1
28367	202930	389320	Groote Molenbeek	Onbekend	Horst aan de Maas	NX	XXX	0	0	1
6678	203220	390620	De Hees	Tienraij	Horst aan de Maas	XXX	XXX	0	1	0
15890	202900	389290	Groote Molenbeek	Tienraij	Horst aan de Maas	NX	NGK	1	1	1
28242	201750	390750	Oirlosche Heide	Oirlo	Venray	GVCU	NGK	0	0	1
28290	201600	390100	Het Kerkhof	Onbekend	Venray	GX	XXX	0	0	1
28300	202975	389375	Groote Molenbeek	Onbekend	Horst aan de Maas	NX	XXX	0	1	1
409564	202367	389795	De Diepeling	Venray	Venray	XXX	XXX	0	0	1
411529	202150	389850		Onbekend	Venray	XXX	---	1	0	0
411530	202650	389100		Tienraij	Horst aan de Maas	XXX	---	0	0	1
415549	202317	390002	Roland	Castenray	Venray	ELA	---	0	0	1

aangetroffen evenals bewerkt vuursteen uit het Neolithicum. Het betreft een nederzettingsterrein uit de Vroege IJzertijd. De vindplaats is in 2006 opgewaardeerd naar archeologisch monument.⁸

1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het doel van de opgraving is onze kennis over het verleden in dit gebied te vergroten. Dit gebeurt door het veiligstellen van de wetenschappelijke informatie van de archeologische vindplaats die tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek is aangetroffen (behoud ex situ) en het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

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 is opgenomen) 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 vergunningstelsel voorgestaan, en een feitelijke realisatie van het behoud in de bodem middels planaanpassing en 'archeologievriendelijk' bouwen. Fysieke bescherming is in dit geval geen optie: ten behoeve van zandwinning zal het terrein tot ca. 15 m -mv ontgraven worden. Archeologisch onderzoek is dus noodzakelijk.

⁸ <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.

In het PvE zijn enkele aandachtspunten aangestipt waarvoor als basis de NOaA (versie 1) en een synthese (van Hoof 2007) voor archeologisch onderzoek naar de late prehistorie in de provincie Limburg zijn gebruikt. Voor de late prehistorie (Laat-Neolithicum, Brons- en IJzertijd) van Noord- en Midden-Limburg dient met name aandacht te worden besteed aan:

- de ontwikkeling van het cultuurlandschap
- de aard en ontwikkeling van woonerven
- aard, productie, distributie en gebruik van mobilia
- de agrarische bestaansbasis
- rituele praktijken
- sociaal-politieke transformaties
- de constructie van persoonsgebonden, lokale en bovenlokale identiteiten

Meer in het bijzonder wordt voor het plangebied een brede landschappelijke benadering aangeraden, waarbij de vraag naar de relatie tussen de bewoningssporen en het landschap en reeds bekende vindplaatsen rondom het plangebied centraal staat.

In een gerelateerde diachrone benadering kan mogelijk de ontwikkeling van het plangebied en de omgeving vanaf de Steentijd tot en met de Middeleeuwen worden gevolgd.⁹

De volgende onderzoeksvragen (zie ook PvE¹⁰) zullen, op basis van de onderzoeksresultaten, in dit rapport worden beantwoord:

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Wat is de aard en ouderdom van de oude akkerlaag?
- In welke mate is het gebied verstoord?
- Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?
- Van welk(e) vindplaatsstype(s) is er sprake?
- Zijn naast de vindplaats uit de IJzertijd nog andere vindplaatsen aanwezig?
- Wat is de datering van de vindplaats(en)?
- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats(en)?
- Hoe is de specifieke datering van de gebruiksfasen in de vindplaats en van de grondsporen?
- Hoe is de interne ruimtelijke spreiding van sites, spoorclusters, structuren, sporen en vondsten?
- Welke structuren zijn te herkennen, hoe kunnen deze geïnterpreteerd en gedateerd worden en welke parallellen bestaan hiervoor? Is het mogelijk dat kleine plattegronden toch woonhuizen betreffen, zoals onlangs is geconstateerd bij Maastricht-Aachen Airport (Tichelman 2010)?
- Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewonings- of gebruiksfasen? (continuïteit?) Zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar in ruimtelijk opzicht, in functioneel opzicht en met betrekking tot hun materiële cultuur?
- Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?
- Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen?
- Kan aan de hand van het zoologisch en botanisch materiaal de (voedsel-) economie van de vindplaats worden gereconstrueerd? Zijn er aanwijzingen voor activiteitszones, perceelsscheidingen, wegen, e.d.?
- Wat kan aan de hand van het zoologisch en botanisch materiaal verteld worden over de natuurlijke vegetatie en het cultuurlandschap in en rond de vindplaats? Hoe hebben deze zich ontwikkeld? Is er een verband tussen diverse vindplaatsen binnen de onderzoekslocatie?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en de omringende natuur en het cultuurlandschap?
- Hoe verhouden de opgravingsresultaten zich tot de bevindingen in vergelijkbare onderzochte vindplaatsen in dezelfde archeoregio?

⁹ Rondags en Tichelman 2010: 10.

¹⁰ Rondags en Tichelman 2010.



Indien graven worden gevonden:

- Is een volledig grafveld aanwezig of zijn slechts enkele afzonderlijke graven aanwezig?
- Hoe is de demografie opgebouwd? Wat is het (geschatte) aantal bewoners geweest en wat is de samenstelling van het grafveld? Beschrijf (indien mogelijk) of vrouwen, mannen en kinderen apart begraven werden.
- Welke (begravenis)rituelen kunnen worden herkend en zijn hier veranderingen/ontwikkelingen in te herkennen?
- Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet-gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?

1.4 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 volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden en de gevolgde strategie in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. Allereerst worden de resultaten van het landschappelijk onderzoek (hoofdstuk 3) besproken, waarna de sporen en structuren volgen in hoofdstuk 4. Vanaf hoofdstuk 5 komen de verschillende vondstcategorieën aan bod. In hoofdstuk 11 worden de resultaten samengevoegd in een synthetiserende tekst waarna in hoofdstuk 12 de onderzoeksvragen worden beantwoord. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken vermeld.



2 Methoden

B. Van der Veken

Het gehele onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA. In het Programma van Eisen (PvE) staan onderzoeksvragen, werkwijze en deel van de onderzoeksmethode vastgelegd. Tevens is in het PvE een advies gegeven betreffende de omvang van de werkputten en de aanleg ervan. Conform het PvE is een puttenplan in dambordpatroon over de vindplaats heen gelegd (afb. 2.1). De werkputten in het centrum zijn alle ca. 40 x 15 m groot. De werkputten aan de oost- en westzijde van het onderzoeksgebied variëren in grootte. Het oorspronkelijke puttenplan diende vervolgens aan twee zijden te worden aangepast. Enerzijds vanwege de aanwezigheid van een bouwweg aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied, anderzijds vanwege de maïs aan de oostelijke rand. De maïs die op het veld naast het onderzoeksgebied stond was tot over de perceelsgrenzen geplant. In de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksgebied is op die manier een behoorlijke oppervlakte komen te vervallen. Beide aanpassingen zijn met de opdrachtgever en bevoegde overheid besproken op de bouwvergadering halverwege het project.¹¹



Afb. 2.1 Puttenplan. In donkergrijs de opgravingsputten, met putnummer.

De werkputten zijn gefaseerd aangelegd. In fase 1 zijn de werkputten 1 t/m 14 aangelegd. Na fase 1 vond een evaluatiemoment in het veld plaats om het verdere verloop van de werkzaamheden te bespreken. Bij dit overleg waren zowel uitvoerder, bevoegde overheid als opdrachtgever aanwezig. In het overleg werd besloten om de resterende zuidelijke putten allemaal aan te leggen (werkputten 15 t/m 23). Deze putten zijn ondergebracht in fase 2 (zie tabel in bijlage 2). De twee resterende werkputten in het noorden zijn komen te vervallen. Vervolgens is in een derde fase het middendeel van het plangebied onderzocht. De reden hiervoor zijn de onderzoeksresultaten van de voorgaande fasen, waarbij wel sporen en structuren

11 D.d. 07-07-2011. Bij dit overleg zijn geen notulen genomen.

zijn aangetroffen maar die over het algemeen slecht geconserveerd zijn. In overleg werd beslist de middenzone deels op te graven, aangezien de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats nog steeds aanwezig is. Deze laatste werkputten (werkputten 24 t/m 26) zijn ondergebracht in deze derde fase. Op die manier zijn in het onderzoeksgebied 26 werkputten aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van 11.331 m² (zie bijlage 2). Met betrekking tot de aanwezige bouwweg en het afvallen van de zuidoostelijke zone omwille van de aanwezige maïs is door het bevoegd gezag het advies van de uitvoerder gevolgd om deze zones te laten vervallen.

De vlakken zijn machinaal aangelegd, met een graafmachine met gladde bak. Op de akkerlaag is indien noodzakelijk een tussenvlak aangelegd (in het geval er sporen door de akkerlaag zichtbaar waren). Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten in vakken van 5 x 5 m verzameld. Grondsporen zijn meteen ingekrast. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en getekend, waarbij om de 5 m een NAP-hoogte is bepaald. Het inmeten gebeurde met een robotic Total Station (rTS). Dit apparaat wordt gebruikt om de sporen, coupelijnen, putrand, puntvondsten, vlakhoogtes, maaiveldhoogtes, profielpennen, enz. digitaal (X, Y en Z waarden) in te meten.

Aangezien in een deel van het gebied een oude akkerlaag aanwezig is, is in sommige werkputten een tussenvlak aangelegd. In één werkput (werkput 5) is dit vlak ook deels ingemeten.

Alle sporen zijn tijdens de opgraving gecoupeerd en na documentatie afgewerkt. Van de coupes is een selectie gefotografeerd. De grotere kuilen en greppels zijn met behulp van de kraan machinaal gecoupeerd en vervolgens gedocumenteerd. In de werkputten uit de eerste fase is om de 10 meter een profielkolom gedocumenteerd tot ca. 30 cm onder het sporenvak. Alle coupes en profielkolommen zijn handmatig getekend (schaal 1:20) en beschreven. De interpretatie van de profielopnamen is uitgevoerd door een fysisch geograaf. Alle profielkolommen zijn gefotografeerd. Kansrijke sporen zijn tijdens de opgraving bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek.

Het veldwerk is uitgevoerd onder soms extreme weersomstandigheden, met temperaturen boven de 30° C en een matige tot strakke wind, waardoor het fijne zand meteen verstoof en de werkputten in een duinenlandschap herschiep. De weersomstandigheden en het onmiddellijk verstuiven van het aangelegde vlak hadden hun gevolgen voor het documenteren van de sporen. De zichtbaarheid van deze sporen werd aanzienlijk verslechterd door de weersomstandigheden.

Ten behoeve van de uitwerking is in het evaluatieverslag¹² een selectieadvies en voorstel tot uitwerking gegeven, waarvoor akkoord is gegeven door de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

Het werd niet noodzakelijk geacht al het vondstmateriaal uit te werken tot op exemplaarniveau. De losse strooiingsvondsten, de vondsten uit de lithostratigrafische lagen en de akkerlaag zijn middels een scan onderzocht. Het vondstmateriaal afkomstig uit bewoningssporen en de bewerkte stukken zijn wel uitgebreid geanalyseerd en gerapporteerd. Bij de metaalvondsten werd na een snelle scan geadviseerd om vondstnummer 91 te deselecteren en vondstnummer 78 verder te onderzoeken. Na verder onderzoek bleek ook vondstnummer 78 indetermineerbaar.

Met betrekking tot de ingezamelde monsters zijn voor de uitwerking enkel die monsters geanalyseerd en gedetermineerd die nodig waren om de onderzoeksvragen te beantwoorden. De houtskoolmonsters zijn eerst gewaardeerd om na te gaan of ze wel geschikt waren voor ¹⁴C-datering. De monsters bleken geschikt en werden ter datering aangeboden aan het labo. Met betrekking tot de OSL-monsters achtte ADC ArcheoProjecten het niet zinvol deze te laten dateren.

¹² Van der Veken 2011.



3 Fysisch geografisch onderzoek

F.S. Zuidhoff

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de opbouw en de genese van het plangebied Venray, Castenray, De Diepeling besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens, informatie verkregen bij het vooronderzoek en het in juli 2011 uitgevoerde veldbezoek. Bij het veldbezoek op 4 juli 2011 is de profielopbouw van de putten 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:

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Wat is de aard en ouderdom van de oude akkerlaag?
- In welke mate is het gebied verstoord?

3.2 Algemene geologie, geomorfologie en bodem

Op basis van het vooronderzoek kan het algemene beeld van het plangebied als volgt beschreven worden. Het plangebied is gelegen in een dekzandgebied ten westen van de Maas. Diep in de ondergrond zijn sedimenten van de Maas aanwezig, afgezet in de voorlaatste ijstijd, het Saalien. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, is op de afzettingen van de Maas een dik pakket zand afgezet. Dit zand wordt dekzand genoemd omdat ze in pleistocene gebieden de oudere lagen vaak over grote gebieden bedekken. In deze koude periode bereikte het landijs Nederland niet maar heerste er een zeer koud klimaat, zogenaamde periglaciale omstandigheden. Het gebied veranderde in een toendra en de wind had vrij spel. In het zand komen op verschillende plaatsen leemlagen voor die Brabantse leem wordt genoemd. Deze leem is voornamelijk gevormd in het midden van het Weichselien, het zogenaamde Pleniglaciaal. De leem bestaat uit sterk zandige leem dat sterk lijkt op de Limburgse loess. De leem is ontstaan uit door de wind aangevoerde fijn materiaal dat tijdens de zomer werd afgezet op een zeer vochtig oppervlak in een slecht gedraineerd gebied. In de Brabantse leem zijn in de top vorstverschijnselen te zien zoals vorstwiggen en cryoturbatie. Cryoturbatie is het vermengen van bodemmateriaal uit verschillende bodemhorizonten door afwisselend vriezen en dooien. Hierdoor wordt de bovenlaag van de leem vermengd en ontstaan structuren met een zeer grillig patroon. Op deze Brabantse leem werd in de laatste koude fase van het Weichselien, het Laat-Glaciaal, weer dekzand afgezet. Het oude dekzand is zeer gelaagd en bestaat afwisselend uit leemlagen en zandlagen. Het jonge dekzand is minder leemrijk en het reliëf dat in deze periode is gevormd bestaat uit kleine duinen of ruggen. Het plangebied is gelegen op de oostelijke flank van zo'n dekzandrug met het hoge deel in het westen van het plangebied (afb. 3.1).

In het Holoceen, de huidige warme periode na de laatste ijstijd die 10.000 jaar geleden begon, kon zich in het dekzand een bodem vormen. Afhankelijk van de grondwaterstand en de leemrijkheid van het zand hebben zich in het gebied humuspodzolgronden of moderpodzolgronden gevormd. In de arme dekzandgronden vindt men een podzoliseringsproces dat leidt tot humuspodzolgronden.¹³ Doordat een neerslagoverschot bestaat in het Nederlandse klimaat worden oplosbare stoffen uit de bovengrond naar beneden verplaatst en geheel uitgespoeld of op geringere diepte weer afgezet. De laag waaruit stoffen zijn uitgespoeld wordt de loodzandlaag genoemd of E-horizont. De laag waarin een deel van de humus- en ijzerverbindingen worden afgezet is de inspoelingshorizont, of Bh-, Bhs- of Bs-horizont.

De humuspodzolgronden worden ingedeeld op basis van aan- of afwezigheid van grondwaterinvloed tijdens de bodemvorming. Bij gronden die hoog boven het grondwater lagen zijn de zanden blond gekleurd door de aanwezigheid van ijzerhuidjes rond de zandkorrels (haarpodzolgronden). In lager

¹³ Bodemkaart 52 oost 1975.



Afb. 3.1 Hoogtekaart van de omgeving van het plangebied.

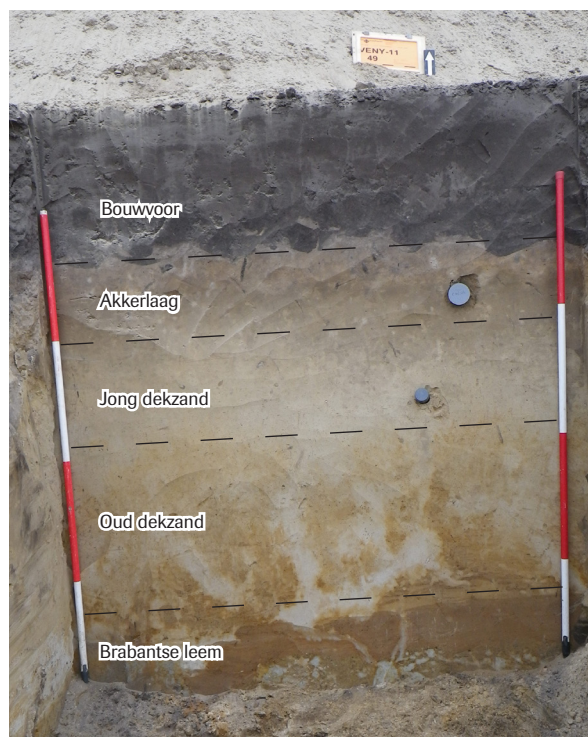
gelegen gebieden waar de grondwaterstand hoger was tijdens de bodemvorming zijn de zandkorrels vaak vaalbleek van kleur door het ontbreken van ijzer (veld- en laarpodzolgronden). Op enkele plaatsen in de wat rijkere en sterk lemige dekzanden die hoog boven het grondwater liggen komen moderpodzolgronden voor. Dit zijn podzolgronden met een inspoelingshorizont (Bw-horizont) die bestaat uit humus in de vorm van ronde bolletjes of trosjes organische stof tussen de zandkorrels. Tevens bevat de B-horizont ijzerhuidjes rond de zandkorrels. In het veld is dit herkenbaar aan de bruine kleur.

De eerste landbouw in het gebied heeft geleid tot bodemdegeneratie. Ten behoeve van de landbouw vond ontbossing plaats. Omdat bemestingsmethoden ontbraken, raakten de akkers uitgeput waardoor elders weer nieuwe akkers moesten worden aangelegd. Op deze oude akkers ontstond een secundair bos met veel kruiden. Dit proces leidde op den duur tot een verandering van de humusstructuur. De oorspronkelijke moderpodzolgronden veranderden in humuspodzolgronden.

In de Middeleeuwen zijn de akkers in het plangebied opgehoogd met potstalmest. Hierdoor ontstonden de zogenaamde oude bouwlanden of hoge zwarte enkeerdgronden. Het plangebied is op de bodemkaart gelegen op een hoge zwarte enkeerdgrond.

3.3 Bodemopbouw van het plangebied

Van de werkputten 3 t/m 12 zijn de profielen bekeken. In alle putten is de bodemopbouw vrijwel gelijk. Alleen de mate van verstoring en de dikte van de akkerlaag verschilt. In twee werkputten (werkput 4 en werkput 7) is een diep kijkgat gemaakt. De algemene opbouw van de ondergrond is hier als volgt:



Afb. 3.2 Profielkuil werkput 7 met ligging OSL buizen.

Op een diepte van ca. 230 -mv is een 20 cm dik oranje gekleurd pakket, sterk lemig zand (Zs3) aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als Brabantse leem. Dit pakket is ontstaan in het midden van het Weichselien en bestaat uit door de wind aangevoerde fijn materiaal dat tijdens de zomer werd afgezet op een zeer vochtig oppervlak in een slecht gedraineerd gebied. In de Brabantse leem zijn in de top vorstverschijnselen te zien zoals cryoturbatie. Cryoturbatie is het vermengen van bodemmateriaal uit verschillende bodemhorizonten door afwisselend vriezen en dooien. Hierdoor wordt de bovenlaag van de leem vermengd en ontstaan structuren met een zeer grillig patroon. In werkput 4 is op deze leemlaag een gelaagd pakket zand aangetroffen tot een diepte van 130 -mv: Het oude dekzand. Op deze laag ligt tot aan de top van het profiel een homogeen pakket zwak lemig zand (Zs1). Dit is geïnterpreteerd als jong dekzand. In werkput 6 is geen duidelijk gelaagdheid gezien en is op de leemlaag een homogeen pakket zwak lemig zand (Zs1) aangetroffen.

In de top van het dekzand is een vaalgrijze laag gezien. Deze laag is geïnterpreteerd als een akkerlaag. Oorspronkelijk is in de top van het dekzand vanaf het Holoceen een podzolbodem gevormd. Deze is echter door het akkeren geheel vermengd met het onderliggende zand waardoor een grijze kleur is ontstaan. In de akkerlaag zijn de meeste scherven gevonden, die veelal dateren uit de Late Bronstijd. Waarschijnlijk is deze laag dus gevormd in die periode. De akkerlaag is in het centrale deel van het terrein het dikst: zo'n 20 tot 30 cm. De akkerlaag is dikker dan men zou verwachten van een ploegdiepte van ca. 10 cm in deze periode. De dikte van de cultuurlaag kan daarom verklaard worden doordat gedurende de jaren de akkers verstoven zijn en stuifzand opgenomen werd in de akkers. Voor deze hypothese zijn geen directe bewijzen gevonden bij het bestuderen van de profielen. De akkerlaag was het best ontwikkeld in het centrale deel van het plangebied, zowel ten oosten als ten westen hiervan werd deze dunner. Dit kan twee oorzaken hebben: mogelijk heeft hier nooit een dikke akkerlaag gelegen omdat men hier gewoond heeft, mogelijk is een deel van de akkerlaag weg door het ploegen.

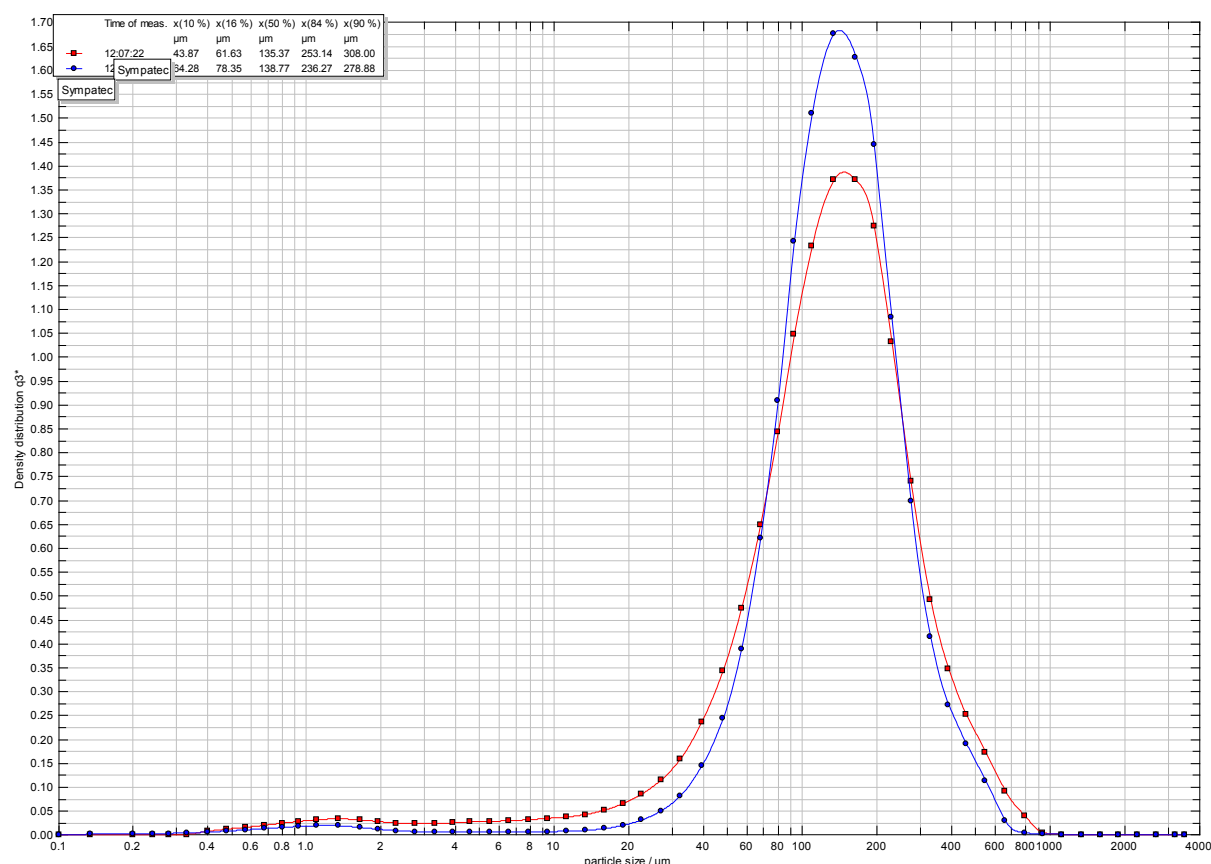
In de top van de akkerlaag is alleen in de profielkolommen in het centrale deel van het plangebied een dunne bodemvorming waargenomen: een grijze E-horizont en een roodbruine B-horizont. Deze bodemhorizonten zijn gevormd na de IJzertijd.

Op de akkerlaag en onder de bouwvoor is in de meeste profielkolommen een verstoorde laag waargenomen, die bestond uit zeer humeus materiaal vermengd met licht zand. Mogelijk heeft hier ooit een plaggendeek gelegen bestaande uit zeer humeus zand. Deze is echter door recente ploegwerkzaamheden sterk verstoord.

3.4 Leemgehalte

Het leemgehalte van de dekzandrug is in twee putten bemonsterd (werkput 7 en werkput 9). Voor het bepalen van het leemgehalte zijn monsters opgestuurd naar het Laboratorium voor sedimentanalyse van de Vrije Universiteit. De korrelgroottemonsters zijn na droging behandeld volgens de methode beschreven in Konert & Vandenberghe.¹⁴ Organisch materiaal en kalk worden hierbij verwijderd met respectievelijk 30% H₂O₂ en 10% HCL. Na wassing wordt de onoplosbare fractie opnieuw in suspensie gebracht met natriumpyrofosfaat en gemeten op de Fritsch Analysette A22 laser particle sizer.

Het doel van het bepalen van het leemgehalte is te bekijken of het leemgehalte een rol heeft gespeeld bij de locatiekeuze voor bewoning in het gebied. Op basis van onderzoek gedaan naar bodems in Drenthe is een theorie ontstaan over de verhouding van de leemgehalten en de vorming van moder- en humuspodzolen en daarmee de mogelijkheden voor de landbouw.¹⁵ Basisstelling is dat door de introductie en expansie van de landbouw de voorheen nauwelijks gestoorde bosecosystemen uit hun evenwicht raakten waardoor de natuurlijke balans tussen bodem, waterhuishouding, vegetatie en fauna vanaf die tijd op bijna onomkeerbare wijze werd verstoord. Een factor van cruciaal belang blijkt hierbij het leemgehalte. Er blijkt volgens Spek een nauwe relatie tussen het leemgehalte en de aan- en afwezigheid van moder- of humuspodzolgronden, dat wil zeggen bodems met veel organische stof in de bovengrond. Volgens Spek die onderzoek heeft gedaan naar bodems op het Drenths plateau treedt in moedermateriaal met een leemgehalte van beneden 10% altijd podzolisatie op en bij een leemgehalte boven de 20-25 % in principe nooit. In Drenthe behoort de meerderheid van de bovengronden tot een categorie met een leemgehalte van 10 tot 25 %, die kwetsbaar is voor secundaire podzolisatie. Oorspronkelijke moderpodzolgronden kunnen dan na langdurige verwijdering van de bosvegetatie door agrarische gemeenschappen degraderen tot humuspodzolgronden, die voor de premoderne akkerbouw vrijwel onbruikbaar waren.



Afb. 3.3 Korrelgrootteverdeling van het dekzand in werkput 7 (vnr. 53) in rood en werkput 9 (vnr. 55) in blauw.

¹⁴ Konert en Vandenberghe 1997.

¹⁵ Spek 1996. In: Roymans en Gerritsen 2002.



Een factor die daarbij eveneens een rol speelt zijn processen van vernatting en verdroging van bodems als gevolg van ontbossing door de mens. Bosvegetaties verdampen aanzienlijk meer water dan heide, akker en grasvegetaties. Het neerslagoverschot in een open landschap is derhalve hoger dan in een bebost landschap. In de lagere delen leidde dit tot een intensivering van de uitspoeling, hetgeen bodems extra kwetsbaar maakte voor secundaire podzolizatie. Naar aanleiding van een studie van de lange-termijn ontwikkelingen in de bewoningspatronen is aangetoond dat er in de tweede helft van de IJzertijd een fundamentele verandering optreedt. De nederzettingsterritoria die tot dan toe over het gehele landschap verspreid lagen, lijken zich te concentreren op de meer leemhoudende grond. De leemgehalten zijn echter nooit kwantitatief bepaald en latere studies wijzen uit dat het leemgehalte van de verlaten buitenzones/heide niet veel lager is dan die onder de latere plaggendecken, waar men in de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd woonde.

Het leemgehalte (% 2-53 μm) van het dekzand in Venray Castenray is in werkput 7, 11 % en in werkput 9 5 %. Dit betekent dat het leemgehalte laag is en de oorspronkelijke bodems humuspodzolbodems zijn geweest en geen gedegenerende moderpodzolen. Vanwege het lage leemgehalte is de ondergrond zeer gevoelig voor verstuiving.

3.5 OSL

In het PvE staat dat tijdens het veldwerk monsters genomen dienen te worden ten behoeve van OSL datering van de akkerlaag. In werkput 7 en werkput 9 zijn daarom monsterbuizen geslagen: één van het oorspronkelijk dekzand in werkput 7 (vnr. 52) en twee van de akkerlaag: in werkput 7 (vnr. 51) en werkput 9 (vnr. 54). In het evaluatieverslag werd aangegeven dat het niet zinvol werd geacht de monsters op te sturen naar het OSL laboratorium. Dit omwille van drie redenen: de dateringsmethode heeft een grote marge (5 tot 10 % van de ouderdom), de akkerlaag is sterk gebioturbeerd, waardoor de datering onbetrouwbaar wordt en het is al vrijwel duidelijk dat de akkerlaag bij de sporen uit de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd hoort.

3.6 Conclusie

De bodem in het plangebied bestaat uit dekzand met in de ondergrond Brabantse leem. Het dekzand heeft een laag leemgehalte waardoor er oorspronkelijk een humuspodzolbodem is ontstaan. Deze bodem is echter niet aangetroffen omdat deze waarschijnlijk met de vorming van een akkerlaag is vermengd met het onderliggende zand. De akkerlaag dateert vermoedelijk uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd. De akkerlaag is dikker dan de ploegdiepte in die tijd, doordat gedurende de jaren de akkers verstoven zijn en stuifzand opgenomen werd in de akkers.

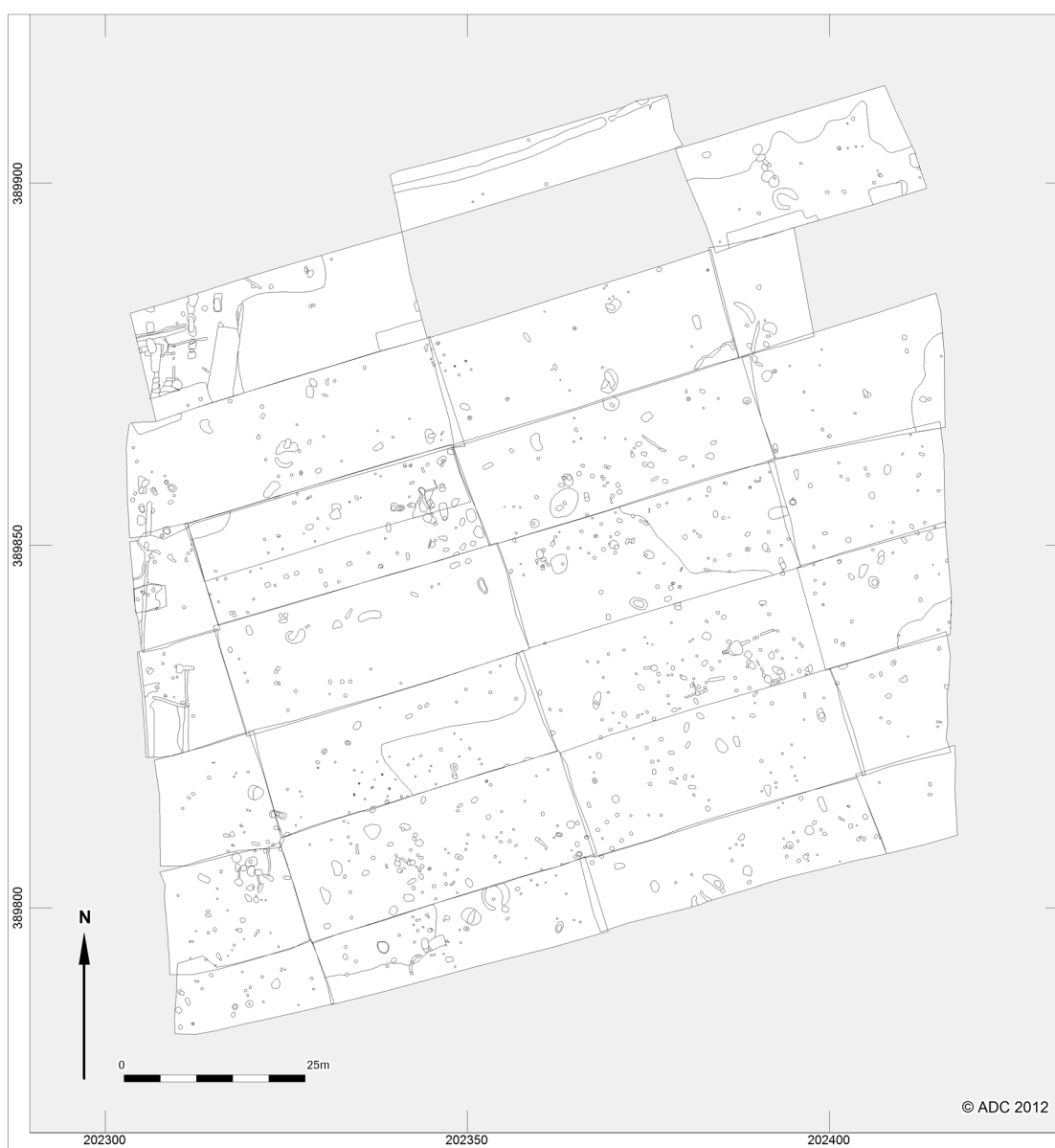


4 Sporen en structuren

B. Van der Veken

4.1 Algemeen

Tijdens het archeologisch onderzoek op De Diepeling zijn in totaal 1164 grondsporen geregistreerd (zie afb. 4.1 en tabel 4.1). Voor een deel betreft dit spoornummers van de natuurlijke bodem (lagen) en sporen van natuurlijke aard zoals dierlijke en plantaardige verstoringen. De natuurlijke sporen zijn gedocumenteerd om verschillende redenen. Soms is in het vlak nog niet vast te stellen of een spoor een natuurlijke of antropogene oorsprong heeft. Daarnaast kunnen natuurlijke sporen oudere antropogene sporen verstoren of geheel doen verdwijnen. Ze vertroebelen ook het beeld. In werkputten met een gemiddelde of hoge spoordichtheid kan het optekenen van bijvoorbeeld boomvallen een 'lege' plek, gedeeltelijke structuur of gebouwplattegrond verklaren.



Afb. 4.1 Allesporenkaart.

Antropogene sporen kunnen onderverdeeld worden in volgende categorieën: sporen die tot een nederzettingsterrein of erf behoren (paalsporen, kuilen, waterputten, waterkuilen), die behoren bij de inrichting van het landschap (greppels (onder andere erfgreppels en perceleringsgreppels), karrensporen), sporen die met begraving te maken hebben (crematiegraven, dierbegravingen) en overige sporen. Structuren die kunnen worden aangetroffen zijn huisplattegronden, bijgebouwen zoals stallingen of schuren, spiekers, veekralen, hekwerk, enzovoort.

In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen grondsporen in het onderzoeksgebied. 57% van het totale aantal aangetroffen sporen betreft sporen van antropogene aard. 41 % van de aangetroffen sporen bleek na couperen van natuurlijke oorsprong te zijn.¹⁶ De overige 2% betreft recente verstoringen en sporen die tijdens het veldwerk zijn komen te vervallen.

Tabel 4.1 Spoorcategorieën.

Aard	Aantal	Omschrijving
BV	15	bouwvoor
GR	21	greppel
HAK	8	haardkuil
KL	48	kuil
LG	85	laag
NV	352	natuurlijke verstoring
NVD	37	dierlijke verstoring
NVP	8	plantaardige verstoring
PGK	3	paalgat met paalkuil: grondspoor voormalige paal met grondspoor paalkuil
PK	554	paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal
REC	25	recente verstoring
STK	7	staak
VL	1	vlek

De antropogene sporen zijn te verdelen in verschillende categorieën. Veruit het grootste aantal sporen, om precies te zijn 554, is te interpreteren als paalspoor (paalkuil, paalgat, of een combinatie daarvan). De meeste paalsporen hebben een vulling die bruin of grijs (of een combinatie daarvan) van kleur is. De diepte van de paalsporen loopt uiteen van 2 tot 68 cm. Meestal gaat het om losse paalsporen of palenclusters die niet aan een structuur toegewezen kunnen worden. Enkele structuren konden worden herkend. Het betreft hier de resten van gebouwplattegronden (huizen, bijgebouwen, spiekers) maar ook bijvoorbeeld paalsporen die 'losse' palenrijen of heiningen vormen.

Een tweede belangrijke groep sporen zijn de kuilen. De definitie kuil wordt meestal gegeven aan sporen die vanwege hun grootte, diepte of inhoud afwijken van paalkuilen. Kuilen kunnen om verschillende redenen worden gegraven, zoals bijvoorbeeld voor de winning van grondstoffen, de opslag van voedsel (silo's), het stoken van houtskool (houtskoolmeilers), voor het bereiden van voedsel, als afvaldump, enzovoort. In de kuil kunnen sporen van het gebruik achterblijven, maar het is lang niet altijd mogelijk om de oorspronkelijke functie te achterhalen. Soms geeft de ligging ten opzichte van bepaalde structuren wel een indicatie. Als de kuilen buiten gebruik raken, kunnen ze in tweede instantie als afvalkuil worden gebruikt of langzaam opvullen met rondslingerend vuil en zand van het erf. In totaal werden tijdens het onderzoek 47 kuilen geregistreerd (kuilen en haardkuilen). De kuilen liggen verspreid over het onderzoeksgebied maar komen ook geclusterd voor.

Het onderzoeksterrein wordt verder gekenmerkt door de aanwezigheid van verstoringen in de bodem (afb. 4.3b). De verspreiding daarvan is niet over het hele terrein dezelfde. In de noordwesthoek van het terrein en de uiterste westrand zijn sporen van ontgravingen aangetroffen. Hierbij is in enkele grondsporen plastic aangetroffen. Deze ontgravingen hebben dus in een vrij recent verleden

¹⁶ Hierbij zijn gemakshalve ook de lithostratigrafische lagen opgenomen.



plaatsgevonden. Verder hebben landbouwactiviteiten (ploegsporen) de aanwezige archeologische waarden beschadigd (afb. 4.3d). De verstoringen zijn vooral in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied nadrukkelijk aanwezig, maar komen over vrijwel het gehele terrein voor. Om een goed leesbaar vlak te verkrijgen moest het archeologisch vlak dus dieper aangelegd worden. Hetzelfde geldt voor de werkputten waarin een akkerlaag aanwezig is. Hier moest het vlak onder de akkerlaag aangelegd worden om een leesbaar vlak te verkrijgen. Algemeen kan gesteld worden dat het vlak hierdoor 20-30 cm dieper is aangelegd, wat uiteraard zijn gevolgen heeft gehad voor de conserveringstoestand van de aanwezige archeologische resten.



Afb. 4.2 Structuren en sporenclusters.





Afb. 4.3 Sfeerbeelden van het archeologisch onderzoek bij De Diepeling. b: Sporen van recente ontgravingen, met ertussen nog enkele oude paalsporen die zijn bewaard gebleven; c en h: Documenteren coupe grondspoor; d: Ploegsporen zorgen voor een onleesbaar vlak; i: Het inmeten van de grondsporen met behulp van een robotic Total Station.

In de hierna volgende tekst zullen de structuren en de sporenclusters van de opgraving besproken worden. Allereerst worden de gebouwstructuren behandeld (§4.2). Naast de grote gebouwstructuren zoals huisplattegronden komen ook kleinere gebouwstructuren voor zoals bijgebouwen en spiekers. Dat zijn eenvoudige, meestal kleine structuren die over het algemeen een opslagfunctie hadden. Na de gebouwen worden de overige structuren besproken. Het betreft hier voornamelijk palenrijen, heiningen. Bij aanvang van de uitwerking werden 26 structuren bepaald. Lopende het onderzoek zijn dan drie structuren, met name STR03, STR15 en STR17, komen te vervallen. De oorspronkelijke nummering is verder behouden gebleven.

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn ook meerdere sporenclusters aangetroffen. In de sporenclusters werden geen structuren herkend, maar lijkt toch sprake te zijn van een zekere samenhang. In §4.3 worden de sporenclusters behandeld.

Tenslotte zijn er nog de overige sporen, die niet tot een structuur of een sporencluster behoren maar ten behoeve van het onderzoek toch vermeldenswaardig zijn. Het betreft drie kuilen (S11.44, S17.78, S16.10), een greppel (S14.998) en een akkerlaag (S3000). Ze worden behandeld in §4.4.

4.2 Structuren

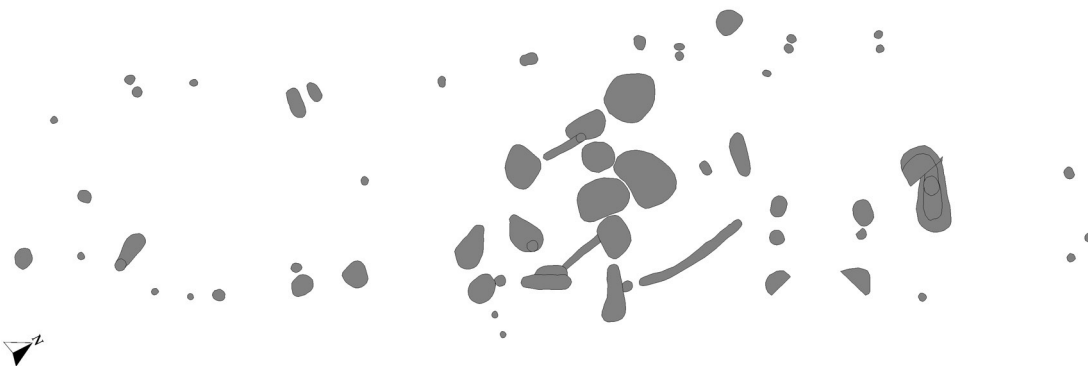
4.2.1 Gebouwplattegronden

Uit de sporen van de opgraving konden 19 gebouwplattegronden gereconstrueerd worden: 3 huisplattegronden, 3 bijgebouwen en 13 spiekers. Een aantal gebouwplattegronden is incompleet en daarom niet duidelijk of (deels) onzeker. De gebouwplattegronden worden in onderstaande tekst besproken.

Huisplattegronden

Structuur 2

Structuur 2 betreft een gedeeltelijk bewaarde huisplattegrond en is gelegen in de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksgebied. De gebouwplattegrond is noordoost-zuidwest georiënteerd, meet 30 bij 6 m en is tweeschepig, al zijn in de aslijn van het gebouw weinig paalsporen herkend. De wand is licht gebogen en beschikt hier en daar over dubbele wandpalen. In het midden van de gebouwplattegrond ligt een aan het huis geassocieerde (paal)kuilencluster. Hierbij zijn ook enkele korte standgreppels aangetroffen, al is de functie van deze standgreppels binnen de gebouwplattegrond onduidelijk. Stallingen lijken het niet te zijn: hun oriëntatie strookt niet met die van de gebouwplattegrond. De cluster in het midden van de gebouwplattegrond omvat twee kuilen en 14 paalkuilen, waaronder meerdere diepe paalkuilen, wat zou kunnen wijzen op een dragende functie van deze laatste. S12.32 lijkt onderdeel van een ingangspartij te zijn (zie afb. 4.4).



Afb. 4.4 Structuur 2.

Mogelijk is het gebouw verlengd na verloop van tijd: S12.34 zou een wandgreppel van de gebouwplattegrond kunnen zijn, met S23.15 als kopse kant van het gebouw. Vermoed wordt dat de zes palen net erlangs, de ingangspartij van de latere aanbouw vormgeven.



De conserveringstoestand van de grondsporen varieert. Vooral de diepere (paal)kuilen lijken te zijn bewaard gebleven. Belangrijk om te vermelden is dat ter plaatse van de structuur het vlak dieper moest worden aangelegd vanwege de aanwezigheid van recente ploegsporen. Deze zijn op afb. 4.5 nog zichtbaar. De wanden van de gebouwplattegrond zijn incompleet, slechts hier en daar zijn wandpalen herkend of bewaard gebleven. Op enkele plaatsen zijn dubbele wandpalen aangetroffen (afb. 4.6).



Afb. 4.5 Werkput 12 na aanleg vlak met op de voorgrond de kuilencuster uit structuur 2.

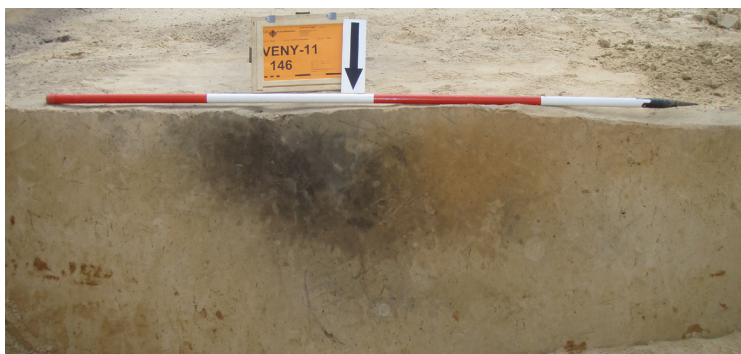


Afb. 4.6 S.23.8 en 23.9. Dubbele wandpalen van structuur 2.

Tijdens het veldwerk was reeds duidelijk dat hier een gebouwplattegrond was aangetroffen. Deze is echter moeilijk in een typologie onder te brengen. Directe parallellen van de gebouwplattegrond zijn niet bekend. Het gebouwtype past niet in de middenbronstijd-traditie die we kennen uit de literatuur over deze periode.¹⁷ De gebouwplattegrond vertoont wel enige gelijkenis met de plattegrond gevonden te Noordwijk¹⁸: een vermoedelijk tweeschepig gebouw, met licht gebogen wand, waarbij in de aslijn van het gebouw vele paalsporen zijn aangetroffen, maar geen duidelijke dragende palen aanwezig zijn.

Er konden geen sporen bemonsterd worden voor een ¹⁴C-datering. Vondstmateriaal uit structuur 2 is schaars. Naast een brokje natuursteen en negen stuks aardewerkgruis, werden slechts twee kleine aardewerkfragmenten aangetroffen; één in S23.13 en één in S23.14. Het aardewerk heeft een vermoedelijke datering in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd meegekregen. De gebouwplattegrond wordt eerder, namelijk in de Vroege Bronstijd, gedateerd. Deze datering is voornamelijk gebaseerd op de datering van de nabijgelegen sporencluster 9 (zie §4.3), een datering die zowel op basis van aardewerkdateringen als een ¹⁴C-datering is gebaseerd. In cluster 9 wordt eenzelfde gebouwplattegrond als STR02 vermoed. De sporencluster heeft dezelfde oriëntatie en vergelijkbare opbouw als STR02 (zie §4.3).

In de onmiddellijke omgeving van STR02, net ten noordwesten ervan, bevindt zich een kuil (S23.6) waarin sporen van verbranding zijn aangetroffen. Het grondspoor is 40 cm diep en heeft twee vullingen. Vulling 1 van S23.6 is donkergrijs gevlekt en bevat enkele houtskoolspikkels en houtskoolstof, maar te weinig voor bemonstering. Vulling 2 is lichtgrijsoranje (zie afb. 4.7). Mogelijk betreft het hier een haardkuil die in verband kan worden gebracht met de huisplattegrond.



Afb. 4.7 S.23.6. Mogelijke haardkuil bij structuur 2.

¹⁷ Voor het meest complete overzicht: Arnoldussen 2008.

¹⁸ Van Heeringen, Van der Velde & Van Amen 1998: 19-23 e.a. In: Arnoldussen 2008: 169-170.

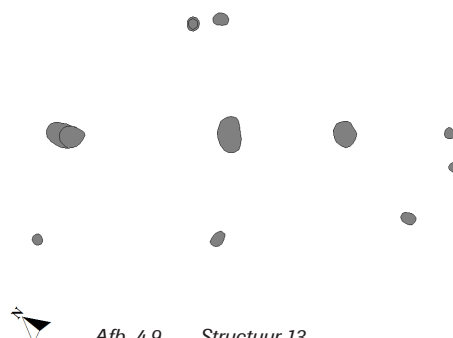
Structuur 19

STR19 ligt 25 m ten oosten van STR02 en is eigenlijk niet meer dan een palenrij. STR19 kan gevolgd worden over een afstand van 22 m. De meeste paalsporen zijn niet dieper dan 12 cm bewaard gebleven. Wat vooral opvalt is de oriëntatie van de structuur en kromming van de palenrij. Deze is dezelfde als STR02. Kleur, aard en textuur van de grondsporen zijn eveneens gelijkaardig. Mogelijk is hier een wand van een gebouwplattegrond herkend, waarbij de westelijke helft van het gebouw reeds verdwenen is, of niet herkend omwille van de verstuiwing. Vondstmateriaal is schaars. De structuur kon op basis van het aardewerk niet gedateerd worden. Aan natuursteen heeft structuur 19 slechts één onverbrand fragment van een klopsteen opgeleverd. Het fragment is afkomstig uit S11.52 (vnr. 87). Structuur 19 wordt op basis van de aard van de sporen en in vergelijking met de overige sporen in het onderzoeksgebied in de Bronstijd gedateerd.

Ten noorden en ten zuiden van STR19 bevinden zich twee sporenclusters. Deze zullen verderop in de tekst behandeld worden.

Afb. 4.8 *Structuur 19.**Structuur 13*

STR13 is een gedeeltelijke gebouwplattegrond die net als STR02 en STR19 gelegen is in het zuidwestelijke gedeelte van het onderzoeksgebied. De structuur is tweescheppig en beschikt over drie middenstaanders (S7.49, 22.69 en 22.72). Van de wandpalen zijn slechts enkele paalsporen bewaard gebleven. De gebouwplattegrond is noordwest-zuidoost georiënteerd en minstens 11 m lang en 5,5 m breed. De conservatietoestand is gemiddeld. De diepte varieert van 6 tot 24 cm, met een gemiddelde diepte van 16 cm. De middenstaanders zijn 20 tot 24 cm diep.'

Afb. 4.9 *Structuur 13.*

De structuur is slechts gedeeltelijk bewaard gebleven maar lijkt tot het type Haps¹⁹ te behoren. Het type komt gedurende de IJzertijd wijd verspreid voor. Vondstmateriaal werd in de sporen van STR13 niet aangetroffen.

BijgebouwenAfb. 4.10 *S.22.69.*

¹⁹ Verwers 1972.



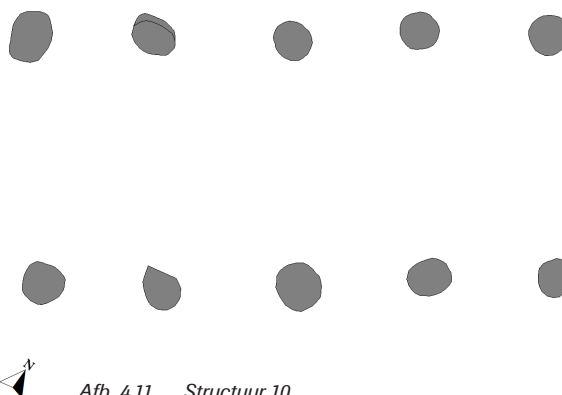
Naast de huisplattegronden zijn in het onderzoeksgebied enkele kleinere gebouwen herkend. Dergelijke kleinere gebouwplattegronden worden tijdens opgravingen (van erven) regelmatig aangetroffen. Over het algemeen zijn het wat betreft bouwwijze minder gecompliceerde structuren dan huisplattegronden. Sommige bijgebouwen zijn tweeschepig; de meeste echter éénschepig. De bijgebouwen liggen vaak in de directe omgeving van de huisplattegronden en staan vaak (maar zeker niet altijd) haaks op het hoofgebouw georiënteerd.

Tijdens onderhavig onderzoek werden drie structuren ingedeeld bij de bijgebouwen: structuren 10, 16 en 18.

Structuur 10

STR10 is één van de weinige plattegronden die reeds tijdens het veldwerk zijn herkend. Het betreft een éénschepig gebouw, oostnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd. STR10 meet 7,5 bij 3 m. De gebouwplattegrond bestaat uit twee rijen van vijf wandpalen (afb. 4.11). De paalsporen hebben alle een gelijkaardig uitzicht, zowel in het vlak als in coupe. In coupe zijn de paalsporen tussen 26 en 38 cm diep en bruingrijs tot donkergrijs van kleur. Bij de meeste paalsporen konden kern en insteek van de paalkuil onderscheiden worden (afb. 4.12 en 4.13). De conserveringstoestand van de grondsporen is goed te noemen. STR10 betreft vermoedelijk een opslagplaats, schuur of stalling. Parallellen zijn aangetroffen in onder andere Breda-Huifakker²⁰, Geldrop-Luchen²¹, Wijk bij Duurstede-De Horden, St.-Oedenrode - Everse Akkers²² en Beek, Maastricht-Aachen Airport²³. De structuren worden er in de Bronstijd en Vroege IJzertijd gedateerd.

Het vondstmateriaal uit de sporen van STR10 wordt zowel in de Bronstijd als IJzertijd gedateerd.



Afb. 4.11 Structuur 10.



Afb. 4.12 S.9.25. Paalspoor van structuur 10.



Afb. 4.13 S.22.95. Paalspoor van structuur 10.

²⁰ Koot en Berkvens 2004: 128-129.

²¹ De Leeuwe 2010.

²² Fokkens en Roymans 1991.

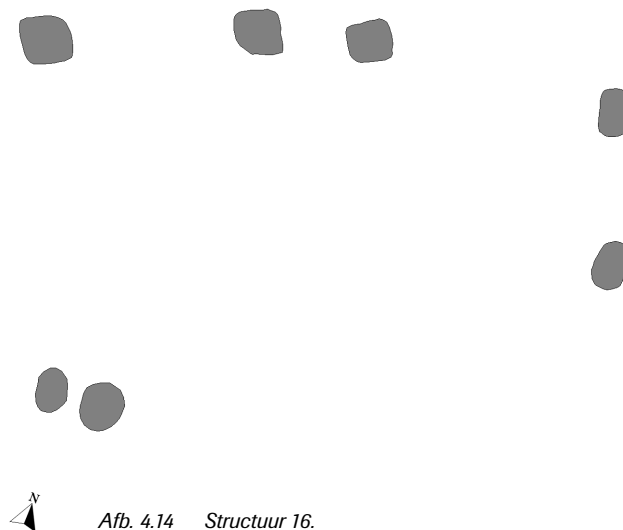
²³ Tichelman 2010.

Vermoedelijk is het complex (en structuur 10) in de overgangperiode (Late Bronstijd-Vroege IJzertijd) te dateren.

Structuur 16

STR16 betreft een éénschepige structuur en is gelegen in een zone met meerdere kleine structuren -voornamelijk spiekers- en tussen twee sporenclusters in. De gebouwplattegrond is ongeveer oost-west georiënteerd en meet 8 bij 4 m (afb. 4.14). De structuur is gereconstrueerd aan de hand van de spoordieptes, waarbij de diepere sporen in het onderzoeksgebied opvallen. Er ontbreken echter meerdere paalsporen. STR16 betreft vermoedelijk een bijgebouw.

De plattegrond kan niet aan een bepaald type verbonden worden, maar dergelijke éénschepige kleine gebouwplattegronden, zonder middenstaanders, worden dikwijls op nederzettingsterreinen aangetroffen.²⁴ Vondstmateriaal werd in de sporen van STR16 niet aangetroffen.

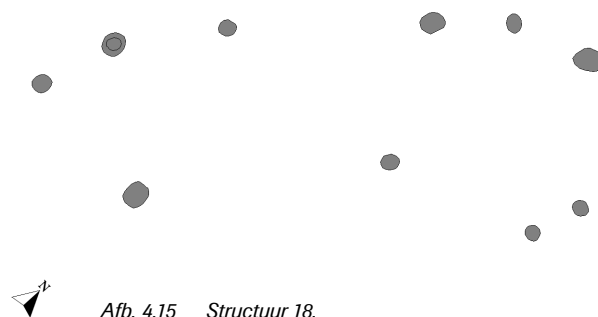


Afb. 4.14 Structuur 16.

Structuur 18

STR18 is een tweeschepige structuur met een gebogen wand, ca. 8 m lang en 3 m breed (afb. 4.15).

De plattegrond is noordoost-zuidwest georiënteerd en gelegen in een zone waar meerdere structuren herkend zijn. De conserveringstoestand van STR18 is slecht; de meeste paalsporen zijn minder dan 10 cm diep bewaard gebleven. De gebouwplattegrond is slechts gedeeltelijk overgeleverd. De structuur vertoont enige gelijkenis met H25 van de opgraving Ekkersrijt, gemeente Son en Breugel.²⁵ Deze gebouwplattegrond wordt in de Late Bronstijd gedateerd. Vondstmateriaal werd in de sporen van STR18 niet aangetroffen.



Afb. 4.15 Structuur 18.

²⁴ Voor enkele voorbeelden, zie Arnoldussen 2008: p. 232 ev.

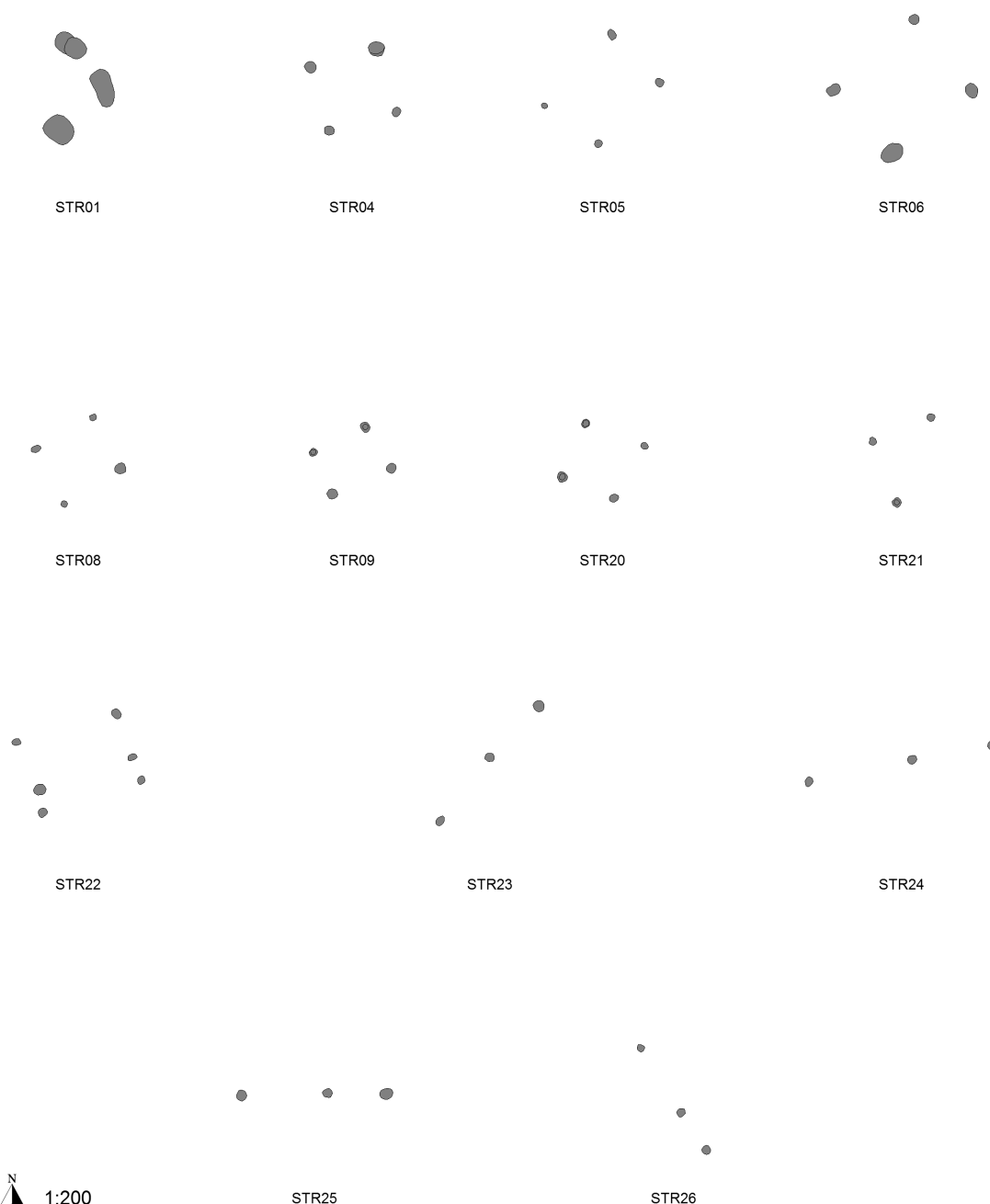
²⁵ De Jong 2011.



Spiekers

Spiekers horen eveneens in de categorie bijgebouwen thuis, maar worden meestal apart besproken. Spiekers zijn opslagstructuren, doorgaans voor voedsel of zaigoed. Men gaat ervan uit dat ze een overdekt platform gehad hebben. Spiekers liggen vaak aan de rand van een woonerf. Dikwijls worden op opgravingen spiekers in clusters en over elkaar heen aangetroffen. Het komt vaak voor dat de paalkuilen van een spieker diep bewaard zijn, wat wijst op het grote gewicht dat ze te dragen hadden.

Spiekers zijn een vaak voorkomend fenomeen op opgravingen van nederzettingsterreinen. Er komen zowel 4-palige, 5-palige, 6-palige als 8-palige spiekers voor. Herstellingen aan een spieker, overlappingsen of verstevigingen worden regelmatig geregistreerd. De meeste spiekers zijn min of meer vierkant en hebben een vierpalenconstructie. Naast de 4-palige spieker komt ook de 6-palige spieker vaak voor. Een groot probleem bij de analyse of beschrijving van spiekers vormt vaak de datering. Het gebruik van spiekers komt voor van de Bronstijd tot in de Middeleeuwen en vermoedelijk ook later.



Afb. 4.16 De spiekers van Venray, Castenray, De Diepeling.

Spiekers hebben in de loop der tijden ook steeds min of meer dezelfde vorm gehad. De spiekers die in het onderzoeksgebied zijn aangetroffen kunnen zowel uit de Bronstijd als de IJzertijd dateren. Wanneer vondstmateriaal ontbreekt is het mogelijk spiekers te dateren op het uitzicht van de paalkuilen of op grond van hun ligging; meestal op basis van de dichtst in de buurt gelegen gebouwplattegrond. Uit de archeologische sporen van de opgraving Venray, De Diepeling konden 13 spiekers gereconstrueerd worden. Structuren 1, 4, 5, 6, 8, 9, 20 en 21 betreft alle 4-palige spiekers. Structuur 22 is een 6-palige spieker.

In het onderzoeksgebied zijn tevens enkele 3-palige structuren herkend (structuren 23 t/m 26). Driepalige lineaire structuren zijn op meerdere vindplaatsen aangetroffen, onder andere te Meteren-De Bogen, Wijk bij Duurstede-De Horden, Tiel-Medel en Zijderveld.²⁶ Net als in Venray De Diepeling werden ze herkend op basis van hun spoordiepte, gelijkaardige vulling en/of uitzicht of het feit dat ze 'los' in het landschap liggen. Arnoldussen kent geen functie toe aan de driepalige structuren. In deze rapportage worden ze bij de spiekers ingedeeld, aangezien het vermoeden bestaat dat de structuren een opslagfunctie hadden; ze liggen bovendien in de directe omgeving van de spiekers.

Alle spiekers staan afgebeeld op afb. 4.16 en zijn samengevoegd in de tabel in bijlage 3, waarin alle basisgegevens van de verschillende structuren staan vermeld. Enkele vermeldenswaardige spiekers worden hieronder besproken.

Structuur 1

Twee meter ten zuiden van STR02, op de rand van het onderzoeksgebied, ligt STR01. STR01 omvat drie gelijkvormige paalsporen (afb. 4.16). De ontbrekende vierde paalkuil ligt buiten het onderzoeksgebied. De afmetingen van de spieker zijn vermoedelijk 2,5 bij 2,5 m.

De drie paalsporen (S21.18, 19 en 20) zijn alle bruin van kleur en tot 30 cm diep in coupe bewaard gebleven. In de paalsporen werd geen vondstmateriaal aangetroffen. Vermoed wordt dat de structuur tot het erf van STR02 behoort. De vorm van de spieker wijkt sterk af van de overige 4-palige spiekers. Deze zijn over het algemeen vierkant, minder breed opgezet en ondiep(er) in coupe.

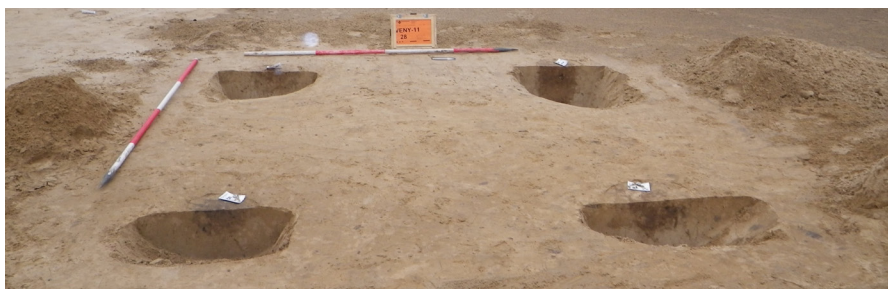
Structuur 4

Tijdens het archeologisch onderzoek is in diverse werkputten een prehistorische akkerlaag aangetroffen, met een vermoedelijke datering in de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd. In enkele werkputten is een tussenvlak aangelegd op het niveau van de akkerlaag. In werkput 5 is dit tussenvlak (deels) ingemeten aangezien in de akkerlaag een sporencluster begon door te schemeren. Vervolgens werd verdiept naar het archeologisch leesbare vlak. Structuur 4 werd tijdens het veldwerk reeds herkend (zie afb. 4.17). STR04 betreft een 4-palige spieker; haar afmetingen bedragen 2 bij 2 m. In coupe zijn de sporen 14 tot 30 cm diep en grijsbruin van kleur (afb. 4.18). Het bovenste gedeelte van de structuur is opgenomen in de akkerlaag. In STR04 werd één aardewerkfragment aangetroffen, dat in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd wordt gedateerd.



Afb. 4.17 Structuur 4 na aanleg vlak.

26 Arnoldussen 2008: 265-266.



Afb. 4.18 Structuur 4 na couperen.

4.2.2 Overige structuren

Naast de gebouwplattegronden werden nog vier structuurnummers uitgedeeld (STR07, 11, 12 en 14) aan sporen waar een zekere samenhang in wordt gezien. Vanwege het ontbreken van middenstaanders of dakdragende palen wordt ervan uitgegaan dat het hier geen gebouwplattegronden betreft (al kan dit niet uitgesloten worden). Gedacht wordt aan heiningen, hekwerk of veekralen. De vier structuren liggen geclusterd bij elkaar in de werkputten 6 en 17 (zie afb. 4.4 en 4.19).

STR07 is een palenrij van zeven paalsporen. De palenrij is oost-west georiënteerd en kan over een afstand van 14,5 m gevolgd worden. De sporen waren duidelijk af te lijnen in het vlak, werden aangekrast en als paalkuil geïnterpreteerd. In coupe zijn de sporen slechts tot 8 cm diep. De functie van STR07 is onduidelijk. Het is eveneens onduidelijk of de palenrij een bepaalde zone afbakent. Mogelijk staat de palenrij in relatie tot de sporencluster 8 (zie onder).

Structuren 11 en 12 zijn herkend aan de standgreppels en de paalkuilen die in hun verlengde liggen. STR11 is oostnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd. De structuur is slechts gedeeltelijk bewaard gebleven. Aan de noordkant heeft de structuur een onderbroken standgreppel die gevolgd kan worden over een afstand van 8 m. Ten zuiden ervan, haaks erop, bevindt er zich nog een onderbroken standgreppel en een greppel die evenwijdig ligt aan de noordelijke standgreppel (zie afb. 4.19).

De structuur is 6 m breed; de lengte is onbekend. De meeste grondsporen zijn niet dieper dan 12 cm bewaard gebleven. De conservatie van de grondsporen verschilt maar is over het algemeen matig. STR12 ligt er net langs en heeft dezelfde oriëntatie als STR11. Het betreft een korte standgreppel in de vorm van een omgekeerde T, met in het verlengde van de greppel enkele paalkuilen. Ten noorden ervan liggen vijf paalsporen die een rechte hoek vormen en bij de structuur lijken te horen. STR12 is 9 m breed en minstens 13 m lang; de structuur is slechts gedeeltelijk bewaard gebleven. De conservatie van de grondsporen is matig.

De functie van beide structuren is onduidelijk. Het valt niet uit te sluiten dat het gebouwplattegronden betreft. Duidelijke middenstaanders ontbreken echter. Gezien hun ligging, op een iets lager gelegen terrein, lijkt een functie van omheining eerder voor de hand te liggen. Beide structuren hebben vermoedelijk niet tegelijkertijd bestaan.

Ter plaatse van beide structuren liggen nog tal van andere grondsporen. Hierin kon geen samenhang ontdekt worden.

STR14 is ovaal van vorm en omsluit een ruimte van 15 bij 7 m. Haar oriëntatie is dezelfde als de structuren 11 en 12. Er ligt ongeveer 3,5 m tussen structuren 11 en 14. De paalsporen van structuur 14 zijn tot 36 cm diep bewaard gebleven. Over het algemeen zijn de meeste sporen ondiep (tot 12 cm). STR14 lijkt een veekraal of eenvoudige afrastering te zijn.

De vier structuren hebben alle ongeveer dezelfde oriëntatie en liggen geclusterd bij elkaar. Aangezien dragende palen of middenstaanders lijken te ontbreken wordt vermoed dat het geen gebouwplattegronden zijn en de structuren eerder moeten gezien worden binnen het kader van de werkzaamheden die op een erf plaatsvinden en/of de voedselvoorziening (landbouw, veeteelt, moestuin). Aangezien vondstmateriaal ontbreekt is de datering van de structuren onzeker; dit kan zowel in de Bronstijd als IJzertijd zijn. Kleur, textuur en uitzicht van de sporen van deze structuren komt overeen met het merendeel van de sporen en structuren in deze zone; deze hebben een datering in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd meegekregen.



Afb. 4.19 Structuren 7, 11, 12 en 14.

4.3 Sporenclusters

Verspreid over het onderzoeksterrein zijn meerdere sporenclusters aangetroffen. In de sporenclusters worden naast 'losse' sporen tevens nog enkele gebouwplattegronden of andere structuren vermoed, al kon in geen enkele sporencluster een duidelijke plattegrond of palenrij herkend worden. Het is niet mogelijk gebleken om de clusters te interpreteren als structuur of naar een andere functionele indeling. Daarom is tijdens de uitwerking besloten om de sporenclusters ook als dusdanig in de rapportage te bespreken en enkele noemenswaardige sporen uit een cluster eruit te lichten. In totaal zijn tijdens de uitwerking negen sporenclusters aangeduid (zie afb. 4.2). Lopende het onderzoek is cluster 6 komen te vervallen. De oorspronkelijke nummering is behouden gebleven.

Cluster 1 betreft een kleine sporencluster in werkput 13. De cluster omvat tien goede paalsporen, die mogelijk tot een structuur hebben behoord. De diepte van de paalsporen varieert van 6 tot 32 cm. De



conserveringstoestand van deze sporen is goed te noemen. Alle sporen zijn duidelijk af te lijnen, zowel in het vlak als in coupe.

Een van deze sporen is S13.8. Het is een paalkuil, grijsbruin van kleur (insteek), met een donkergrijze kern, en is nog 32 cm diep in coupe (afb. 4.21). Op basis van het uitzicht van het grondspoor wordt vermoed dat S13.8 een paalspoor met een dragende functie moet zijn geweest. Gezien het feit dat de sporencluster aan de rand van het onderzoeksgebied ligt en de sporencluster omgeven wordt en verstoord is door sporen van recente ontgravingen, is het onzeker of hier een plattegrond is aangetroffen. Het aardewerk aangetroffen in de sporen van cluster 1 wordt in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd gedateerd.



Afb. 4.20 Cluster 1.



Afb. 4.21 S13.8. Paalkuil.

Cluster 2 ligt verspreid over werkputten 5, 19 en 26. Het betreft een ongeveer noord-zuid georiënteerde cluster van 25 bij 12 m en omvat 23 sporen. In het midden van de cluster (zie afb. 4.22) werd tijdens het veldwerk al een gebouwplattegrond vermoed. In de sporen kon echter geen plattegrond of andere structuur met zekerheid herkend worden. De cluster omvat zowel paalsporen (20) als kuilen (3). De kuilen in de cluster zijn maximaal 8 cm diep. Er kan geen functie aan verbonden worden. De paalkuilen zijn 3 tot 38 cm diep, met een gemiddelde diepte van ca. 18 cm. De matige diepte en conserveringstoestand van de grondsporen is mede te wijten aan de aanwezige prehistorische akkerlaag, waarin het bovenste gedeelte van de grondsporen is opgenomen. Enkele sporen van de sporencluster schemerden reeds door in de akkerlaag en het tussenvlak, maar om een leesbaar sporenvlak te bekomen moest nog verdiept worden.



Afb. 4.22 Cluster 2.

In de verschillende grondsporen van cluster 2 werd geen aardewerk aangetroffen, zodat een datering enkel op basis van uitzicht mogelijk is. De sporencluster heeft een vermoedelijke datering in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd.

S5.30 ligt in het midden van sporencluster 2 en heeft twee vullingen. Het grondspoor is 36 cm diep (afb. 4.23). In S5.30 is een klopsteen aangetroffen (vnr. 14). Overig vondstmateriaal is niet aangetroffen. Vermoed wordt dat het een dragende paalkuil van een gebouwplattegrond betreft. De vorm van dit gedeelte van de sporencluster is min of meer rechthoekig en lijkt op een gebouwplattegrond. Ook de



afmetingen lijken min of meer te kloppen (12,5 bij 6,5 m). Gezien de matige conserveringstoestand van de grondsporen is het niet mogelijk een structuur af te lijnen. Mede door de verschillen in spoordiepte, de verschillende groottes en ligging van de sporen is een directe interpretatie als gebouwplattegrond niet gemaakt.



Afb. 4.23 S5.30.

Clusters 3 en 4 liggen respectievelijk ten noorden en ten zuiden van structuur 19, waarvan vermoed wordt dat het een wand van een gebouwplattegrond betreft.

Cluster 3 betreft de sporen in een straal van 5 m rondom S22.18 en omvat één kuil, 16 paalkuilen en twee greppels. De diepte van de grondsporen varieert van 4 tot 24 cm. De conserveringstoestand is verschillend maar is over het algemeen matig te noemen. Verschillende sporen moeten gezien hun diepte een dragende functie hebben gehad (zie afb. 4.25). Er kon geen onderling verband of structuur in de sporen van de sporencluster herkend worden. Er werd slechts één aardewerkscherf (in S22.25) aangetroffen. De scherf wordt in de Late Bronstijd gedateerd. In S22.13 werden verschillende brokjes van een arkosische zandsteen aangetroffen. Vermoedelijk hebben deze tot een maal- of wrijfsteen behoord (zie verder; hoofdstuk 6).



Afb. 4.24 Clusters 3 en 4.



Afb. 4.25 S22.14.

Cluster 4 betreft de sporen rondom S11.27, een rechthoekige kuil. De sporencluster omvat 12 paalkuilen, twee kuilen, één haardkuil, één standgreppel en een staak. De diepte van de sporen varieert van 2 tot 34 cm. De conserveringstoestand van de grondsporen is goed te noemen. Reeds tijdens het veldwerk ontstond het vermoeden dat hier een kern van bewoning was aangesneden. Er kon geen duidelijke plattegrond of structuur herkend worden. Vondstmateriaal is schaars. Enkel in S11.27 werd vondstmateriaal aangetroffen.

S11.27, een kuil, is in kwadrant gecoupeerd (zie afb. 4.26). De kuil is lichtbruin van kleur en zowel in het vlak als in coupe duidelijk af te lijnen. De kuil heeft een vlakke bodem en is 28 cm diep in coupe. Uit de kuil kon vondstmateriaal ingezameld worden (vnr. 63 en 64); hierbij handgevormd aardewerk, natuursteen, slak en verbrand botmateriaal.

Bij het handgevormd aardewerk zit veel secundair verbrand aardewerk. Het aardewerk heeft een datering in de Late Bronstijd tot Midden-IJzertijd meegekregen. Onder het natuursteen bevindt er zich een klopsteen. Verder is heel wat natuursteen verbrand. De botfragmenten uit S11.27 zijn te gefragmenteerd om nog op soort te kunnen brengen. Het is alleen duidelijk dat het om dierlijk bot gaat, en dat de resten verbrand zijn. Het slakmateriaal tenslotte werd als moerasijzererts geïnterpreteerd. Het vondstmateriaal wordt uitgebreid behandeld in de hoofdstukken verderop in deze rapportage.

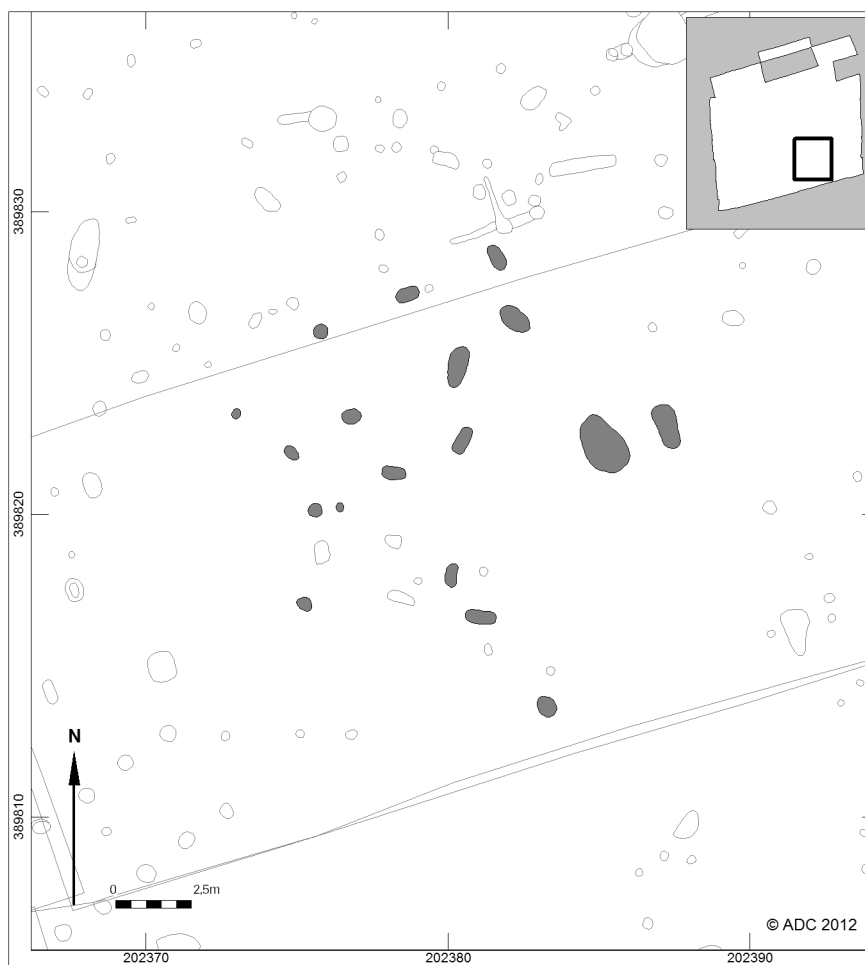
De oorspronkelijke functie van deze kuil kan niet met zekerheid bepaald worden. Vermoed wordt dat de kuil secundair is opgevuld geraakt en dat de vondsten aangetroffen in de kuil er op die manier in zijn terechtgekomen.



Afb. 4.26 S11.27.



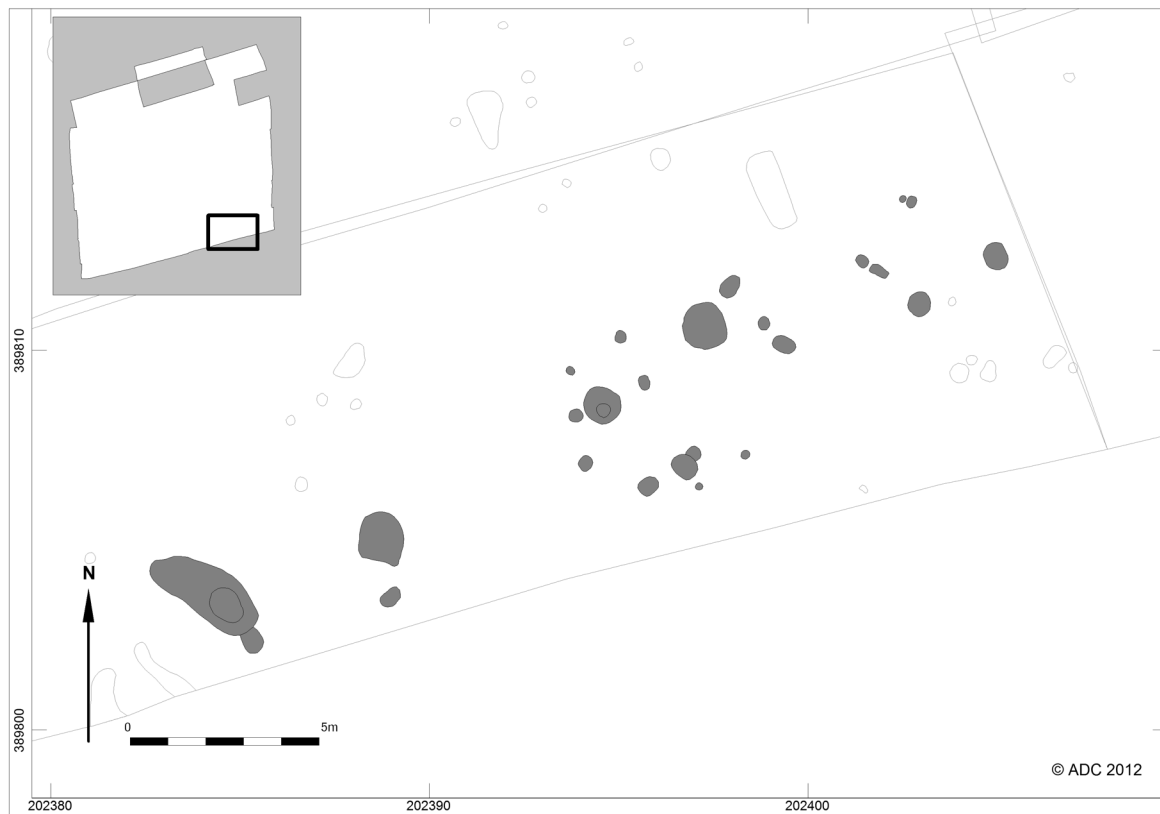
Cluster 5 is gelegen in de werkputten 9 en 17, net ten zuiden van en ongeveer haaks op de structuren 11 en 12. Van deze structuren wordt vermoed dat het heiningen of veekralen betreft. Cluster 5 omvat vijf kuilen en tien paalkuilen (afb. 4.27). De meeste (paal)kuilen van cluster 5 zijn ovaal van vorm, bruingrijs van kleur en gemiddeld slechts 11 cm diep in coupe. Vermoedelijk vormen een deel van deze grondsporen een palenrij, bedoeld om dieren binnen (of buiten) te houden. Een afwijkend grondspoor in cluster 5 is S9.9. Deze kuil is 2 bij 1,20 m groot en werd in kwadrant gecoupeerd. S9.9 is beigegrijs gevlekt van kleur en nog 43 cm diep in coupe. De kuil heeft een afgeronde bodem. Een functie kon aan de kuil niet gegeven worden. In de sporen van cluster 5 werd, op een klein fragment natuursteen na, geen vondstmateriaal aangetroffen. De cluster heeft een vermoedelijke datering in de Late Bronstijd - Vroege IJzertijd.



Afb. 4.27 Cluster 5.

Cluster 6 is tijdens de uitwerking komen te vervallen, omdat teveel sporen van natuurlijke aard bleken te zijn.

Cluster 7 omvat 14 paalkuilen en één kuil, is noordoost-zuidwest georiënteerd en gelegen over een afstand van 22 m, aan de zuidgrens van het onderzoeksgebied. Tussen de sporen liggen tal van natuurlijke verstoringen, die bij de aanleg van het vlak ook als spoor waren ingekrast maar na couperen natuurlijk bleken. De diepte van de grondsporen varieert van 2 tot 58 cm. Gemiddeld zijn de sporen 16 cm diep in coupe. De conserveringstoestand varieert erg maar is over het algemeen matig. Tijdens het veldwerk werd vermoed dat een gedeelte van de sporen tot twee kleine structuren behoorden (zie afb. 4.28). Mede door de aanwezigheid van de vele natuurlijke verstoringen werd beslist geen structuurnummers uit te delen en de sporen als cluster te bespreken. In de sporen van cluster 7 werd geen vondstmateriaal aangetroffen. De cluster heeft een vermoedelijke datering in de Late Bronstijd - Vroege IJzertijd.

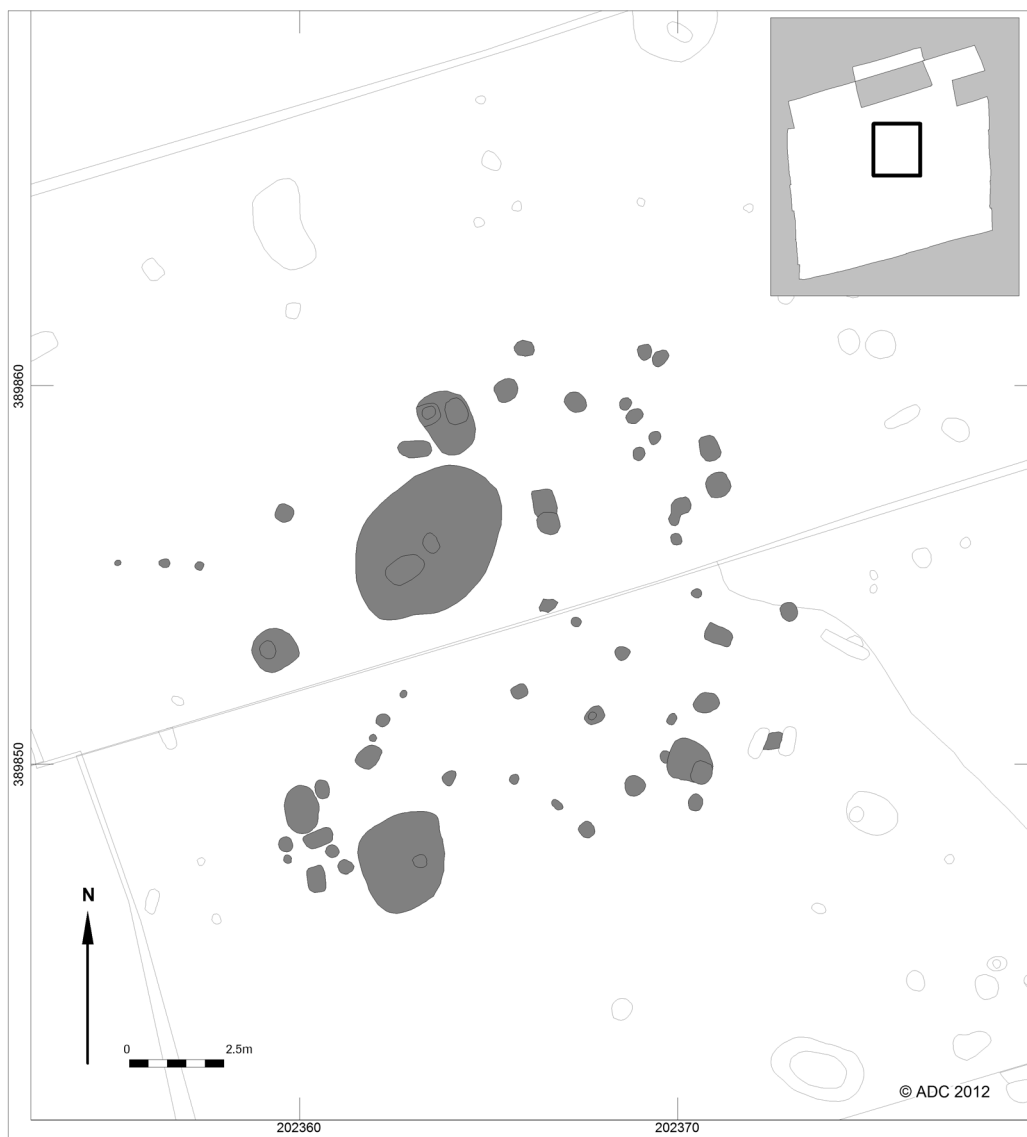


Afb. 4.28 Cluster 7.

Cluster 8 ligt op slechts 8 m ten oosten van cluster 2. De cluster is bijna cirkelvormig, met een diameter van 16 m (afb. 4.29). Cluster 8 is gelegen in de werkputten 6 en 24. In deze zone werden 58 sporen aangekrast. Ruim de helft van de sporen, om precies te zijn 31, is tijdens het couperen geïnterpreteerd als natuurlijk. Cluster 8 omvat 26 paalkuilen en één kuil (S6.11). Met een gemiddelde spoordiepte van 11,5 cm zijn de meeste grondsporen eerder ondiep. De conservatietoestand van de sporen is matig te noemen. De ronde vorm van de sporencluster doet vermoeden dat het hier geen plattegrond betreft maar eerder een omheining of veekraal. Het aardewerkcomplex geassocieerd aan cluster 8 is vrij omvangrijk en wordt gedateerd in de Vroege IJzertijd. S24.14 bevat een aardewerk- en natuursteenconcentratie. Bij het natuursteen onder andere twee klop- of wrijfstenen en één slijpsteen. Het vondstmateriaal wordt verderop in de tekst, bij de specialistische hoofdstukken, uitgebreid besproken.

Cluster 9 is gelegen in de noordwesthoek en aan de rand van het onderzoeksgebied, in de werkputten 20 en 26 (afb. 4.30). De cluster meet 17 bij 6,5 m en heeft dezelfde oriëntatie en deels hetzelfde uitzicht als structuur 2, een gebouwplattegrond die in de Bronstijd wordt gedateerd. Cluster 9 werd oorspronkelijk als structuur 3 aangeduid maar deze is vanwege het fragmentaire karakter komen te vervallen. De cluster omvat 16 paalkuilen. De conserveringstoestand van de sporen varieert maar is over het algemeen goed te noemen. De spoordiepte van de sporen behorende tot de sporencluster varieert van 4 tot 54 cm.

Het aardewerk uit cluster 9 heeft de signatuur van dat van de Hilversum-cultuur (ca. 1900/1800-1200 v. Chr.). S26.33 uit cluster 9 was houtskoolrijk en kon bemonsterd worden. De ¹⁴C-datering van het houtskoolmonster leverde een datering op van 3610 ± 35 BP, wat neerkomt op een vermoedelijke datering tussen 2041 en 1885 v. Chr. (gecalibreerd). Dit is een datering in de Vroege Bronstijd (zie tabel 1.1) en sluit aan bij de vroegste datering van het aardewerk. In cluster 9 werd tevens een behoorlijke hoeveelheid natuursteen aangetroffen. De vondsten zijn afkomstig uit twee paalkuilen, sporen S26.23 en S26.24, alle van arkose en gebarsten of geblakerd. Enkele fragmenten hebben vermoedelijk aan een maalsteen behoord.



Afb. 4.29 Cluster 8.

De datering van het aardewerk en de ^{14}C -datering wijzen erop dat we hier te maken hebben met bewoningssporen uit de Vroege Bronstijd, een periode waar vooralsnog weinig over is geweten en waar we nauwelijks goede huisplattegronden van kennen. De auteur vermoedt dat de sporen die gegroepeerd werden in cluster 9 een deel van een gebouwplattegrond zijn. De sporen hebben eenzelfde oriëntatie en uitzicht als de sporen van structuur 2, een gebouwplattegrond (zie §4.2.1). Dit type plattegrond lijkt niet tot de middenbronstijd-traditie te behoren, een periode waar we wel over duidelijke huisplattegronden beschikken. We vermoeden dat structuur 2, ondanks het aantreffen van twee kleine latebronstijdscherven, eveneens in deze vroegste fase van de Bronstijd is te dateren.



Afb. 4.30 Cluster 9.

4.4 Overige sporen

Naast de bouwstructuren en de sporenclusters komen verspreid over het onderzoeksgebied nog enkele 'losse' archeologische sporen voor, die in de rapportage dienen vermeld te worden.

4.4.1 Werkput 11 spoor 44

In de directe omgeving van CLU04 en STR19 ligt S11.44, een kuil. De kuil meet 1,9 bij 1,5 m en was duidelijk af te lijnen in het vlak. Er konden twee vullingen onderscheiden worden. In coupe is S11.44 afgerond van vorm en 50 cm diep (afb. 4.31). Vulling 1 is bruingrijs van kleur, vulling 2 grijsbruin gevlekt. In vulling 1 werden enkele fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen, die in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd worden gedateerd.

Deze datering sluit aan bij de datering van cluster 4. Vermoedelijk hoort S11.44 tot hetzelfde erf als de sporencluster 4.



Afb. 4.31 S11.44.



4.4.2 Werkput 17 spoor 78

Net ten westen van STR12, een vermoedelijke omheining of veekraal, bevindt zich S17.78, een kuil (zie afb. 4.19). In de kuil werd geen vondstmateriaal aangetroffen. S17.78 is donkergrijs, bijna zwart van kleur, 24 cm diep in coupe en duidelijk af te lijnen. Het grondspoor bevatte houtskool en kon worden bemonsterd voor een ^{14}C -datering. De ^{14}C -datering van het houtskoolmonster leverde een datering op van 3620 ± 35 BP, wat neerkomt op een vermoedelijke datering tussen 2044 en 1890 v. Chr (gecalibreerd). Dit is een datering in de Vroege Bronstijd. De datering komt overeen met de datering van het houtskoolmonster uit S26.33 (cluster 9). Opmerkelijk is ook de vrijwel identieke dateringscurves van beide vondstnummers.

Een gecalibreerde ^{14}C -datering behelst nooit één vast tijdstip, maar bestaat uit een range die de mogelijke ouderdom omspant. Dit wordt visueel gemaakt met pieken in de calibratiecurves. De mogelijke dateringen worden uitgedrukt in waarschijnlijkheid door middel van percentages (sigma's). Vaak zijn hier meerdere pieken dicht bijeen aanwezig, die op een bepaalde datering wijzen. Hoe ruimer de datering wordt gelezen, hoe groter de waarschijnlijkheid van de geschatte ouderdom. De monsters van S17.78 en S26.33 zijn opvallend, niet alleen omdat zij vrijwel even oud zijn, maar ook door hun gelijkaardige curves. Zij vertonen ieder drie pieken in hun curve, waarvan elk vergelijkbaar is met een piek uit het andere monster, zowel qua datering als in mate van waarschijnlijkheid (zie ook bijlage 4), hetgeen een sterke aanwijzing is dat ze tot dezelfde occupatieperiode horen.

4.4.3 Werkput 16 spoor 10

Een losliggende kuil in werkput 16 (S16.10) kon bemonsterd worden voor een ^{14}C -datering. De kuil was duidelijk af te lijnen, zowel in het vlak als in coupe. In de coupe kunnen twee vullingen onderscheiden worden. S16.10 is nog 54 cm diep. De ^{14}C -datering van het houtskoolmonster leverde een datering op van 7975 ± 35 BP, wat neerkomt op een vermoedelijke datering tussen 7048 en 6708 v. Chr (gecalibreerd). Dit is een datering in het Midden-Mesolithicum (zie tabel 1.1). Vondstmateriaal of andere sporen uit deze periode werden in het onderzoeksgebied niet aangetroffen. Vanwege het ontbreken van vondsten uit de vulling van het spoor is een functionele interpretatie lastig te geven.

4.4.4 Werkput 14 spoor 998

De noordelijke zone van het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door verstoringen, in de vorm van (diep)ploegsporen, andere landbouwactiviteiten en ontgravingen. De verstoringen dateren vermoedelijk uit een recent verleden. Naast de verstoringen kent de noordelijke zone een lage spoordichtheid. In de meest noordelijke werkput, vlak tegen de bosrand en de tijdelijke bouwweg werd in werkput 14 een greppel aangetroffen die doorheen heel de werkput loopt (afb. 4.32). In coupe is de greppel komvormig en 48 cm diep. Er kunnen drie vullingen in onderscheiden worden (zie afb. 4.33). In de greppel is geen vondstmateriaal aangetroffen. Uitzicht en ligging doen vermoeden dat de greppel in de Nieuwe tijd te dateren is en mogelijk een functie had als bezandingsgreppel of afwateringsgreppel, ten behoeve van het aanwezige bos. Dergelijke greppels zijn in grote hoeveelheden aangetroffen tijdens het archeologisch onderzoek te Fresh Park Venlo.²⁷



Afb. 4.32 Greppel S14.998, aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied.

²⁷ Van der Veken 2010.



Afb. 4.33 Greppel S14.998.

4.4.5 Spoor 3000

Tijdens het archeologisch onderzoek is in diverse werkputten een prehistorische akkerlaag aangetroffen. In enkele werkputten is een tussenvlak aangelegd op het niveau van de akkerlaag, waarna verder werd verdiept naar het archeologisch leesbare vlak. De akkerlaag is in het centrale deel van het terrein het dikst, tot 30 cm dik.

Het meeste vondstmateriaal dat is aangetroffen tijdens onderhavig onderzoek, is afkomstig uit de akkerlaag. Naast handgevormd aardewerk werd tevens natuursteen, slakmateriaal, vuursteen en botmateriaal aangetroffen. Hoewel het oudste aardewerk uit de akkerlaag in de Vroege Bronstijd is te dateren, moet de overgrote meerderheid tot de Late Bronstijd worden gerekend. Vermoed wordt dat de landbouwactiviteiten dan ook in deze periode hebben plaatsgevonden. Het natuursteen aangetroffen in de oude akkerlaag is overwegend afkomstig uit de werkputten 3, 5, 22, 25 en 26, met daarbij veel stenen van kwartsbrekzie. De kwartsbrekzie zou als kooksteen gebruikt kunnen zijn, maar waarschijnlijker is dat het materiaal als magering is gebruikt bij het maken van aardewerk (zie hoofdstuk 6 voor een uitgebreide uitleg). In de akkerlaag werden nog twee fragmenten van gebruiksvoorwerpen aangetroffen: een fragment conglomeratische zandsteen met een duidelijk maalvlak, afkomstig van een maalsteen (vnr. 5) en een fragment van een slijp- of wrijfsteen (vnr. 120).

Naast aardewerk en natuursteen zijn in de akkerlaag talrijke fragmenten slakmateriaal aangetroffen. De fragmenten zijn geïnterpreteerd als moerasijzererts. Ze lijken niet te zijn verzameld met het doel om ijzer te produceren.

Het vuursteen uit de akkerlaag (en de onderliggende C-horizont) wordt gezien als artefacten en geïnterpreteerd als nederzettingsvondsten, met een datering in het Neolithicum en de Bronstijd. Tenslotte zijn in de akkerlaag twee fragmenten verbrand botmateriaal aangetroffen, in werkput 22. Beide fragmenten passen aan elkaar en zijn van een varken of wild zwijn.



5 Aardewerk

5.1 Prehistorisch handgevormd aardewerk

E. Drenth

5.1.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek te Venray, Castenray, De Diepeling (verder Venray) zijn 640 fragmenten van prehistorisch handgevormd aardewerk aan het licht gekomen, die samen ca. 4990 g wegen. Voor zover bepaald kan worden, blijken zij telkens van vaatwerk afkomstig te zijn. De vondsten van deze locatie zijn bestudeerd in het licht van de in deze context relevante onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen, die aan de opgravingen ten grondslag lagen.

Deze onderzoeksvragen zijn:

- Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?
- Wat is de aard en ouderdom van de oude akkerlaag?
- Van welk(e) vindplaatstype(s) is er sprake?
- Wat is de datering van de vindplaats(en)?
- Hoe is de interne ruimtelijke spreiding van sites, spoorclusters, structuren, sporen en vondsten?
- Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewonings- of gebruiksfasen(?) (continuïteit?) Zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar in ruimtelijk opzicht, functioneel opzicht en met betrekking tot hun materiële cultuur?
- Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?
- Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en de omringende natuur en het cultuurlandschap
- Hoe verhouden de opgravingsresultaten zich tot de bevindingen in vergelijkbare vindplaatsen in dezelfde archeoregio?

Samengevat kunnen deze vragen worden beantwoord door in te gaan op de volgende drie thema's:

1. typologie en beschrijving van het aardewerkensemble;
2. ouderdom van de betreffende vondsten;
3. aard van de vindplaats.

Teneinde bovengenoemde vragen te kunnen beantwoorden, is de volgende werkwijze gehanteerd. Het aardewerk is gescheiden in gruis (ca. 343 stuks met een gezamenlijk gewicht van ca. 805 g) en scherven (297 exemplaren die in totaal 4186 g wegen). Als scheidslijn tussen gruis en scherven is in de regel 4 cm² aangehouden; wat beneden deze waarde ligt, is als gruis beschouwd. Scherven groter dan 4 cm² die in de lengteas gespleten zijn ofwel waarvan de buiten- en/of binnenkant ontbreken, zijn eveneens als gruis bestempeld. Een uitzondering op deze regels zijn kleine fragmenten met vermeldenswaardige kenmerken, zoals versiering en vorm. Doorgaans is bij de registratie van intrinsieke eigenschappen, dat wil zeggen karakteristieken die eigen zijn aan het aardewerk, een werkwijze gevolgd die in hoofdlijnen tevens te vinden is in diverse andere studies naar handgevormd aardewerk.²⁸ Dit betekent dat de scherven het meest uitgebreid beschreven zijn.²⁹ Dit kan gebeurd zijn op individueel niveau of op groepsniveau, indien de fragmenten hetzelfde vondstnummer delen én (waarschijnlijk) van dezelfde pot afkomstig zijn. Daarbij is in de eerste plaats, indien voorhanden, informatie over de algemene potvorm vastgelegd. Verder zijn de scherven naar hun (oorspronkelijke) positie in de pot opgedeeld in drie groepen, te weten:

- rand (met, zo mogelijk, een specificatie van de vorm),
- wand,
- bodem (met, zo mogelijk, mogelijk een specificatie van de vorm).

²⁸ Zie bijvoorbeeld Ufkes 2002.

²⁹ Van het gruis zijn per vondstnummer uitsluitend het aantal en het gewicht vastgelegd.

Van elk van dit soort aardewerkfragmenten zijn na macroscopische bestudering, voor zover mogelijk en van toepassing, de volgende variabelen geregistreerd:

- a. de gemiddelde wanddikte (in mm),
- b. de verschraling,
- c. de oppervlakteafwerking,
- d. de versiering,
- e. de kleur op dwarsdoorsnede,
- f. karakteristieken over rolopbouw,
- g. het feit of een scherf onverbrand dan wel (secundair) verbrand is,
- h. bijzonderheden, zoals het voorkomen van aankoesel.

Een aantal van deze variabelen behoeft verdere toelichting. Van de verschraling, indien aanwezig, is aangegeven:

- het soort of de soorten. Zandverschraling is in zoverre een punt van discussie dat opzettelijke toevoeging niet met zekerheid vast te stellen is, aangezien zand van nature aanwezig kan zijn in klei.
- de afmeting van het grootste verschralingsspartikel (per verschralingsssoort);

Bij het onderdeel 'oppervlakteafwerking' is zowel naar de buiten- als binnenkant van het aardewerk gekeken, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen:

- gepolijst (het oppervlak heeft een glad én (hoog) glanzend karakter);
- glad;
- glad, hobbelig;
- besmeten;
- ruw.

Daarnaast is genoteerd, wanneer een scherf een verweerde buiten- en/of binnenkant heeft.

Bij de kleur van een scherf op dwarsdoorsnede is een onderscheid gemaakt tussen 'oxiderend' (O), ofwel lichte tinten, en 'reducerend' (afgekort tot R) dat wil zeggen donkere tinten. Aldus kan de kleuropbouw aangegeven worden, waarbij telkens begonnen wordt met de (veronderstelde) buitenzijde. Zo staat ORO voor een lichte buiten- en binnenzijde en een donkere kern en betekent OR een tweedeling met een lichte buitenzijde en een donkere binnenkant. Deze gegevens zijn bij de uitwerking uitsluitend gebruikt om vast te stellen of een aardewerkfragment al dan niet (secundair) verbrand is. In het geval dat aardewerk extra verhit raakt, gaan oxiderende en grijze kleuren overheersen. Daarnaast kan het aardewerk poreus worden, kunnen blaasjes optreden en potvormen verwrongen raken.

De kleur op dwarsdoorsnede is in principe informatief over het bakmilieu.³⁰ Een lichte kleur reflecteert een zuurstofrijk milieu, een donkere kleur zuurstofarme omstandigheden. Bij een scherf met als kleur op de breuk ORO, om een voorbeeld te geven, waren de bakomstandigheden zuurstofrijk of zuurstofarm, maar werd tijdens het afkoelen de keramiek aan lucht blootgesteld. Echter niet in die mate dat het organische materiaal in de klei door oxidatie volledig verdwenen is. Vandaar dat een donkere kern aanwezig is.

Genoteerd zijn eventuele sporen van rolopbouw, die wijzen op een vervaardiging van een pot uit kleirollen, met als mogelijkheden H-, N- en Z-voegen.³¹

Verder kan worden opgemerkt dat, voor zover de beschikbare tijd dit toestond, geprobeerd is scherven aaneen te passen om meer grip op de morfologie te krijgen. Dit betekent dat waar mogelijk binnen elk spoor of concentratie gezocht is naar 'passers'.

Voor nadere bijzonderheden per individuele vondst dan wel vondstgroep wordt, tot slot, verwezen naar bijlage 5 en het e-depot.

³⁰ Rye 1988: 114-118.

³¹ Zie voor meer informatie Louwe Kooijmans 1980: 136-137.



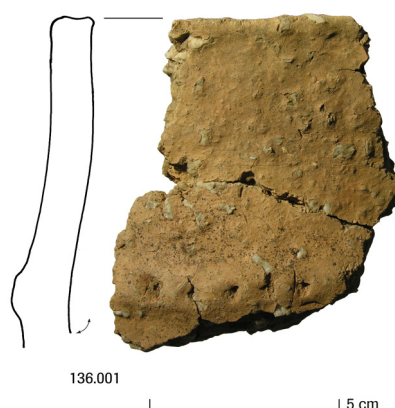
5.1.2 Resultaten

Beschrijving, typologie en datering

Algemeen kan worden gesteld dat het aardewerk dateert uit de Brons- en IJzertijd. Bij de verdere beschrijving, typering en datering van het aardewerk is het zinvol deze in beginsel per context en daarmee op het niveau van ensembles te bespreken. Het gegeven dat uit de talloze grondsporen die tijdens het onderzoek te Venray zijn blootgelegd negen clusters en zeventien structuren zijn gedestilleerd, maakt dit mogelijk. Tabel 5.1 toont wat de keramische inhoud van de clusters en structuren is. Helaas komt uit deze tabel naar voren dat het aantal vondsten in de meeste gevallen beperkt blijft tot slechts tot één tot twee scherven. Bovendien zijn de aardewerkvondsten die met de clusters en structuren geassocieerd zijn in de regel niet scherp dateerbaar. Zij kunnen derhalve verder buiten beschouwing worden gelaten. Vier complexen zijn echter wel een nadere beschouwing waard. Daarnaast zullen nog enkele 'losse' scherven en een aardewerkcomplex uit werkput 22 ter sprake worden gebracht, omdat zij chronologisch relevant zijn.

In de eerste plaats zijn dit de vondsten uit structuur 2, waaronder een oor. Oren zijn in de late prehistorie van Zuid-Nederland na de Vroege IJzertijd een grote zeldzaamheid.³² Daarmee is een duidelijk chronologisch aanknopingspunt gegeven, ondanks dat het ensemble uit slechts twee scherven en negen stuks gruis bestaat. De intrinsieke eigenschappen van de twee scherven maken een verenging van de datering mogelijk: Late Bronstijd of Vroege IJzertijd.³³

Het tweede vermeldenswaardige complex is geassocieerd met cluster 9. Het aardewerk in kwestie heeft de signatuur van dat van de Hilversum-cultuur (ca. 1900/1800-1200 v. Chr.), getuige onder andere morfologie en kwartsgruisverschraling. De meest diagnostische vondst is een fragment van een biconische Drakenstein-pot met een afgevlakte rand (afb. 5.1). Opvallend is dat de versiering niet, zoals gebruikelijk, met de vingertoppen is aangebracht. De assemblage bevat nog twee versierde fragmenten. Het ene draagt aan de buitenzijde een stafband die met een holle stempel is versierd. Het andere is gedecoreerd met schuine parallelle lijntjes.



Afb. 5.1 Fragment van een Drakenstein-pot, afkomstig uit S26.23 (een paalkuil) (vnr. VENY-11V136.001).

De precieze ouderdom van het aardewerkcomplex laat zich moeilijk bepalen. De algehele morfologie én de randvorm van de zojuist genoemde biconische Drakenstein-pot zijn atypisch voor het allerjongste stadium van de Hilversum-cultuur (13^e eeuw v. Chr.).³⁴ Tonvormige potten en afgeronde randen waren toentertijd de regel. Bovendien was het vaatwerk uit die periode zo goed als onversierd (>99%). Het ontbreken van touwersiering lijkt verder de beginfase van de Hilversum-cultuur uit te sluiten. Maar deze afwezigheid kan samenhangen met de geringe grootte van het complex.

³² Zie de in deze bijdrage geciteerde literatuur.

³³ Indicatief is in de eerste plaats de gemiddelde wanddikte, die bij de ene scherf 7 mm is, bij de andere scherf helaas door afwezigheid van de wand niet te meten valt. Verder biedt het baksel aanknopingspunten. De ene scherf is vermoedelijk met chamotte verschaald, bij de andere is met het blote oog geen verschraling zichtbaar.

³⁴ Zie Drenth in prep., met verdere verwijzingen.

Tabel 5.1 Overzicht van het aantal scherven en een aantal van hun kenmerken per cluster of structuur. Afkortingen: c = chamotte; c? = chamotte?; c + k = chamotte + kwartsgruis; c + z = chamotte + zand; k = kwartsgruis; z = zand; z? = zand? 'Besmeten' staat voor zowel scherven met een volledig besmeten als gedeeltelijk besmeten buitenzijde.

cluster	aantal scherven		verschraling (%)								besmeten (%)
	aantal	gewicht (g)	c	c?	c + k	c + z	k	nz	z	z?	
1	2	19		100							0
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1	58	-	-	-	-	100	-	-	-	0
4-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1	23	-	-	-	-	-	100	-	-	0
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	37	479	32,4	2,7	-	32,4	-	29,7	2,7	-	27
9	10	335	-	-	-	-	100	-	-	-	0
structuur											
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2	47	-	50	-	-	-	50	-	-	0
3 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1	16	-	-	-	-	-	100	-	-	0
5-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	9	142	33,3	-	-	-	55,6	11,1	-	-	11,1
11-14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	1	8	-	-	-	-	-	100	-	-	0
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	1	3	-	-	-	-	-	100	-	-	0
18-27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
overig											
	232	3056	19	2,6	0,4		26,7	47	0,4	3,9	12,1

* Structuur 3 is bij de uitwerking komen te vervallen. Dit is nu cluster 9.

Structuur 10, een tienpalige plattegrond, is in dit verband het vermelden waard, omdat haar keramische inhoud getuigt van contaminatie. Van de in totaal negen scherven zijn vijf stuks afkomstig van dezelfde ruwwandige, met kwartsgruis verschraalde pot, die een gemiddelde wanddikte heeft van 13 mm. Deze kenmerken zijn indicatief voor de Bronstijd. Drie van de vier overige scherven zijn met chamotte verschraald, bij het vierde exemplaar is met het blote oog geen verschraling zichtbaar. Omdat bovendien een van deze vier aardewerkfragmenten besmeten is, kunnen zij aan de IJzertijd worden toegewezen.

Een relatief omvangrijk aardewerkcomplex bestaande uit 37 scherven is geassocieerd met cluster 8. Slechts één van deze fragmenten verraadt meer over de algehele potvorm. Het fragment vertegenwoordigt een twee- of driedelige vorm. Verder kan worden opgemerkt dat zich onder de vondsten een oor bevindt. De gemiddelde wanddikte van de scherven loopt uiteen van 7 t/m 12 mm (10x 7 mm, 6x 8 mm, 6x 9 mm, 8x 10 mm, 3x 11 mm, 3x 12 mm en 1x niet meetbaar). Als verschraling is vooral chamotte, al dan niet in combinatie met zand, gebruikt (24 à 25 x). Bij elf scherven is met blote oog geen verschraling zichtbaar, terwijl één scherv met zand is verschraald. Een aanzienlijke component van de scherven (N = 17) is secundair verbrand, maar de kleur op de dwarsdoorsnede verraadt desalniettemin een herkomst van het aardewerk uit een zuurstofrijke oven. Of het vaatwerk moet in een zuurstofloos milieu zijn gebakken en aan de lucht zijn afgekoeld. Ongeveer 27% van de scherven is geheel of gedeeltelijk besmeten. Het is dit gegeven plus de verschraling alsmede de aanwezigheid van een oor die cluster 8 toewijzen aan de Vroege IJzertijd (ca. 800-550/500 v. Chr.).³⁵

Van het materiaal dat niet aan één van de clusters dan wel structuren kan worden toegeschreven, dateren in elk geval twee scherven uit de Vroege Bronstijd. Een daarvan is gevonden in laag 3000

35 Zie in dit verband onder meer Van den Broeke 1980a; 1980b; 1987a; 1987b; Drenth *et al.* 2007.



Afb. 5.2 Scherf met wikkeldraadversiering, afkomstig uit laag 3000 in werkput 5 (vnr. VENY-11V44.001).

(akkerlaag) in werkput 5 (vnr. VENY-11V44.001). Op de buitenkant van de scherf bevinden zich horizontale lijnen in wikkeldraadversiering (afb. 5.2). Omdat het 10 mm dikke met kwartsgruisverschraalde fragment minuscuul is, is ongewis of het van wikkeldraadaardewerk (WKD) of Hilversum-aardewerk afkomstig is. Hoe het ook zij, de ruime afstand tussen de dwarsstreepjes sluit een toewijzing aan WKD1 uit.³⁶ Bijgevolg kan als datering de periode van ca. 1950-1700 v. Chr. worden aangehouden.³⁷

De tweede scherf uit de Vroege Bronstijd heeft aan de buitenzijde gepaarde nagelindrukken en een doorboring. De wanddikte is gemiddeld 13 mm en de verschralling bestaat uit kwartsgruis. Al deze kenmerken wijzen op een fragment van een bekerpot.³⁸ De vondst is gedaan in een kuil (spoor 44) in werkput 11 (vnr. VENY-11V62.001).

Een interessante concentratie aardewerk, ten slotte, stamt uit laag 3000 in werkput 22. Afgaande op de intrinsieke eigenschappen dateren de vondsten uit de Late Bronstijd. Een fragment van een *Schrägrandbecher* - of aanverwante vorm - met visgraatversiering wijst op de periode Hallstatt B (afb. 5.3, links).³⁹ Deze periode duurt van ca. 1025-800 v. Chr.⁴⁰ Tot de nevenvondsten behoort onder meer een scherf met *Kerbschnitt*-versiering (afb. 5.3, rechts). Ook dit soort versiering is voor deze subfase van de Late Bronstijd in Zuid-Nederland goed bekend.⁴¹ Onder de vondsten gaat ook materiaal van de oudere Hilversum-cultuur schuil. Daarop wijzen de scherven met kwartsgruis (tabel 5.2) en vooral de gemiddelde wanddikte van de scherven (tabel 5.3). Overeenkomstig het algemene beeld voor deze archeologische cultuur zijn de dikste scherven (14 en 15 mm) zonder uitzondering met kwartsgruis verschraald.

Tabel 5.2 Aardewerkconcentratie uit laag 3000 in werkput 22: soort verschralling.

soort verschralling	aantal scherven
Chamotte	17
Kwartsgruis	23
macroscopisch niet zichtbaar	35

Tabel 5.3 Aardewerkconcentratie uit laag 3000 in werkput 22: gemiddelde wanddikte.

gemiddelde wanddikte (mm)	aantal scherven
5	6
6	7
7	11
8	10
9	17
10	6
11	7
12	4
13	-
14	4
15	1
indet.	1



Afb. 5.3 Twee scherven uit laag 3000 in put 22. Links een fragment van een *Schrägrandbecher* met visgraatversiering, rechts een scherf met *Kerbschnitt*-versiering (beide vnr. VENY-11V80.001).

³⁶ Volgens de indeling van Ten Anscher 2012: 239 e.v.

³⁷ Ibidem: 271.

³⁸ Ten Anscher 2012: 214 e.v.; Lanting 2007/2008: 92-93, 96-97 en fig. 24.

³⁹ Datering naar analogie van de situatie in de Niederrheinische Bucht, zoals die door Ruppel (1990: 74) is geschetst.

⁴⁰ Lanting & Van der Plicht 2001/2002: 134.

⁴¹ Arnoldussen & Ball 2007: 197; cf. Lanting & Van der Plicht 2001/2002: 170.

5.1.3 Aard van de vindplaats

Uit het aardewerk komt duidelijk naar voren dat Venray een palimpsest is, dat wil zeggen een locatie die in diverse perioden door de mens bewoond en/of op een andere manier gebruikt is. Een studie naar de context onthult één en ander over die activiteiten. Een interpretatie als grafgraven kan op voorhand al worden uitgesloten. Het aardewerk vergezelde geen (menselijke) crematieresten, hoewel lijkerbranding in de Brons- en IJzertijd in Zuid-Nederland de regel was. De sterke fragmentatiegraad van de keramische vondsten pleit verder tegen een verklaring als grafaardewerk. Gelet op het feit dat de aardewerkfragmenten ten dele te voorschijn zijn gekomen uit clusters en structuren, is het aannemelijker als nederzettingen te zien. Toch draagt geen ervan, zoals te verwachten valt, (mogelijke) sporen van verkoold aankoesel. Wel zijn zij waargenomen bij twee tot acht scherven die buiten de clusters en structuren zijn aangetroffen.

Bij verscheidene clusters en structuren is het aantal vondsten gering (tabel 5.4). Vermoedelijk is het materiaal bij toeval, bijvoorbeeld als zwerfafval, in de grondsporen geraakt. Grote hoeveelheden verbrand aardewerk zijn in de grondsporen niet ontdekt. Rituelen bij het verlaten van de nederzetting, waarbij keramiek werd verbrand en vervolgens gedeponerd, kunnen derhalve worden uitgesloten.⁴² Evenmin zijn er aanwijzingen voor bouwoffers in de vorm van compleet vaatwerk. Het aardewerk is zonder uitzondering sterk gefragmenteerd.

Tabel 5.4 Overzicht van het aardewerk in termen van aantal en gewicht per cluster of structuur.

cluster	onverbrande scherven		verbrande scherven		gruis	
	aantal	gewicht (g)	aantal	gewicht (g)	aantal	gewicht (g)
1	2	19	-	-	1	2
2	-	-	-	-	-	-
3	1	58	-	-	-	-
4-5	-	-	-	-	-	-
6	1	23	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
8	16	243	17(21)	174(236)	2	6
9	6	173	4	162	62	142
structuur						
1	-	-	-	-	-	-
2	1	42	1	5	9	70-71
3	-	-	-	-	-	-
4	1	16	-	-	-	-
5-9	-	-	-	-	-	-
10	3	20	5(6)	113(122)	1	2
11-14	-	-	-	-	-	-
15	1	8	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-
17	-	-	1	3	-	-
18 t/m 27	-	-	-	-	-	-

Eén van de onderzoeksthema's die in de inleiding zijn genoemd, is de ouderdom van laag 3000. Hoewel het oudste aardewerk uit deze laag tot de Vroege Bronstijd behoort - het gaat om de scherf met wikkeldraadversiering - moet de overgrote meerderheid tot de Late Bronstijd worden gerekend. Dit wettigt het vermoeden dat de agrarische activiteiten tijdens deze periode hebben plaatsgevonden. De bevindingen in werkput 22 versterken deze gedachte. De concentratie latebronstijdaardewerk in laag 3000 moet waarschijnlijk niet verklaard worden als concentratie omhooggeploegd materiaal. In de onderliggende C-horizont kwamen immers geen restanten van grondsporen met dergelijk materiaal aan

⁴² Zie in dit verband Van den Broeke 2002.



het licht (tabel 5.5). Het aardewerk uit de Vroege en/of Midden-Bronstijd in laag 3000 moet waarschijnlijk als zwerfvuil of opgeploegde vondsten worden beschouwd.

Tabel 5.5 Overzicht van het aardewerk in termen van aantal en gewicht uit lagen, 'losse grondsporen'.

context	put nr.	onverbrande scherven		verbrande scherven		gruis	
		aantal	gewicht (g)	aantal	gewicht (g)	aantal	gewicht (g)
laag (niet nader gespecificeerd)	20	1	45	-	-	95	115
akkerlaag (S3000)	3	4	27	2	18	10	36
" "	5	9	93	9	89	4	18
" "	7	1	17	-	-	-	-
" "	11	1	9	-	-	-	-
" "	18	4	39	2	10	11	30
" "	19	1	10	-	-	2	3
" "	21	-	-	3	28	-	-
" "	22	48	758	13(27)	107(241)	44	107
" "	24	3	16	1	8	2	5
" "	25	3	20	1(2)	35(46)	-	-
" "	26	5	53	5	52	5	26
akkerlaag (S3100)	17	2	34	-	-	4	3-4
C-horizont (S4000)	4	2	12	-	-	1	<1
" "	5	4	20-21	-	-	3	13
" "	7	6	52	2(4)	7(22)	5	28
" "	10	-	-	1	14	-	-
" "	12	-	-	1	7	4	6
" "	17	1	13	-	-	1	2
" "	24	2	22	2	14	3	5
haardkuil	11	5	93	-	-	-	-
kuil	4	-	-	(14)	(421)	-	-
" "	5	1	3	-	-	1	<1
" "	11	6	69	4(6)	66(123)	8	18
" "	12	-	-	1	10	-	-
" "	22	2	22	1	6	-	-
paalkuil (geen onderdeel van cluster of structuur)	1	7	47	9(10)	217(245)	23	45-47
" "	4	1	3	3	25	11	23-24
" "	6	1	7	(1)	(28)	-	-
" "	7	1	14	-	-	-	-
" "	10	1	6	-	-	-	-
" "	11	2	12	1	6	1	<1
" "	12	-	-	1	44	1	4
" "	19	-	-	1	12	-	-
" "	22	1	5	1	90	7	11
" "	24	-	-	-	-	1	2
paalgat met paalkuil (geen onderdeel van cluster of structuur)	22	-	-	1	7	-	-

5.2 Gedraaid aardewerk

B. Van der Veken

Tijdens het archeologisch onderzoek te Venray zijn zes fragmenten gedraaid aardewerk gevonden, met een totaalgewicht van 50,8 g. Het aardewerk is aangetroffen in enkele recente kuilen of ontgravingen (S1.52 (vnr. 2), S1.4 (vnr. 25), S13.999 (vnr. 56) en in paalkuil S5.28 (vnr. 27). In het geval van de paalkuil is het aannemelijk dat de aangetroffen vondst afkomstig is uit het tussenvlak, waarin ter hoogte van S5.28 een recente verstoring aanwezig was (zie afb. 4.21). Het aardewerk is gedetermineerd door S. Ostkamp, ADC ArcheoProjecten.

Tabel 5.6 Overzicht van het gedraaide aardewerk.

Vondstnr	Put	Spoor	Scancode	Aantal	Gewicht	Artefacttype	ABR alg	ABR spec	Determinatie en datering
2	1	52	VENY-11V2.001	2	11,00 gr	AWG	KER	AWG	2 (passende) scherven proto-steengoed (s5) 13 ^e eeuw
25	1	4	VENY-11V25.001	1	2,30 gr	AWG	KER	AWG	1 scherfje industrieel aardewerk (iw) 19 ^e eeuw
27	5	28	VENY-11V27.002	1	5,90 gr	AWG	KER	AWG	1 scherfje blauwgrijs aardewerk (bg) 1200-1350
56	13	999	VENY-11V56.001	2	31,60 gr	AWG	KER	AWG	2 scherven aardewerk (bg) 1200-1350



6 Natuursteen

M.J.A. Melkert

6.1 Algemeen

6.1.1 Inleiding

Van de archeologische opgraving Venray, Castenray, De Diepeling zijn in totaal 191 stuks natuursteen met een gezamenlijk gewicht van bijna 6 kg nader onderzocht.⁴³ Hiervan zijn 96 stuks (4 kg) afkomstig uit grondsporen, overwegend paalkuilen en kuilen. Het overige materiaal is verzameld in lagen: 83 stuks in spoor 3000 (prehistorische akkerlaag) en 12 stuks in spoor 4000 (dekzand ofwel de C-horizont). Deze stenen wegen samen 2 kg en zijn middels een scan geïnventariseerd; de vondsten uit de grondsporen zijn meer uitgebreid geanalyseerd.

Wanneer passende fragmenten en drie bijeen horende brokjes vesiculaire lava als één worden geteld, komt het aantal op 172 te liggen. Omdat vaak in een vondstnummer meer brokjes van dezelfde steensoort, maar niet passend, aanwezig zijn, zullen dit oorspronkelijk niet meer dan 100 stenen zijn geweest.

Het meeste natuursteen is aangetroffen bij structuur 2 en in cluster 9, respectievelijk aan de zuid- en noordwestzijde van het opgravingsterrein, in cluster 4, eveneens in het zuiden, en in cluster 8 in het centrale deel van het terrein. Structuur 2 en cluster 9 zijn op basis van het aardewerk in de Bronstijd gedateerd. De vondsten uit de lagen zijn overwegend afkomstig uit de meer noordelijke werkputten 3, 5, 25 en 26 en uit de zuidwestelijke werkputten 12 en, met name, 22; het hiermee geassocieerde aardewerk, voor zover dateerbaar, komt eveneens uit de Bronstijd.

Daarnaast is een grote concentratie steen (en handgevormd aardewerk) aangetroffen in paalkuil S24.14 van cluster 8; in totaal gaat het om 36 stenen die samen meer dan 2,5 kg wegen. Daarmee maken ze meer dan 40% uit van het totale gewicht aan natuursteen. Het aardewerk uit deze paalkuil is niet in de Bronstijd, maar in de Vroege IJzertijd gedateerd. Het enige andere grondspoor met natuursteen uit de IJzertijd is een kuil in werkput 4 (S4.1).

6.1.2 Onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen uit het PvE die met behulp van het natuursteen -deels- beantwoord kunnen worden zijn:

- Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?
- Hoe is de interne ruimtelijke spreiding van (sites, spoorclusters, structuren, sporen en) vondsten?
- Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewonings- of gebruiksfasen? (continuïteit?) Zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar in ruimtelijk opzicht, in functioneel opzicht en met betrekking tot hun materiële cultuur?
- Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?
- Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de vondsten?
- Zijn er aanwijzingen voor activiteitszones?
- Hoe verhouden de opgravingsresultaten zich tot de bevindingen in vergelijkbare onderzochte vindplaatsen in dezelfde archeoregio?

Daarnaast wordt in de NOaA ook aandacht gevraagd voor de aard, productie, distributie en het gebruik van mobilia, en voor rituele praktijken.⁴⁴

⁴³ In vondstnummer 5 was ook nog een brokje huttenleem aanwezig.

⁴⁴ Gerritsen *et al.* 2005.

6.1.3 Methode van onderzoek

Natuursteen wordt standaard ingedeeld in bewerkt en onbewerkt materiaal, waarbij in de eerste categorie alle stenen vallen met productie- of gebruikssporen. In bijlage 6a wordt een algemene omschrijving van het bewerkte materiaal gegeven.

Alle vondsten zijn onderzocht op sporen van bewerking en gebruik, verbranding of verhitting en zijn macroscopisch gedetermineerd op steensoort. Van het bewerkte natuursteen zijn afmetingen, bewerkings- en gebruikssporen, compleetheid, conservering en specifieke kenmerken genoteerd, terwijl het onbewerkte materiaal uit de grondsporen in afrondings- en grootteklassen is ingedeeld. Met behulp van deze kenmerken kan het materiaal op alle indicatoren van gebruik worden onderzocht.

6.2 Resultaten van het natuursteenonderzoek

Het natuursteen van de vindplaats bestaat voor een groot deel uit (arkosische) zandsteen en arkose (tabel 6.2) (zie bijlage 6a voor een omschrijving van de steensoorten). Stenen van zandsteen en arkose worden zowel in de grondsporen als (minder) in de lagen aangetroffen en datzelfde geldt voor kwartsiet, meta-zandsteen en conglomeratische zandsteen. Kwartsitische zandsteen is echter alleen uit grondsporen verzameld⁴⁵ en alle overige steensoorten, waaronder veel kwartsbrekzie, in de lagen. Dit lijkt op niet-natuurlijke selectie te wijzen en zou zowel gerelateerd kunnen zijn aan verschillende bewoningsperiodes als aan een specifiek gebruik. Hier wordt later nog nader op ingegaan. Bijna alle stenen zijn gebarsten, maar de conservering van de fragmenten is, op enkele uitzonderingen na, goed. Secundaire afronding heeft nauwelijks plaatsgevonden.

Tabel 6.1 Aangetroffen natuursteen in grondsporen en lagen, met aantal bewerkt/gebruikt en verbrand/verhit (aaneen passende fragmenten zijn als één geteld; ark = arkosisch; kw = kwartsitische, conglom = conglomeratisch).

	Uit grondsporen				Uit lagen		
	aantal	gewicht (gr)	bew/gebr	vb/vh	aantal	bew/gebr	vb/vh
arkose	53	1765	6	52	29	1	26
arkosische zandsteen	18	718	4	17	11		4
kw zandsteen	8	776		8			
kwartsiet	3	282	1	3	7		7
meta-silt/zandstn	2	305	1	2	4		3
conglom zandstn	1	17		1	1	1	1
kwartsbrekzie					24		24
rode zandsteen					6		4
vuursteen					2		2
gneiss					1		1
vesiculaire lava					1	1	1
kiesel					1		1
TOTAAL	85	3863	12	83	87	3	74

Vooraf de prominente aanwezigheid van kwartsbrekzie in de lagen en de afwezigheid daarvan in de grondsporen valt erg op. Daarnaast is ook rode zandsteen alleen in de lagen aangetroffen. Andere verschillen tussen het materiaal uit de grondsporen en dat uit de lagen zijn het gemiddelde gewicht, aantal stenen met sporen van bewerking of gebruik en aantal stenen met sporen van verbranding of verhitting: alle drie zijn hoger bij de stenen uit de grondsporen.⁴⁶

Van vesiculaire lava, de enige geïmporteerde steensoort, zijn slecht drie kleine brokjes aangetroffen in de akkerlaag (samen als één geteld).

⁴⁵ Ook de rode zandsteen is deels kwartsitisch (en arkosisch), maar deze variant is hier apart onderscheiden.

⁴⁶ Het gezamenlijke gewicht van de stenen uit de lagen bedraagt 2 kg.



Uit de tabel kan ook worden afgelezen dat het aantal bewerkte stenen relatief laag is, wat ook elders op bronstijdvindplaatsen wel is waargenomen.⁴⁷ Voor het materiaal uit de grondsporen komt dit uit op 14%, voor dat uit de lagen op 3,5%. Ook het aantal verbrande stenen ligt voor de Late Prehistorie meestal hoog, maar een percentage van bijna 100% (voor het natuursteen uit de grondsporen) is wel extreem te noemen. Toch werd zo'n hoog percentage, namelijk 90%, ook gevonden op de middenbronstijdvindplaats bij Heesch.⁴⁸ Bijna alle stenen zijn gebarsten, laten scheurvorming zien, rood- of grijskleuring (van de kwartsen), afgesprongen steenhuidjes of zijn geblakerd. Het percentage verbrande steen in de lagen is met 85% wel iets geringer, maar toch nog altijd erg hoog te noemen.

6.2.1 Het bewerkte en gebruikte materiaal

Onder bewerkt wordt alles samengenomen wat ofwel sporen van daadwerkelijke steenbewerking laat zien, zoals bekapping of vormgeving van de steen, ofwel sporen van gebruik, zoals klop- en slijpsporen. De eerste categorie is hier echter niet vertegenwoordigd. Alle artefacten bestaan uit zwerfstenen die in hun natuurlijke vorm zijn gebruikt. In totaal zijn vijftien stenen met gebruikssporen aangetroffen. Het bewerkte materiaal van de vindplaats valt in de artefactgroepen van de klopstenen, klop/wrijfstenen, slijp/wrijfstenen en maal/wrijfstenen (tabel 6.2). De gebruikssporen zijn echter minimaal ontwikkeld en ook de fragmentatie bemoeilijkt herkenning. In de meeste gevallen lijkt het om (fragmenten van) wrijfstenen te gaan – bijna al het bewerkte natuursteen heeft hier wel kenmerken van. Slechts twee voorwerpen zijn compleet: een klop/wrijfsteen die uit drie passende fragmenten bestaat (vnr. 105-1) en een klein vijzelsteentje (vnr. 125-3). Daarnaast zijn een aantal fragmenten aanwezig met een zwartige vetglans, mogelijk door contact met huidvet (de zogenaamde 'handling-wax') en zijn er twee fragmenten, waarvan één bewerkt, met zwart of ijzerrijk aancoeksel gevonden.

Tabel 6.2 Artefacten met steensoorten (vl slijp/wrijf: fragment met een slijp/wrijfvlak; tussen []: geen bewerkingssporen meer zichtbaar; tussen (): dubbel gebruiksspoor).

	arkose wit	arkosische zandsteen	kwartsiet	meta- zandsteen	conglom zandsteen	vesiculaire lava	TOTAAL
Uit grondsporen							
klopsteen	2	3					5
klop/wrijfsteen		1	1				2
vijzelsteentje	1						1
slijp/wrijfsteen?	1						1
'handling'	2	(1)					2
aancoeksel	(1)			1			1
Uit lagen							
vl slijp/wrijf	1						1
maal/wrijfsteen					1		1
[maalsteen]						1	1
TOTAAL	7	4	1	1	1	1	15

Wat opvalt is dat het meeste gereedschap van arkose of arkosische zandsteen is. Door de verschillen in hardheid van de mineralen (kwarts en veldspaat) zijn deze steensoorten zeer geschikt als maal- of wrijfsteen, maar minder als klop- of slijpsteen of in het algemeen om harde materialen mee te bewerken.

Klopstenen

Er zijn op de vindplaats vijf mogelijke klopstenen aangetroffen. Het gaat in alle gevallen om fragmenten zonder verder duidelijke kenmerken – complete klopstenen zijn niet aanwezig. De fragmenten zijn als klopsteen geïdentificeerd, omdat er geen andere gebruikssporen dan klopputjes en klopdellen aanwezig zijn. Vanwege het gefragmenteerde karakter valt echter geenszins uit te sluiten dat het in werkelijkheid

⁴⁷ Zie Theunissen 1999; Knippenberg 2004, 2010.

⁴⁸ Knippenberg 2004.

om fragmenten van bijvoorbeeld klop/wrijfstenen zou gaan. Daarvoor pleiten in feite ook de steensoorten wel: al deze 'klopstenen' zijn van arkose of arkosische zandsteen.

Twee van de klopstenen komen uit cluster 4; ze zijn daar aangetroffen in een kuil en een paalkuil. Het fragment klopsteen uit de kuil is een afgerond, haaks brokje zwerfsteen van massieve, witte arkose met klopputjes op de zijkant (vnr. 64; S11.27). Het fragment is 30 mm groot en het is één van de twee stenen uit grondsporen zonder sporen van verbranding. De klopsteen uit de paalkuil bestaat uit twee passende, gebarsten fragmenten, samen 52 mm lang, en is van grofkorrelige, bruine, arkosische zandsteen (vnr. 73; S11.32). Ook hier zijn langs de zijkant klopputten te zien.

In een paalkuil van structuur 19 is een driehoekige huidscherf gevonden met een iets zwart en vetig oppervlak ('handling-wax') met veel kleine klopputjes (vnr. 87; S11.52). Langs de zijkant is nog een kleine klopdel aanwezig. De steen is van witte, fijnkorrelige, arkosische zandsteen en ook deze steen lijkt niet verbrand te zijn.

De vierde klopsteen komt uit een kuil die niet aan een structuur of cluster kon worden toegewezen (vnr. 11; S1.24). Het fragment is 55 mm groot, gebarsten en van een beige-keurige en fijnkorrelige, arkosische zandsteen; er zijn enkele verspreide klopputjes te zien en één iets diepere klopdel. Aan twee zijanten is een dunne, witte korst ontwikkeld met graduele overgang naar een gladde, rode huid. De steen lijkt erg op vondstnummers 104-4 en 129-3 uit de ijzertijdpaalkuil met veel vondstmateriaal in cluster 8, maar is iets minder massief (en tevens niet passend).

Het laatste fragment dat bij deze artefactgroep is ingedeeld, komt uit een paalkuil van cluster 1 (vnr. 14; S5.30). Het is een brokje zwerfsteen van massieve, beige-keurige arkose, waarvan de huid langs één ribbe ruw is, mogelijk door gebruik, en aan de andere zijde een kleine afslagnegatief en een wat ruwere del te zien zijn.

Klop/wrijfstenen

Er zijn op de vindplaats twee duidelijke klop/wrijfstenen aangetroffen en beide komen uit de steenconcentratie van paalkuil S24.14 in cluster 8. Vondstnummer 105-1 is een mooie, leestvormig afgeslepen zwerfsteen van middenkorrelige en beige-keurig, arkosische zandsteen met bruine huid, waarvan één uiteinde gevormd wordt door een dikke kwartsader (afb. 6.1). Langs één zijkant zijn enkele klopputjes aanwezig en bij het kwartsader-uiteinde is handlingglans te zien. De klop/wrijfsteen bestaat uit drie gebarsten, passende fragmenten die samen een complete zwerfsteen vormen. De afmetingen bedragen 125 x 66 x 38 mm.



Afb. 6.1 Klop/wrijfsteen van arkosische zandsteen (vnr. 105-1).

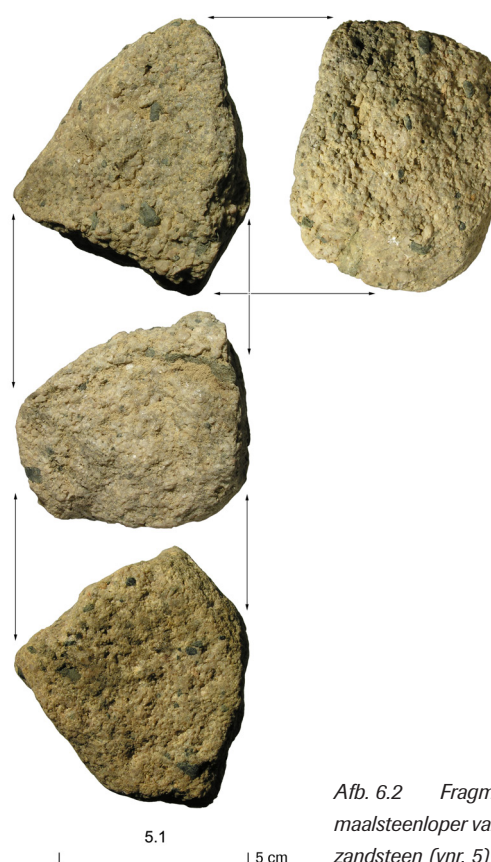


De andere klop/wrijfsteen is van harde, donkergrijze kwartsiet (vnr. 129-1). Ook hier bestaat de steen uit drie gebarsten, passende fragmenten, samen 95 mm lang, en ook hier is een dikke kwartsader aanwezig. Op één vlak zijn afgesleten klopdellen te zien.

Gezien het verschil in hardheid van de stenen zijn deze twee klop/wrijfstenen vermoedelijk niet voor hetzelfde doeleinde gebruikt. Vondstnummer 105-1 is mogelijk een maalsteenloper, terwijl met vondstnummer 129-1 vermoedelijk hardere materialen zijn fijn gewreven.

Maal/wrijfstenen

In vorm herkenbare maalstenen zijn niet aangetroffen. Het enige fragment met een duidelijk maalvlak komt uit de akkerlaag en werd aangetroffen ten oosten van paalkuil S3.3 (vnr. 5; S3.3000; afb. 6.2). Het fragment heeft een ruw, platgeslepen vlak met veel kleine putjes, is 61 mm lang en heeft een complete breedte van 53 mm. Hoewel de steensoort, conglomeratische zandsteen, veel voor maalstenen werd gebruikt, zal dit fragment, gezien de geringe breedte, eerder een maalsteenloper zijn geweest. Aardewerk uit hetzelfde vondstnummer is in de Bronstijd gedateerd.



Afb. 6.2 Fragment van een maalsteenloper van conglomeratische zandsteen (vnr. 5).

Daarnaast zijn nog drie verbrande lavabrokkjes verzameld in het dekzand van werkput 12 (S4000, vnr. 57-2). Gebruikssporen zijn niet meer aanwezig, maar gezien de steensoort zullen deze brokkjes zeker van een maalsteen afkomstig zijn.

Slijpgereedschap en stenen met aankoeksel

Duidelijk slijpgereedschap, met uitgeslepen vlakken of slijpgroeven, is op de vindplaats evenmin aangetroffen. Er zijn slechts drie fragmenten met slijp/wrijfvlak gevonden, waarvan er twee aan elkaar passen. Dit zijn vondstnummers 104-4 en 129-3, beide afkomstig uit de steenconcentratie van paalkuil S24.14; ze zijn van massieve, bruin(verkleurde) arkose (afb. 6.3). Vondstnummer 129-3 is een 64 mm grote, overlans gebarsten steen die licht is afgeslepen en bij het uiteinde ook uitgeslepen. Op het bovenoppervlak is zwart aankoeksel te zien. Vondstnummer 104-4 is ongeveer een derde van de oorspronkelijke, ovaalvormige rolsteen; één kant heeft een wat ruwer oppervlak. Als dit fragment alleen zou zijn aangetroffen, zou het als fragment met wrijfvlak zijn benoemd. Het feit dat het passende



Afb. 6.3 Twee passende fragmenten met slijp/wrijfvlak (vnrs. 104-4 en 129-3).

fragment van vondstnummer 129-3 wel is af- en uitgeslepen en hier bovendien ijzerrijk aankoeksel te zien is, laat echter zien dat deze steen niet als wrijfsteen voor bijvoorbeeld graan is gebruikt, maar bij een activiteit waarbij ook hitte een rol speelde. In dezelfde steenconcentratie is nog een steen met aankoeksel gevonden (vnr. 129-2). Dit is een vrij dik en plat fragment fijnkorrelige, bruine meta-zandsteen, 77 mm groot, zonder sporen van bewerking.

Het andere fragment met een mogelijk slijp/wrijfvlak is afkomstig uit de akkerlaag. Het werd aangetroffen in werkput 26, in de buurt van paalkuil S26.1 van cluster 2 (vnr. 120). Het is een gebarsten fragment fijnkorrelige, witte arkose met een gladgeslepen convex vlak en een heel ruw uiteinde. De gebruikssporen zijn echter door verdoffing en blakering niet heel duidelijk en het fragment zou ook van een wrijfsteen afkomstig kunnen zijn.

Vijzelsteentje

In paalkuil S26.24 van cluster 9 (vnr. 125-3) is een compleet, driehoekig afgerond steentje van witte, ongesorteerde arkose gevonden; de afmetingen bedragen 25 x 24 x 17 mm. Er is één concaaf, breed vlakje aanwezig dat in het midden ongelijk is uitgeslepen; langs de randen is nog de natuurlijke steenhuid aanwezig. Het steentje zal van nature al enigszins concaaf zijn geweest en is mogelijk gebruikt om iets in plat te wrijven of bijvoorbeeld zaden in te breken. In die zin zou het als een soort vijzeltje zijn gebruikt, vergelijkbaar met de zogeheten napjesstenen.⁴⁹

Overig gebruik

Twee vondsten laten slechts de zwarte en vette handlingglans zien zonder dat er verdere gebruikssporen aanwezig zijn (vnrs. 125-2, S26.24 en 132-1, S26.23). Ze zijn beide afkomstig uit (paal) kuilen in cluster 9. Het zijn tot 43 mm grote, vrij platte, gebarsten fragmenten van witte, massieve arkose. De brokjes komen erg overeen in vorm en steensoort, maar passen niet aan elkaar.

6.2.2 Onbewerkt natuursteen

Onder onbewerkt materiaal wordt alle natuursteen samengenomen die geen sporen van bewerking of gebruik –meer– laat zien. Dit gebruik kan soms nog wel worden afgelezen aan steensoort, context, (mate van) verbranding of verhitting, en (mate van) fragmentatie. Zo vormt de aanwezigheid van geïmporteerde steensoorten een duidelijk bewijs van menselijke activiteit en datzelfde geldt voor grote

49 Zie Harsema 1979.



stenen die daar niet op natuurlijke wijze terecht gekomen kunnen zijn. Op de vindplaats behoren enkele brokjes vesiculaire lava (vnr. 57-2) tot een geïmporteerde steensoort. En een grote, onbewerkte steen is afkomstig uit de steenconcentratie van paalkuil S24.14 in cluster 8, waar ook veel opvallende stenen zijn aangetroffen (zie §6.3.2, cluster 8). Daarnaast vormen de verspreiding van het natuursteen over de vindplaats, horizontaal en verticaal, en het hoge percentage verbranding eveneens een indicatie voor gebruik door mensen.

Steensoort als indicator voor gebruik

Uit tabel 6.2 kwam al het grote verschil in steensoorten naar voren tussen het materiaal uit de grondsporen en dat uit de lagen. Dit geldt met name voor kwartsbrekzie, waarvan in totaal 24 fragmenten zijn aangetroffen en waarvan niet één uit een grondspoor komt. De verbrande brokken en brokjes zouden de restanten van kookstenen kunnen zijn, maar kwarts(brekzie) werd in bepaalde perioden ook veel gebruikt voor het mageren van aardewerk. Hiervoor werd de steen meestal eerst verhit, zodat hij makkelijker vergruisd kon worden. Op deze vindplaats is inderdaad het aardewerk uit de Bronstijd voor een groot deel met kwartsgruis gemagerd. Dat dit niet in grondsporen uit de Bronstijd wordt teruggevonden is opvallend, maar zou te verklaren zijn als het vergruizen en maken van aardewerk elders gebeurde. Overigens zijn er opvallend weinig kuilen aangetroffen waarin eventueel afval gedumpt zou kunnen zijn en de enige kuil met natuursteen die op basis van aardewerk gedateerd kon worden, komt uit de IJzertijd (S4.1).

Verbrande kwartsbrekzie is alleen aangetroffen in de akkerlaag van werkputten 3, 5, 22, 25 en 26.⁵⁰ Verder is in vondstnummer 90 met vijf stuks kwartsbrekzie ook een in zes fragmenten uiteengebarsten Maasei aanwezig (S22.3000; afb. 6.4). Zulke Maaseieren zijn harde stenen, meestal van cryptokristallijne silica, type vuursteen, en ze werden onder andere gebruikt om aardewerk bij te polijsten.⁵¹ Op de resten van dit Maasei, fraai gezoneerd van vleeskleurig naar rozerood, zijn overigens geen polijstkrasjes waargenomen. Datzelfde geldt ook voor het tablet fijn gelamineerde kiezel, eveneens een crypto-kristallijne silicavariant en in hetzelfde vondstnummer aanwezig. In diverse vondsten met kwartsbrekzie werd ook rode zandsteen aangetroffen, maar of en hoe deze aan kwartsbrekzie gerelateerd zou kunnen zijn, is niet duidelijk.



Afb. 6.4 Gebarsten Maasei, geassocieerd aangetroffen met kwartsbrekzie (vnr. 90).

Context als indicator van gebruik

De belangrijkste context waaruit gebruik kan worden afgelezen is de steenconcentratie uit de Vroege IJzertijd in paalkuil S24.14 (zie §6.3.2, cluster 8), maar een opvallend grondspoor is ook paalkuil S26.24 uit cluster 9. Hier werd een relatief grote hoeveelheid natuursteen aangetroffen, bijna 800 gr, waaronder 655 gr mogelijk van dezelfde arkosische steen. Hoewel gebruikssporen niet aanwezig zijn, moet het, gezien het gewicht, een grote steen zijn geweest (mogelijk twee). Bijna nergens is meer een stukje van de oorspronkelijke steenhuid te zien en waar dit wel het geval is, blijkt deze geschilderd. Hetzelfde verschijnsel van een gedegradeerd oppervlak doet zich voor bij brokjes uit paalkuil S22.13, hoewel aantal en gewicht hier veel geringer zijn. In beide gevallen zou de selectieve degradatie het gevolg kunnen zijn van eerdere bewerking van de steen (zie hieronder).

⁵⁰ Vnrs 5, 30, 44, 81, 88, 89, 90, 117, 120 en 124.

⁵¹ Mondelinge mededeling E. Drenth.

6.2.3 Fysieke kwaliteit en degradatie

De fysieke kwaliteit van natuursteen hangt af van de mate van fragmentatie, afronding en chemische of mechanische verwerking. Bij het materiaal van deze vindplaats is de fragmentatiegraad hoog (door verbranding als gevolg van gebruik) en de secundaire afronding juist opvallend gering, gelet op de vele vondsten uit lagen. De fragmenten uit de lagen zullen dus niet veel verplaatst zijn. De conservering van de gebarsten stenen zelf is over het algemeen goed; er zijn echter enkele opvallende uitzonderingen.

Conservering

Bij het op deze vindplaats aangetroffen natuursteen valt op dat een aantal stenen om verder onverklaarbare redenen vormen van degradatie tonen, waar dat bij soortgelijke stenen in soortgelijke (of dezelfde) contexten niet het geval is. Voorbeelden hiervan zijn vooral bij het natuursteen in de grondsporen te vinden. Zo hebben brokjes arkosische zandsteen uit vondstnummer 94-1, gevonden in paalkuil S22.13 van cluster 3, een secundaire, witte korst ontwikkeld die licht verkrumelt. En materiaal uit vondstnummers 125, 131 en 139, brokken arkose geborgen uit paalkuilen van cluster 9, bezitten afgeschilferde oppervlakken of afgesprongen huidjes. Het zou, met name in dit laatste geval, mogelijk om gebruikt natuursteen kunnen gaan, waarbij het, door het gebruik 'beschadigde' steenoppervlak sneller aan degradatie ten prooi is gevallen. Het vrij hoge gewicht van de brokjes (die van dezelfde steensoort zijn), zou in de richting van een maalsteen kunnen wijzen.

Eén van de problemen op deze vindplaats is de geringe hoeveelheid stenen met duidelijke en herkenbare gebruikssporen. Dit lijkt zich ook op andere bronstijdvindplaatsen voor te doen. Het kan indicatief zijn voor de periode, bijvoorbeeld omdat er slechts een opportuun gebruik van stenen werd gemaakt, of juist omdat alles wat nog bruikbaar was bij het verlaten van de nederzetting werd meegenomen.⁵² Een andere mogelijkheid is dat belangrijk gereedschap, zoals maalstenen, elders werd gedeponeerd, bijvoorbeeld in kuilen die buiten het erf (en het plangebied) lagen. Aan de andere kant zou ook de hoge verbrandings- en fragmentatiegraad een versluierende rol kunnen spelen. Gezien de merkwaardige, selectieve degradatie in de paalkuilen van zowel structuur 2 als uit cluster 9 zijn wellicht de gebruikssporen zelf niet meer te zien, maar hebben deze wel indirect sporen achtergelaten in de vorm van versnelde degradatie van het gebruikte (en beschadigde) werkvlak. De oorspronkelijke (zwerf)steen heeft namelijk in de meeste gevallen een extra stevig steenhuidje gehad en bij gebruik wordt die steenhuid eraf gewreven of geslepen of worden met klosporen of slijpgroeven potentiële zwaktezones gecreëerd.⁵³

Een bekend geval van versnelde degradatie doet zich voor bij maalstenen van vesiculaire lava, waarvan vaak niet veel meer resteert dan een hoop verbrande brokken of gruis. De steensoort vormt een verweringskorst en stoot die vervolgens af, waarmee ook de bewerkings- en gebruikssporen zijn verdwenen.⁵⁴ Verbranding of verhitting voorafgaand aan de begraving lijkt daarbij een belangrijke rol te spelen; dit wordt ook voor andere steensoorten wel genoemd als oorzaak van selectieve degradatie, bijvoorbeeld voor bepaalde typen fylliet.⁵⁵

Voor dit aspect moet bij toekomstig natuursteenonderzoek meer aandacht komen; het zou voor bronstijdvindplaatsen meer inzicht kunnen geven in het werkelijke aandeel van natuursteen als grondstof voor werktuigen.

⁵² Knippenberg 2010.

⁵³ Zo'n steenhuidje wordt verschillend benoemd als silica-glaze, dessert-glaze, varnish of patina (zie Dorn 1998 voor een classificatie).

⁵⁴ Zie Melkert 2011a; 2012a.

⁵⁵ Gaunt 2008.



6.3 Spreiding over de vindplaats

Het natuursteen is zeer onevenwichtig verspreid over de vindplaats aangetroffen in enkele structuren geassocieerd met clusters en in enkele losse clusters. Het aantal en gewicht per grondspoor is in het algemeen gering; uit de meeste paalkuilen komen slechts één of enkele kleine brokjes, waarvan het gewicht de 100 gr niet overstijgt (afb. 6.5). Er zijn twee uitzonderingen: een paalkuil uit de Vroege IJzertijd in cluster 8 (27 stenen met een gewicht van 2,5 kg) en een paalkuil uit de Vroege Bronstijd in cluster 9 (26 stenen, samen 790,5 gr). Deze worden hieronder besproken. De inhoud van de overige contexten is opgenomen in bijlage 6.



Afb. 6.5 Spreiding van het natuursteen over de vindplaats in gewicht (gr).

Cluster 8 (werkput 24)

In deze cluster is een grote steen (- en aardewerk) concentratie in paalkuil S24.14 aangetroffen; op basis van het aardewerk kan deze context in de Vroege IJzertijd worden geplaatst. Er zijn 27 stenen geborgen met een gezamenlijk gewicht van 2,5 kg. Veel van de stenen zijn van harde steensoorten als kwartsitische zandsteen en kwartsiet en alle stenen zijn gebaarsen. Dit is gepaard gegaan met veel scheurvorming, gekartelde breuk en roodkleuring. Bij twee stenen is zwart of ijzerrijk aancoeksel aanwezig. Naast de al eerder besproken voorwerpen (twee klop/wrijfstenen en één slijp/wrijfsteen) bevat de steenconcentratie vooral veel (middel)grote, platte en kwartsdooraderde stenen. Deze kwartsaders zijn soms meer dan 1 cm dik. Een grote, kwartsitische zandsteen (130 x 48 x 45 mm) is sterk kwartsdooraderd (vnr. 104-1; afb. 6.6) en vondstnummer 129-1 bevat een dikke, gebrekziede kwartsader (deze bestaat dus uit kwartsbrekzie; afb. 6.7). Fragmenten van (losse) kwartsbrekzie zijn echter ook hier niet aanwezig. Blijkbaar bestond er wel een voorkeur voor kwartsdooraderde stenen, maar had die steensoort zelf niet zozeer een praktische betekenis.



Afb. 6.6 Grote en sterk kwartsdooraderde steen uit de steenconcentratie (vnr. 104-1).



Afb. 6.7 Kwartsader in de vorm van kwartsbrekzie (vnr. 129-1).

Elf brokken massieve arkose hebben vermoedelijk tot drie stenen behoord (vnr. 104-3). Daarvan heeft een donkergrijs exemplaar met gladde, rode huid parallelle kwartsadertjes en een bruin exemplaar goud- en zilverkleurige ertsinsluitels. Ook vondstnummer 105-2, een donkergrijze, kwartsitische zandsteen met gladde, rode huid, heeft een vlak aangerijkt met ertskristalletjes, die in dit geval opaak zijn. Alle overige stenen zijn bewerkt of hebben aancoeksel.

Samengevat bestaat deze steenconcentratie uit ofwel bewerkte of gebruikte stenen (met aancoeksel) ofwel vrij grote stenen die opvallen door kwartsaders of ertskristalletjes. Dit is zeer beslist geen dump van bijvoorbeeld gebruikte kookstenen of gebroken gereedschap.

Cluster 9 (werkput 26)

In cluster 9 is aanmerkelijk meer natuursteen aangetroffen: 30 stuks met een gewicht van 863 gr in drie paalkuilen (S26.22, 23 en 24). Ook hier is alles gebaarsen of geblakerd; nu zijn echter alle stenen van arkose. Het meeste komt uit paalkuil S26.24, namelijk 26 stuks, waaronder 22 brokjes van dezelfde (grijs) bruine, massieve arkose met afgerond hoekige korreltjes. De brokjes zijn maximaal 51 mm groot. Hoewel van de oorspronkelijk 23 stuks er slechts twee aaneen lijken te passen, zou extra puzzelen wellicht meer passende fragmenten opleveren. Deze brokjes zijn afkomstig van één of twee grotere stenen met een totaalgewicht van ruim 650 gr. Ter vergelijking: de middelgrote klop/wrijfsteen van afb. 6.1 weegt 406 gr. Net als bij de brokjes uit structuur 2 zijn ook bij die uit de paalkuil van cluster 9 geen gebruikssporen meer te herkennen. Bijna alle brokken zijn hoekig en slechts begrensd door breukvlakken. Bij een paar is echter nog een stukje van de oorspronkelijke steenhuid te zien en deze blijkt sterk gebladderd. In dit geval lijkt het zeker mogelijk dat deze, van oorsprong vrij grote steen of stenen, een maalsteen (ligger en -loper?) is geweest. Onder de overige vondsten bevinden zich het kleine vijzelsteentje en twee steentjes met 'handlingglans'.

6.4 Herkomst van het materiaal

Natuursteen kan naar herkomst in twee groepen worden ingedeeld: natuursteen dat niet lokaal of regionaal voorkomt en via (ruil)handel is aangevoerd, en natuursteen dat in de omgeving kan zijn verzameld, bijvoorbeeld uit grindrijke rivierafzettingen. Op deze vindplaats zijn alleen drie brokjes



vesiculaire lava afkomstig van een geïmporteerde maalsteen, al het overige natuursteen bestaat uit fragmenten van zwerfstenen die met rivieren zijn getransporteerd. Deze zijn meestal wat hoekig met minder gladde oppervlakken, rijk aan veldspaat en bevatten naast witte ook veel bruine en rode componenten, niet zozeer grijze. Dit assemblage wijkt sterk af van bijvoorbeeld Lomm-Hoogwatergeul, waar veel meer harde en goed afgeronde stenen zijn aangetroffen, afkomstig uit de jongere Maasterrassen.⁵⁶ Venray ligt echter aan de westzijde en verder verwijderd van de huidige Maas, zodat de stenen mogelijk uit één van de oudere pleistocene grindafzettingen afkomstig zijn. Inderdaad maakt Zonneveld melding van dagzomende grindlagen bij Venray die tot het 'hoogterras' ofwel de oudste grindafzettingen behoren.⁵⁷ Deze oudste grindpakketten zijn overwegend door de Rijn afgezet, toen deze rivier in zijn geologische verleden nog ter hoogte van het Peelblok Nederland binnenkwam.⁵⁸

6.5 Vergelijking met soortgelijke vindplaatsen in de regio

Uit de omgeving van Venray zijn slechts een beperkt aantal vindplaatsen van bronstijdnederzettingen bekend,⁵⁹ en van de meeste daarvan is het natuursteen niet of slechts fragmentarisch geanalyseerd (en soms zelfs niet verzameld).⁶⁰ Pas het laatste decennium wordt dit materiaal, toch één van de meest voorkomende, goed geconserveerde en vermoedelijk meest gebruikte grondstoffen in de Prehistorie, meer op waarde geschat en lijkt het een plaats te hebben verworven binnen het standaard archeologische onderzoek. In publicaties van voor die tijd staan vaak alleen opvallende vondsten of concentraties vermeld, zoals een maalsteen van kwartsitische zandsteen in een middenbronstijdkuil bij Boxmeer of een grote concentratie verbrande stenen in een neolithische context.⁶¹ Steenconcentraties in het algemeen worden vaker vermeld en dan meestal als kookstenen geïnterpreteerd. Ook het feit dat steensoorten niet of slechts globaal worden benoemd en bijna nooit aan een gedateerde context worden verbonden, geeft weinig mogelijkheden tot vergelijking. Toch kan een aanzet worden gegeven tot enige algemene vergelijkingen.

Voor deposities van veel verbrand materiaal, bouwoffers en andere rituele praktijken in met name de Vroege IJzertijd is sinds de publicatie van Van den Broeke steeds meer aandacht gekomen.⁶² Ook binnen de regio zijn daar diverse voorbeelden van, al is de omschrijving van het aangetroffen natuursteen soms erg summier.

6.5.1 Steensoorten in de Bronstijd en Vroege/Midden-IJzertijd

Uit de weinige informatie die voor het natuursteen uit de (Midden) Bronstijd beschikbaar is, komt naar voren dat de hardere steensoorten mogelijk de voorkeur genoten; met name (gang) kwarts komt relatief veel voor.⁶³ Ook bij de vindplaats Venray-Hoogrieboek blijkt het natuursteen uit middenbronstijdcontexten alleen uit 'brokken gefragmenteerd kwarts' te bestaan.⁶⁴ Bij een middenbronstijdvindplaats te Heesch werd relatief veel natuursteen in grondsporen aangetroffen; hier viel op alle wrijfstenen van kwartsiet waren.⁶⁵ Bij de vindplaats Boxmeer-Sterckwijck bleken bij een eerste scan van het vondstmateriaal vooral gangkwarts en kwartsitische zandsteen kenmerkend voor de bronstijdbewoning.⁶⁶

Het is mogelijk dat vanaf de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd het natuursteenspectrum gevarieerder wordt, mogelijk ook met een voorkeur voor iets meer grofkorrelige stenen.⁶⁷ Dit is echter in dit stadium nog erg speculatief. Bovendien werd een variatie (in steensoorten) al eerder gezien bij Boxmeer-Maasbroeksche

⁵⁶ Zie Melkert 2011b; 2012b.

⁵⁷ Zonneveld 1947: 33.

⁵⁸ Zie Westerhof *et al.* 2008.

⁵⁹ Van den Broeke 1980; Van der Sanden 1981; Roymans & Hiddink 1991; Slofstra 1991; Van der Velde 1998; Hiddink 2000; Krist 2000; zie ook Arts & Wijdevan 2002.

⁶⁰ De uitzondering hierop vormt vanzelfsprekend vuursteen, dat echter van oudsher tot een andere materiaalcategorie wordt gerekend.

⁶¹ Van der Velde 1998; Hiddink 2000.

⁶² Van den Broeke 2002; zie verder de overzichten in Gerritsen 2001: 76, 102, 103, 108.

⁶³ Van der Velde 1998; Theunissen 1999; Melkert 2012c.

⁶⁴ Krist 2000.

⁶⁵ Knippenberg 2004.

⁶⁶ Melkert 2012c. Dit materiaal zal nog nader uitgewerkt worden.

⁶⁷ Zie Knippenberg 2010.

Blokken; daar kwamen uit inpandige kuilen van middenbronstijduizen stenen van zandsteen, kwartsitische zandsteen, kwartsiet en een paar fragmenten granitisch gesteente.⁶⁸ Gangkwarts wordt niet genoemd, wel werd hier bij het vervolgonderzoek nog ‘schiefer’ aan toegevoegd.⁶⁹ Vanaf de Vroege/Midden-IJzertijd ten slotte verschijnen bij diverse nederzettingen ook brokken vesiculaire lava, de grondstof van geïmporteerde maalstenen.⁷⁰

6.5.2 Bewerkt natuursteen

Bij middenbronstijdnederzettingen worden vooral veel brokken aangetroffen; het percentage natuursteen met gebruikssporen is relatief gering en de gebruikssporen zelf getuigen meestal niet van intensief gebruik.⁷¹ Maaseieren, al dan niet met gebruikssporen, worden nergens genoemd; wel is bij Geldrop-Luchen een polijststeentje van kwartsiet aangetroffen. Stenen met productiesporen zijn een zeldzaamheid; in de meeste gevallen gaat het om fragmenten met een afgesleten vlak en/of klosporen. Fragmenten van maal- en wrijfstenen worden verreweg het meeste gevonden, terwijl het belang van klopstenen vooralsnog onduidelijk is. Wat het meest opvalt is echter het hoge percentage gefragmenteerde en verbrande steen. Deze steenfragmenten worden meestal als kookstenen geïnterpreteerd of, in het geval van (gang)kwarts, als materiaal voor het mageren van aardewerk.

In de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd zullen de eerste maalstenen van vesiculaire lava naar deze regio zijn gekomen, wat als een revolutionaire verandering gezien kan worden. Daarnaast worden steeds vaker werktuigen, soms nog in zeer goede of zelfs ongebruikte staat, in paalkuilen en waterputten aangetroffen of in kuilen met veel intensief verbrand materiaal.⁷² Maalstenen hebben hier een belangrijk aandeel in, maar ook intentionele depositie van slijpgereedschap (slijpstenen, wetstenen) komt veel voor.

6.5.3 Maalstenen van vesiculaire lava

Op de vindplaats zijn drie kleine, verbrande brokjes vesiculaire lava zonder verdere gebruikssporen bijeen aangetroffen in het dekzand. Hoewel dit in eerste instantie een weinigzeggende vondst lijkt, is de steensoort alleen al indicatief voor de aanvoer van geïmporteerde maalstenen naar de vindplaats. Deze maalstenen, met hun opvallende veranderingen in vorm door de tijd heen, worden door Van den Broeke besproken als één van de mogelijke dateringsmiddelen voor de IJzertijd.⁷³ Omdat het hier echter een geïmporteerde en bovendien goed herkenbare steensoort betreft, geeft de aanwezigheid daarvan alleen al, zelfs zonder enige herkenning van de vorm van de maalsteen of van sporen van bewerking, een *terminus post quem*, vooropgesteld dat bekend is wanneer de vroegste aanvoer naar deze regio plaatsvond. Op dit moment ontbreekt die kennis nog. Bij toekomstig natuursteenonderzoek zou het daarom zeer zinvol zijn ook de vondsten van brokjes vesiculaire lava, zonder gebruikssporen maar wel afkomstig uit gesloten en gedateerde contexten, nadrukkelijk te vermelden.

Maalstenen van vesiculaire lava kunnen zeker vanaf de Late Bronstijd in Nederland worden aangetroffen,⁷⁴ en naar alle waarschijnlijk vond de vroegste aanvoer zelfs al eerder plaats.⁷⁵ Ook voor het zuiden van Nederland zijn enkele vondsten bekend met een datering in de Late, of zelfs Midden-Bronstijd, respectievelijk van een urnenveld bij St.-Oedenrode en van een waterput bij Breda.⁷⁶ In het algemeen komen brokken vesiculaire lava hier echter pas vanaf de (Vroege/Midden-) IJzertijd voor.⁷⁷ Bij het nabijgelegen Venray-Hoogrieboek, werd de steensoort niet bij de middenbronstijdnederzetting

68 Van der Velde 1998; Hiddink 2000.

69 Hiddink 2000. Dit zou de eerste vondst van schalie/fylliet in een bronstijdcontext zijn. Deze breukstenen worden vooral met Romeinse steenbouw geassocieerd, maar zijn onlangs ook in diverse ijzertijdkuilen aangetroffen (Melkert 2011b en 2012c). Blijkbaar werd al voor de komst van de Romeinen een nuttig gebruik gemaakt van deze platte stenen.

70 Van den Broeke 1980; Roymans & Hiddink 1991; Slofstra 1991; Van der Velde 1998; Krist 2000; Knippenberg 2010.

71 Van der Velde 1999 (bekapte maalsteen); Knippenberg 2004, 2010 (polijststeentje van kwartsiet).

72 Zie voor natuursteen de overzichten in Gerritsen 2001: 76, 102, 103, 108. Zie ook Melkert 2011a.

73 Van den Broeke 1987.

74 Van Heeringen 1985.

75 Er zijn onlangs voor Noord-Holland een aantal meldingen gedaan van vesiculaire lava uit zuivere contexten die in de Midden-Bronstijd zijn gedateerd (zie Houkes 2011). In dit kader is het ook interessant dat door Theunissen (1999) bij de middenbronstijdvindplaats te Dodewaard tufsteen in gesloten context is aangetroffen. Deze steensoort ligt in de Eifel in hetzelfde gebied ontsloten als de tefritische, vesiculaire lava.

76 Van der Sanden 1981 (St. Oedenrode); Koster *et al.* 2004; Berkvens *et al.* 2004 (Breda).

77 Van den Broeke 1980; Roymans & Hiddink 1991; Slofstra 1991; Krist 2000.



aangetroffen, maar wel in secundaire afvalkuilen binnen een huisplattegrond uit de Vroege/Midden-IJzertijd.⁷⁸ Bij Geldrop-Luchen, met overwegend bewoningssporen uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd is eveneens tefriet uit een grondspoor geborgen.⁷⁹ Het gaat bijna altijd om verbrande brokken zonder bewerkingssporen; alleen van Lith-De Hoeven is als losse vondst een exemplaar bekend van het oudste, broodvormige type maalsteen.⁸⁰ Diverse herkenbare exemplaren van een later type, ook wel bekend als Napoleonsohoed, zijn onlangs bij Boxmeer-Sterckwijck aangetroffen, onder andere in grondsporen.⁸¹ Dit type maalsteen staat tevens vermeld uit niet-gesloten contexten voor Oosterhout-Houtse Akkers (met aardewerk uit de Midden- en Late IJzertijd) en Escharen-Hommerzaad (met aardewerk uit de Late IJzertijd).⁸²

6.5.4 IJzertijdkuilen en -paalkuilen met veel verbrand natuursteen (en aardewerk)

In paalkuil S24.14 is een relatief grote hoeveelheid natuursteen aangetroffen: 27 stenen met een gezamenlijk gewicht van 2,5 kg. Al deze stenen zijn gebarsten en bij twee is aankoeksel aanwezig. Verder zijn ze relatief groot (zeker in vergelijking met de rest van de vindplaats). Deze steenconcentratie bestaat volledig uit enerzijds gereedschap (twee klop/wrijfstenen en een slijp/wrijfsteen) en anderzijds opvallende stenen: grof kwartsdooraderd of met erts kristalletjes.

Naast natuursteen is uit deze paalkuil tevens een grote hoeveelheid aardewerk geborgen.⁸³ Ook hiervan is een groot deel secundair verbrand, hoewel niet tot het niveau van gesinterd. Toch lijkt de inhoud van deze paalkuil sterke overeenkomsten te tonen met vergelijkbare (paal)kuilen die van elders uit de Vroege (en Midden-) IJzertijd bekend zijn en die veel als verlatingsoffer worden geïnterpreteerd.⁸⁴ Hoewel het gesinterde aardewerk de eerste blikvanger is, maken natuursteen (gebarsten stenen) en natuurstenen gereedschap (maalstenen en slijpgereedschap) er opvallend vaak deel van uit. Dit type kuilen is zeer wijd verspreid in Nederland aangetroffen. Zo bevatte een kuil uit de Vroege IJzertijd bij Breda-West naast 25 kg grotendeels verbrand en gesinterd aardewerk ook slijpsteenfragmenten,⁸⁵ en was bij Maastricht een kuil uit de Vroege IJzertijd, gevuld met gesinterd aardewerk, afgedekt met fragmenten van twee maalstenen.⁸⁶

Meer nabij werd bij Venray-Hoogrieboek een kuil uit de Vroege IJzertijd blootgelegd die gevuld was met aardewerkscherven van een aantal grote potten, een wrijfsteen en enkele stukken natuursteen; deze kuil is echter als afvalkuil geïnterpreteerd.⁸⁷ Het is niet bekend of dit materiaal verbrand was.

Bij de vindplaats Lomm-Hoogwatergeul, aan de oost-oever van de Maas, werden wel ijzertijdkuilen met gesinterd aardewerk en verbrande stenen gevonden.⁸⁸ Dit is een vindplaats die overwegend in de Vroege en Midden-IJzertijd wordt gedateerd (met een doorloop naar de Late IJzertijd/Romeinse tijd), zonder duidelijke nederzettingssporen, maar wel met een cultusplaats, crematiegrafveld en veel kuilen met (verbrand) aardewerk en natuursteen.⁸⁹ Een kuil uit de Vroege IJzertijd bij Lomm-II bevatte ruim 5,5 kg aan overwegend grote stenen van kwartsitische zandsteen; deze waren deels bewerkt, deels met aankoeksel en deels kwartsdooraderd. Ook bevond er zich een gebarsten kwartsgeode tussen. Een waterput uit de Vroege IJzertijd, die stratigrafisch was opgegraven, bleek afwisselend opgevuld met één of twee fragmenten maalsteen + gebarsten steen (met aankoeksel) en vervolgens met slijpgereedschap + gebarsten steen (met aankoeksel). In totaal waren maalsteenfragmenten van drie verschillende steensoorten in de opeen volgende lagen aanwezig – de resterende delen van de maalstenen zijn niet teruggevonden. In totaal werd 28 kg natuursteen uit deze waterput geborgen.

De inhoud van vier kuilen uit de Midden-IJzertijd bij Lomm-III bestond telkens uit een combinatie van gereedschap en gebarsten stenen, soms gesinterd en soms met aankoeksel, waarbij opviel dat in drie

78 Krist 2000.

79 Knippenberg 2010.

80 Inventarisatie Van Heeringen 1985.

81 Melkert 2012c. Deze bezitten bijna allemaal een grote kiel, kenmerkend voor het latere type. Er werd slechts één exemplaar geborgen met een kleine kiel; deze kwam niet uit een grondspoor.

82 Inventarisatie Van Heeringen 1985.

83 Zie bijdrage E. Drenth.

84 Van den Broeke 2002; zie ook Van Hoof 2002, Melkert 2011b & 2012b.

85 Berkvens *et al.* 2004.

86 Dijkman 1989.

87 Krist 2000.

88 Prangsma 2008, Melkert 2011-b en 2012-b.

89 Gerrets & De Leeuwe 2011.

van de vier gevallen ook een (compleet) Maasei aanwezig was. Eén van deze kuilen had een dubbele vulling, waarbij de inhoud zich herhaalde (inclusief Maasei).

Uit deze onvolledige opsomming mag blijken dat er vermoedelijk verschillende soorten intentionele deposities waren die echter altijd met langdurige of intense verhitting gepaard gingen. Daarbij konden zowel maalstenen als slijpgereedschap een symbolische functie vervullen. Uit het feit dat in dezelfde grondsporen soms een herhaling van deposities te zien is, blijkt bovendien dat het mogelijk wel om afscheidsrituelen ging, maar niet altijd om verlatingsoffers, zoals overigens ook al door Van den Broeke werd gepostuleerd.⁹⁰

De paalkuil van Venray, De Diepeling lijkt in deze serie thuis te horen.

90 Van den Broeke 2002.



7 Vuursteen

E. Drenth

7.1 Inleiding

Tijdens het archeologische onderzoek te Venray, Castenray, De Diepeling (verder Venray) zijn veertien vuurstenen artefacten ontdekt. Deze vondsten zijn bestudeerd in het licht van de volgende onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen, dat aan de opgraving ten grondslag ligt:

- Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?
- Wat zijn de aard en ouderdom van de oude akkerlaag?
- Van welk(e) vindplaatstype(s) is er sprake?
- Wat is de datering van de vindplaats(en)?
- Hoe is de interne ruimtelijke spreiding van sites, spoorclusters, structuren, sporen en vondsten?
- Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewonings- of gebruiksfasen? (Continuïteit?) Zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar in ruimtelijk opzicht, functioneel opzicht en met betrekking tot hun materiële cultuur?
- Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?
- Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en de omringende natuur en het cultuurlandschap?
- Hoe verhouden de opgravingsresultaten zich tot de bevindingen in vergelijkbare vindplaatsen in dezelfde archeoregio?

Samengevat kunnen deze vragen worden beantwoord door in te gaan op de volgende vier thema's:

1. patinerings en verkleuring van de artefacten;
2. typologie en beschrijving van het lithische ensemble;
3. ouderdom van de betreffende vondsten;
4. grondstof;
5. relatie tussen de vuurstenen artefacten en de prehistorische menselijke activiteiten.

Alvorens de resultaten te presenteren, volgt eerst een beknopte uiteenzetting van de gevolgde methode en technieken.

7.2 Methode en technieken

De vondsten zijn bestudeerd met het blote oog. In beginsel zijn per individu de volgende intrinsieke kenmerken geregistreerd:

- typologie. Als basis is het 'Archeologische Basis Register' (ABR) van Brandt *et al.* gebruikt⁹¹;
- mate van compleetheid, met als systematische opties 'compleet' en 'gebroken'. In het laatste geval is frequent aanvullende informatie gegeven, bijvoorbeeld dat het distale deel is afgebroken;
- onverbrand/verbrand;
- grootte. In beginsel zijn de grootste lengte, grootste breedte en dito dikte gegeven.
- percentage cortex (het natuurlijke oppervlak in de breedste zin des woords); dit wordt weergegeven in intervallen van 10%. Daarbij staat 100% in het geval van afslagen en klingen voor een volledig onbewerkte dorsale zijde, 0% betekent dat er geen resten van cortex aanwezig zijn;
- type vuursteen. Daartoe zijn verscheidene publicaties geconsulteerd⁹² alsmede de internetsite *Flintsource*⁹³ en de referentiecollectie van de auteur⁹⁴;

⁹¹ Brandt *et al.* 1992.

⁹² Arora 1995: 262-284 en platen VI-XII; Brounen 1998: 79-80; Beuker 1986; 1991/1992; 2010; Drenth & Beuker 2000; Gayck 2000; De Grooth 1998; Högberg & Olausson 2007; Marichal 1983; De Warrimont & Groenendijk 1993.

⁹³ Zie www.flintsource.net/

⁹⁴ Deze collectie is weliswaar gering van omvang, maar omvat wel de volgende typen vuursteen afkomstig uit verschillende gebieden: Frans tertiair vuursteen, Grand-Pressigny-vuursteen; Helgoland-vuursteen (niet alleen de rode maar tevens verscheidene andere varianten); lichtgrijze Belgische vuursteen; Rijckholt-vuursteen, Daneflint, Senonien-vuursteen van Rügen en Valkenburg-vuursteen.

- herkomst van het vuursteen. Het betreft hier de geologische positie waaruit het vuursteen afkomstig is. Onderscheid is gemaakt tussen a) primaire, b) secundaire en c) tertiaire context.⁹⁵ Met de eerste term wordt gerefereerd aan de primaire geologische positie. Vuursteen bevindt zich in dat geval in de kalk. Indien silex uit primaire geologische context op een archeologische vindplaats opduikt, dan betekent dit dat deze gemijnd moet zijn. Aanhangende ruwe cortex is hét herkenningscriterium. Wanneer de kalksteen door chemische verwerking is opgelost, resteert de in de kalksteen aanwezige kleifractie, resulterend in een pakket verweringsleem ofwel eluvium. Wanneer dit pakket rijk is aan vuursteen, wordt gesproken van een vuursteeneluvium. Het vuursteen is daarbij in feite verticaal getransporteerd en bevindt zich in secundaire positie. Door frictie tussen de vuursteenknollen raken de hoge delen van de cortex enigszins afgerond en glanzend. Verder is een aanrijking met ijzeroxide karakteristiek, hetgeen kan leiden tot een bruinige zweem, zoals bij vuursteen van het type Rullen. Verder is noemenswaardig dat bij eluviaal vuursteen natuurlijke breuken voorkomen die in de regel gepatineerd zijn. Vuursteen uit tertiaire context, ten slotte, is niet verticaal maar horizontaal verplaatst, bijvoorbeeld door rivieren. Karakteristieke kenmerken zijn daardoor ontstaan: breukvlakken, afrondingen; een hoogglanzend oppervlak, ijzerinfiltratie en interne breuken;
- verkleuring. Onder deze variabele staat geregistreerd of het vuurstenen artefact, na te zijn geslagen, verkleurd dan wel gepatineerd is. Voor de duidelijkheid, verkleuring ten gevolge van verbranding valt hier buiten. In het geval van verbrand materiaal is 'niet van toepassing' genoteerd.
- bijzonderheden, zoals gebruiksretouche.

7.2.1 Patineren en verkleuring

Vier artefacten zijn iets verbruind en een vijfde exemplaar heeft een groenige kleur.⁹⁶ Naar alle waarschijnlijkheid hebben de artefacten deze tinten gekregen na hun ontstaan. De verkleuring hangt samen met afzetting van ijzeroxiden en -hydroxiden uit het grondwater op het vuursteen of met de oxidatie van ijzer dat zich reeds in het vuursteen bevond.⁹⁷

7.2.2 Typologie en beschrijving

Tabel 7.1 laat zien welke typen artefacten zijn aangetroffen. Daarbij is een onderscheid gemaakt tussen artefacten die wel en niet gemodificeerd ofwel geretoucheerd zijn. Het typologische spectrum is beperkt te noemen. Tot de meest opmerkelijke vondsten behoren een gekerfde afslag, een geretoucheerde afslag, drie schrabbers op afslag (afb. 7.1) en een 'vuurmaker', die, zoals de naam aangeeft, vermoedelijk bij het maken dienst gedaan heeft (afb. 7.2).⁹⁸ Eén van de schrabbers valt op, omdat de slagbult is weggeretoucheerd. Vermoedelijk is dit gedaan om het schachten van het artefact te vergemakkelijken.

De grootste lengte en dito breedte zijn gegeven in afb. 7.4. De vondsten zijn telkens kleiner dan 5 cm, op één uitzondering na. Een kling meet ruim 8 cm (afb. 7.3).

Tabel 7.1 Typologische overzicht. Het aantal tussen haakjes is inclusief een twijfelgeval.

type artefact	aantal
ongemodificeerde artefacten	
afslag	2(3)
afslagkern	2
blok/brok	1
kling	2
gemodificeerde artefacten	
kerfde afslag	1
geretoucheerde afslag	1
schrabber op afslag	3
'vuurmaker'	1
Totaal	14

⁹⁵ Naar Brounen en Ploegaert (1992: 189-190).

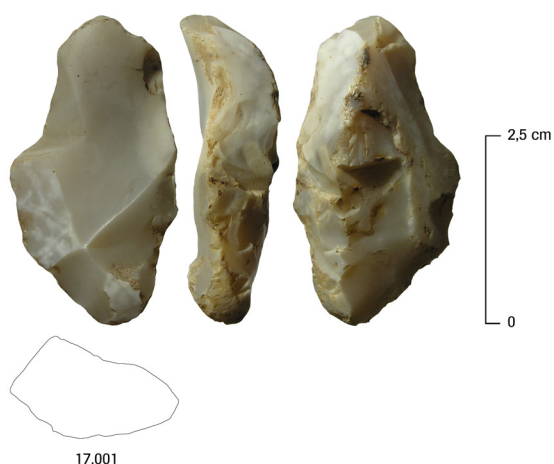
⁹⁶ Vondstnrs. VENY83.004, -109.001, -11V1.001, -11V114.001 en -11V137.002.

⁹⁷ Stapert 1976: 152 (12).

⁹⁸ Zie voor meer informatie Stapert & Johansen 1999.



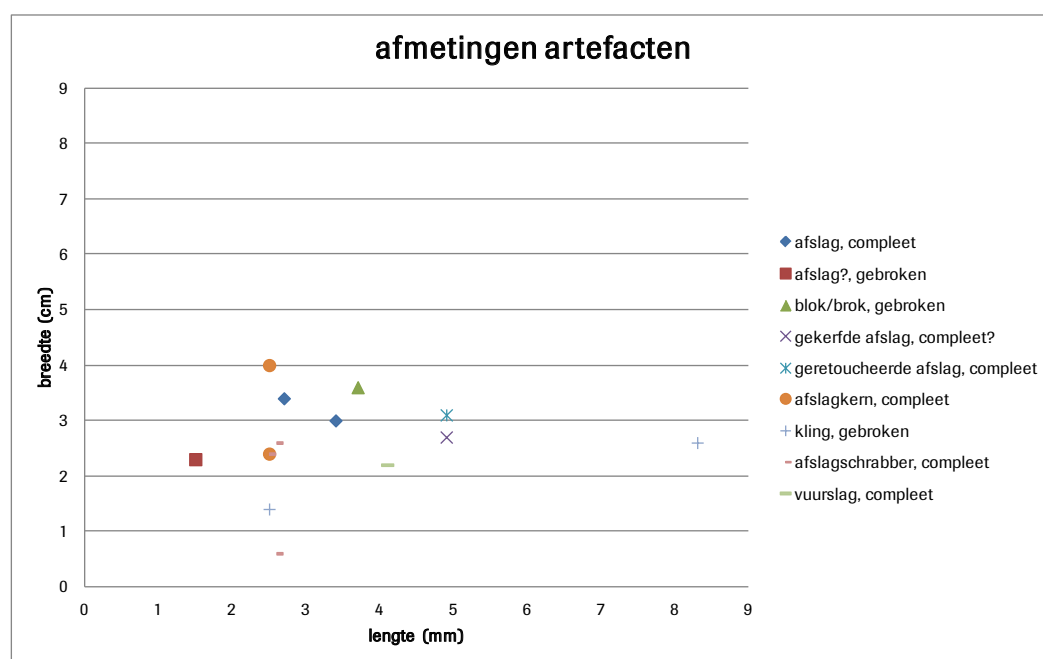
Afb. 7.1 Schrabber op afslag, afkomstig uit spoor 23 (een paalkuil uit cluster 9) in werkput 26 (vnr. VENY-11V132.003). Merk op dat de slagbult is weggeretoucheerd.



Afb. 7.2 'Vuurmaker' uit de C-horizont (laag 4000) in werkput 5 (vnr. VENY-11V17.001). Het artefact is hoogstwaarschijnlijk vervaardigd uit noordelijke vuursteen.



Afb. 7.3 Kling uit vuursteen van het type Rijckholt, afkomstig uit de C-horizont (S4000) in put 11 (vnr. VENY-11V39.001). Het cortexrestant op de rugzijde geeft aan de gebruikte grondstof stamt uit secundaire geologische context.



Afb. 7.4 Afmetingen van de vuursteenartefacten.

7.3 Grondstof

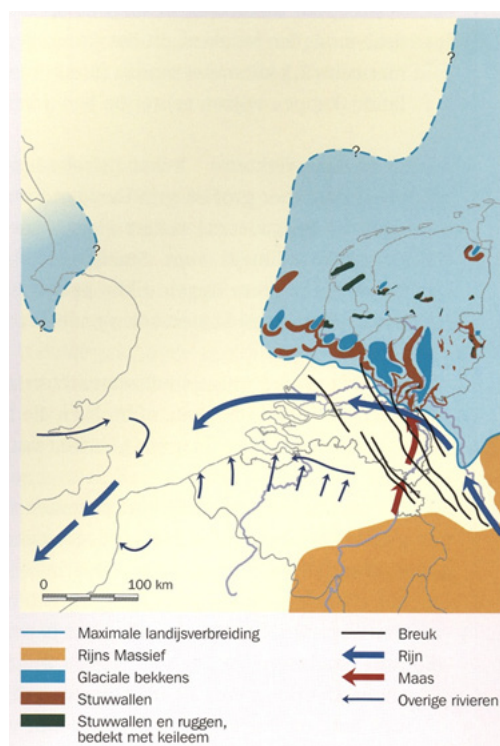
Twee vondsten, een geretoucheerde afslag en een kling (afb. 7.3), zijn vervaardigd uit vuursteen van het type Rijckholt. Omdat de cortexrestanten die beide artefacten op de rugzijde hebben weinig gerold is, betreft het eluviale vuursteen ofwel materiaal dat in secundaire geologische context is verzameld. Wij mogen daarom aannemen dat de kling en de afslag, al dan niet als eindproduct, geïmporteerd zijn uit het zuiden van Nederlands Limburg.

Tabel 7.2 Overzicht van de voor de verschillende vuursteen artefacten gebruikte grondstoffen en de geologische herkomst ervan.

soort/type vuursteen en geologische herkomst:	noordelijke vuursteen?; tertiaire geologische context	Rijckholt; secundaire geologische context	?; tertiaire geologische context	?; ?
<i>type artefact:</i>				
ongemodificeerde artefacten				
afslag	-	-	1(2)	1
afslagkern	-	-	1	1
blok/brok	-	-	1	-
kling	-	1	-	1
gemodificeerde artefacten				
gekerfde afslag	-	-	1	-
geretoucheerde afslag	-	1	-	-
schrabber op afslag	-	-	1	2
'vuurmaker'	1	-	-	-
Totaal	1	2	6	5

De 'vuurmaker' lijkt gezien de kleur en cortex gemaakt te zijn van noordelijk vuursteen. Binnen Nederland komt dit soort materiaal van nature voor in keileemafzettingen die tijdens het Saalien zijn afgezet of in het erosieproduct daarvan, het keizand. In onze streken zijn deze sedimenten te vinden in Noord- en Midden-Nederland. Vanaf Venray gerekend zijn de dichtstbijzijnde voorkomens van keileem en keizand gelegen bij Groesbeek en omstreken, dat wil zeggen op ca. 25 km afstand (afb. 7.5).⁹⁹ Het artefact in kwestie is ten dele bedekt met zwaar afgeronde en hoogglanzende cortex, hetgeen een herkomst uit een tertiaire geologische context aangeeft.

Afb. 7.5 Paleogeografische situatie van Nederland en omstreken tijdens de maximale uitbreiding van het landijs tijdens het Saalien (gemarkeerd met een blauwe lijn). Daarbij is keileem afgezet (naar De Mulder et al. 2003).



⁹⁹ De Mulder et al. 2003: fig. 131.



Hetzelfde kan gesteld worden voor zes andere artefacten met gerolde cortex. In deze gevallen wijzen de kleur, insluitsels en textuur op zuidelijk vuursteen. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het vuursteen dat uit de lokale/regionale afzettingen van de Maas gewonnen is.

7.4 Datering

Op basis van de geologische omstandigheden ter plekke kan in elk geval een chronologische ondergrens voor de vuursteen artefacten uit Venray worden getrokken. De diepste vondsten stammen uit het dekzand, zodat zij een laat-paleolithische of jongere datering moeten hebben.

Het merendeel van de artefacten kan aan de hand van typologische kenmerken echter niet nauwkeurig worden gedateerd, terwijl de andere intrinsieke eigenschappen evenmin aanknopingspunten bieden. Een uitzondering op de regel is de kling in afb. 7.3. Omdat als grondstof eluviale Rijckholt-vuursteen heeft gediend, is een midden- of laat-neolithische ouderdom het meest aannemelijk. Zeker als meegewogen wordt dat klingen zoals de huidige met een lengte van meer 8 cm na het Neolithicum in Nederland eerder uitzondering dan regel zijn. Omdat een geretoucheerde afslag uit werkput 21 (vnr. VENY-11V85.001) eveneens van eluviale Rijckholt-vuursteen is, is een vergelijkbare datering als deze kling plausibel.

Tabel 7.3 laat zien uit welke archeologische context de artefacten stammen. Drie voorwerpen (een afslag, een afslagkern en een afslagschabber (zie afb. 7.1) blijken te voorschijn zijn gekomen uit paalkuilen die deel uitmaken van cluster 9 (tabel 7.3). Zoals in hoofdstuk 5 is betoogd, moet deze structuur gezien het geassocieerde aardewerk worden toegeschreven aan de Hilversum-cultuur. Een vroege- of middenbronstijdouderdom van de genoemde vuurstenen artefacten is derhalve waarschijnlijk.

Tabel 7.3 De archeologische context waaruit de vuurstenen artefacten afkomstig zijn.

<i>archeologische context:</i>	paalkuil behorend tot cluster 9	akkerlaag (laag 3000)	C-horizont (laag 4000)
<i>type artefact:</i>			
ongemodificeerde artefacten			
afslag	1	1	1(2)
afslagkern	1	-	-
blok/brok	-	1	-
kling	-	-	2
gemodificeerde artefacten			
gekerfde afslag	-	1	-
geretoucheerde afslag	-	-	1
schabber op afslag	1	-	2
'vuurmaker'	-	-	1
Totaal	3	3	7 (8)

7.5 Aard van de vindplaatsen

Vanwege hun associatie met enkele paalkuilen in cluster 9¹⁰⁰ moeten in elk geval drie artefacten in verband worden gebracht met bewoning. Afgaande op het algemene beeld dat gebruikssporenonderzoek geeft, is één daarvan, een schabber, door de Hilversum-cultuur vermoedelijk voor huidbewerking gebruikt. De schabber valt op, omdat de slagbult weggeretoucheerd is.¹⁰¹ Aangenomen mag worden dat dit is gedaan om het schachten van het artefact te vergemakkelijken.

Ook bij de overige vuurstenen artefacten moet vooral aan nederzettingenvondsten worden gedacht.

¹⁰⁰ Waarvan vermoed wordt dat het een deel van een huisplattegrond betreft (zie bijdrage B. Van der Veken).

¹⁰¹ Zie in dit verband bijvoorbeeld Van Gijn 2010.

Te Venray zijn immers talloze antropogene grondsporen aan het licht gekomen, waarin zich verscheidene plattegronden van gebouwen laten herkennen. Vermoedelijk zijn structuur 2 en cluster 9 huisplattegronden. Aanwijzingen voor begravingen zijn niet gevonden. De enige twee vondsten die enigszins moeilijk inpasbaar zijn in een interpretatie als nederzettingstvondsten zijn de beide artefacten van eluviale Rijckholt-vuursteen. Zij zijn vermoedelijk neolithisch. Maar onder het aardewerk uit Venray is geen duidelijk materiaal uit deze periode aanwezig, terwijl men ingeval van een nederzetting dit wel zou verwachten.



8 Metaalslakken

P. de Rijk

8.1 Inleiding

Tijdens archeologische werkzaamheden in het plangebied De Diepeling te Castenray zijn 56 stukken slakachtig materiaal met een totaal gewicht van 870 g geborgen. Het materiaal werd verspreid over negen werkputten gevonden waarbij de grootste hoeveelheid uit werkput 22 komt (tabel 8.1).

Tabel 8.1 Aantal (n) en gewicht (G) van het slakachtig materiaal per werkput.

Werkput	n	G (g)	n (%)	G (%)
5	7	126,1	12,5	14,5
7	9	148,2	16,1	17,0
11	3	12,8	5,3	1,5
12	1	6,5	1,8	0,7
17	4	156,8	7,1	18,0
18	3	49,5	5,4	5,7
19	2	13,9	3,6	1,6
22	26	348,8	46,4	40,1
24	1	7,8	1,8	0,9
Totaal	56	870,4	100,0	100,0

8.2 Determinatie

Op één fragment na kan al het onderzochte materiaal als moerasijzererts worden gedetermineerd. De uitzondering is een stukje van 13 g dat waarschijnlijk beter als ijzeroer bestempeld kan worden. Het verschil in benaming is afhankelijk van het ijzergehalte, waarbij dat van ijzeroer in de regel tussen 2 en 5% en dat van moerasijzererts tussen 10 en 50% ligt. Hoewel geen chemische analyses aan het materiaal zijn uitgevoerd, kan het ijzergehalte relatief worden ingeschat aan de hand van uiterlijke kenmerken. Moerasijzererts is opgebouwd uit donkergrijze tot zwarte hoekige en aan elkaar gekitte kristallen, terwijl ijzeroer vaak een zandig en roestig uiterlijk heeft (afb. 8.1 en 8.2).

Het grootste stuk moerasijzererts weegt 72 g en meet ca. 6 x 4 x 3 cm. Het gemiddelde gewicht is 13 g en het gemiddelde formaat 3 x 2 x 2 cm. Op drie fragmenten na vertoont het materiaal geen magnetische aantrekking. De uitzonderingen zijn meer roodbruin van kleur en zijn waarschijnlijk bij geringe temperatuur verhit.¹⁰²



Afb. 8.1 Moerasijzererts V061.
De schaalverdeling is in cm.



Afb. 8.2 Mogelijk fragment ijzeroer V078.
De schaalverdeling is in cm.

¹⁰² Het betreft fragmenten uit S13 en S3000 in werkput 22.

De naam moerasijzererts slaat op de vindplaats van het materiaal en de mogelijkheid om het als erts in te zetten. Afhankelijk van hoe het materiaal gebruikt wordt, zijn echter ook andere namen bekend. Zo kan het als bouwsteen of pigment (oker) zijn toegepast. Mineralogisch bestaat dit materiaal uit de ijzerhydroxiden goethiet, lepidocrociet en limoniet.¹⁰³ Het slaat neer in zuurstofrijke wateren en klontert samen in stilstaand tot zwakstromend water. Op deze manier kunnen zich over de jaren dikke platen vormen.

8.3 Interpretatie

Het is mogelijk dat het aangetroffen moerasijzererts ten behoeve van de ijzerproductie is verzameld. Dit lijkt op de onderzoekslocatie echter niet het geval te zijn geweest.

Ten eerste doet het meest geringe en verschillende formaat van de stukjes vermoeden dat zij van grotere platen zijn afgebroken en over de vindplaats verspreid zijn geraakt. Indien het erts voor het produceren van ijzer zou zijn verzameld, zouden grotere brokken zijn meegenomen die vervolgens op een hoop zouden zijn geroost, dat wil zeggen bij geringe temperatuur zouden zijn verhit. Op die manier worden water en organisch materiaal uit het erts verwijderd en het ijzer relatief aangerijkt. Bovendien wordt het erts bros, waardoor het eenvoudiger in kleinere stukken kan worden gebroken. Gewoonlijk werden stukjes met een diameter van ca. 2 cm bij de ijzerproductie ingezet. Omdat de gevonden fragmenten op enkele uitzonderingen na niet verhit zijn, lijkt het geringe en verschillende formaat van de stukjes eerder het resultaat van post-depositionele processen dan van een doelgericht verkleinen van het erts te zijn.

Ten tweede verschilt de kwaliteit van de fragmenten sterk. Het grootste deel lijkt weliswaar een hoog ijzergehalte te hebben, er zijn echter ook stukken die meer richting ijzeroer neigen of ook als zodanig bestempeld kunnen worden. In het algemeen zal het ijzeroer van de hogere delen, het moerasijzererts van de lagere delen (beekdal) binnen en/of nabij de vindplaats stammen.

Ten derde is geen enkel stuk slak gevonden, wat wel te verwachten zou zijn als op de onderzoekslocatie ijzer geproduceerd was. De gevonden stukken moerasijzererts lijken daarom niet te zijn verzameld met het doel om ijzer te produceren maar kunnen waarschijnlijk het best worden verklaard door aan te nemen dat zij van de plaats van oorsprong over het opgegraven terrein verspreid zijn geraakt.

8.4 Samenvatting

Uit het onderzoek van het slakmateriaal van het plangebied De Diepeling te Castenray is gebleken dat:

- al het materiaal als moerasijzererts of ijzeroer gedetermineerd kan worden;
- het materiaal waarschijnlijk in de directe omgeving van de onderzoekslocatie natuurlijk voorkomt;
- het onwaarschijnlijk is dat het materiaal verzameld is om ijzer te produceren.

¹⁰³ De Rijk 2007: 151-152.



9 Metaal

B. Van der Veken

Tijdens het archeologisch onderzoek te Venray zijn in een prehistorische akkerlaag (S18.3000) en in een paalkuil (S17.46) enkele fragmenten metaal aangetroffen. De objecten zijn bekeken door J. Langelaar en K. Abelskamp, beide verbonden aan het conservatie-atelier van ADC ArcheoProjecten. Vnr. 78 betreft een stuk ijzer, zonder herkenbare vormen en verder niet determineerbaar. Vnr. 91 betreft vier kleine fragmenten ijzer, vermoedelijk van hetzelfde object maar verder indetermineerbaar. Ze zijn afkomstig uit S17.46, een paalkuil van CLU05 en gelegen net langs STR12 (zie afb. 4.19). De sporen in de sporencluster en structuur 12 worden niet geïnterpreteerd als gebouwplattegronden maar als structuren die zich verder op het erf bevinden; gedacht wordt aan heiningen of veekralen. De metaalvondsten uit beide vondstnummers zijn jammer genoeg indetermineerbaar en zullen worden afgestoten.

Tabel 9.1 De metaalvondsten van Venray, De Diepeling.

Vondstnr	Put	Spoor	Vulling	Scancode	Aantal	Gewicht (gr)	Artefacttype	Opmerking	Advies tot deselectie
78	18	3000	1	VENY-11V78.002	1	207,50	Indet	Stuk ijzer, zonder herkenbare vormen	Ja
91	17	46	1	VENY-11V91.001	4	19,60	indet	Enkele kleine fragmenten ijzer	ja

10 Archeozoologisch onderzoek

E. Esser

In een kuil in cluster 4 (S11.27) en een prehistorische akkerlaag (S22.3000) zijn enkele verbrande dierlijke resten gevonden. De drie resten uit S11.27 zijn te gefragmenteerd om nog op soort te kunnen brengen. Het is alleen duidelijk dat het om dierlijk bot gaat.

De twee fragmenten uit de laag (S22.3000) passen aan elkaar en betreffen vermoedelijk een pijpbeenfragment van opperarmbeen van een varken of een wild zwijn (*Sus domesticus/scrofa*).

Tabel 10.1 Dierlijke resten uit Venray, De Diepeling.

Vnr	soort	Ned. naam	element	bot volume	aantal	aantal fragmenten	gewicht	opmerking
113	<i>sus domesticus/scrofa</i>	varken/wild zwijn	humerus	< 10%	1	2	3,6	cf, diafyse; verbrand
64	mammal indet	zoogdier, indet.	indet.	< 10%	3	3	0,4	verbrand



11 Bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied Venray, De Diepeling

B. Van der Veken, F.S. Zuidhoff en A. Müller

11.1 Inleiding

In opdracht van Teunesen zand en grint b.v. heeft ADC ArcheoProjecten in de zomer van 2011 een Archeologische Opgraving uitgevoerd voor het plangebied De Diepeling, Castenray, gemeente Venray. In het plangebied zal een ontgronding plaatsvinden ten behoeve van zandwinning, waarbij het terrein tot 15 m onder maaiveld zal ontgraven worden. Deze bodemingreep zal de aanwezige archeologische resten vernietigen.

De opgraving was het sluitstuk van een archeologisch onderzoek dat enige jaren ervoor startte. In 2007 is naast een bureauonderzoek eveneens een verkennend booronderzoek en een oppervlaktekartering uitgevoerd door RAAP. Op basis van de onderzoeksresultaten hiervan werden twee deelgebieden geselecteerd voor verder onderzoek. Vervolgens is in 2009 door RAAP in beide geselecteerde deelgebieden een inventariserend onderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd. In deelgebied 2 zijn bewoningssporen aangetroffen die in de IJzertijd zijn gedateerd. De sporen bevinden zich onder een prehistorische akkerlaag, waaruit heel wat vondstmateriaal is verzameld, waaronder handgevormd aardewerk, kookstenen en ijzerslakken. De vindplaats in deelgebied 2 werd door RAAP als behoudenswaardig aangemerkt.¹⁰⁴

Het is deze vindplaats die door ADC ArcheoProjecten middels een Archeologische Opgraving is onderzocht.

Voor die tijd zijn met betrekking tot de graafwerkzaamheden voor de zand- en grindwinning in De Diepeling enkel gegevens beschikbaar van de Archeologische Werkgroep Venray. De werkgroep volgde in het verleden -en nu nog steeds- de graafwerkzaamheden in de omgeving op en registreerde en verzamelde daarbij de archeologische waarden. In het plangebied De Diepeling hebben zij sinds 1999 enkele kleinschalige opgravingen uitgevoerd. De onderzoeksresultaten hiervan zijn ongepubliceerd maar werden ons ter beschikking gesteld.¹⁰⁵

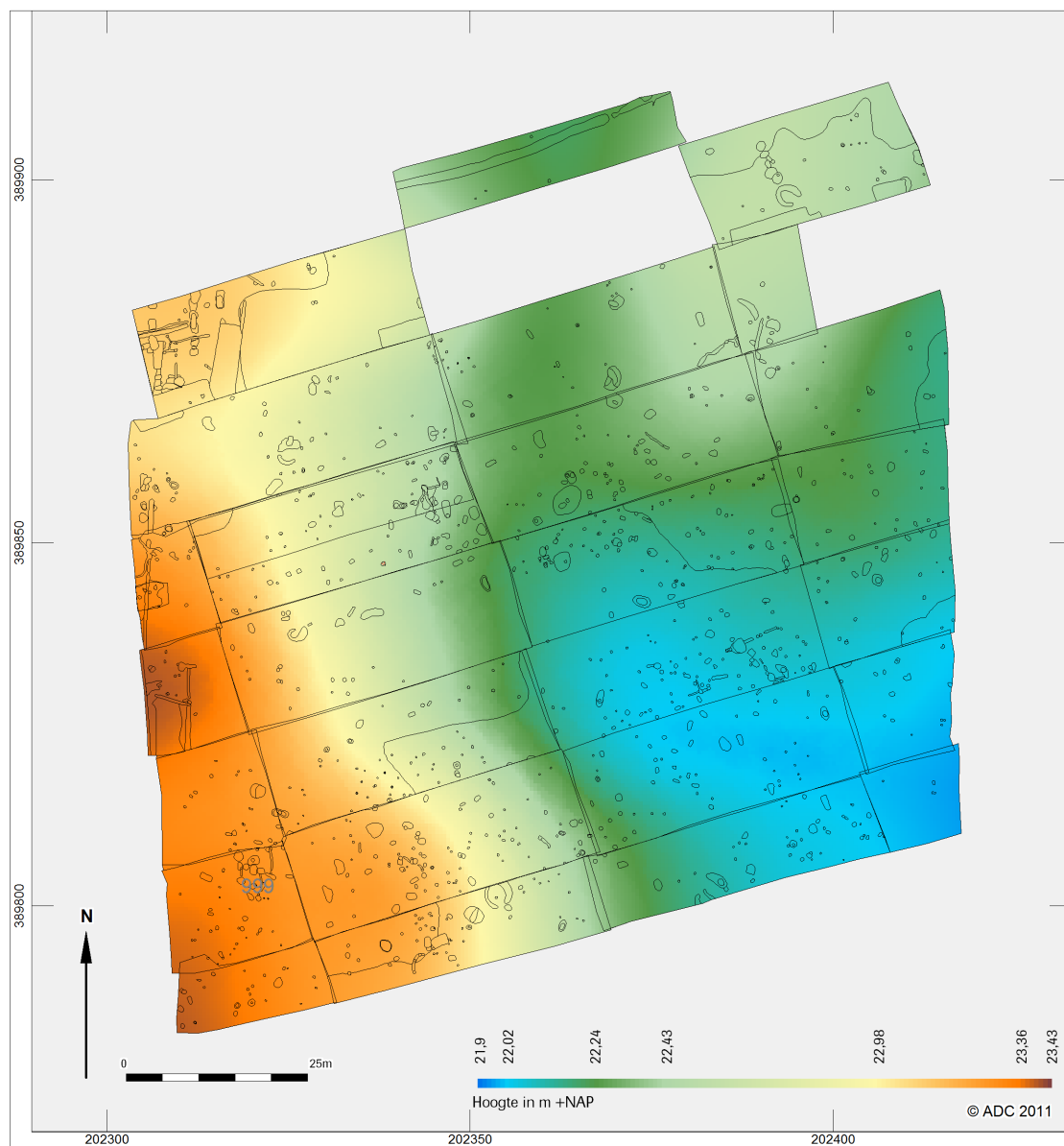
Tijdens de diverse campagnes werden vele bewoningssporen geregistreerd en onderzocht. Tussen de grondsporen was geen duidelijke samenhang herkenbaar. Alle hebben een vermoedelijke datering in de Brons- en IJzertijd. Het merendeel van het aangetroffen vondstmateriaal kon in dezelfde periode gedateerd worden. Het is duidelijk dat het gebied De Diepeling in de Brons- en IJzertijd bewoond is geweest. Verder is tijdens de verschillende campagnes nog vondstmateriaal uit het Neolithicum en de Romeinse tijd gevonden.

11.2 Landschap

Het plangebied is gelegen in een dekzandgebied ten westen van de Maas. Diep in de ondergrond zijn sedimenten van de Maas aanwezig, afgezet in de voorlaatste ijstijd, het Saalien. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, is op de afzettingen van de Maas een dik pakket zand afgezet. Dit zand wordt dekzand genoemd omdat ze in pleistocene gebieden de oudere lagen vaak over grote gebieden bedekken. Het bestaat uit meerdere lagen: op de onderste laag Brabantse leem werd in twee fasen dekzand afgezet. Het oude dekzand is zeer gelaagd en bestaat afwisselend uit leemlagen en zandlagen. Het jonge dekzand is minder leemrijk en het reliëf dat in deze periode is gevormd bestaat uit kleine duinen of ruggen. Het plangebied is gelegen op de oostelijke flank van zo'n dekzandrug met het hoge deel in het westen van het plangebied (afb. 11.1). In het Holoceen, de huidige warme periode na de laatste ijstijd die 10.000 jaar geleden begon, kon zich in het dekzand een bodem vormen. Door het lage leemgehalte van het dekzand zijn hier humuspodzolen gevormd.

¹⁰⁴ Janssens 2007 en 2009.

¹⁰⁵ Bloemen en Strijbos 2006.



Afb. 11.1 Hoogtekaart van het plangebied met Alle Sporen Kaart op basis van de vlakhoogtes.

11.3 Stratigrafie – akkerlaag

In het plangebied is in de top van het dekzand geen bodem aangetroffen maar is een vaalgrijze laag aanwezig. Deze laag is geïnterpreteerd als een akkerlaag. De oorspronkelijk podzolbodem is door het akkeren geheel vermengd met het onderliggende zand waardoor een grijze kleur is ontstaan. In de akkerlaag zijn de meeste aardewerkscherven -en is over het algemeen ook het meeste vondstmateriaal- gevonden, die veelal dateren uit de Late Bronstijd. Waarschijnlijk is de akkerlaag gevormd in deze periode. De akkerlaag is dikker dan men zou verwachten van een ploegdiepte met een eergetouw van circa 10 cm in deze periode. De dikte van de cultuurlaag kan verklaard worden doordat gedurende de jaren de akkers verstoven zijn en stuifzand opgenomen werd in de akkers. In de Middeleeuwen zijn de akkers in het plangebied opgehoogd met potstalmest. Hierdoor ontstonden de zogenaamde oude bouwlanden of hoge zwarte enkeerdgronden. Het plaggendek is echter zeer verstoord door recente ploegwerkzaamheden.



11.4 Mesolithicum

Vondstmateriaal uit deze periode werd tijdens huidig onderzoek niet aangetroffen. Een losliggende kuil in werkput 16 (S16.10) kon bemonsterd worden voor een ^{14}C -datering. De ^{14}C -datering van het houtskoolmonster leverde een datering op van 7975 ± 35 BP, wat neerkomt op een vermoedelijke datering tussen 7048 en 6708 v. Chr. (gecalibreerd). Dit is een datering in het Midden-Mesolithicum. Overige sporen uit deze periode zijn in het onderzoeksgebied niet aangetroffen. Het betreft een alleenstaand fenomeen.

11.5 Laat Neolithicum - Vroege Bronstijd

Verschillende sporen en structuren in het plangebied lijken tot deze periode te behoren. Het duidelijkste voorbeeld, cluster 9, is gelegen in de noordwesthoek en aan de rand van het onderzoeksgebied. De cluster meet 17 bij 6,5 m en heeft dezelfde oriëntatie en deels hetzelfde uitzicht als structuur 2, een gebouwplattegrond die in de Bronstijd wordt gedateerd. Cluster 9 werd oorspronkelijk als structuur 3 en tevens als gebouwplattegrond aangeduid maar deze is vanwege het fragmentaire karakter komen te vervallen.

Het aardewerk uit cluster 9 is toe te schrijven aan de Hilversum-cultuur (ca. 1900/1800-1200 v. Chr.). S26.33 uit cluster 9 werd bemonsterd ten behoeve van een ^{14}C -datering. De ^{14}C -datering van het houtskoolmonster leverde een datering op van 3610 ± 35 BP, wat neerkomt op een vermoedelijke datering tussen 2041 en 1885 v. Chr. (gecalibreerd). Deze datering sluit aan bij de vroegste datering van het aardewerk. In cluster 9 werd tevens een behoorlijke hoeveelheid natuursteen aangetroffen. De vondsten zijn afkomstig uit twee paalkuilen, sporen S26.23 en S26.24, zijn alle van arkose en gebarsten of geblakerd. Enkele fragmenten hebben vermoedelijk aan een maalsteen behoord. Drie vuurstenen artefacten zijn afkomstig uit sporen van cluster 9. Het betreft een afslag (uit S26.21), een afslagkern (uit S26.24) en een schrabber op afslag (uit S26.23). De schrabber valt op omdat de slagbult is weggeretoucheerd.

Naast deze vuurstenen artefacten zijn tijdens het archeologisch onderzoek nog tien vuurstenen artefacten geregistreerd, drie uit de oude akkerlaag en zeven stuks zijn aangetroffen in de C-horizont. Ook bij deze voorwerpen moet aan nederzettingsvondsten worden gedacht. Het merendeel van de artefacten kan aan de hand van typologische kenmerken niet nauwkeuriger worden gedateerd dan Neolithicum - Bronstijd. Een uitzondering hierop is de kling uit Rijckholtvuursteen (vnr. 39) die in het Midden- of Late Neolithicum wordt gedateerd.

Net ten westen van STR12, een vermoedelijke omheining of veekraal, bevindt zich S17.78, een kuil. In de kuil werd geen vondstmateriaal aangetroffen. S17.78 is donkergrijs, bijna zwart van kleur, 24 cm diep in coupe en duidelijk af te lijnen. Het grondspoor bevatte houtskool en kon worden bemonsterd voor een ^{14}C -datering. De ^{14}C -datering van het houtskoolmonster leverde een datering op van 3620 ± 35 BP, wat neerkomt op een vermoedelijke datering tussen 2044 en 1890 v. Chr. (gecalibreerd). Dit is een datering in de Vroege Bronstijd. De datering komt overeen met de datering van het houtskoolmonster uit S26.33 (cluster 9). Opmerkelijk hierbij zijn de vrijwel identieke dateringscurves van beide monsters: beide vertonen ieder drie pieken in hun curve, waarvan elke piek vergelijkbaar is met een piek uit het andere monster, zowel op het vlak van datering als in mate van waarschijnlijkheid. Vermoedelijk hebben beide kuilen tot dezelfde occupatieperiode (en hetzelfde erf) behoord.

Tot slot zijn in een latere akkerlaag aardewerkfragmenten met een datering in de Vroege Bronstijd aangetroffen. Het betreft hier vermoedelijk opgeploegd materiaal, maar duidelijk is dat het plangebied bewoning heeft gekend in deze periode. Er zijn geen duidelijke bewijzen dat tussen de herkende gebouwplattegronden een gebouwplattegrond uit deze periode aanwezig is. Wel zijn er aanwijzingen dat structuur 2, structuur 19 en cluster 9 (delen van) huisplattegronden uit de Vroege Bronstijd zijn. De bewijzen hiervoor (Hilversumaardewerk en ^{14}C -datering uit cluster 9, het afwijkende gebouwtype van structuur 2 en de identieke oriëntaties en uitzicht van zowel structuur 19 als cluster 9 aan structuur 2) zijn eerder indirect.



Afb. 11.2 Bewoning in het Laat-Neolithicum – Vroege Bronstijd.

11.6 Late Bronstijd - Vroege IJzertijd

De meeste sporen, structuren en sporenclusters aangetroffen tijdens het onderzoek dateren in de periode Late Bronstijd-Vroege IJzertijd. De datering kon bepaald worden aan de hand van het gebouwtype en/of de datering van het aanwezige vondstmateriaal. Structuur 13 is een deels bewaarde huisplattegrond van het type Haps. Structuur 10, een éénschepig bijgebouw, wordt aan de hand van het type en het aardwerk in de overgangperiode Late Bronstijd-Vroege IJzertijd gedateerd. Structuur 18 heeft een vermoedelijke datering in de Late Bronstijd. Verder worden alle spiekers (STR01, 04, 05, 06, 08, 09, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26) eveneens in de overgangperiode Late Bronstijd-Vroege IJzertijd gedateerd. Dit is tevens het geval bij de meeste sporenclusters (clusters 1, 2, 4, 5 en 7). De clusters 3



Afb. 11.3 Bewoning in de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd.

(Late Bronstijd) en 8 (Vroege IJzertijd) konden door het aantreffen van enkele aardewerkconcentraties iets nauwkeuriger worden gedateerd.

Tijdens het archeologisch onderzoek is in diverse werkputten een prehistorische akkerlaag aangetroffen. In enkele werkputten is een tussenvlak aangelegd op het niveau van de akkerlaag, waarna verder werd verdiept naar het archeologisch leesbare vlak. De akkerlaag is in het centrale deel van het terrein het dikst, tot 30 cm dik. Het meeste vondstmateriaal dat is aangetroffen tijdens onderhavig onderzoek, is afkomstig uit de akkerlaag. Naast handgevormd aardewerk werd tevens natuursteen, slakmateriaal, vuursteen en botmateriaal aangetroffen.

Hoewel het oudste aardewerk uit de akkerlaag in de Vroege Bronstijd is te dateren, moet de overgrote meerderheid tot de Late Bronstijd worden gerekend. Vermoed wordt dat de landbouwactiviteiten dan ook in deze periode hebben plaatsgevonden. Het natuursteen aangetroffen in de oude akkerlaag is overwegend afkomstig uit de werkputten 3, 5, 22, 25 en 26, met daarbij veel stenen van kwartsbrekzie. De kwartsbrekzie zou als kooksteen gebruikt kunnen zijn, maar waarschijnlijker is dat het materiaal als magering is gebruikt bij het maken van aardewerk. In de akkerlaag zijn nog twee fragmenten van gebruiksvoorwerpen aangetroffen: een fragment conglomeratische zandsteen met een duidelijk maalvlak, afkomstig van een maalsteen (vnr. 5) en een fragment van een slijp- of wrijfsteen (vnr. 120). Opmerkelijk is ook het grote aantal verbrande stenen aangetroffen op de vindplaats; het percentage verbrande steen in de lagen bedraagt 85 %, in grondsporen is bijna 100% van de stenen verbrand.

Naast aardewerk en natuursteen zijn in de akkerlaag talrijke fragmenten slakmateriaal aangetroffen. De fragmenten zijn geïnterpreteerd als moerasijzererts, dat ontstaat in beekdalen. De slakken lijken niet te zijn verzameld met het doel om ijzer te produceren. De auteur stelt zich echter de vraag waarom het dan zoveel voorkomt in de akkerlaag. Ook tijdens het vooronderzoek werd in de prehistorische akkerlaag een opvallende hoeveelheid metaalslak aangetroffen. Tijdens onderhavig onderzoek is een grote concentratie opgemerkt in de akkerlaag in werkput 22, waar eveneens een grote aardewerkconcentratie uit de Late Bronstijd in aanwezig is. Er wordt vermoed dat er wel degelijk sprake is van ingezameld erts. Aan de hand van het aangetroffen materiaal kan echter niets gezegd worden over ijzerproductie in het gebied. We hebben alleen het ruwe materiaal en geen direct bewijs.

Het vuursteen uit de akkerlaag (en de onderliggende C-horizont) wordt alle gezien als artefacten en geïnterpreteerd als nederzettingstvondsten, met een datering in het Neolithicum en de Bronstijd. Tenslotte zijn in de akkerlaag twee fragmenten verbrand botmateriaal aangetroffen, in werkput 22. Beide fragmenten passen aan elkaar en zijn van een varken of wild zwijn.

11.7 Nieuwe tijd

De overgrote meerderheid van de bewoningssporen is in de Bronstijd en Vroege IJzertijd te dateren. Verder zijn in het onderzoeksgebied alleen nog sporen uit de Nieuwe tijd aanwezig. Het betreft (diep) ploegsporen, sporen van andere landbouwactiviteiten en ontgravingen. De ontgravingen dateren vermoedelijk uit een recent verleden. De ploegsporen komen over het volledige terrein voor en zorgen voor een moeilijk leesbaar vlak en een verstoring van de aanwezige archeologische waarden. Door de aanwezigheid van ploegsporen moest het vlak in heel wat werkputten dieper aangelegd worden.

Naast deze verstoringen werd in werkput 14 een greppel aangetroffen die doorheen heel de werkput loopt. In de greppel (S14.998) is geen vondstmateriaal aangetroffen. Uitzicht en ligging doen vermoeden dat de greppel in de Nieuwe tijd te dateren is en mogelijk een functie had als perceleringsgreppel, bezandingsgreppel of afwateringsgreppel, ten behoeve van het aanwezige bos.

11.8 Kuilenclusters

In het onderzoeksgebied zijn talrijke sporenclusters aangetroffen, concentraties van kuilen en grote paalkuilen. In deze sporenclusters werden gebouwplattegronden of andere structuren vermoed, al kon in geen enkele sporencluster een duidelijke plattegrond of palenrij herkend worden. Wel is duidelijk dat het om concentraties aan nederzettingssporen gaat. Dergelijke clusters komen veelvuldig voor op opgravingen van nederzettingsterreinen: men vindt concentraties aan kuilen (met of zonder dateerbaar aardewerk in), maar zonder er een duidelijke plattegrond of eenheid in te herkennen. Te Rhenen-Remmerden¹⁰⁶ is bijzondere aandacht geschonken aan deze kuilenclusters. De kuilen worden in een drietal categorieën ingedeeld (waar hier niet verder op zal worden ingegaan). Verder valt te Rhenen op dat enkele kuilenclusters een min of meer rechthoekige grondvorm hebben¹⁰⁷, waarbij geargumenteed zou kunnen worden dat hier huisplaatsen zijn aangetroffen. Te Venray is eenzelfde rechthoekige

¹⁰⁶ Van Hoof & Meurkens 2005.

¹⁰⁷ Van Hoof & Meurkens 2005: 27 ev.



sporencluster aangetroffen (die deel uitmaakt van CLU02). De auteurs van het onderzoek te Rhenen concluderen dat uit de resten geen duidelijke gebouwplattegronden te reconstrueren zijn, maar dat de rechthoekige kuilenclusters wel de locatie van niet meer herkenbare gebouwen weergeven. Als bewijs wordt Geldrop aangehaald, waar naast duidelijke drieschepige woonhuizen eveneens twee vergelijkbare rechthoekige kuilenclusters aanwezig zijn.¹⁰⁸

Bij het onderzoek Venray, De Diepeling zijn bij de clusters 2, 3, 4 en 9 vermoedens dat het delen van niet meer herkenbare gebouwplattegronden betreft. Bij de clusters 5, 7 en 8 lijkt het niet om gebouwplattegronden te gaan maar eerder de resten van heiningen, palenrijen en dergelijke te zijn.

Een ander voorkomend verschijnsel is het aantreffen van kuilenclusters in of tegen een gebouwplattegrond. Te Venray is dit het geval bij structuur 2, een huisplattegrond die in de Vroege Bronstijd wordt gedateerd. In het midden van de gebouwplattegrond ligt een aan het huis geassocieerde (paal)kuilencluster. Dergelijke kuilen zijn (in een midden-bronstijdcontext) aangetroffen te Rhenen-Remmerden (zie daar huizen 1 en 2) maar ook bijvoorbeeld te Breda, waar aan de kopse kant van een huisplattegrond (die in de Late Bronstijd gedateerd wordt) een groot aantal kuilen is gegraven.¹⁰⁹ Ze worden doorgaans geïnterpreteerd als binnen het huis gelegen kelder- of opslagkuilen.

11.9 Synthese

Uit de sporen van de opgraving Venray, Castenray, De Diepeling konden 19 gebouwplattegronden gereconstrueerd worden: drie huisplattegronden (STR02, 13, 19), drie bijgebouwen (STR10, 16, 18) en 13 spiekers (STR01, 04, 05, 06, 08, 09, 20, 21, 22, 23, 24, 25 en 26). Verder zijn nog vier structuren (STR07, 11, 12, 14) herkend die als heiningen worden geïnterpreteerd. Naast deze gebouwplattegronden zijn acht sporenclusters aangeduid.

De vindplaats wordt op basis van de vondsten en de sporen als een palimpsest bestempeld: een vindplaats waar vondsten en sporen uit verschillende perioden door elkaar heen liggen.

Er kunnen meerdere bewoningsfasen van elkaar onderscheiden worden: Mesolithicum, Laat-Neolithicum-Vroege Bronstijd, Late Bronstijd-Vroege IJzertijd en Nieuwe tijd (zie boven).

De vroegste bewoningssporen in het plangebied De Diepeling dateren uit het Mesolithicum. In deze periode, vroeg in het Holoceen, is in het plangebied een klein kampement ingericht waar in ieder geval in een uitgegraven kuil vuur is gestookt. Dergelijke geïsoleerde kuilen zijn geen uitzonderlijk fenomeen in Zuid-Nederland, de functie van deze kuilen is echter nog onduidelijk. Klaarblijkelijk is de bewoning in het Mesolithicum van zeer kortstondige aard geweest omdat er geen enkel fragment mesolithisch vuursteen is aangetroffen. Na deze activiteit lijkt het plangebied ongebruikt tot het Laat-Neolithicum.

Vanaf dan zijn er twee duidelijke bewoningsfasen in het gebied te onderscheiden: de periode Laat-Neolithicum - Vroege Bronstijd en de periode Late Bronstijd - Vroege IJzertijd. Uit de vroegste periode (Laat-Neolithicum - Vroege Bronstijd) zijn slechts enkele fenomenen aan ons overgeleverd. Het onderzoek laat zien dat er in deze periode een kleine nederzetting wordt gesticht; waarschijnlijk een klein erf met drie gebouwen. De structuren hebben eenzelfde oriëntatie, eenzelfde grootte en uitzicht. Het zijn de resten van de vroegste landbouwers die dit gebied betreden. De nederzetting ligt op de top van de dekzandrug, de omliggende flanken zullen gebruikt zijn voor akkerbouw. Vroege sedentaire landbouwnederzettingen zijn dikwijls geassocieerd met het voorkomen van leemrijke moderpodzol bodems. De zandgronden in dit gebied zijn echter leemarm, waardoor de associatie tussen het voorkomen van deze leemrijke bodems en de aanwezigheid van landbouw nederzettingen voor dit gebied niet opgaat.

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat er in de Midden-Bronstijd activiteiten hebben plaatsgevonden in het gebied. Deze periode is überhaupt slecht gekend in de regio. In archis zijn wel enkele waarnemingen met datering in de Bronstijd gekend, maar zonder verdere context (zie ook § 1.2.4).

¹⁰⁸ Wesdorp 1997: 18-19. In: Van Hoof & Meurkens 2005.

¹⁰⁹ Koot & Berkvens 2004 en Van Hoof & Meurkens 2005.

Aan de daaropvolgende periode (Late Bronstijd-Vroege IJzertijd) zijn de meeste vondsten en sporen toe te wijzen. In totaal zijn 20 structuren en 7 clusters in deze periode gedateerd. Het betreft twee huisplattegronden (STR13 en 18), een bijgebouw (STR10), 13 spiekers (STR01, 04, 05, 06, 08, 09, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26) en vier structuren die als heiningen worden geïnterpreteerd (STR07, 11, 12 en 14). Van de zeven sporenclusters die toegewezen worden aan deze periode kunnen er twee iets nauwkeuriger worden gedateerd. Cluster 3 dateert in de Late Bronstijd, cluster 8 wordt in de Vroege IJzertijd gedateerd. In enkele van deze clusters worden (delen van) gebouwplattegronden of andere structuren vermoed. Echter ontbreken duidelijk herkenbare plattegronden in de clusters.

Ondanks de aannames met betrekking tot de dateringen lijkt er een toename te zijn in de bewoningsintensiteit in het gebied in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd. Het is niet mogelijk geweest om erven binnen deze periode te onderscheiden maar aan de hand van de ligging van de structuren en de verschillende spieker- en sporenclusters lijkt het erop dat in deze periode verschillende malen op dezelfde plaats een erf is ingericht.

Wanneer de structuren op een hoogtekaart worden geplot is duidelijk dat de huizen en bijgebouwen op de hoger gelegen delen in het landschap liggen. De spiekers komen vooral op de middelhoge delen voor. Hier is de akkerlaag ook het dikst. In de lagere delen liggen enkele clusters en de structuren die als heiningen geïnterpreteerd worden. De ligging van deze vier structuren lijkt aan te sluiten bij de interpretatie ervan. Op de hoogste delen werd dus gewoond, terwijl op de flanken van de dekzandrug de akkers en opslagfaciliteiten aanwezig waren. Op de lagere delen zal mogelijk wat vee zijn gehouden.

In het plangebied is een prehistorische akkerlaag aanwezig. In het centrale deel van het terrein is deze het dikst, tot ca. 30 cm dik. De dikte van de akkerlaag kan verklaard worden doordat gedurende de jaren de akkers verstoven zijn en stuifzand is opgenomen geweest in de akkers. In de akkerlaag is het merendeel van het vondstmateriaal aangetroffen; veelal is dit te dateren in de periode Late Bronstijd - Vroege IJzertijd. Waarschijnlijk is de akkerlaag gevormd in deze periode.

In de directe omgeving van het plangebied liggen vermoedelijk nog meer van deze vindplaatsen. Vermeldenswaardig is archeologisch monument nr. 8275, ongeveer 500 m ten zuidoosten van het plangebied. In het verleden zijn hier aan de oppervlakte aardewerkscherven met een datering in de Vroege IJzertijd aangetroffen, evenals bewerkt vuursteen dat in het Neolithicum is gedateerd. De auteur vermoedt dat hier mogelijk eenzelfde soort vindplaats ligt als dewelke aangetroffen te Venray, De Diepeling en onderwerp van deze rapportage.

Na de Vroege IJzertijd lijkt het gebied verlaten te zijn. Er zijn geen directe bewijzen voor bewoning in het plangebied na de Vroege IJzertijd en in de Romeinse tijd en Middeleeuwen, wat opmerkelijk te noemen is. De volgende tekenen van bewoning zijn pas merkbaar in de Nieuwe tijd, met de vorming van een (dun) plaggendeek en de aanwezigheid van een greppel, die mogelijk een functie had als percelerings-, bezandings- of afwateringsgreppel. Buiten deze ene greppel (S14.998) worden de sporen uit de Nieuwe tijd (ploegsporen, sporen van overige landbouwactiviteiten, ontgravingen) vooral als verstoringen gezien. De (diep)ploegsporen zorgen over bijna het volledige terrein voor een slechte zichtbaarheid van het vlak en hebben er eveneens toe geleid dat in verschillende werkputten het vlak dieper moest worden aangelegd, wat zijn invloed heeft gehad op de aanwezige bewoningssporen. Naast de ploegsporen hebben ook de aanwezige prehistorische akkerlaag, de weersomstandigheden (voortdurende hitte en strakke wind) en de gesteldheid van de bodem (vanwege het lage leemgehalte is de ondergrond zeer gevoelig voor verstuiving) hun invloed gehad op de zichtbaarheid van en conserveringstoestand van de aanwezige sporen.



12 Beantwoording van de onderzoeksvragen

B. Van der Veken

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van de onderzoeksresultaten.

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
De bodem in het plangebied bestaat uit dekzand met in de ondergrond Brabantse leem. Het dekzand heeft een laag leemgehalte waardoor er oorspronkelijk een humuspodzolbodem is ontstaan. Deze bodem is echter niet aangetroffen omdat deze waarschijnlijk met de vorming van een akkerlaag vermengd is met het onderliggende zand, waardoor een grijze kleur is ontstaan.
- Wat is de aard en ouderdom van de oude akkerlaag?
De akkerlaag (S3000) dateert waarschijnlijk uit de Late Bronstijd. Hoewel het oudste aardewerk uit deze laag tot de Vroege Bronstijd behoort, moet de overgrote meerderheid tot de Late Bronstijd worden gerekend. Hierdoor kunnen we aannemen dat de agrarische activiteiten vermoedelijk tijdens deze periode hebben plaatsgevonden. Het aardewerk uit de Vroege en/of Midden-Bronstijd in S3000 moet waarschijnlijk als zwerfvuil of opgeploegde vondsten worden beschouwd.
- In welke mate is het gebied verstoord?
Het onderzoeksterrein wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van verstoringen in de bodem. Die is niet over het hele terrein dezelfde. In de noordwesthoek van het terrein en de uiterste westrand zijn sporen van ontgravingen aangetroffen. Hierbij is in enkele grondsporen plastic aangetroffen. Deze ontgravingen hebben in een vrij recent verleden plaatsgevonden. Verder hebben landbouwactiviteiten (ploegsporen) de aanwezige archeologische waarden beschadigd. De verstoringen zijn vooral in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied nadrukkelijk aanwezig maar komen over vrijwel het gehele terrein voor. Om een leesbaar vlak te hebben moest het archeologisch vlak dus dieper aangelegd worden. Hetzelfde geldt voor de werkputten waarin een akkerlaag aanwezig is. Hier moest het vlak onder de akkerlaag aangelegd worden om een leesbaar vlak te verkrijgen. Algemeen kan gesteld worden dat het vlak hierdoor 20-30 cm dieper is aangelegd, wat uiteraard zijn gevolgen heeft gehad voor de aanwezige archeologische waarden.
Op de akkerlaag en onder de bouwvoor is in de meeste profielkolommen een verstoorde laag waargenomen, die bestond uit zeer humeus materiaal vermengd met licht zand. Mogelijk heeft hier ooit een plaggendeek gelegen bestaande uit zeer humeus zand. Deze is echter door de recente ploegwerkzaamheden sterk verstoord.
- Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?

Sporen en structuren

Tijdens het archeologisch onderzoek op De Diepeling zijn in totaal 1164 grondsporen geregistreerd. Een deel van deze sporen is van natuurlijke oorsprong. Van de antropogene sporen is de overgrote meerderheid te interpreteren als paalspoor. Verder zijn voornamelijk kuilen en enkele greppels geregistreerd. Uit de sporen van de opgraving konden 19 gebouwplattegronden gereconstrueerd worden: 3 huisplattegronden, 3 bijgebouwen en 13 spiekers. Naast deze gebouwplattegronden zijn nog 4 structuren benoemd die als heiningen of veekralen worden geïnterpreteerd. Er zijn ook meerdere sporenclusters aangetroffen. In de sporenclusters werden geen structuren herkend maar er lijkt toch sprake te zijn van een zekere samenhang. De archeologische resten zijn te dateren in de Bronstijd en Vroege IJzertijd. Drie kuilen in het onderzoeksgebied konden bemonsterd worden voor ¹⁴C-onderzoek. Twee kuilen hebben een datering rond ca. 2040-1890 v. Chr. meegekregen. Dit is een datering in de Vroege Bronstijd. Een derde kuil wordt in het mesolithicum gedateerd. Vondstmateriaal of andere sporen uit deze periode werden in het onderzoeksgebied niet aangetroffen.

Vondstmateriaal

Er zijn in het onderzoeksgebied 640 fragmenten van prehistorisch handgevoemd aardewerk aangetroffen, die samen bijna 5 kg wegen. Voor zover bepaald kon worden, blijken zij telkens van vaatwerk afkomstig

te zijn. Uit het aardewerk komt duidelijk naar voren dat Venray een palimpsest is, dat wil zeggen een locatie die in diverse perioden door de mens bewoond en/of op een andere manier gebruikt is. Het meeste handgevormd aardewerk is in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd te dateren. Verder is ook aardewerk uit de Vroege en Midden-Bronstijd aanwezig en ijzertijdaardewerk dat niet nauwkeuriger te dateren is dan in de IJzertijd.

Naast het aardewerk is bijna 4 kg natuursteen (96 stuks) geborgen uit grondsporen en 2 kg natuursteen (95 stuks) uit de oude akkerlaag en het dekzand. Verder zijn in het onderzoeksgebied 14 stuks vuursteen aangetroffen. Vermoedelijk zijn alle vuurstenen artefacten nederzettingsvondsten. Enkele hebben een datering in het Late Neolithicum meegekregen, de artefacten aangetroffen in de sporen van cluster 9 worden net als het aardewerk toegeschreven aan de Hilversum-cultuur, met een vermoedelijke datering in de Vroege Bronstijd. Naast enkele fragmenten indetermineerbaar metaal zijn in het onderzoeksgebied 56 stuks slakachtig materiaal aangetroffen, met een totaalgewicht van 870 g. Het meeste materiaal wordt als moerasijzererts gedetermineerd en is vermoedelijk afkomstig uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Het is onmogelijk te zeggen of het materiaal gebruikt is voor ijzerproductie, aangezien we enkel over het ruwe materiaal beschikken en geen productieslakken in het gebied zijn aangetroffen.

- Van welk(e) vindplaatstype(s) is er sprake?
- Zijn naast de vindplaats uit de IJzertijd nog andere vindplaatsen aanwezig?
- Wat is de datering van de vindplaats(en)?

Deze drie vragen zullen gecombineerd worden beantwoord.

In het onderzoeksgebied zijn nederzettingssporen uit verschillende perioden aangetroffen.

Aan de hand van gebouwtype, datering van het vondstmateriaal en twee houtskoolmonsters worden de resten in de periode Laat Neolithicum-Vroege Bronstijd en Late Bronstijd-Vroege IJzertijd gedateerd. Verder werd een houtskoolmonster uit een losliggende kuil (S16.10) in het mesolithicum gedateerd.

- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats(en)?
Omvang, ligging en begrenzing zijn moeilijk te bepalen. De bewoningssporen lijken zich te concentreren in de zuidelijke helft van het onderzoeksterrein. In de noordelijke helft is de spoordichtheid laag. Het plangebied betreft een palimpsest, een locatie die in verschillende perioden is bewoond geweest. De bewoningssporen uit de verschillende perioden (Laat Neolithicum-Vroege Bronstijd en Late Bronstijd-Vroege IJzertijd) liggen over en door elkaar heen. De bewoning lijkt door te gaan buiten de grenzen van het onderzochte gebied.
- Hoe is de specifieke datering van de gebruiksfasen in de vindplaats en van de grondsporen?
In het onderzoeksgebied komen twee gebruiksfasen duidelijk naar voren: determinatie van het vuursteenmateriaal, aardewerkdateringen en twee ¹⁴C-dateringen op houtskoolmonsters wijzen op bewoning in het Late Neolithicum-Vroege Bronstijd. Eén gebouwtype wordt vermoedelijk ook in deze vroege periode gedateerd. Het merendeel van het vondstmateriaal, de structuren en de aanwezige akkerlaag wordt in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd gedateerd. Het is onduidelijk of er sprake is van continuïteit in de bewoning, maar het is zeker dat het gebied in verschillende perioden bewoond is geweest.
- Hoe is de interne ruimtelijke spreiding van sites, spoorclusters, structuren, sporen en vondsten?
Buiten de uiterste noordelijke en oostelijke rand van het onderzoeksgebied liggen de structuren en spoorclusters verspreid over het hele terrein. De (vermoedelijke) huisplattegronden liggen in het westelijke en hoogste deel van het terrein. Iets lager liggen de bijgebouwen en spiekers. De oostelijke helft van het onderzoeksgebied is lageregelegen. De structuren en sporenclusters die hier liggen worden geïnterpreteerd als heiningen, veekralen en dergelijke. Bij het vondstmateriaal is er sprake van enkele vondstconcentraties. Een groot deel van de totale hoeveelheid vondstmateriaal is aangetroffen in de prehistorische akkerlaag. Aan de hand van het aardewerk wordt deze akkerlaag in de Late Bronstijd gedateerd. In werkput 22 bijvoorbeeld is een grote concentratie aan handgevormd aardewerk en metaalslakken aanwezig. Het natuursteen komt overwegend uit de meer noordelijke werkputten 3, 5, 25 en 26 en daarnaast is er ook een vondstconcentratie natuursteen aanwezig in werkput 22.



Verder is er bij het natuursteen een zeer onevenwichtige spreiding van het materiaal over het opgravingsterrein, met twee grote vondstconcentraties in cluster 8 en cluster 9. Daarnaast is, op enige losse brokjes na, alleen bij structuur 2 en cluster 4, beide in het zuiden van het terrein gelegen, nog sprake van een kleine hoeveelheid natuursteen.

- Welke structuren zijn te herkennen, hoe kunnen deze geïnterpreteerd en gedateerd worden en welke parallellen bestaan hiervoor? Is het mogelijk dat kleine plattegronden toch woonhuizen betreffen, zoals onlangs is geconstateerd bij Maastricht-Aachen Airport (Tichelman 2010)?

Uit de sporen van de opgraving konden 19 gebouwplattegronden gereconstrueerd worden: 3 huisplattegronden, 3 bijgebouwen en 13 spiekers. Naast deze gebouwplattegronden zijn nog 4 structuren benoemd die als heiningen of veekralen worden geïnterpreteerd. Er zijn ook meerdere sporenclusters aangetroffen. In de sporenclusters werden geen structuren herkend maar er lijkt toch sprake te zijn van een zekere samenhang. De archeologische resten zijn te dateren in de Bronstijd en Vroege IJzertijd. De aanwezige kleine gebouwplattegronden (STR10, 16 en 18) worden geïnterpreteerd als bijgebouwen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat deze structuren huisplattegronden betreffen.

- Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewonings- of gebruiksfasen? (continuïteit?) Zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar in ruimtelijk opzicht, in functioneel opzicht en met betrekking tot hun materiële cultuur?

Het is duidelijk dat het onderzoeksgebied in verschillende perioden bewoond is geweest: determinatie van het vuursteenmateriaal, aardewerkdateringen en twee ¹⁴C-dateringen op houtskoolmonsters wijzen op bewoning in het Late Neolithicum-Vroege Bronstijd. STR02, 19 en CLU09 worden in deze vroege periode gedateerd. Het merendeel van het vondstmateriaal, de structuren en de aanwezige akkerlaag wordt in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd gedateerd. Het is onduidelijk of er sprake is van continuïteit in de bewoning -structuren met een datering in de Midden-Bronstijd lijken te ontbreken-, maar het is zeker dat het gebied in verschillende perioden bewoond is geweest.

De bewoningssporen uit de verschillende perioden komen in dezelfde zones voor; ze liggen ruimtelijk niet van elkaar gescheiden.

Uit het aardewerk komt duidelijk naar voren dat Venray De Diepeling een palimpsest is, dat wil zeggen een locatie die in diverse perioden door de mens bewoond en/of op een andere manier gebruikt is. Het aardewerk vergezelde geen (menselijke) crematieresten. De sterke fragmentatiegraad van de keramische vondsten pleit verder tegen een verklaring als grafaardewerk. Vermoedelijk is al het aangetroffen aardewerk als nederzettingaardewerk te interpreteren. Bij verscheidene clusters en structuren is het aantal vondsten gering. Vermoedelijk is het materiaal bij toeval, bijvoorbeeld als zwerfafval, in de grondsporen geraakt. Er zijn geen aanwijzingen voor bouwoffers of andere rituele deposities.

Bij het natuursteen lijkt een onderscheid te zijn tussen enerzijds cluster 9 en anderzijds structuren 2 en 19 en cluster 4. In cluster 9 zijn alleen zachtere, veldspaatrijke stenen aangetroffen en de hoeveelheid steen in de paalkuilen is veel groter (ruim 860 gr) dan bij de zuidelijke structuren. Bij de zuidelijke structuren + cluster zijn relatief weinig stenen gevonden, maar deze zijn wel gevarieerd van samenstelling en deels ook meer grofkorrelig.

Zowel de westelijke cluster 9 als de zuidelijke structuur 2 worden in de Vroege Bronstijd gedateerd. Mogelijk wijzen de verschillen in steensoorten en voorwerpen op een verschil in gebruik(sfase). Op basis van het natuursteenonderzoek kan hier verder geen duiding aan gegeven worden.

- Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?

Aardewerk

Algemeen kan gesteld worden dat het aardewerk in de Brons- en IJzertijd is te dateren. De meeste aardewerkvondsten en complexen zijn niet scherp te dateren. Enkele complexen en losse scherven zijn wel scherp(er) te dateren en worden uitgebreid besproken in het hoofdstuk Aardewerk. Samengevat kan gesteld worden dat enkele complexen aan de Hilversum-cultuur toegeschreven kunnen worden. In combinatie met de determinatie van het vuursteen, de ¹⁴C-dateringen en het sporen en structuren-verhaal worden deze complexen in de Vroege Bronstijd gedateerd. De overige structuren en clusters die nauwgezet kunnen worden gedateerd worden alle in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd gedateerd.

Natuursteen

Bij het natuursteen zijn vijftien stenen met sporen van bewerking of gebruik aangetroffen. Slechts twee van deze artefacten zijn compleet: een klein steentje dat mogelijk als vijzelsteentje is gebruikt en een grote klop/wrijfsteen die uit drie passende stukken bestaat. Deze voorwerpen hebben zelf geen daterende kracht. Daarnaast zijn ook drie verbrande brokjes vesiculaire lava gevonden, afkomstig van een geïmporteerde maalsteen. De aanvoer daarvan vond in Nederland vanaf de Midden-/Late Bronstijd plaats; in deze archeoregio is de steensoort, voor zover bekend, alleen nog bij vindplaatsen uit de Vroege IJzertijd of later aangetroffen.

Het natuursteen bestaat voor een groot deel uit arkose en arkosische zandsteen. Dit zijn zachtere steensoorten dan kwartszandsteen, kwartsitische zandsteen en kwartsiet en ze zijn met name erg geschikt als wrijfstenen. Daarvoor lijken ze ook veel gebruikt te zijn. De steensoorten uit de zuidelijke structuren en cluster zijn iets harder en zouden voor andere materiaal gebruikt kunnen zijn.

De grote steenconcentratie in het midden van het opgravingsterrein geeft een afwijkend beeld te zien en bestaat deels uit hardere steensoorten van kwartsitische zandsteen en kwartsiet. Er zijn drie klop/wrijf(/slijp)stenen aangetroffen, mogelijk lopers van maalstenen, en daarnaast stenen met aankoesel en vrij grote en opvallende, gebarsten stenen met kwartsaders en macroscopisch zichtbare ertskristalletjes. Deze steenconcentratie, die vergezeld gaat van een concentratie secundair verbrand vroegijzertijdaardewerk, is geïnterpreteerd als een intentionele depositie, mogelijk een verlatingsoffer.

Het materiaal uit de oude akkerlaag heeft een compleet afwijkende samenstelling. Hier werden met name veel stenen van kwartsbrekzie aangetroffen, een steensoort die volledig ontbreekt in de grondsporen. De kwartsbrekzie zou als kooksteen gebruikt kunnen zijn, maar dan rijst de vraag waarom deze steensoorten niet bij de structuren of in de clusters is gevonden. Een meer waarschijnlijke toepassing is wellicht de magering van aardewerk. Aangezien hier veel aardewerk met kwartsgruismagering uit de Bronstijd is gevonden, zou ook de serie kwartsbrekzie uit de akkerlaag in deze periode en in dit licht geplaatst moeten worden.

Vuursteen

Er zijn in het onderzoeksgebied 14 stuks vuursteen aangetroffen. Vermoedelijk betreft het alle nederzettingsvondsten. Enkele hebben een datering in het Late Neolithicum meegekregen, de artefacten aangetroffen in de sporen van cluster 9 worden net als het aardewerk toegeschreven aan de Hilversum-cultuur, met een vermoedelijke datering in de Vroege Bronstijd.

Tot de meest opmerkelijke vondsten behoren een gekerfde afslag, een geretoucheerde afslag, drie schrabbers op afslag en een 'vuurmaker', die, zoals de naam aangeeft, vermoedelijk bij het maken dienst gedaan heeft. Eén van de schrabbers valt op, omdat de slagbult is weggeretoucheerd. Vermoedelijk is dit gedaan om het schachten van het artefact te vergemakkelijken.

Slak

Het meeste slakmateriaal wordt als moerasijzererts gedetermineerd en is vermoedelijk afkomstig uit de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Het is onmogelijk te zeggen of het materiaal gebruikt is voor ijzerproductie, aangezien we enkel over het ruwe materiaal beschikken en geen productieslakken in het gebied zijn aangetroffen. Het meeste slakmateriaal is in de prehistorische akkerlaag aangetroffen. Dit was ook het geval tijdens het vooronderzoek. De akkerlaag wordt in de Late Bronstijd gedateerd. Het is aannemelijk dat het ijzererts ook in deze periode te dateren is.

Metaal

Tijdens het archeologisch onderzoek te Venray is in slechts twee vondstnummers metaal aangetroffen: in een prehistorische akkerlaag (S18.3000) en in een paalkuil (S17.46). Het betreft in beide gevallen indetermineerbaar materiaal.

Dierlijk bot

In een kuil in cluster 4 (S11.27) en een prehistorische akkerlaag (S22.3000) zijn enkele verbrande dierlijke resten gevonden. De drie resten uit S11.27 zijn te gefragmenteerd om nog op soort te kunnen brengen. Het is alleen duidelijk dat het om dierlijk bot gaat.

*De twee fragmenten uit de laag (S22.3000) passen aan elkaar en betreffen vermoedelijk een pijpbeenfragment van opperarmbeen van een varken of een wild zwijn (*Sus domesticus/scrofa*). De resten worden in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd gedateerd.*



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

De gaafheid en conservering van de archeologische sporen in het onderzoeksgebied wordt over het algemeen als matig gezien. Dit heeft meerdere oorzaken: het onderzoeksterrein wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van verstoringen in de bodem, die verschilt van zone tot zone. In de noordwesthoek van het terrein en de uiterste westrand zijn sporen van ontgravingen aangetroffen. Hierbij is in enkele grondsporen plastic aangetroffen. Deze ontgravingen hebben in een vrij recent verleden plaatsgevonden. Verder hebben landbouwactiviteiten (ploegsporen) de aanwezige archeologische waarden beschadigd. De ploegsporen komen over vrijwel het gehele terrein voor. Om een leesbaar vlak te hebben moest het archeologisch vlak dus dieper aangelegd worden. Hetzelfde geldt voor de werkputten waarin een (prehistorische) akkerlaag aanwezig is. Hier moest het vlak onder de akkerlaag aangelegd worden om een leesbaar vlak te verkrijgen. Algemeen kan gesteld worden dat het vlak hierdoor 20-30 cm dieper is aangelegd, wat uiteraard zijn gevolgen heeft gehad voor de aanwezige archeologische resten.

In verband met het vondstmateriaal kan gesteld worden dat een substantieel deel van het ingezamelde aardewerk gruis of kleine fragmenten aardewerk omvat. Het aardewerk is over het algemeen sterk gefragmenteerd.

Al het natuursteen uit de grondsporen en een hoog percentage van de stenen uit de lagen zijn verbrand en daarbij gefragmenteerd. De fragmenten zelf zijn echter overwegend goed geconserveerd. Bij het onbewerkte materiaal zijn een aantal vondsten die daar een uitzondering op vormen en waarvan het oppervlak gedegradeerd is. Het is mogelijk dat hier selectieve degradatie van werklakken een rol heeft gespeeld.

- Kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal de (voedsel-) economie van de vindplaats worden gereconstrueerd? Zijn er aanwijzingen voor activiteitenzones, perceelsscheidingen, wegen, e.d.?

Bij gebrek aan kansrijke sporen voor bemonstering konden tijdens het archeologisch onderzoek geen archeobotanische monsters worden genomen. Dit deel van de onderzoeksvraag is daarom niet te beantwoorden. Tevens zijn geen duidelijke aanwijzingen voor perceelsscheidingen, wegen, enz. aangetroffen.

Met betrekking tot de activiteitenzones zijn wel enkele aanwijzingen aanwezig, zij het indirect. In de prehistorische akkerlaag is gefragmenteerde kwartsbrekzie aangetroffen, en dit vooral in de meer noordelijke werkputten en in werkput 22. Mogelijk vond in deze zones vergruizing plaats (ten behoeve van het aardewerk), maar het zou ook kunnen dat de brokken steen tezamen met de mest over de akker is uitgestrooid geraakt. Dit laatste zou betekenen dat het vergruizen van de kwartsbrekzie zich buiten het opgravingsterrein afspeelde. De aanwezigheid van een aardewerk- en metaalslakconcentratie in de prehistorische akkerlaag van werkput 22 doet echter vermoeden dat het hier een activiteitenzone betreft.

Tot slot kan aan de hand van een hoogtekaart een functie-indeling van het terrein gemaakt worden. Dit komt uitgebreid aan bod in de synthese. Samengevat komt het erop neer dat de (vermoedelijke) huisplattegronden in het meest westelijke en hoogste deel van het terrein liggen. Iets lager liggen de bijgebouwen en spiekers. De oostelijke helft van het onderzoeksgebied is volgens de hoogtekaart lager gelegen. De structuren en sporenclusters die hier liggen worden geïnterpreteerd als heiningen, veekralen en dergelijke.

- Wat kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal verteld worden over de natuurlijke vegetatie en het cultuurlandschap in en rond de vindplaats? Hoe hebben deze zich ontwikkeld? Is er een verband tussen diverse vindplaatsen binnen de onderzoekslocatie?

Deze vraag kan niet beantwoord worden. In het onderzoeksgebied werden geen kansrijke sporen voor bemonstering aangetroffen.

- Wat is de relatie tussen de vindplaats en de omringende natuur en het cultuurlandschap?
- Deze vraag kan eveneens niet worden beantwoord. In het onderzoeksgebied werden geen kansrijke sporen voor bemonstering aangetroffen.*

- Hoe verhouden de opgravingsresultaten zich tot de bevindingen in vergelijkbare onderzochte vindplaatsen in dezelfde archeoregio?

In de onmiddellijke omgeving zijn weinig soortgelijke vindplaatsen onderzocht. Mogelijk ligt er wel een gelijkaardige site in de directe omgeving, namelijk monument nr. 8275. In het verleden zijn hier aan het oppervlak scherven ijzertijdaardewerk aangetroffen evenals bewerkt vuursteen uit het Neolithicum. De verwachting is hier een nederzetting aan te treffen met een datering in de Vroege IJzertijd. De vindplaats is in 2006 opgewaardeerd naar archeologisch monument. Verder zijn er ook grote gelijkenissen te bemerken tussen de onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek en deze gedaan door de Archeologische Werkgroep Venray de jaren voordien. De grondsporen en vondsten die zij tijdens de diverse campagnes hebben aangetroffen sluiten aan bij de resultaten van dit onderzoek. Het aantreffen van bewoningssporen uit het Laat-Neolithicum - Vroege Bronstijd is uitzonderlijk te noemen. Gebouwplattegronden uit deze periode zijn in slechts enkele gevallen duidelijk herkend en gedateerd.

De interpretatie van enkele sporenclusters (als kernen van bewoning of als locatie van niet meer herkenbare gebouwen) sluit aan bij de kuilenclusters aangetroffen te Rhenen-Remmerden en Geldrop. Tevens zijn voldoende parallellen beschikbaar voor binnen het huis gelegen kuilen (zoals het geval is bij structuur 2).

Met betrekking tot het natuursteen is het extreem hoge percentage verbrande stenen opvallend bij deze vindplaats, met name uit de grondsporen (98%); ditzelfde fenomeen werd vermeld voor een middenbronstijdvindplaats bij Heesch, waar 90% van het steen verbrand was.¹¹⁰ Ook de relatief geringe hoeveelheid bewerkt materiaal en het feit dat het gereedschap niet heel duidelijk te herkennen is vormt een overeenkomst met deze vindplaats en tevens met die van Geldrop-Luchen uit de Midden-Bronstijd/Vroege IJzertijd.¹¹¹

De steen- en aardewerkconcentratie uit de IJzertijd past in het beeld van andere deposities in de (Vroege en Midden-) IJzertijd in de regio en daarbuiten.

Met betrekking tot de overige, in de NOaA genoemde aandachtspunten¹¹² is vooral bij het vergelijkende literatuuronderzoek opgevallen hoe weinig aandacht er is voor vondsten van verbrande maalsteenbrokjes van vesiculaire lava zonder gebruikssporen. Bij toekomstig natuursteenonderzoek zouden al deze vondsten, voor zover afkomstig uit gesloten en gedateerde contexten, vermeld moeten worden. De steensoort als zodanig geeft al informatie over boven-regionale uitwisselingscontacten en het is daarom van belang het vroegste verschijnen van deze geïmporteerde steensoort in kaart te brengen.

Een interessant aspect van deze vindplaats is het verschil in steensoorten voor drie verschillende structuren/clusters, waarvan in ieder geval twee ook in een verschillende periode worden gedateerd. Hiervoor is op dit moment nog geen vergelijkingsmateriaal beschikbaar. Het verschil in steensoorten uit de grondsporen versus dat uit de akkerlaag laat zien dat ook het materiaal uit lagen informatie bevat over de vindplaats. Daarnaast heeft het materiaal mogelijk aanwijzingen opgeleverd voor selectieve degradatie van stenen met bewerkte vlakken in vergelijking met onbewerkte stenen van dezelfde steensoorten in dezelfde contexten.

Indien graven worden gevonden:

- Is een volledig grafveld aanwezig of zijn slechts enkele afzonderlijke graven aanwezig?
- Hoe is de demografie opgebouwd? Wat is het (geschatte) aantal bewoners geweest en wat is de samenstelling van het grafveld? Beschrijf (indien mogelijk) of vrouwen, mannen en kinderen apart begraven werden.
- Welke (begravenis)rituelen kunnen worden herkend en zijn hier veranderingen/ontwikkelingen in te herkennen?
- Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet-gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?

Aangezien geen grafstructuren werden aangetroffen, komen deze onderzoeksvragen te vervallen.

¹¹⁰ Knippenberg 2004.

¹¹¹ Knippenberg 2010.

¹¹² Gerritsen *et al.* 2005.



Literatuur

- Anscher, T.J. ten**, 2012: *Leven met de Vecht. Schokland-P14 en de Noordoostpolder in het Neolithicum en de Bronstijd*, Amsterdam.
- Arnoldussen, S. & E.A.G. Ball**, 2007: Nederzettingsaardewerk uit de late bronstijd in Noord-Brabant en het riverengebied, in: R. Jansen & L.P. Lowe Kooijmans (red.), *Van contract tot wetenschap. Tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV, 1997-2007*, Leiden, 181-203.
- Arora, S.-K.**, 1995: Mesolithische Fundplätze und Funde im ehemaligen Kreis Erkelenz, in: M. Heinen & S.-K. Arora, *Archäologie im Kreis Heinsberg II*, Geilenkirchen (= Schriftenreihe des Kreises Heinsberg, 6), 225-414.
- Arts, N., & W. van de Wijdeven**, 2002: De Bronstijd in de Nederlandse Kempen. In: Fokkens, H., & Jansen, R. (red.), *2000 jaar bewoningsdynamiek - Brons- en IJzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Leiden, 235-258.
- Bennett, R. & J. Elton**, 1898: *History of corn milling. Vol.1. Handstones, slave and cattle mills*. London.
- Berkvens, R.H.L.M.**, 2004: 'Materiële cultuur uit de periode Late Bronstijd – Midden- IJzertijd'. In: In: C.W. Koot & R. Berkvens (red.), *Bredase akkers eeuwenoud - 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*. Breda (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102), 179-189.
- Beuker, J.R.**, 1986: De import van Helgoland-vuursteen in Drenthe, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 103, 3-27 (111-135).
- Beuker, J.R.**, 1991/1992: Import van noordelijke vuursteen. Enkele voorlopige conclusies met betrekking tot sikkels in Noordwest-Europa, *Palaeohistoria* 33/34, 141-153.
- Beuker, J.**, 2010: *Vuurstenen werktuigen. Technologie op het scherp van de snede*, Leiden.
- Bloemen, R. & H. Strijbos**, 2006: *Archeologisch onderzoek aan de Valkenberg/Diepelinge te Castenray*. Archeologische Werkgroep Venray/Stichting Heemkundig Genootschap Castenray. Ongepubliceerde nota.
- Bodegraven, N. van**, 1991: Nederzettingssporen uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd op de Everse Akkers in Z. Oedenrode. In: H. Fokkens & N. Roymans (red.), 1991: *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 129-139.
- Brandt, R.W., E. Drenth, M. Montforts, R.H.P. Proos, I.M. Roorda & R. Wiemer**, 1992: *Archis. Archeologisch Basis Register. Versie 1.0*, Amersfoort.
- Broeke, P.W. van den**, 1980a: Bewoningssporen uit de ijzertijd op de Hooibonkse Akkers, gem. Son en Breugel, prov. Noord-Brabant, *Analecta Praehistorica Leidensia* 13, 7-80.
- Broeke, P.W. van den**, 1980b: Een rijk gevulde kuil met nederzettingmateriaal uit de IJzertijd, gevonden te Geleen, prov. Limburg, *Analecta Praehistorica Leidensia* XIII, 101-113.
- Broeke, P.W. van den**, 1987a: De dateringsmiddelen voor de ijzertijd van Zuid-Nederland, in: W.A.B. van der Sanden & P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 31), 23-43.
- Broeke, P.W. van den**, 1987b: Oss-Ussen: het handgemaakte aardewerk, in: W.A.B. van der Sanden & P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem, 31), 101-119.
- Broeke, P.W. van den**, 2002: Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijd-nederzettingen In: Fokkens, H. & Jansen, R. (eds), *2000 jaar bewoningsdynamiek - Brons- en IJzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Leiden, 45-61.
- Brounen, F.T.S.**, 1998: Vergeten land. Het onderzoek naar prehistorische vuursteenwinning in de regio Valkenburg aan de Geul, in: J. Deeben & E. Drenth (red.), *Bijdragen aan het onderzoek naar de Steentijd in Nederland. Verslagen van de 'Steentijddag 1*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 68), 75-96.
- Brounen, F.T.S. & P. Ploegaert**, met een bijdrage van A. de Hingh, 1992: A Tale of the Unexpected: Neolithic shaft mines at Valkenburg aan de Geul (Limburg, the Netherlands), *Analecta Praehistorica Leidensia* 25, 189-223.
- Dijkman, W.**, 1989: *Een vindplaats uit de IJzertijd te Maastricht-Randwijck*. Amersfoort (NAR 8).
- Dorn, R.I.**, 1998: *Rock coatings*, Amsterdam.
- Drenth, E. & J.R. Beuker**, 2000: De import van Franse tertiaire vuursteen in Drenthe, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 117, 6-16 (114-124).
- Drenth, E., & H. Kars**, 1990: Non-flint tools from two Late Neolithic sites at Kolhorn, Province of North-Holland, The Netherlands, *Palaeohistoria* 32, 21-46.

- Drenth, E., H. Heijmans & D. Keijers**, 2007: Van Mesolithicum tot en met IJzertijd. Sporen uit de prehistorie te Ittervoort-Industrieterrein Santfort, fase 3, gem. Leudal (Li.), in: H. Heijmans, E. Drenth, D. Keijers & J. Schreurs (red.), *Archeologisch onderzoek te Ittervoort. Oude bedrijvigheid op het industrieterrein Santfort ontsloten*, z.p. [Hunsel], 97-237.
- Gaunt, G.**, 2008: A geological assessment of the whetstones recovered from Hamar and the Upper House, Underhoull: the 2006 to 2008 assemblages, In: J.M. Bond et al., *Viking Unst Project Field Season 2008*, 35-42. Bradford, (Bradford Archaeological Sciences Research 20).
- Gayck, S.**, 2000: *Urgeschichtlicher Silexbergbau in Europa. Eine kritische Analyse zum gegenwärtigen Forschungsstand*, Weissbach (Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas, 15).
- Gerrets, D.A. & R. de Leeuwe (red.)**, 2011: *Rituelen aan de Maas. Een archeologische opgraving te Lomm Hoogwatergeul Fase II*. Amersfoort (ADC Rapport 2333).
- Gerritsen, F.**, 2001: *Local Identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*. Amsterdam (Academisch Proefschrift Vrije Universiteit).
- Gerritsen, F., P.Jongste & L. Theunissen**, 2005: *De late prehistorie in noord-, oost- en zuid-Nederland en het rivierengebied*. Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 17.
- Gijn, A.L. van**, 2010: *Flint in Focus. Lithic Biographies in the Neolithic and Bronze Age*, Leiden.
- Grooth, M.E.Th. de**, 1998: Archeologische beschrijvingen van Ryckholt-vuursteen, in: P.C.M Rademakers (red.), *de Prehistorische Vuursteenmijnen van Ryckholt-St. Geertruid*, Maastricht, 160-161.
- Harsema, O.H.**, 1979: *Maalstenen en handmolens in Drenthe van het Neolithicum tot ca. 1300 A.D.* Assen (Museumfonds 5).
- Heeringen, R.M. van**, 1985: Typology, Zeitstellung und Verbreitung der in die Niederlande importierten vorgeschichtlichen Mahlsteine aus Tephrit, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15, 371 -383.
- Hiddink, H.A.**, 2000: *Archeologisch onderzoek in de Maasbroeksche Blokken te Boxmeer 2. De opgravingscampagne van 1998*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 76).
- Högberg, A. & D. Olausson**, 2007: *Scandinavian Flint – an Archaeological Perspective*, Aarhus.
- Hörter, F.**, 1994: *Getreidereiben und Mühlsteine aus der Eifel*. Mayen.
- Hoof, L.G.L. van**, 2002: 'En zij begroeven zich een huis'. Structuur en levensloop van een ijzertijderf in de Zuid-Limburgse lösszone. In: Fokkens, H. & R. Jansen (eds.), *2000 jaar bewoningsdynamiek - Brons- en IJzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Leiden, 73-93.
- Hoof, L.G.L. van & L. Meurkens**, 2005: Vluchtige huisplattegronden. Erven uit de midden-bronstijd B en nederzettingssporen uit de vroege bronstijd en midden-bronstijd A (verslag van een tweede opgravingscampagne te Rhenen-Remmerden). Archol Rapport 51. Leiden.
- Houkes, R.A.**, 2011: Natuursteen. In W. Roessingh en E. Lohof. 2011: *Bronstijdboeren op de kwelders. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen-Kadijken*. Amersfoort (ADC Rapport 2200), 223-232.
- Janssens, M.**, 2007: *Plangebied De Diepeling te Castenray, gemeente Venray. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase)*. RAAP-notitie 2501. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Janssens, M.**, 2009: *Onderzoeksgebied De Diepeling te Castenray, gemeente Venray. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, waarderende fase (proefsleuven)*. RAAP-rapport 1942. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Kars, E.A.K.**, 2002: Natuursteen. In: E.E.B. Bulten, F.J.G. van der Heijden en T. Hamburg (red.), *Prehistorische visweren en fuiken bij Emmeloord*. Bunschoten (ADC Rapport 140), 96-103.
- Kars, H.**, 1980: Early Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological study, Part I: The Tephrite Querns, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 30, 393-422.
- Knippenberg, S.**, 2004: Steen. In: R. van Beek, *Wonen en begraven aan de zuidzijde van Heesch. Inventariserend Veld Onderzoek gasleiding Ravenstein-Vinkel en opgraving te Heesch*. Leiden (Archol Rapport 24), 41-43.
- Knippenberg, S.**, 2010: Vuursteen en natuursteen. In: R. de Leeuwe, *Geldrop Luchen. Opgraving van een nederzetting uit de periode bronstijd-vroege ijzertijd te Geldrop Luchen*. Leiden (Archol Rapport 133), 102-110.
- Konert, M., & J. vandenBerghe**, 1997: Comparison of Lasergrain Size Analysis with Pipette and Sieve Analysis: a Solution for the Underestimation of the Clay Fraction, *Sedimentology* 44, 523-35.
- Koot, C.W. en R. Berkvens (red.)**, 2004: *Bredase akkers eeuwenoud. 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*. Rapportage archeologische monumentenzorg 102. Breda.
- Koster, A.A., E. Taayke & R. Berkvens**, 2004: Materiële cultuur uit de periode Laat-Neolithicum - Midden-Bronstijd. In: C.W. Koot & R. Berkvens (red.), *Bredase akkers eeuwenoud - 4000 jaar bewoningsgeschiedenis op de rand van zand en klei*. Breda (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 102), 79-94.



- Krist, J.** 2000: Prehistorische bewoning te Venray-Hoogriebeek. In: H. Stoepker (red.), *Venray-Hoogriebeek en Venray-Loobeeek: Nederzettingen uit de prehistorie, Romeinse tijd en late Middeleeuwen*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 46), 15-32.
- Lanting, J.N. & J. van der Plicht**, 2001/2002: De ¹⁴C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, IV: bronstijd en vroege ijzertijd, *Palaeohistoria* 43/44, 117-262.
- Louwe Kooijmans, L.P.**, 1980: De midden-neolithische vondstgroep van Het Vormer bij Wijchen en het cultuurpatroon rond de zuidelijke Noordzee circa 3000 v.Chr., *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* LXI, 113-208.
- Marichal, H.**, 1983: De exploitatie, de verspreiding en het gebruik van Valkenburgvuursteen tijdens het Neolithicum in Zuid-Limburg, Nederland, *Archeologie in Limburg* 18, 6-23.
- Melkert, M.J.A.**, 2011a: Natuursteen. In: Veken, B.J.A. van der & N.M. Prangma, *Wonen en begraven in Didam-Kerkwijk: een archeologische opgraving*, Amersfoort, (ADC Rapport 1942), 141-157.
- Melkert, M.J.A.**, 2011b: Natuursteen: afval of meer? In: D.A. Gerrets & R. de Leeuwe, *Rituelen aan de Maas. Een archeologische opgraving te Lomm Hoogwatergeul fase II*. Amersfoort (ADC Rapport 2333), 177-201.
- Melkert, M.J.A.**, 2012a: Natuursteen: maalstenen uit het veen. In: Bijzondere kuilen tussen de kolen. Een archeologische opgraving te Langedijk De Druppels. Amersfoort (ADC Rapport 2376).
- Melkert, M.J.A.**, 2012b: Natuursteen uit ijzertijdkuilen. In: D.A. Gerrets & G.L. Williams, *Water en vuur, Lomm Hoogwatergeul fase III*. Amersfoort (ADC Rapport 2703), 163-187.
- Melkert, M.J.A.**, 2012c: Natuursteen Boxmeer-Sterckwijk – scan. (ADC interne rapportage voor het evaluatierapport).
- Mulder, F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong** (red.), *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Prangma, N.M.** (red.), 2008: *Lomm Hoogwatergeul Fase I (Arcen en Velden)*. Amersfoort (ADC Rapport 1344).
- Rijk, P. de**, 2007: De scoriis. Eisenverhüttung und Eisenverarbeitung im nordwestlichen Elbe-Weser-Raum. *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 31, 95-242.
- Roymans, N. & F. Gerritsen**, 2002: Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijn perspectief, in: H.Fokkens & R. Jansen (red.), *2000 jaar bewoningsdynamiek. Bronstijd- en IJzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, 371-406.
- Roymans, N., & H. Hiddink**, 1991: Nederzettingssporen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd op de Kraanvansche Heide te Loon op Zand, in: H. Fokkens & N.Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 111-28.
- Ruppel, Th.**, 1990: *Die Urnenfelderzeit in der Niederrheinischen Bucht*, Keulen (Rheinische Ausgrabungen, 30).
- Rye, O.S.**, 1988 (2^e druk): *Pottery technology. Principles and reconstruction*, Washington (Manuals on archeology, 4).
- Sanden, W. van der**, 1981: The urnfield and the Late Bronze Age settlement traces on the Haagakkers at St.-Oedenrode (province of North Brabant), *Berichten van de Rijksdienst voor het Bodemkundig Onderzoek* 31, 307-328.
- Schinkel, K.**, 1994: *Zwervende erven. Bewoningssporen in Oss-Ussen uit Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd opgravingen 1976-1986* (diss.), Den Haag.
- Schinkel, K.**, 1998: *Unsettled Settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen*, *Analecta Praehistorica Leidensia* 30, Den Haag.
- Slofstra, J.** 1991: Een nederzetting uit de vroege ijzertijd op de Heesmortel bij Riethoven. In: H. Fokkens & N. Roymans (red.), 1991: *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 141-151.
- Stapert, D.**, 1976: De vuistbijl van Anderen (gem. Anloo) en natuurlijke oppervlakteveranderingen bij vuursteen, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 93, 145-167 (5-27).
- Stapert, D. & L. Johansen**, 1999: Flint and pyrite: making fire in the Stone Age, *Antiquity* 73, 765-777.
- Stiboka**, 1975. Bodemkaart van Nederland schaal 1: 50.000. Toelichting bij kaartblad 52 Oost (Venlo). Wageningen Stichting voor bodemkartering.
- Theunissen, L.**, 1999: *Midden-bronstijdsamenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'*. Leiden (Proefschrift Universiteit Leiden).
- Ufkes, A.**, 2002: Aardewerk, in: J. Milojkovic & E. Smits (red.), *Archeologie in de Betuweroute. Lage Blok. Een nederzettingsterrein uit de Midden-IJzertijd bij Meteren (gemeente Geldermalsen)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumenten 90), 69-103.

- Van der Veken, B.**, 2010: Venlo, Fresh Park Venlo. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (fases 1 en 2). ADC Rapport 2452. Amersfoort.
- Velde, H.M. van der** (red), 1998: *Archeologische onderzoek in de Maasbroekse Blokken te Boxmeer*. Amersfoort (RAM 64).
- Warrimont, J.P. de, & A.J. Groenendijk**, 1993: 100 jaar Rullenvuursteen: een kleurrijke vuursteensoort nader bekeken, *Archeologie in Limburg* 57, 37-46.
- Westerhof, W.E., H.A. Kemna & W. Boenigk**, 2008: The confluence area of Rhine, Meuse, and Belgian rivers: Late Pliocene and Early Pleistocene fluvial history of the northern Lower Rhine Embayment, *Netherlands Journal of Geosciences* 87, 107-125.
- Zonneveld, J.I.S.**, 1947: *Het Kwartair van het Peel-gebied en de naaste omgeving (een sediment-petrologische studie)*. Leiden (Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden) / Mededeelingen van de Geologische Stichting Serie C-VI-3: 1-223.



Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.1 Locatie van het onderzoeksgebied.
- Afb. 1.2 De proefsleuven van het onderzoek uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau met in het grijs de omtrek van het ADC-onderzoek.
- Afb. 1.3 Overzicht van de waarnemingen uit het Neolithicum, de Bronstijd en IJzertijd in een straal van ca. 1 km rondom het onderzoeksgebied. Opgelet: de grootte van de cirkels geeft alleen het aantal perioden in een waarneming weer en zegt niets over het aantal vondsten.
- Afb. 2.1 Puttenplan. In donkergrijs de opgravingsputten, met putnummer.
- Afb. 3.1 Hoogtekaart van de omgeving van het plangebied.
- Afb. 3.2 Profielkuil werkput 7 met ligging OSL buizen.
- Afb. 3.3 Korrelgrootteverdeling van het dekzand in werkput 7 (vnr. 53) in rood en werkput 9 (vnr. 55) in blauw.
- Afb. 4.1 Allesporenkaart.
- Afb. 4.2 Structuren en sporenclusters.
- Afb. 4.3 Sfeerbeelden van het archeologisch onderzoek bij De Diepeling. b: Sporen van recente ontgravingen, met ertussen nog enkele oude paalsporen die zijn bewaard gebleven; c en h: Documenteren coupe grondspoor; d: Ploegsporen zorgen voor een onleesbaar vlak; i: Het inmeten van de grondsporen met behulp van een robotic Total Station.
- Afb. 4.4 Structuur 2.
- Afb. 4.5 Werkput 12 na aanleg vlak met op de voorgrond de kuilencluster uit structuur 2.
- Afb. 4.6 S.23.8 en 23.9. Dubbele wandpalen van structuur 2.
- Afb. 4.7 S.23.6. Mogelijke haardkuil bij structuur 2.
- Afb. 4.8 Structuur 19.
- Afb. 4.9 Structuur 13.
- Afb. 4.10 S.22.69.
- Afb. 4.11 Structuur 10.
- Afb. 4.12 S.9.25. Paalspoor van structuur 10.
- Afb. 4.13 S.22.95. Paalspoor van structuur 10.
- Afb. 4.14 Structuur 16.
- Afb. 4.15 Structuur 18.
- Afb. 4.16 De spiekers van Venray, Castenray, De Diepeling.
- Afb. 4.17 Structuur 4 na aanleg vlak.
- Afb. 4.18 Structuur 4 na couperen.
- Afb. 4.19 Structuren 7, 11, 12 en 14.
- Afb. 4.20 Cluster 1.
- Afb. 4.21 S13.8. Paalkuil.
- Afb. 4.22 Cluster 2.
- Afb. 4.23 S5.30.
- Afb. 4.24 Clusters 3 en 4.
- Afb. 4.25 S22.14.
- Afb. 4.26 S11.27.
- Afb. 4.27 Cluster 5.
- Afb. 4.28 Cluster 7.
- Afb. 4.29 Cluster 8.
- Afb. 4.30 Cluster 9.
- Afb. 4.31 S11.44.
- Afb. 4.32 Greppel S14.998, aan de noordelijke rand van het onderzoeksgebied.
- Afb. 4.33 Greppel S14.998.
- Afb. 5.1 Fragment van een Drakenstein-pot, afkomstig uit S26.23 (een paalkuil) (vnr. VENY-11V136.001).
- Afb. 5.2 Scherf met wikkeldraadversiering, afkomstig uit laag 3000 in werkput 5 (vnr. VENY-11V44.001).
- Afb. 5.3 Twee scherven uit laag 3000 in put 22. Links een fragment van een Schrägrandbecher met visgraatversiering, rechts een scherf met Kerbschnitt-versiering (beide vnr. VENY-11V80.001).
- Afb. 6.1 Klop/wrijfsteen van arkosische zandsteen (vnr. 105-1).
- Afb. 6.2 Fragment van een maalsteenloper van conglomeratische zandsteen (vnr. 5).
- Afb. 6.3 Twee passende fragmenten met slijp/wrijfvlak (vnrs. 104-4 en 129-3).

- Afb. 6.4 Gebarsten Maasei, geassocieerd aangetroffen met kwartsbrekzie (vnr. 90).
- Afb. 6.5 Spreiding van het natuursteen over de vindplaats in gewicht (gr).
- Afb. 6.6 Grote en sterk kwartsdooraderde steen uit de steenconcentratie (vnr. 104-1).
- Afb. 6.7 Kwartsader in de vorm van kwartsbrekzie (vnr. 129-1).
- Afb. 7.1 Schrabber op afslag, afkomstig uit spoor 23 (een paalkuil uit cluster 9) in werkput 26 (vnr. VENY-11V132.003). Merk op dat de slagbult is weggeretoucheerd.
- Afb. 7.2 'Vuurmaker' uit de C-horizont (laag 4000) in werkput 5 (vnr. VENY-11V17.001). Het artefact is hoogstwaarschijnlijk vervaardigd uit noordelijke vuursteen.
- Afb. 7.3 Kling uit vuursteen van het type Rijckholt, afkomstig uit de C-horizont (S4000) in put 11 (vnr. VENY-11V39.001). Het cortexrestant op de rugzijde geeft aan de gebruikte grondstof stamt uit secundaire geologische context.
- Afb. 7.4 Afmetingen van de vuursteenartefacten.
- Afb. 7.5 Paleogeografische situatie van Nederland en omstreken tijdens de maximale uitbreiding van het landijs tijdens het Saalien (gemarkeerd met een blauwe lijn). Daarbij is keileem afgezet (naar De Mulder et al. 2003).
- Afb. 8.1 Moerasijzererts V061. De schaalverdeling is in cm.
- Afb. 8.2 Mogelijk fragment ijzeroer V078. De schaalverdeling is in cm.
- Afb. 11.1 Hoogtekaart van het plangebied met Alle Sporen Kaart op basis van de vlakhoogtes.
- Afb. 11.2 Bewoning in het Laat-Neolithicum – Vroege Bronstijd.
- Afb. 11.3 Bewoning in de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd.

Lijst van tabellen

- Tabel 1.1 Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 1.2 Archis-waarnemingen uit het Neolithicum, de Bronstijd en IJzertijd.
- Tabel 4.1 Spoorcategorieën.
- Tabel 5.1 Overzicht van het aantal scherven en een aantal van hun kenmerken per cluster of structuur.
Afkortingen: c = chamotte; c? = chamotte?; c + k = chamotte + kwartsgruis; c + z = chamotte + zand; k = kwartsgruis; z = zand; z? = zand? 'Besmeten' staat voor zowel scherven met een volledig besmeten als gedeeltelijk besmeten buitenzijde.
- Tabel 5.2 Aardewerkconcentratie uit laag 3000 in werkput 22: soort verschraling.
- Tabel 5.3 Aardewerkconcentratie uit laag 3000 in werkput 22: gemiddelde wanddikte.
- Tabel 5.4 Overzicht van het aardewerk in termen van aantal en gewicht per cluster of structuur.
- Tabel 5.5 Overzicht van het aardewerk in termen van aantal en gewicht uit lagen, 'losse grondsporen'.
- Tabel 5.6 Overzicht van het gedraaide aardewerk.
- Tabel 6.1 Aangetroffen natuursteen in grondsporen en lagen, met aantal bewerkt/gebruikt en verbrand/verhit (aaneen passende fragmenten zijn als één geteld; ark = arkosisch; kw = kwartsitische, conglom = conglomeratisch).
- Tabel 6.2 Artefacten met steensoorten (vl slijp/wrijf: fragment met een slijp/wrijfvlak; tussen []: geen bewerkingssporen meer zichtbaar; tussen (): dubbel gebruiksspoor).
- Tabel 7.1 Typologische overzicht. Het aantal tussen haakjes is inclusief een twijfelgeval.
- Tabel 7.2 Overzicht van de voor de verschillende vuursteen artefacten gebruikte grondstoffen en de geologische herkomst ervan.
- Tabel 7.3 De archeologische context waaruit de vuurstenen artefacten afkomstig zijn.
- Tabel 8.1 Aantal (n) en gewicht (G) van het slakachtig materiaal per werkput.
- Tabel 9.1 De metaalvondsten van Venray, De Diepeling.



Bijlage 1 Programma van Eisen

RAAP-PvE 895

Programma van Eisen Opgraven

De Diepeling te Castenray

Gemeente Venray, versie 3, -7-04-2011.

Goedkeuring PvE door
Provincie Limburg

Handtekening voor akkoord

Functie en Naam: ~~drs. K. Winthagen~~
d.d.:



*Van ons gedeputeerde Staten, Provincie Limburg
olte. M. G. P. I. J. de Oude
Welzijn & Zoon*

RAAP Archeologisch Adviesbureau BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

RAAP Hoofdkantoor
Leeuvenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp
www.raap.nl

T 0294 491 500
F 0294 491 519
E raap@raap.nl
KvK 34137810
ING 4895648
ABN AMRO 540269581

RAAP Noord-Nederland
De Kiel 11
9206 BG Drachten
T 0512 589 140
F 0512 539 860
E raapnnl@raap.nl

RAAP Oost-Nederland
Postbus 222
7200 AE Zutphen
T 0575 56 78 76
F 0575 56 70 85
E raaponl@raap.nl

RAAP Zuid-Nederland
De S. Lohmanstraat 11
6004 AM Weert
T 0495 51 35 55
F 0495 51 35 40
E raapznl@raap.nl

RAAP West-Nederland
Postbus 4025
2301 RA Leiden
T 071 576 81 18
F 071 531 82 69
E raapwnl@raap.nl

Programma van Eisen

Locatie	De Diepeling te Castenray, gemeente Venray		
Projectnaam	De Diepeling te Castenray, gemeente Venray		
Plaats binnen archeologisch proces			
Opgraven			
Opsteller			
	<i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i>	<i>datum</i>	<i>paraaf</i>
Auteur	drs. E.J.N. Rondags RAAP Zuid-Nederland De Savornin Lohmanstraat 11 6004 AM Weert tel 0495-513555 e-mail: e.rondags@raap.nl	22-12-2010	
Senior KNA-archeoloog Formuleren inhoudelijke vraagstelling; motiveren methoden & technieken	drs. G. Tichelman RAAP Zuid-Nederland De Savornin Lohmanstraat 11 6004 AM Weert tel 0495-513555 e-mail: g.tichelman@raap.nl	23-12-2010	
Opdrachtgever			
	<i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i>	<i>datum</i>	<i>paraaf</i>
	Grontmij I Groen-planning B.V. de heer C.M.E. van Ark Bredeweg 239 6043 GA Roermond tel: 0031 475 390071 e-mail: Roel.vanArk@grontmij.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	<i>Naam, adres, telefoon, e-mail</i>	<i>datum</i>	<i>paraaf</i>
	Provincie Limburg Afdeling Cultuur, Welzijn en Zorg Postbus 5700 6202 MA Maastricht Tel: 043-3899999 Contactpersoon: drs. K. Winthagen e-mail: k.winthagen@prvlimburg.nl	17/5 2011	



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	6
HOOFDSTUK 2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	6
2.1 Aanleiding en motivering.....	6
HOOFDSTUK 3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	7
HOOFDSTUK 4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	8
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	8
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	8
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en).....	9
4.4 Structuren en sporen	9
4.5 Anorganische artefacten	9
4.6 Organische artefacten	10
4.7 Archeozoologische en -botanische resten	10
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen.....	10
4.9 Gaafheid en conservering	10
HOOFDSTUK 5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	10
5.1 Doelstelling	10
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders.....	11
5.3 Onderzoeksvragen	11
HOOFDSTUK 6. METHODEN EN TECHNIEKEN.....	12
6.1 Methoden en technieken (veldwerk)	12
6.2 Strategie	12
6.3 Structuren en grondsporen	13
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	14
6.5 Anorganische artefacten	14
6.6 Organische artefacten	14
6.7 Archeozoologische en -botanische resten	14
6.8 Overige resten.....	15
6.9 Dateringstechnieken	15
6.10 Beperkingen	15
HOOFDSTUK 7. UITWERKING EN CONSERVERING	15
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	15
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	15
7.3 Anorganische artefacten	15
7.4 Organische artefacten	16
7.5 Archeozoologische en -botanische resten	16
7.6 Beeldrapportage	16
7.7 Selectie materiaal.....	17
7.8 Conservering materiaal	17

HOOFDSTUK 8. DEPONERING.....	18
8.1 Eisen betreffende depot.....	18
8.2 Te leveren product.....	18
HOOFDSTUK 9. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	18
9.1 Personele randvoorwaarden	18
9.2 Overlegmomenten	18
9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie.....	19
9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	20
HOOFDSTUK 10. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	20
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk.....	20
10.2 Belangrijke wijzigingen	20
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk.....	20
10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	21
LITERATUUR EN BIJLAGEN	21
Literatuur	21
Bijlagen.....	21



HOOFDSTUK 1. ADMINISTRatieve GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	De Diepeling te Castenray, gemeente Venray
Provincie	Limburg
Gemeente	Venray
Plaats	Castenray
Toponiem	De Diepeling
Kaartbladnummer	52E, volgens topografische kaart 1:25.000
Centrumcoördinaten (x / y)	202375 / 389850
CMA/AMK-status	Niet van toepassing
Archis-monumentnummer	Niet van toepassing
Archis-waarnemingsnummer	409564; de vondsten van het proefsleuvenonderzoek ter plaatse van onderhavig plangebied zijn gemeld onder vondstmelding 410630.
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,42 ha Tijdens het vooronderzoek maakte onderhavig plangebied deel uit van een groter plangebied/onderzoeksgebied. Onderhavig onderzoek betreft het toenmalige deelgebied 2 (circa 1,8 ha) waarvoor een opgraving werd aanbevolen. Het zuidelijke deel hiervan (ter plaatse van proefsleuven 32 en 33) valt echter buiten onderhavig onderzoeksgebied, omdat daar vanwege een dassenburcht geen afgraving plaatsvindt. Hier zullen geen bodemversturende activiteiten verricht worden. Deze beperking opnemen in het eindrapport, met de toevoeging: Dit is geborgd door een aangepaste begrenzing in de ontgrondingsvergunning, waardoor de ontgronder aldaar geen winrecht meer heeft.
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 1,42 ha
Huidig grondgebruik	Bouwland

HOOFDSTUK 2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Dit archeologisch onderzoek is nodig in verband met de geplande grondstofwinning in het gebied De Diepeling te Castenray (gemeente Venray) en de daarbij gepaard gaande ontgrondingsvergunning. Hierbij zal het terrein 10 tot 15 m –Mv ontgraven worden. De voorgenomen bodemingrepen zullen aangetoonde behoudenswaardige archeologische resten in het plangebied verstoren. De omvang van de beoogde ingreep bedraagt circa 1,42 ha.

Tijdens het vooronderzoek (Janssens 2009) zijn in onderhavig plangebied een oude akker met prehistorisch aardewerk en nederzittingsresten uit de IJzertijd aangetroffen. Nadere dateringen binnen de Prehistorie en de IJzertijd zijn op grond van het relatief weinige, niet nauwkeurig dateerbare vondstmateriaal (nog) niet mogelijk. De grondsporen liggen op (de oostelijke flank van) een dekzandrug en tekenen zich af onder een prehistorische akkerlaag. De vindplaats is gewaardeerd als behoudenswaardig,

maar aangezien de archeologische vindplaats niet *in situ* behouden kan blijven, is aanbevolen deze op te graven, zodat de wetenschappelijke informatie wordt veiliggesteld (behoud *ex situ*).

HOOFDSTUK 3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Uitvoeringsperiode	2007
Rapportage	Janssens, M., 2007. Plangebied De Diepeling te Castenray, gemeente Venray; een archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase), <i>RAAP-notitie 2501</i> , RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
Vondsten/documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg

Soort onderzoek	Inventariserend veldonderzoek: verkennende en karterende fase – booronderzoek en oppervlakte kartering
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Uitvoeringsperiode	November 2007
Rapportage	Janssens, M., 2007. Plangebied De Diepeling te Castenray, gemeente Venray; een archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase), <i>RAAP-notitie 2501</i> , RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
Vondsten/documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Limburg

Soort onderzoek	Verkenningen en begeleidingen
Uitvoerder	Amateur archeologen: Archeologische Werkgroep Venray, Stichting Heemkundig Genootschap Castenray, Werkgroep 'Ald Oeldere'
Uitvoeringsperiode	1997-2006
Rapportage	Bloemen, R. & H. Strijbos, 2006. <i>Archeologisch onderzoek aan de Valkenberg/Diepeling te Castenray</i> . Archeologische werkgroep Venray, Stichting Heemkundig Genootschap Castenray.
Vondsten/documentatie	onbekend

Soort onderzoek	Inventariserend waarderend veldonderzoek: proefsleuvenonderzoek
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Uitvoeringsperiode	April 2009
Rapportage	Janssens, M., 2009. Onderzoeksgebied De Diepeling te Castenray, gemeente Venray; een inventariserend veldonderzoek: waarderende fase (proefsleuven), <i>RAAP-rapport 1942</i> , RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.



HOOFDSTUK 4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

Het plangebied ligt op de oostelijke flank van een grote dekzandrug. Deze gaat in het oosten vrij abrupt over in een laagte. De opbouw en gaafheid van de bodem is gekoppeld aan het reliëf: de oorspronkelijke podzolbodem is het best bewaard in de laagte. Binnen het plangebied is geen esdek meer aanwezig. Door intensief agrarisch grondgebruik is dit nagenoeg volledig verdwenen in de bouwvoor en ploeglaag. Wel is onder de ploeglaag een prehistorische akkerlaag aangetroffen, met uitzondering van de hoogste terreindelen, waar deze is afgetopt.

Door de ligging van het plangebied op een flank ten westen van een depressie ligt het plangebied in een gradiëntzone (overgang laag en nat naar hoog en droog) en geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars. Gezien de resultaten van voorgaande onderzoeken zullen eventuele vindplaatsen hier als gevolg van de groundbewerking echter verstoord zijn. Voor het plangebied geldt – gezien de vondsten in en in de directe omgeving van het plangebied – eveneens een hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers.

Het merendeel van de vindplaatsen in de omgeving van het onderzoeksgebied bevinden zich op (de flanken van) hoger gelegen dekzandruggen, vaak nabij stromend water (bijv. de Groote Molenbeek). De gaafheid en conservering van deze vindplaatsen is onbekend. Zeer relevant voor het onderzoeksgebied zijn de onderzoeken van amateur-archeologen die al meer dan 10 jaar actief zijn in het gebied. Bij uitbreidingen van het zand- en grindwinningsgebied naar het noorden en oosten hebben zij de graafwerkzaamheden gevolgd en archeologische resten opgetekend. De gaafheid en conservering hiervan is onbekend. De gekarteerde vindplaatsen bevinden zich alle op de grote dekzandrug, waartoe ook onderhavig plangebied behoort. In meerdere zones zijn daarbij aanwijzingen gevonden voor menselijke bewoning vanaf de Steentijd tot in de Romeinse tijd en dan met name in de IJzertijd. Op een klein gedeelte direct ten westen aansluitend aan het plangebied zijn bijvoorbeeld meerdere kuilen en paalkuilen en veel handgevormd aardewerk aangetroffen.

Op historisch kaartmateriaal ligt het plangebied omstreeks 1800 te midden van de woeste gronden. Het was een heidegebied met vennen, waarvan delen ontgonnen waren ten behoeve van de akkerbouw. Ten zuiden van het plangebied bevond zich een cluster van hoeven.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in verschillende proefsleuven van deelgebied 2 van het plangebied een oude akkerlaag met prehistorisch aardewerk en nederzittingsresten uit de IJzertijd aangetroffen. Nadere dateringen binnen de Prehistorie en de IJzertijd zijn op grond van het relatief weinige, niet nauwkeurig dateerbare vondstmateriaal (nog) niet mogelijk. Het gaat om 53 sporen (kuilen paalsporen en greppels), waaronder resten van mogelijk twee (kleine) plattegronden. De vondsten in dit deelgebied bestonden uit:

- 152 handgevormde scherven (te dateren: globaal IJzertijd, 42 stuks, op grond van grove kwarts tussen Midden-Neolithicum en IJzertijd);
- , 8 gedraaide scherven uit Late Middeleeuwen;

- 1 vuursteenfragment: een scharabber uit het Meso- of Neolithicum.

De grondsporen liggen op (de oostelijke flank van) bovengenoemde dekzandrug en tekenen zich af onder de prehistorische akkerlaag. De vindplaats met sporen en vondsten heeft doorgelopen in noordwestelijke en westelijke richting: hiervan getuigen de vondsten van de reeds genoemde amateur-archeologen. Uit de akkerlaag is veel vondstmateriaal afkomstig: voornamelijk handgevormd aardewerk uit de IJzertijd, ijzerslakken en enkele fragmenten van kookstenen. De vondst van metaalslakken, vooralsnog niet gekoppeld aan grondsporen, kan duiden op metaalnijverheid in de onmiddellijke omgeving van put 33. Enkele mogelijke neolithische scherven en een vuurstenen scharabber wijzen op een langdurig gebruik van het terrein vanaf de Steentijd tot in de IJzertijd, maar grondsporen uit deze vroege perioden zijn (nog) niet aangetroffen.

De vindplaats maakt deel uit van een groter nederzettingsterrein dat wordt gekenmerkt door zwerfende erven en waarschijnlijk is omgeven door akkers. De vindplaats strekt zich waarschijnlijk uit over de volledige dekzandrug die nu grotendeels is afgegraven voor de zand- en grindwinning.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

De resten bevinden zich op (de flank van) een dekzandrug. De overgang naar de depressie ten oosten van het plangebied vormt waarschijnlijk de grens van het nederzettingssysteem. In westelijke (nu afgegraven) en zuidelijke richting strekt het nederzettingsterrein zich tot buiten het onderzoeksgebied uit. Binnen het huidige plangebied neemt de vindplaats een ruimte in van ca. 1,42 ha.

4.4 Structuren en sporen

Op basis van de resultaten uit het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek en de huidige kennis over de Prehistorie in het Zuid-Nederlands dekzandgebied kunnen zowel nederzettingssporen als graven uit de periode Midden-Neolithicum tot IJzertijd worden verwacht. Nederzettingssystemen kunnen bestaan uit kuilen, paalsporen (plattegronden van huizen en bijgebouwen), ovens/haarden, greppels en waterputten. Bij begravingen kunnen zowel inhumatie- als crematiegraven worden verwacht, als ook grafstructuren zoals kringgreppels, langbedden, paalkransen of paalstructuren die in het funeraire proces een rol hebben gespeeld.

Diepteligging

Op basis van het vooronderzoek bevinden de grondsporen zich direct onder de oude akkerlaag, in de onderliggende B- of C-horizont (indicatieve diepte: vanaf 40 cm –Mv). Waar de akkerlaag verdwenen is, tekenen de grondsporen zich af onder de bouwvoor en/of ploeglaag.

4.5 Anorganische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast aardewerk en natuursteen ook allerlei gebruiksvoorwerpen van ander materiaal (metaal, glas, etc.) verwacht worden. Gezien de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt een redelijke hoeveelheid vondsten verwacht: ca. 3300 handgevormd aardewerk, ca. 125 gedraaid aardewerk, 200 stuks natuursteen, ca. 20 vuurstenen artefacten en ca. 10 metaalvondsten en 365 stuks slak. Het anorganisch materiaal is in het algemeen goed bewaard. Archeologisch metaal is in de kalkarme bodem waarschijnlijk niet goed bewaard.



4.6 Organische artefacten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische vondsten ook resten van organisch materiaal, zoals hout(skool), (verbrand) bot en textiel aanwezig zijn.

Vanwege de goede ontwatering van het plangebied en vanwege een sterk ontkalkte bodem worden in het plangebied geen goed geconserveerde organische artefacten verwacht. Deze zijn enkel bewaard in verkoolde toestand. Gezien de resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden ook deze verkoolde organische artefacten niet of nauwelijks aangetroffen.

4.7 Archeozoologische en -botanische resten

Op archeologische vindplaatsen kunnen in relatie tot de archeologische sporen en lagen naast anorganische en organische vondsten ook resten van zaden, pollen of organisch afval worden aangetroffen.

Vanwege de goede ontwatering van het plangebied en vanwege een sterk ontkalkte bodem worden in het plangebied geen goed geconserveerde ecologische resten verwacht. Dichter bij de laagte (ten oosten plangebied) zal de conservering hiervan beter zijn. In het plangebied zullen de ecologische resten over het algemeen enkel bewaard zijn in verkoolde toestand. Gezien de resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden verkoolde archeozoologische resten niet of nauwelijks aangetroffen. Botanische resten in de vorm van houtskool en verbrande zaden worden min of meer overal verwacht, maar zullen alleen in enkele kuilen geconcentreerd voorkomen.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

In het horizontale vlak kunnen op grond van het proefsleuvenonderzoek overal archeologische resten (grondsporen en/of vondsten) worden verwacht. In grote delen van het huidige plangebied is een oude akkerlaag met prehistorische vondsten aanwezig, maar vondsten kunnen zich ook daarboven bevinden in de recente bouwvoor, of daaronder in de grondsporen.

4.9 Gaafheid en conservering

De gaafheid van de vindplaats is overwegend goed. In nagenoeg het volledige plangebied komt een prehistorische akkerlaag voor, die de onderliggende sporen heeft beschermd tegen de recente ploeg. Deze oude akkerlaag representeert in feite een oude loopoppervlak, van waaruit de grondsporen zijn ingegraven. Door ploegactiviteiten nadat een bewoningsperiode was afgesloten en/of door sterke bioturbatie is het bovenste deel van de sporen 'onherkenbaar' geworden in de akkerlaag. Erg ondiepe grondsporen zijn in principe verdwenen. Het anorganisch vondstmateriaal is redelijk tot goed geconserveerd, maar organische artefacten en archeozoologisch en archeobotanisch materiaal niet: boven de grondwaterstand zijn dergelijke resten alleen in verkoolde vorm aanwezig.

HOOFDSTUK 5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van de opgraving is onze kennis over het verleden in dit gebied te vergroten. Dit gebeurt door het veiligstellen van de wetenschappelijke informatie van de archeologische vindplaats die tijdens het

inventariserend archeologisch onderzoek aangetroffen is (behoud *ex situ*) en het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

In de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA, versie 1) en een synthese van archeologisch onderzoek naar de Late Prehistorie in Limburg (Van Hoof, 2008) is een aantal algemene aandachtspunten m.b.t. het gewenste archeologische onderzoek geformuleerd.

Voor de late Prehistorie (Laat-Neolithicum, Brons- en IJzertijd) van Noord- en Midden-Limburg dient met name aandacht te worden besteed aan:

- de ontwikkeling van het cultuurlandschap
- de aard en ontwikkeling van woonerven
- aard, productie, distributie en gebruik van mobilia
- de agrarische bestaansbasis
- rituele praktijken
- sociaal-politieke transformaties
- de constructie van persoonsgebonden, lokale en bovenlokale identiteiten

Meer in het bijzonder, wordt voor het plangebied een brede landschappelijke benadering aangeraden, waarbij de vraag naar de relatie tussen bewoningssporen en het landschap en reeds bekende vindplaatsen rondom het plangebied centraal staat.

In een gerelateerde diachrone benadering kan mogelijk de ontwikkeling van het plangebied en de omgeving vanaf de Steentijd tot en met de Middeleeuwen worden gevolgd.

5.3 Onderzoeksvragen

De opgraving dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Wat is de aard en ouderdom van de oude akkerlaag?
- In welke mate is het gebied verstoord?
- Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?
- Van welk(e) vindplaats type(s) is er sprake?
- Zijn naast de vindplaats uit de IJzertijd nog andere vindplaatsen aanwezig?
- Wat is de datering van de vindplaats(en)?
- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats(en)?
- Hoe is de specifieke datering van de gebruiksfasen in de vindplaats en van de grondsporen?
- Hoe is de interne ruimtelijke spreiding van sites, spoorclusters, structuren, sporen en vondsten?
- Welke structuren zijn te herkennen, hoe kunnen deze geïnterpreteerd en gedateerd worden en welke parallellen bestaan hiervoor? Is het mogelijk dat kleine plattegronden toch woonhuizen betreffen, zoals onlangs is geconstateerd bij Maastricht-Aachen Airport (Tichelman, 2010)?
- Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewonings- of gebruiksfasen?(continuïteit?) Zo ja, hoe verhouden deze zich tot elkaar in ruimtelijk opzicht, in functioneel opzicht en met betrekking tot hun materiële cultuur?
- Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?



- Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen?
- Kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal de (voedsel-) economie van de vindplaats worden gereconstrueerd? Zijn er aanwijzingen voor activiteitenzones, perceelsscheidingen, wegen, e.d.?
- Wat kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal verteld worden over de natuurlijke vegetatie en het cultuurlandschap in en rond de vindplaats? Hoe hebben deze zich ontwikkeld? Is er een verband tussen diverse vindplaatsen binnen de onderzoekslocatie?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en de omringende natuur en het cultuurlandschap?
- Hoe verhouden de opgravingsresultaten zich tot de bevindingen in vergelijkbare onderzochte vindplaatsen in dezelfde archeoregio?

Indien graven worden gevonden:

- Is een volledig grafveld aanwezig of zijn slechts enkele afzonderlijke graven aanwezig?
- Hoe is de demografie opgebouwd? Wat is het (geschatte) aantal bewoners geweest en wat is de samenstelling van het grafveld? Beschrijf (indien mogelijk) of vrouwen, mannen en kinderen apart begraven werden?
- Welke (begravenis)rituelen kunnen worden herkend en zijn hier veranderingen/ontwikkelingen in te herkennen?
- Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet-gelijktijdige bewoning (indien datering dit mogelijk maken)?

HOOFDSTUK 6. METHODEN EN TECHNIKEN

6.1 Methoden en technieken (veldwerk)

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA. De vindplaats binnen het onderzoeksgebied wordt geheel opgegraven in één vlak (ca. 1,42 ha). Er dienen in het onderzoeksgebied werkputten in een schaakbordpatroon te worden aangelegd (bijvoorbeeld putten 50 x 15 m). De opdrachtnemer is vrij om de breedte en lengte te bepalen. Aangeraden wordt in de meest kansrijke zones te beginnen (het westelijk gedeelte en rond proefsleuven 24 en 26) en nadat ca. 50% (7100 m²) is aangelegd een evaluatie in het veld in te plannen om op basis van de resultaten te bekijken of het overige gebied op dezelfde wijze onderzocht dient te worden of dat de strategie aangepast moet worden. Een eventuele verandering moet echter wel door het bevoegd gezag goedgekeurd worden.

Aangezien een oude akkerlaag aanwezig is, is een tussenvlak noodzakelijk: in de oude akkerlaag kunnen reeds sporen zichtbaar zijn die dan ingetekend maar (nog) niet gecoupeerd moeten worden en zal ook een metaaldetectoronderzoek plaatsvinden.

De profielen van elke opgravingsput worden bestudeerd. Indien een monotone stratigrafie aanwezig is, voldoet het om in elke put om de 10 meter kolomprofielen (1 m breed) te documenteren, die tot 30 cm onder het opgravingsvlak lopen. Indien de stratigrafie niet monotoon is, maar verandert als gevolg van natuurlijke processen of antropogene ingrepen (bijv. archeologische structuren), zullen grotere profielen aangelegd en gedocumenteerd moeten worden. Beslissingen hieromtrent worden genomen in overleg met de verantwoordelijke senior archeoloog.

6.2 Strategie

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

- De werkputten worden aangelegd met een graafmachine met een gladde bak en sporen worden met de hand opgeschaafd;
- In elke werkput wordt één archeologisch 'leesbaar' vlak aangelegd op sporenniveau. Dit gebeurt laagsgewijs, zodat in geval van hoger herkende grondsporen of vondstconcentraties wel een tussenvlak aangelegd kan worden (metaaldetectoronderzoek in de oude akkerlaag!).
- Het vlak wordt gefotografeerd, getekend en ingemeten in +NAP;
- Het vlak en de uitgegraven grond wordt met behulp van een metaaldetector afgezocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Bij alle aan te leggen werkputten moet met de vondst van vuursteenconcentraties rekening worden gehouden. Waarschijnlijk zijn deze niet meer aanwezig vanwege de verstoring van het oorspronkelijk podzolprofiel, maar desalniettemin kunnen plaatselijk nog intacte vondstverspreidingen aanwezig zijn. Indien meer dan 4 vuurstenen artefacten per 4 m² in het vlak worden vastgesteld, terwijl deze niet aan een grondspoor kunnen worden toegewezen, kan een vuursteenconcentratie aanwezig zijn. Dit wordt gecontroleerd door het opnieuw (met de hand) opschaven van de betreffende zone. In het geval van een vuursteenconcentratie zullen meer artefacten worden aangetroffen. Hierover dient contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag. Om eerst de begrenzingen van de concentratie te kunnen bepalen, worden binnen de proefsleuf megaboringen gezet (bijvoorbeeld zes megaboringen in twee raaien met een verspringend grid van 2,5 x 2,5 m). Indien duidelijke begrenzingen bestaan, eventueel na verdichting van dit boorgrid, zal een verticale verspreiding van het vuursteenmateriaal achterhaald moeten worden door minstens twee vakken van 50 x 50 cm in laagjes van 5 cm te verdiepen en te zeven (maaswijdte van de zeef is 3 bij 3 mm). De afstand tussen de twee zeefvakken dient minimaal 1, maximaal 2 meter te zijn. Minstens 3 laagjes worden gezeefd en voorts 3 laagjes nadat geen vuurstenen artefacten meer worden aangetroffen. Beslissingen met betrekking tot het aantal uit te voeren boringen en zeefvakken en een mogelijke doorstart naar verdere opgraving middels het zeven van overige vakken, dienen te worden gemaakt door de voor het project verantwoordelijke senior KNA-archeoloog en het bevoegd gezag.

6.3 Structuren en grondsporen

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

In aanvulling daarop:

- Alle grondsporen worden gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt;
- greppels worden ook in de lengte gecoupeerd ter controle van in de greppel geplaatste paalsporen;
- Aangetroffen graven (inhumaties/crematies) worden gedocumenteerd en geborgen. Containers (bijv. vaatwerk van aardewerk en/of glas) en beenderblokken worden behandeld als monsters. Daar waar graven gedeeltelijk in het profiel steken, wordt de werkput zodanig verbreed dat het graf geheel zichtbaar wordt en geborgen kan worden. Van de ingravingen wordt de NAP-hoogte van het vlak genomen en wordt een coupe gezet. Eventuele inhumaties worden in het veld geborgen. De ingravingen, grafkuilen, containers, beenderblokken en inhumaties worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:10). Bij het aantreffen van twee of meer inhumaties zal een fysisch antropoloog in het veld aanwezig moeten zijn, ten behoeve van de berging, conservering, determinatie en rapportage.



6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Tijdens het archeologisch vooronderzoek is reeds fysisch-geografische informatie verzameld. Als aanvulling hierop zullen volgende werkzaamheden worden verricht:

- Per werkput zal een lengteprofiel worden bestudeerd en geïnterpreteerd;
- De profielen worden getekend en gefotografeerd indien zij relevante informatie bevatten. Bij eenvoudige (gelijkaardige) profielen volstaat het nemen van kolomopnames om de 10 meter.
- Een kolomprofiel heeft een breedte van 1 meter en loopt vanaf het maaiveld tot minstens 30 cm onder het vlakniveau.
- Bij afwijkende patronen (bijvoorbeeld lokale depressies, restanten van structuren, etc) wordt het gehele profiel of een representatief gedeelte gedocumenteerd.

6.5 Anorganische artefacten

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

In aanvulling daarop:

- Spoorvondsten worden in eerste instantie altijd per spoor en vulling verzameld, zodat indien mogelijk een datering en/of interpretatie per spoor (en vulling) afgeleid kan worden.;
- Alle artefacten die tijdens het aanleggen van het vlak of tijdens het aanleggen van het profiel worden aangetroffen en niet aan een spoor kunnen worden toegeschreven, worden verzameld in vakken van 5 x 5m;
- Stortvondsten worden per (deel – bijv. 10 x 10 m- van de)werkput verzameld;
- Metaalvondsten worden met behulp van een metaaldetector verzameld. Metaalvondsten op/in het vlak worden individueel ingemeten en verzameld.

6.6 Organische artefacten

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

In aanvulling daarop:

- Spoorvondsten worden in eerste instantie altijd per spoor en vulling verzameld, zodat indien mogelijk een datering en/of interpretatie per spoor (en vulling) afgeleid kan worden.;
- Alle artefacten die tijdens het aanleggen van het vlak of tijdens het aanleggen van het profiel worden aangetroffen en niet aan een spoor kunnen worden toegeschreven, worden verzameld in vakken van 5 x 5m;
- Stortvondsten worden per (deel, bijv. 10 x 10 m, van de) werkput verzameld.

6.7 Archeozoölogische en -botanische resten

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

- Spoorvondsten worden in eerste instantie altijd per spoor en vulling verzameld, zodat indien mogelijk een datering en/of interpretatie per spoor (en vulling) afgeleid kan worden.;
- Er worden monsters genomen ten behoeve van pollenonderzoek en macro-botanisch onderzoek, bij voorkeur uit kansrijke sporen zoals natte, houtskoolrijke en/of humeusrijke grondsporen;
- Monsters worden door of in overleg met een specialist verzameld.

6.8 Overige resten

- Ten behoeve van een micromorfologisch onderzoek wordt één monster van de oude akkerlaag genomen.

6.9 Dateringstechnieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de richtlijnen van de vigerende versie van de KNA.

- Er worden monsters genomen ten behoeve van C14- en/of dendrochronologisch onderzoek, bij voorkeur uit kansrijke sporen of lagen;
- Ten behoeve van een datering van de oude akkerlaag worden monsters genomen voor een OSL-datering. Dit gebeurt door bemonstering van de laag zelf, als mede de erboven en eronder gelegen laag.
- Monsters worden door of in overleg met een specialist verzameld;

6.10 Beperkingen

Het onderzoek vindt alleen plaats binnen het te verstoren (door plangebied. Het zuidelijke deel van het oorspronkelijke plangebied (ter plaatse van proefsleuven 32 en 33 uit het vooronderzoek) valt buiten onderhavig onderzoeksgebied, omdat daar vanwege een dassenburcht geen afgraving plaatsvindt. Hier zullen geen bodemverstorende activiteiten verricht worden.

HOOFDSTUK 7. UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking van de structuren en grondsporen worden gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA.

In aanvulling daarop:

- Grondsporen en structuren worden uitgewerkt tot op een niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Alle grondsporen worden zo mogelijk geïnterpreteerd en gedateerd;
- Structuren en bijzondere sporen zoals bijvoorbeeld metaal- of aardewerk ovens worden beschreven, gedetermineerd en gedateerd en via bureauonderzoek op parallellen gecontroleerd.
- Vondstverspreidingen worden geanalyseerd op basis van horizontale verspreiding, verticale verspreiding incl. aard en datering van de vondsten.

7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Fysisch geografische analyse vindt indien mogelijk in het veld plaats. De analyse gebeurt op basis van de bestudeerde profielen met het oog op de onderzoeksvragen. Doel is een reconstructie te maken van het paleo-reliëf, met aandacht voor de locatie van de vindplaats(en) in het landschap, en de post-depositionele processen.

7.3 Anorganische artefacten

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

- De vondsten worden per materiaalcategorie gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en gewaardeerd;



- De vondsten worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen;
- De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat;
- Na afloop van het veldwerk wordt gedurende een evaluatieoverleg tussen de opdrachtgever, het bevoegd gezag en de archeologische uitvoerder bepaald welke vondsten in aanmerking komen voor uitwerking en analyse of niet verder worden uitgewerkt. Tijdens de evaluatie wordt ook vastgelegd hoeveel objecttekeningen (aardewerk, glas, metaal, steen) en/of foto's vervaardigd worden. Tenslotte wordt tijdens de evaluatie een advies geformuleerd over welke vondsten duurzaam geconserveerd en welke vondsten gedeponneerd of afgestoten worden (deselectie). De depothouder beslist hierover.
- Ten behoeve van de uitwerking moet (bij een maximale opgraving van 14200 m²) rekening gehouden worden met de uitwerking van: ca. 3500 aardewerkscherven, 350 stuks natuursteen, ca. 100 vuurstenen artefacten en ca. 10 metaalvondsten.

7.4 Organische artefacten

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

- De vondsten worden per materiaalcategorie gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en gewaardeerd;
- De vondsten worden uitgewerkt tot het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen;
- De vondsten worden tijdelijk zo opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat;
- Na afloop van het veldwerk wordt gedurende een evaluatieoverleg tussen de opdrachtgever, het bevoegd gezag en de archeologische uitvoerder bepaald welke vondsten in aanmerking komen voor uitwerking en analyse of niet verder worden uitgewerkt. Tijdens de evaluatie wordt ook vastgelegd hoeveel objecttekeningen (hout, leer, bot, textiel) en/of foto's vervaardigd worden. Tenslotte wordt tijdens de evaluatie een advies geformuleerd over welke vondsten duurzaam geconserveerd en welke vondsten gedeponneerd of afgestoten worden (deselectie). De depothouder beslist hierover.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

In aanvulling op de richtlijnen in de vigerende versie van de KNA:

- Na afloop van het veldwerk wordt tijdens het evaluatieoverleg tussen de opdrachtgever, het bevoegd gezag en de archeologische uitvoerder bepaald welke monsters in aanmerking komen voor waardering en eventuele nadere analyse. Analyse is slechts noodzakelijk indien het bijdraagt tot een betere beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Ten behoeve van de uitwerking moet (bij een maximale opgraving van 14200 m²) rekening gehouden worden met de uitwerking van: 50 botfragmenten, 35 waarderings van monsters op botanische macroresten, 3 analyses van positief gewaardeerde macromonsters, 5 waarderings van monsters op pollen en 2 pollenanalyses van positief gewaardeerde pollenmonsters.

7.6 Beeldrapportage

Voor de specifieke eisen die aan de uitwerking van het beeldmateriaal worden gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA.

In het rapport worden ten minste opgenomen:

- Een overzichtskaart met daarop de begrenzing van het plangebied*;

- Een overzichtskaart met de locatie van de werkputten*;
- Een overzichtskaart met de aangetroffen hoofdstructuren en sporen*;
- Een kaart* waarop 1) het areaal van de archeologische sites, 2) het areaal van verstoorde bodemprofielen en 3) de niet onderzochte terreindelen staan aangegeven;
- Vlaktekeningen van de werkputten waarop de grondsporen (uitgesplitst naar periode) herkenbaar staan afgebeeld inclusief hun nummer;
- Profieltekeningen per vindplaats;
- Profieltekeningen worden van NAP-hoogten voorzien;
- Relevante coupetekeningen;
- Relevante tekeningen en foto's om de tekst te ondersteunen (bijv. van relevante vondsten, sporen en profielen).

*in het landelijke RD-coördinatenstelsel. Bovengenoemde kaartbladen kunnen evt. worden geïntegreerd in 1 kaartblad.

7.7 Selectie materiaal

- Aangezien het weinige vondstmateriaal (aardwerk, natuursteen, vuursteen, metaal en slak) nagenoeg de enige informatie bevat omtrent de tijdstelling en aard van de vindplaats, zullen alle vondsten van deze materiaalgroepen onderzocht moeten worden op aard, soort, type en datering, incl. een vergelijking met andere locaties met dezelfde tijdstelling.
- Ten aanzien van het organische materiaal worden (bij een maximale opgraving van 14200 m²) geselecteerd: 50 botfragmenten, 35 waarderungen van monsters op botanische macroresten, 3 analyses van positief gewaardeerde macromonsters, 5 waarderungen van monsters op pollen en 2 pollenanalyses van positief gewaardeerde pollenmonsters.

7.8 Conservering materiaal

Voor de specifieke eisen die aan de conservering wordt gesteld, wordt verwezen naar de vigerende versie van de KNA en de Veldhandleiding archeologie (CvAK-Leidraad 1).

Hierbij geldt dat:

- De vondsten tijdelijk zo worden opgeslagen dat de kwaliteit van het materiaal niet achteruit gaat;
- Na evaluatie en op basis van de vondsten en de vraagstelling wordt beslist welk materiaal in aanmerking komt voor duurzame conservering (of zelfs restauratie) en welk materiaal wordt afgestoten.

7.9 Laboratoriumdateringen

- Laboratoriumdateringen in de vorm van C14-, dendrochronologisch of OSL-onderzoek, vinden alleen plaats indien deze relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen;
- Maximaal 5 monsters (bij een maximale opgraving van 14200 m²) worden aan een C14-onderzoek onderworpen;
- Maximaal 3 monsters (bij een maximale opgraving van 14200 m²) worden aan een dendrochronologisch onderzoek onderworpen;
- Alleen de oude akkerlaag wordt aan een OSL-onderzoek onderworpen (per OSL-datering worden drie monsters geanalyseerd, twee buiten en één uit het/de daterende spoor/laag).



HOOFDSTUK 8. DEPONERING

8.1 Eisen betreffende depot

Voor de start van het onderzoek wordt de depothouder ingelicht en kunnen in overleg voorwaarden, eisen en wensen met betrekking tot het te verwachten materiaal besproken worden.

Het verantwoordelijke depot voor bodemvondsten krijgt een versie van het goedgekeurde evaluatie- en selectierapport en beslist over het advies met betrekking tot het wel of niet te conserveren en het wel of niet te deponeren (deselectie) van vondsten.

Archeologische objecten en onderzoeksdocumentatie dienen binnen één jaar na afronding van het onderzoek conform de dan geldende eisen (ten tijde van de aanlevering) van de het Provinciaal Depot Bodemvondsten Limburg te worden aangeleverd. De actuele aanlevervoorwaarden zijn te raadplegen op: http://www.limburg.nl/upload/pdf/CultureelErfgoed_AanlevervoorwaardenDepot.pdf

8.2 Te leveren product

Het eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie OS 15. In het eindrapport dienen de vragen beantwoord te worden die in dit PvE gesteld zijn. Voorafgaand aan de rapportage vindt een evaluatie plaats, volgens KNA-specificaties OS 12 en OS 13.

Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door het Provinciaal Depot van Limburg) van overdracht van vondsten en documentatie. Dit bewijs kan eventueel separaat worden aangeleverd.

HOOFDSTUK 9. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

- De uitvoerder van het onderzoek is een gecertificeerd bedrijf of een bedrijf dat tot de bedoelde werkzaamheden onder de vigerende wet- en regelgeving is toegelaten;
- Het veldteam zal bestaan uit minimaal 3 personen waaronder een KNA-archeoloog. Het onderzoek zal worden gecontroleerd door een senior KNA-archeoloog. Deze is in ieder geval aanwezig bij de aanleg van het eerste sporenvak waarbij hij/zij zich vergewist dat het valk op het juiste niveau is aangelegd. Bovendien dient hij/zij zich in het veld op de hoogte te stellen van de feiten indien in het veld blijkt dat het onderzoek niet conform de voorgeschreven vraagstelling/strategie kan worden uitgevoerd;
- Het is toegestaan voor de werkzaamheden amateur-archeologen in te zetten, met dien verstande dat de opdrachtnemer verantwoordelijk is voor de kwaliteit van hun werkzaamheden. De amateurs mogen slechts werkzaamheden verrichten wanneer ook een professioneel archeoloog aanwezig is.

9.2 Overlegmomenten

- Minstens twee weken voorafgaand aan het veldwerk wordt contact opgenomen met het bevoegd gezag, zodat deze rekening kan houden met zijn beschikbaarheid met betrekking tot mogelijk te nemen beslissingen.

- Indien ca de helft van het maximaal te onderzoeken gebied is opgegraven (ca. 7.100 m²) vindt in het veld een evaluatie plaats met bevoegd gezag, opdrachtgever en opdrachtnemer. Tijdens de evaluatie wordt bekeken wat de resultaten tot nu toe zijn en of het onderzoek op dezelfde wijze wordt voortgezet of hiervan wordt afgeweken. Tijdens de evaluatie kan ook worden besloten minder dan de maximale 14.200 m² te onderzoeken.
- Na afloop van het veldwerk wordt een evaluatie- en selectierapport (met de technische uitwerking van het veldwerk) opgesteld door de opgraver, waarin het uitwerkingstraject wordt voorgesteld. Op basis van dit rapport vindt een evaluatie plaats tussen opdrachtgever, het bevoegd gezag en de opdrachtnemer, waarin wordt scherp gesteld: welke vondsten worden tot op welk niveau uitgewerkt, hoeveel vondsten worden getekend/gefotografeerd, welke vondsten worden duurzaam geconserveerd/gerestaureerd en welke vondsten worden gedeponneerd of afgestoten. Hiernaast wordt bepaald welke monsters (voor macro botanische resten of pollen) gewaardeerd worden en welke laboratoriumdateringen worden uitgevoerd. Na een waardering van de monsters vindt een tweede evaluatie plaats, waarbij besloten wordt hoeveel en welke monsters voor een analyse in aanmerking komen. Na dit tweede overleg kan het startsein voor de uitwerking en rapportage worden gegeven.

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA van toepassing;
- Tijdens het uitvoeren van het veldwerk worden door de verantwoordelijke archeoloog dag- en weekrapporten opgemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen. Deze rapportages worden gecontroleerd door de verantwoordelijke senior archeoloog, die voor 0,2 fte in het veld aanwezig is.
- In de loop van het onderzoek vindt regelmatig (telefonisch) overleg plaats met de opdrachtgever;
- Indien tijdens of na het veldwerk wijzigingen in de strategie, selectie, werkwijze en/of de hoeveelheid van het afgesproken werk noodzakelijk of wenselijk zijn en dit belangrijke consequenties heeft ten aanzien van het PvE en/of de offerte, dient de verantwoordelijke senior archeoloog in overleg te treden met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk. De wijzigingen t.o.v. het oorspronkelijke PvE dienen door de overheid, de opdrachtgever en de opdrachtnemer goedgekeurd te worden. Dit laatste houdt in dat de opdrachtgever en de opdrachtnemer het samen eens zijn over eventuele financiële consequenties.
- Direct na afloop van het veldwerk wordt gestart met de technische uitwerking. De veldtekeningen worden gedigitaliseerd, de vondsten gewassen, gesplitst, geteld, gewogen en ingevoerd in een database. Binnen 8 weken na afloop van het veldwerk wordt deze technische uitwerking afgesloten met een evaluatie- en selectierapport dat door de senior-archeoloog is gecontroleerd en vervolgens aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag wordt geleverd.
- Op grond van het evaluatie- en selectierapport vindt een eerste evaluatieoverleg plaats tussen opdrachtgever, opdrachtnemer en bevoegd gezag. Tijdens dit overleg wordt vastgelegd welke vondsten en monsters worden uitgewerkt en welke vondsten duurzaam geconserveerd worden. De depothouder neemt de beslissing welke vondsten wel of niet geconserveerd dienen te worden en welke vondsten wel of niet (deselectie) gedeponneerd worden. De opdrachtnemer notuleert en na overeenstemming tussen alle partijen kan de uitwerking beginnen.



- Binnen 12 maanden na afloop van het evaluatieoverleg wordt een concept-eindrapport geleverd aan de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Beide kunnen reageren, waarna het rapport definitief wordt opgemaakt.
- De onderzoeksresultaten en de conceptrapportage zullen door het bevoegd gezag worden getoetst aan dit PvE.

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

geen

HOOFDSTUK 10. WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Indien tijdens het veldwerk wijzigingen in de strategie, selectie, werkwijze en/of de hoeveelheid van het afgesproken werk noodzakelijk of wenselijk zijn en dit belangrijke consequenties heeft ten aanzien van het PvE en/of de offerte, dient de verantwoordelijke senior archeoloog in overleg te treden met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk.

De wijzigingen t.o.v. het oorspronkelijke PvE dienen door de overheid, de opdrachtgever en de opdrachtnemer goedgekeurd te worden. Dit laatste houdt in dat de opdrachtgever en de opdrachtnemer het samen eens zijn over eventuele financiële consequenties.

10.2 Belangrijke wijzigingen

Indien tijdens of na het veldwerk wijzigingen in de strategie, selectie, werkwijze en/of de hoeveelheid van het afgesproken werk noodzakelijk of wenselijk zijn en dit belangrijke consequenties heeft ten aanzien van het PvE en/of de offerte, dient de verantwoordelijke senior archeoloog in overleg te treden met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk.

De wijzigingen t.o.v. het oorspronkelijke PvE dienen door de overheid, de opdrachtgever en de opdrachtnemer goedgekeurd te worden. Dit laatste houdt in dat de opdrachtgever en de opdrachtnemer het samen eens zijn over eventuele financiële consequenties.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien na het veldwerk wijzigingen in de strategie, selectie, werkwijze en/of de hoeveelheid van het afgesproken werk noodzakelijk of wenselijk zijn en dit belangrijke consequenties heeft ten aanzien van het PvE en/of de offerte, dient de verantwoordelijke senior archeoloog in overleg te treden met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk.

De wijzigingen t.o.v. het oorspronkelijke PvE dienen door de overheid, de opdrachtgever en de opdrachtnemer goedgekeurd te worden. Dit laatste houdt in dat de opdrachtgever en de opdrachtnemer het samen eens zijn over eventuele financiële consequenties.

10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Indien tijdens uitwerking wijzigingen in de strategie, selectie, werkwijze en/of de hoeveelheid van het afgesproken werk noodzakelijk of wenselijk zijn en dit belangrijke consequenties heeft ten aanzien van het PvE en/of de offerte, dient de verantwoordelijke senior archeoloog in overleg te treden met de opdrachtgever en het bevoegd gezag. Hiermee dienen afspraken te worden gemaakt aangaande deze wijzigingen en de daarmee samenhangende planning van de werkzaamheden alsmede eventueel meer- of minderwerk.

De wijzigingen t.o.v. het oorspronkelijke PvE dienen door de overheid, de opdrachtgever en de opdrachtnemer goedgekeurd te worden. Dit laatste houdt in dat de opdrachtgever en de opdrachtnemer het samen eens zijn over eventuele financiële consequenties.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

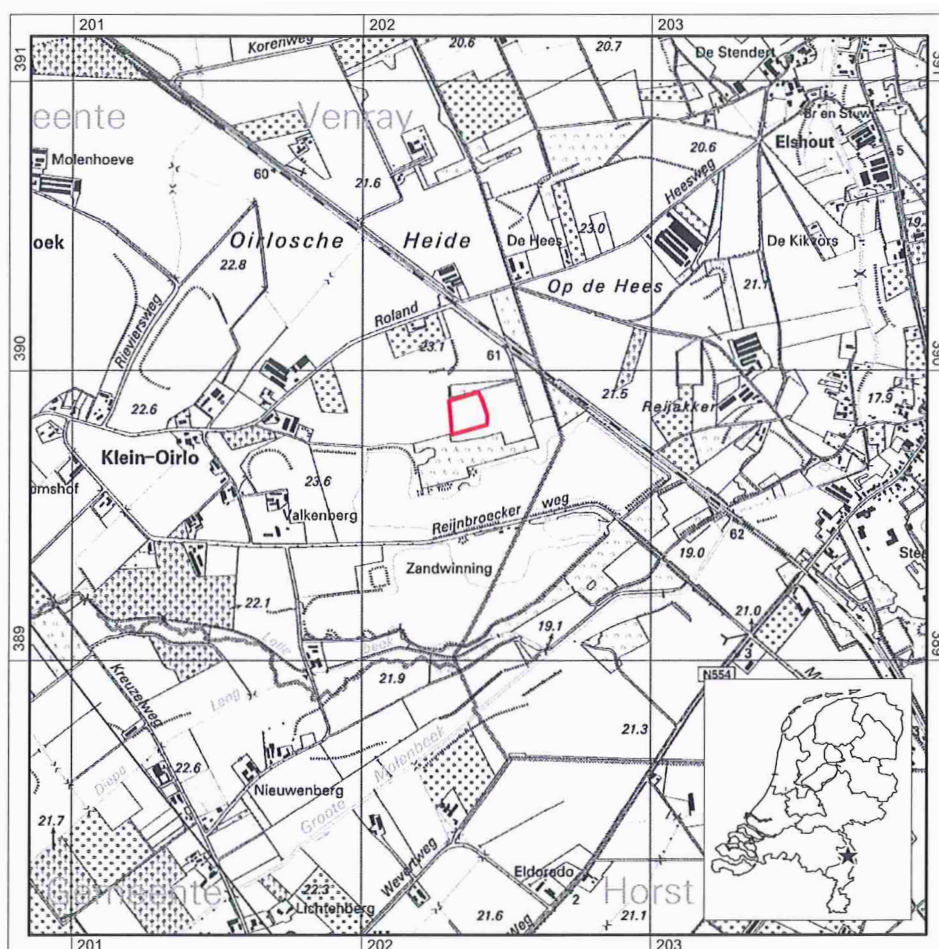
Literatuur

- Bloemen, R. & H. Strijbos, 2006. *Archeologisch onderzoek aan de Valkenberg/Diepeling te Castenray*. Archeologische werkgroep Venray, Stichting Heemkundig Genootschap Castenray.
- CCvD, 2010. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2*, Gouda.
- Gerritsen, F. e.a., 2005. *De Late Prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied*. Nationale Onderzoeksagenda Archeologie Hoofdstuk 17 (versie 1.0). Ontleend aan www.noaa.nl
- Huisman, D.J., 2006. *Leidraad: eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal. Leidraad KNA*. Gouda.
- Hoof, L. van, 2007. Late Prehistorie (<http://limburg.nl/nl/html/algemeen/beleid/kunstcultuur/CultureelErfgoed/inleiding.asp>)
- Janssens, M., 2007. Plangebied De Diepeling te Castenray, gemeente Venray; een archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende/karterende fase), *RAAP-notitie 2501*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Janssens, M., 2009. Onderzoeksgebied De Diepeling te Castenray, gemeente Venray; een inventariserend veldonderzoek: waarderende fase (proefsleuven), *RAAP-rapport 1942*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Kooistra, L.I., 2006. De zin van botanisch waarderen in het voortraject. *Archeobrief 10.2*, 16-19.
- Moonen, B.J., 2007. Begrensd verleden. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart en de cultuurhistorische waardenkaart voor de gemeente Venray. *RAAP-rapport 1482*, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Tichelman G., et al, 2010. IJzertijd bewoning en begraving op het Lössplateau bij Beek; archeologisch onderzoek: een opgraving
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)*. Ontleend aan www.archis.nl

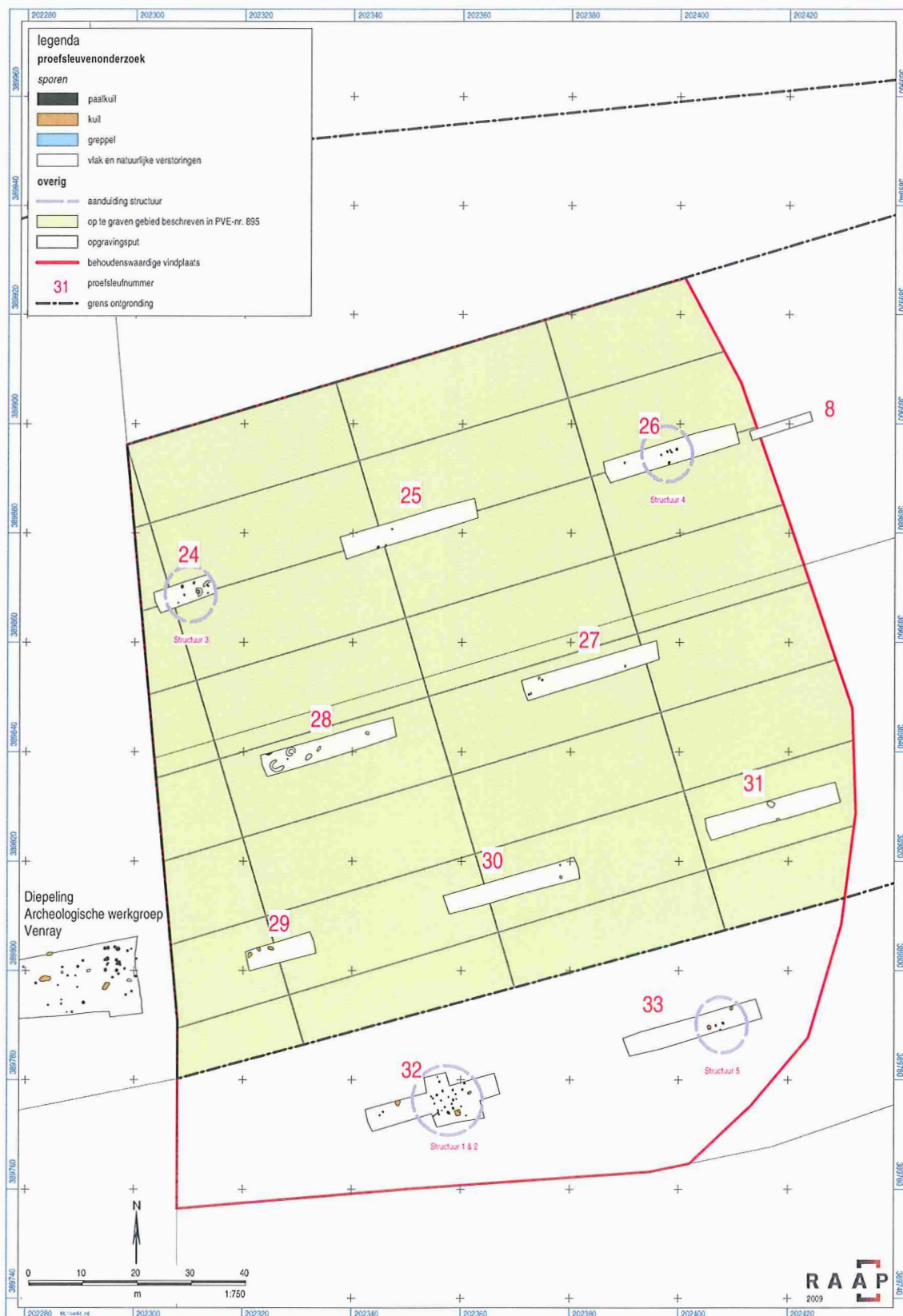
Bijlagen

Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn) zoals beschreven in PVE-nr. 895; inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Resultaten proefsleuvenonderzoek (naar Janssens 2009) en aanduiding op te graven gebied zoals beschreven in PVE-nr. 895.



121



Figuur 2. Resultaten proefsleuvenonderzoek (naar Janssens 2009) en aanduiding op te graven gebied zoals beschreven in PVE-nr 895.



Bijlage 2 Aangelegde werkputten in vierkante meters

Put	Fase 1	meerwerk	Fase 2	Fase 3	opmerkingen
1	584,5				
2	462,2				
3	628,9				
4	434,5				
5	570,2	314,8			deelvlak aangelegd op akkerlaag
6	599,8				
7	575,6				
8	294,2				
9	606				
10	144,9				
11	389,9				
12	269,6				
13	188,8				
14	308,8				
15			228,7		
16			332,6		
17			594,9		
18			430,1		
19			642,6		
20			152,1		
21			187,6		
22			619,4		
23			241,2		
24				619,5	
25				175,5	
26				733,9	
Totaal	6057,9	314,8	3429,2	1528,9	11.330,8

Bijlage 3 Overzicht structuren

(De allesporenkaart is los bijgevoegd)

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vullingnr	Z	Structuurnr	Diepte (cm)
VENY-11	21	1	18	1	23,39	STR01	
VENY-11	21	1	19	2	23,42	STR01	
VENY-11	21	1	19	1	23,37	STR01	
VENY-11	21	1	20	1	23,37	STR01	
VENY-11	7	1	13	1	23,18	STR02	1
VENY-11	7	1	14	2	23,23	STR02	44
VENY-11	7	1	14	3	23,24	STR02	44
VENY-11	7	1	14	1	23,24	STR02	44
VENY-11	7	1	15	1	23,24	STR02	8
VENY-11	7	1	16	1	23,19	STR02	1
VENY-11	7	1	18	1	23,15	STR02	12
VENY-11	7	1	19	1	23,14	STR02	16
VENY-11	7	1	48	1	23,24	STR02	28
VENY-11	12	1	6	1	23,41	STR02	
VENY-11	12	1	7	1	23,41	STR02	
VENY-11	12	1	8	1	23,41	STR02	
VENY-11	12	1	9	2	23,41	STR02	
VENY-11	12	1	10	1	23,39	STR02	
VENY-11	12	1	11	1	23,39	STR02	
VENY-11	12	1	12	1	23,39	STR02	
VENY-11	12	1	13	1	23,39	STR02	
VENY-11	12	1	14	1	23,38	STR02	
VENY-11	12	1	15	1	23,42	STR02	7
VENY-11	12	1	17	1	23,38	STR02	
VENY-11	12	1	18	1	23,39	STR02	
VENY-11	12	1	19	1	23,36	STR02	
VENY-11	12	1	20	1	23,36	STR02	1
VENY-11	12	1	21	1	23,41	STR02	
VENY-11	12	1	22	1	23,42	STR02	
VENY-11	12	1	24	1	23,38	STR02	
VENY-11	12	1	25	1	23,39	STR02	
VENY-11	12	1	26	1	23,33	STR02	
VENY-11	12	1	27	1	23,31	STR02	
VENY-11	12	1	28	1	23,30	STR02	
VENY-11	12	1	29	1	23,30	STR02	
VENY-11	12	1	30	1	23,30	STR02	
VENY-11	12	1	32	1	23,25	STR02	
VENY-11	12	1	33	1	23,25	STR02	2
VENY-11	12	1	34	1	23,27	STR02	
VENY-11	12	1	35	1	23,27	STR02	
VENY-11	12	1	36	1	23,30	STR02	30
VENY-11	12	1	38	2	23,32	STR02	
VENY-11	12	1	39	1	23,29	STR02	
VENY-11	12	1	40	1	23,29	STR02	
VENY-11	12	1	41	1	23,31	STR02	
VENY-11	12	1	42	1	23,35	STR02	
VENY-11	12	1	43	1	23,32	STR02	
VENY-11	12	1	44	1	23,31	STR02	
VENY-11	12	1	45	1	23,34	STR02	18
VENY-11	12	1	46	1	23,30	STR02	
VENY-11	12	1	47	1	23,34	STR02	
VENY-11	12	1	50	1	23,29	STR02	



Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vullingnr	Z	Structuurnr	Diepte (cm)
VENY-11	12	1	51	1	23,28	STR02	
VENY-11	12	1	52	1	23,40	STR02	
VENY-11	12	1	53	1	23,30	STR02	
VENY-11	12	1	54	1	23,32	STR02	
VENY-11	12	1	999	1	23,30	STR02	
VENY-11	21	1	16	1	23,42	STR02	
VENY-11	21	1	17	1	23,42	STR02	
VENY-11	23	1	7	1	23,29	STR02	20
VENY-11	23	1	7	2	23,42	STR02	20
VENY-11	23	1	8	1	23,24	STR02	18
VENY-11	23	1	9	1	23,28	STR02	16
VENY-11	23	1	10	1	23,31	STR02	6
VENY-11	23	1	11	1	23,29	STR02	15
VENY-11	23	1	12	1	23,24	STR02	24
VENY-11	23	1	13	1	23,26	STR02	24
VENY-11	23	1	14	1	23,33	STR02	30
VENY-11	23	1	15	1	23,32	STR02	
VENY-11	23	1	16	1	23,27	STR02	11
VENY-11	23	1	17	1	23,30	STR02	12
VENY-11	23	1	18	1	23,29	STR02	12
VENY-11	23	1	19	1	23,29	STR02	15
VENY-11	23	1	20	1	23,30	STR02	21
VENY-11	5	1	2	1	22,94	STR04	
VENY-11	5	1	3	1	22,96	STR04	
VENY-11	5	1	4	1	22,93	STR04	
VENY-11	5	1	4	2	22,93	STR04	
VENY-11	5	1	5	1	22,91	STR04	
VENY-11	5	1	6	1	22,82	STR05	
VENY-11	5	1	12	1	22,70	STR05	
VENY-11	5	1	13	1	22,69	STR05	
VENY-11	5	1	76	1	22,82	STR05	
VENY-11	5	1	53	1	22,57	STR06	
VENY-11	5	1	54	1	22,67	STR06	
VENY-11	5	1	55	1	22,63	STR06	
VENY-11	5	1	77	1	22,53	STR06	
VENY-11	6	1	38	1	22,17	STR07	
VENY-11	6	1	39	1	22,16	STR07	
VENY-11	6	1	40	1	22,17	STR07	
VENY-11	6	1	41	1	22,20	STR07	
VENY-11	6	1	42	1	22,23	STR07	
VENY-11	6	1	43	1	22,23	STR07	
VENY-11	6	1	46	2	22,24	STR07	
VENY-11	6	1	46	1	22,24	STR07	
VENY-11	3	1	19	1	22,46	STR08	
VENY-11	3	1	21	1	22,50	STR08	
VENY-11	26	1	48	1	22,53	STR08	
VENY-11	26	1	50	1	22,59	STR08	
VENY-11	3	1	13	1	22,30	STR09	
VENY-11	3	1	14	2	22,35	STR09	
VENY-11	3	1	14	1	22,39	STR09	
VENY-11	3	1	15	2	22,39	STR09	
VENY-11	3	1	15	1	22,39	STR09	
VENY-11	3	1	16	1	22,42	STR09	
VENY-11	9	1	19	1	22,19	STR10	
VENY-11	9	1	21	1	22,20	STR10	
VENY-11	9	1	22	1	22,20	STR10	

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vullingnr	Z	Structuurnr	Diepte (cm)
VENY-11	9	1	23	1	22,18	STR10	
VENY-11	9	1	24	1	22,14	STR10	
VENY-11	9	1	25	1	22,14	STR10	
VENY-11	18	1	1	1	22,37	STR10	
VENY-11	18	1	2	1	22,29	STR10	
VENY-11	22	1	59	1	22,37	STR10	
VENY-11	22	1	95	1	22,22	STR10	
VENY-11	22	1	95	2	22,22	STR10	
VENY-11	17	1	7	1	22,10	STR11	
VENY-11	17	1	8	1	22,13	STR11	
VENY-11	17	1	9	1	22,11	STR11	
VENY-11	17	1	13	2	22,09	STR11	
VENY-11	17	1	13	1	22,09	STR11	
VENY-11	17	1	14	1	22,10	STR11	
VENY-11	17	1	15	1	22,09	STR11	
VENY-11	17	1	16	1	22,07	STR11	
VENY-11	17	1	17	1	22,11	STR11	
VENY-11	17	1	18	1	22,11	STR11	
VENY-11	17	1	19	1	22,10	STR11	
VENY-11	17	1	20	1	22,09	STR11	
VENY-11	17	1	22	1	22,11	STR11	
VENY-11	17	1	23	1	22,14	STR11	
VENY-11	17	1	24	1	22,12	STR11	
VENY-11	17	1	25	1	22,13	STR11	
VENY-11	17	1	26	1	22,11	STR11	
VENY-11	17	1	27	2	22,09	STR11	
VENY-11	17	1	27	1	22,09	STR11	
VENY-11	17	1	28	2	22,12	STR11	
VENY-11	17	1	28	1	22,12	STR11	
VENY-11	17	1	39	1	22,04	STR11	
VENY-11	17	1	106	1	22,11	STR11	
VENY-11	17	1	107	1	22,12	STR11	
VENY-11	17	1	107	2	22,09	STR11	
VENY-11	17	1	42	1	22,02	STR12	
VENY-11	17	1	45	1	22,02	STR12	
VENY-11	17	1	47	1	22,02	STR12	
VENY-11	17	1	62	1	22,00	STR12	
VENY-11	17	1	66	1	21,96	STR12	
VENY-11	17	1	67	1	21,98	STR12	
VENY-11	17	1	68	1	22,00	STR12	
VENY-11	17	1	79	1	21,97	STR12	
VENY-11	17	1	97	1	21,97	STR12	
VENY-11	17	1	99	1	21,97	STR12	
VENY-11	17	1	100	1	22,00	STR12	
VENY-11	17	1	101	1	22,00	STR12	
VENY-11	17	1	999	1	22,01	STR12	
VENY-11	7	1	44	1	22,93	STR13	
VENY-11	7	1	49	2	22,76	STR13	
VENY-11	7	1	49	1	22,77	STR13	
VENY-11	22	1	44	1	22,98	STR13	
VENY-11	22	1	45	1	22,79	STR13	
VENY-11	22	1	46	1	22,74	STR13	
VENY-11	22	1	69	1	22,73	STR13	
VENY-11	22	1	70	1	22,61	STR13	
VENY-11	22	1	71	2	22,66	STR13	
VENY-11	22	1	71	1	22,66	STR13	



Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vullingnr	Z	Structuurnr	Diepte (cm)
VENY-11	22	1	72	1	22,73	STR13	
VENY-11	22	1	74	1	22,90	STR13	
VENY-11	6	1	55	1	22,06	STR14	
VENY-11	6	1	56	1	22,06	STR14	
VENY-11	6	1	57	1	22,07	STR14	
VENY-11	6	1	60	1	22,12	STR14	
VENY-11	6	1	61	2	22,15	STR14	
VENY-11	6	1	61	1	22,15	STR14	
VENY-11	6	1	66	1	22,18	STR14	
VENY-11	6	1	68	1	22,16	STR14	
VENY-11	6	1	79	2	22,10	STR14	
VENY-11	6	1	79	1	22,09	STR14	
VENY-11	6	1	80	1	22,10	STR14	
VENY-11	6	1	81	1	22,04	STR14	
VENY-11	17	1	80	1	22,11	STR14	
VENY-11	17	1	81	1	22,11	STR14	
VENY-11	17	1	84	1	22,09	STR14	
VENY-11	17	1	85	1	22,07	STR14	
VENY-11	17	1	86	1	22,06	STR14	
VENY-11	17	1	90	1	22,03	STR14	
VENY-11	17	1	91	1	22,08	STR14	
VENY-11	5	1	58	1	22,85	STR16	
VENY-11	5	1	59	1	22,86	STR16	
VENY-11	5	1	60	1	22,96	STR16	
VENY-11	5	1	61	1	22,97	STR16	
VENY-11	5	1	63	1	23,05	STR16	
VENY-11	19	1	18	1	21,71	STR16	
VENY-11	19	1	19	1	21,70	STR16	
VENY-11	7	1	34	1	23,00	STR18	
VENY-11	7	1	35	2	23,05	STR18	
VENY-11	7	1	35	1	23,05	STR18	
VENY-11	7	1	36	1	23,08	STR18	
VENY-11	7	1	38	1	23,04	STR18	
VENY-11	7	1	39	1	22,93	STR18	
VENY-11	7	1	40	1	22,89	STR18	
VENY-11	7	1	41	1	22,85	STR18	
VENY-11	7	1	42	1	22,85	STR18	
VENY-11	7	1	43	1	22,86	STR18	
VENY-11	7	1	60	1	22,79	STR18	
VENY-11	11	1	36	1	23,22	STR19	
VENY-11	11	1	37	1	23,23	STR19	
VENY-11	11	1	42	1	23,21	STR19	
VENY-11	11	1	43	1	23,22	STR19	
VENY-11	11	1	50	1	0,00	STR19	
VENY-11	11	1	52	1	23,16	STR19	
VENY-11	11	1	53	1	23,15	STR19	
VENY-11	22	1	27	1	23,17	STR19	
VENY-11	22	1	29	1	23,11	STR19	
VENY-11	22	1	31	1	23,12	STR19	
VENY-11	22	1	32	1	23,12	STR19	
VENY-11	22	1	34	1	23,09	STR19	
VENY-11	22	1	36	2	23,03	STR19	
VENY-11	22	1	36	1	23,04	STR19	
VENY-11	22	1	39	1	22,98	STR19	
VENY-11	22	1	40	1	22,97	STR19	
VENY-11	22	1	41	1	22,94	STR19	

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vullingnr	Z	Structuurnr	Diepte (cm)
VENY-11	7	1	25	2	23,08	STR20	
VENY-11	7	1	25	1	23,08	STR20	22
VENY-11	7	1	26	1	23,08	STR20	
VENY-11	7	1	26	2	23,13	STR20	22
VENY-11	7	1	28	1	23,14	STR20	20
VENY-11	7	1	29	1	23,06	STR20	10
VENY-11	7	1	31	2	23,01	STR21	19
VENY-11	7	1	31	1	23,01	STR21	19
VENY-11	7	1	32	1	22,97	STR21	20
VENY-11	7	1	33	1	22,92	STR21	12
VENY-11	9	1	41	1	22,02	STR22	4
VENY-11	9	1	42	1	22,02	STR22	1
VENY-11	9	1	43	1	21,99	STR22	1
VENY-11	9	1	45	1	22,00	STR22	1
VENY-11	9	1	46	1	22,00	STR22	6
VENY-11	9	1	47	1	21,99	STR22	10
VENY-11	11	1	5	1	22,68	STR23	
VENY-11	11	1	7	1	22,82	STR23	
VENY-11	22	1	52	1	22,55	STR23	
VENY-11	22	1	86	1	23,18	STR24	
VENY-11	22	1	90	1	23,13	STR24	
VENY-11	22	1	91	1	23,19	STR24	
VENY-11	9	1	26	1	22,15	STR25	1
VENY-11	9	1	27	1	22,11	STR25	2
VENY-11	9	1	28	1	22,11	STR25	10
VENY-11	3	1	17	1	22,48	STR26	
VENY-11	3	1	18	1	22,46	STR26	
VENY-11	3	1	20	1	22,53	STR26	



Bijlage 4 Resultaten ¹⁴C-onderzoek



Scottish Universities Environmental Research Centre

Director: Professor A B MacKenzie Director of Research: Professor R M Ellam
Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park,
East Kilbride, Glasgow G75 0QF, Scotland, UK
Tel: +44 (0)1355 223332 Fax: +44 (0)1355 229898 www.glasgow.ac.uk/suerc

RADIOCARBON DATING CERTIFICATE

06 August 2012

Laboratory Code	SUERC-41296 (GU27754)
Submitter	Cornelie Moolhuizen ADC ArcheoProjecten Nijverheidsweg Noord 114 3812 PN Amersfoort The Netherlands
Site Reference	Venray Castenray de Diepeling
Context Reference	4120542
Sample Reference	VENY-11-71
Material	Charcoal : unknown
$\delta^{13}\text{C}$ relative to VPDB	-24.3 ‰
Radiocarbon Age BP	7975 $\pm$ 35

N.B. The above ¹⁴C age is quoted in conventional years BP (before 1950 AD). The error, which is expressed at the one sigma level of confidence, includes components from the counting statistics on the sample, modern reference standards, background standards and the random machine error.

The calibrated age ranges are determined using the University of Oxford Radiocarbon Accelerator Unit calibration program OxCal 4.1 (Bronk Ramsey 2009). Terrestrial samples are calibrated using the IntCal09 curve while marine samples are calibrated using the Marine09 curve.

Samples with a SUERC coding are measured at the Scottish Universities Environmental Research Centre AMS Facility and should be quoted as such in any reports within the scientific literature. Any questions directed to the Radiocarbon Laboratory should also quote the GU coding given in parentheses after the SUERC code. The contact details for the laboratory are email g.cook@suerc.gla.ac.uk or Telephone 01355 270136 direct line.

Conventional age and calibration age ranges calculated by :-

Date :-

Checked and signed off by :-

Date :-

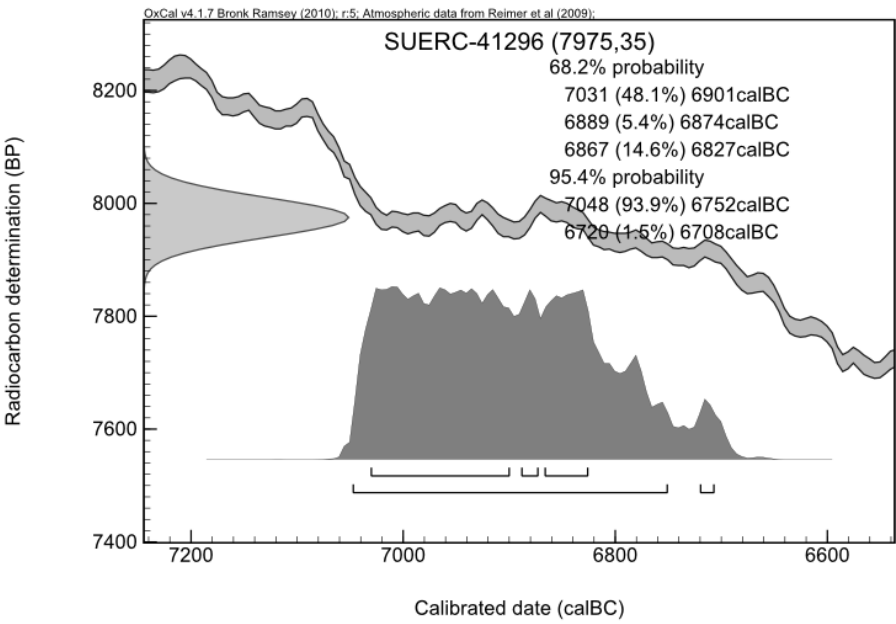


The University of Glasgow, charity number SC004401



The University of Edinburgh is a charitable body, registered in Scotland, with registration number SC006533

Calibration Plot





Scottish Universities Environmental Research Centre

Director: Professor A B MacKenzie Director of Research: Professor R M Ellam
Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park,
East Kilbride, Glasgow G75 0QF, Scotland, UK
Tel: +44 (0)1355 223332 Fax: +44 (0)1355 229898 www.glasgow.ac.uk/suerc

RADIOCARBON DATING CERTIFICATE

06 August 2012

Laboratory Code SUERC-41300 (GU27755)
Submitter Cornelia Moolhuizen
ADC ArcheoProjecten
Nijverheidsweg Noord 114
3812 PN Amersfoort
The Netherlands
Site Reference Venray Castenray de Diepeling
Context Reference 4120542
Sample Reference VENY-11-92
Material Charcoal : unknown
 $\delta^{13}\text{C}$ relative to VPDB -25.3 ‰
Radiocarbon Age BP 3620 $\pm$ 35

N.B. The above ^{14}C age is quoted in conventional years BP (before 1950 AD). The error, which is expressed at the one sigma level of confidence, includes components from the counting statistics on the sample, modern reference standards, background standards and the random machine error.

The calibrated age ranges are determined using the University of Oxford Radiocarbon Accelerator Unit calibration program OxCal 4.1 (Bronk Ramsey 2009). Terrestrial samples are calibrated using the IntCal09 curve while marine samples are calibrated using the Marine09 curve.

Samples with a SUERC coding are measured at the Scottish Universities Environmental Research Centre AMS Facility and should be quoted as such in any reports within the scientific literature. Any questions directed to the Radiocarbon Laboratory should also quote the GU coding given in parentheses after the SUERC code. The contact details for the laboratory are email g.cook@suerc.gla.ac.uk or Telephone 01355 270136 direct line.

Conventional age and calibration age ranges calculated by :-

Date :-

Checked and signed off by :-

Date :-

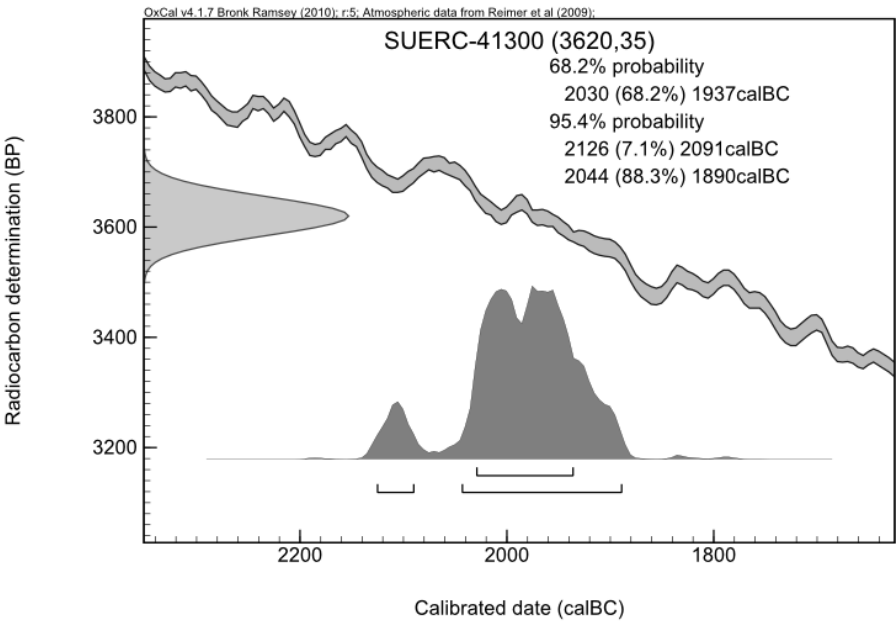


The University of Glasgow, charity number SC004401



The University of Edinburgh is a charitable body, registered in Scotland, with registration number SC005336

Calibration Plot





Scottish Universities Environmental Research Centre

Director: Professor A B MacKenzie Director of Research: Professor R M Ellam
Rankine Avenue, Scottish Enterprise Technology Park,
East Kilbride, Glasgow G75 0QF, Scotland, UK
Tel: +44 (0)1355 223332 Fax: +44 (0)1355 229898 www.glasgow.ac.uk/suerc

RADIOCARBON DATING CERTIFICATE

06 August 2012

Laboratory Code SUERC-41301 (GU27756)
Submitter Cornelia Moolhuizen
ADC ArcheoProjecten
Nijverheidsweg Noord 114
3812 PN Amersfoort
The Netherlands
Site Reference Venray Castenray de Diepeling
Context Reference 4120542
Sample Reference VENY-11-141
Material Charcoal : unknown
 $\delta^{13}\text{C}$ relative to VPDB -26.4 ‰

Radiocarbon Age BP 3610 $\pm$ 35

N.B. The above ^{14}C age is quoted in conventional years BP (before 1950 AD). The error, which is expressed at the one sigma level of confidence, includes components from the counting statistics on the sample, modern reference standards, background standards and the random machine error.

The calibrated age ranges are determined using the University of Oxford Radiocarbon Accelerator Unit calibration program OxCal 4.1 (Bronk Ramsey 2009). Terrestrial samples are calibrated using the IntCal09 curve while marine samples are calibrated using the Marine09 curve.

Samples with a SUERC coding are measured at the Scottish Universities Environmental Research Centre AMS Facility and should be quoted as such in any reports within the scientific literature. Any questions directed to the Radiocarbon Laboratory should also quote the GU coding given in parentheses after the SUERC code. The contact details for the laboratory are email g.cook@suerc.gla.ac.uk or Telephone 01355 270136 direct line.

Conventional age and calibration age ranges calculated by :-

Date :-

Checked and signed off by :-

Date :-

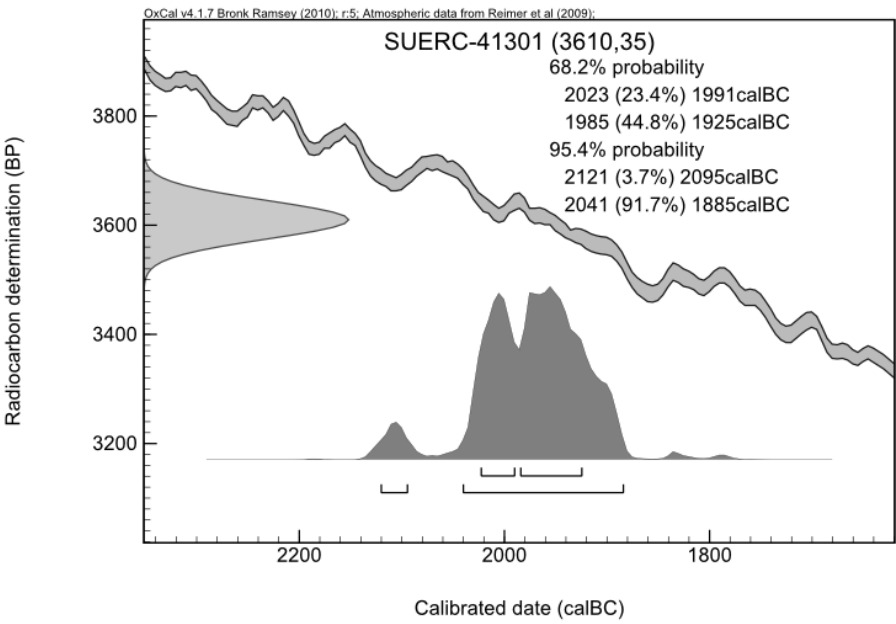


The University of Glasgow, charity number SC004401



The University of Edinburgh is a charitable body, registered in Scotland, with registration number SC005336

Calibration Plot





Bijlage 5 Handgevormd aardewerk

PUT NR	VLK NR	VAK NR	SPOOR NR	VULLING	CONTEXT	STRUCTUUR	VONDS NR.	SOORT SCHERF	AANTAL	VORM	WANDDIKTE (MM)	GEWICHT (G)	SOORT VERSCHRALING	GROOTTE VERSCHRALING (MM)	OPPERVLAK Buiten	OPPERVLAK Binnen	VERSIERING	KLEUR OP DWARSDOORSNEDE	ROLOPBOUW	SECUNDAIR VERBRAND	AANKOEKSEL	DATERING	OPMERKINGEN
4	1		11	1	natuurlijke verstoring	structuur 17	VENY- 11V9.001	wandscherf	1		6	3	niet zichtbaar	n.v.t.	glad	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	Late Bronstijd- IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
5	1		28	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V27.001	wandscherf	1		8	6	niet zichtbaar	n.v.t.	verweerd	glad + verweerd	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
5	1		28	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V27.001	wandscherf	1	twee- of drieledig	10	4	zand	n.v.t.	glad	glad	nee	ORR/RRR	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
5	1		30	1	paalkuil	cluster 1	VENY- 11V14.001	bodemscherf; geen standvoet	1		niet meetbaar	11	chamotte(?)	1	glad	glad	nee	ORR	nee	nee	nee	Late Bronstijd	IJzertijd
5	1		30	1	paalkuil	cluster 1	VENY- 11V14.001	wandscherf	1		8	8	chamotte(?)	1	gepolijst+ glad	glad	nee	ORR	nee	nee	nee	Late Bronstijd	IJzertijd
5	1		3	1	paalkuil	structuur 4	VENY- 11V24.001	wandscherf	1	twee- of drieledig	8	16	niet zichtbaar	n.v.t.	gepolijst+ glad	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	Late Bronstijd- IJzertijd	
6	1		32	1	paalkuil	structuur 15	VENY- 11V31.001	wandscherf	1		10	8	niet zichtbaar	n.v.t.	glad	glad + verweerd	nee	ORR	nee	nee	nee	Late Bronstijd- IJzertijd	
7	1		26	1	paalkuil	structuur 20	VENY- 11V37.001	gruis	1			3											
8	1		14	1	paalkuil	cluster 6	VENY- 11V38.001	wandscherf	1		9	23	niet zichtbaar	n.v.t.	glad	glad, hobbelig	nee	OOO	ja?	nee	nee	Late Bronstijd- IJzertijd	secundairverbrand,want OOO
9	1		24	1	paalkuil	structuur 10	VENY- 11V45.001	wandscherf	1		10	7	niet zichtbaar	n.v.t.	verweerd	verweerd	nee	ORO	ja?	nee	nee	Late Bronstijd- IJzertijd	gezien oranje-gele buiten- en binnenkant secundair verbrand?
9	1		22	1	paalkuil	structuur 10	VENY- 11V46.001	wandscherf	1		9	6	chamotte	1	glad	glad	nee	OOO	ja?	nee	nee	Late Bronstijd- IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
9	1		25	1	paalkuil	structuur 10	VENY- 11V47.001	gruis	1			2		n.v.t.									
9	1		25	1	paalkuil	structuur 10	VENY- 11V47.001	wandscherf	1		9	9	chamotte	3	glad + verweerd	glad	nee	ORR	nee	ja?	nee	Late Bronstijd- IJzertijd	gezien oranje buitenkant secundair verbrand?
12	1		21	1	paalkuil	structuur 20	VENY- 11V135.001	gruis	1			3											
13	1		6	1	paalkuil	cluster 1	VENY- 11V59.001	gruis	1			2											
18	1		1	1	paalkuil	structuur 10	VENY- 11V77.001	wandscherf	1		9	7	chamotte	3	besmeten	glad	nee	ORR	nee	nee	nee	Late Bronstijd- IJzertijd	
21	1		16	1	paalkuil	structuur 2	VEY- 11V101.001	gruis	1			<1											
22	1		13	1	paalkuil	structuur 10	VENY- 11V94.001	wandscherf	5		13	113	kwartsgruis	7	ruw	ruw	nee	OOO	nee	ja	nee	Bronstijd	van dezelfde pot;secundair verbrand, want OOO
22	1		25	1	paalkuil	cluster 3	VENY- 11V97.001	wandscherf	1	twee- of drieledig	8	58	kwartsgruis	5	gepolijst, glad + verweerd	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	vml. Late Bronstijd	
23	1		13	1	paalkuil	structuur 2	VENY- 11V118.001	oor	1		7	5	niet zichtbaar	n.v.t.	glad	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	Late Bronstijd- IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
23	1		14	1	paalkuil	structuur 2	VENY- 11V119.001	gruis	8			70											
23	1		14	1	paalkuil	structuur 2	VENY- 11V119.001	bodemscherf?	1		n.v.t.	42	chamotte(?)	4	glad	glad, hobbelig + verweerd	nee	ORO	nee	nee	nee	Late Bronstijd- IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V104.002	wandscherf	1		7	8	chamotte + zand	1	glad	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V104.002	wandscherf	1		7	7	chamotte + zand	1	gepolijst + glad	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V104.002	wandscherf	1		7	4	chamotte + zand	1	glad + ruw	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V104.002	wandscherf	1		7	4	chamotte + zand	ruw/verweerd	glad + ruw	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V104.002	wandscherf	1		7	6	chamotte + zand	2	besmeten + glad	glad	nee	OOR	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V105.002	wandscherf	1		7	32	chamotte	1	besmeten + glad, hobbelig	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V105.002	wandscherf	1		7	8	chamotte	1	ruw/verweerd	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO

PUT NR	VLK NR	VAK NR	SPOOR NR	VULLING	CONTEXT	STRUCTUUR	VONDST NR.	SOORT SCHERF	AANTAL	VORM	WANDDIKTE (MM)	GEWICHT (G)	SOORT VERSCHRALING	GROOTTE VERSCHRALING (MM)	OPPERVLAK Buiten	OPPERVLAK Binnen	VERSIERING	KLEUR OP DWARSDOORSNEDE	ROLOPBOUW	SECUNDAIR VERBRAND	AANKOEKSEL	DATERING	OPMERKINGEN
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		7	10	chamotte	1	glad + verweerd	glad + verweerd	nee	OOO/ORO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	gelet op kleur, secundair verbrand
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		7	6	chamotte	1	glad + verweerd	glad + verweerd	nee	ORO	nee	ja?	nee	wsch. Vroege IJzertijd	gelet op oranjebruine kleur, secundair verbrand?
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V129.002	wandscherf	1		7	6	niet zichtbaar	n.v.t.	glad + verweerd	glad + verweerd	nee	ORO	nee	ja?	nee	wsch. Vroege IJzertijd	gezien oranje buiten- en binnenkant secundair verbrand?
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		8	12	niet zichtbaar	n.v.t.	besmeten + glad	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		8	11	niet zichtbaar	n.v.t.	gepolijst + glad	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		8	6	chamotte	1	glad + verweerd	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	gruis	2			6											
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		8	8	chamotte + zand	1	glad	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	grindje aanwezig; secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V129.002	oor	1		8	16	niet zichtbaar	n.v.t.	glad + verweerd	niet zichtbaar	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	binnenzijde grotendeels bedekt met mangaan; secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V104.002	wandscherf	1		9	14	chamotte + zand	1	glad + verweerd	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		9	8	chamotte	1	ruw/verweerd	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		9	11	chamotte	1	glad + verweerd	glad	nee	ORR	nee	ja?	nee	wsch. Vroege IJzertijd	gelet op oranje buitenzijdesecundair verbrand?
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		9	6	chamotte	1	glad	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	randscherf; naarbinnen afgeschuinde rand	1		9	5	chamotte	1	glad	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V116.001	wandscherf	1		9	6	niet zichtbaar	n.v.t.	besmeten	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V104.002	wandscherf	1		10	30	chamotte + zand	2	besmeten	glad	nee	ORO	N-voeg	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V104.002	wandscherf	1		10	17	chamotte + zand	3	besmeten	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	vermoedelijk van dezelfde pot als vorige record
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V104.002	wandscherf	1		10	19	chamotte + zand	2	besmeten + glad	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	vermoedelijk van dezelfde pot als vorige record
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V104.002	wandscherf	1		10	5	chamotte + zand	1	besmeten	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	vermoedelijk van dezelfde pot als vorige record
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V104.002	wandscherf	1		10	5	chamotte + zand	2	besmeten	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	vermoedelijk van dezelfde pot als vorige record
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		10	11	niet zichtbaar	n.v.t.	glad + verweerd	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V129.002	wandscherf	1		10	18	chamotte	2	gepolijst + glad	glad + verweerd	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V104.002	wandscherf	1		11	38	niet zichtbaar	n.v.t.	glad + verweerd	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		11	13	chamotte	6	ruw/verweerd	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		11	32	niet zichtbaar	n.v.t.	glad	glad	nee	ORR	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V105.002	wandscherf	1		12	8	chamotte	3	glad + verweerd	glad	nee	ORR	nee	nee	nee	wsch. Vroege IJzertijd	
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY-11V129.002	wandscherf	1		12	39	chamotte(?)	7	besmeten	glad, hobbelig	nee	ORO	nee	ja?	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, gelet op oranje buitenzijde?



PUT NR	VLK NR	VAK NR	SPOOR NR	VULLING	CONTEXT	STRUCTUUR	VONDST NR.	SOORT SCHERF	AANTAL	VORM	WANDDIKTE (MM)	GEWICHT (G)	SOORT VERSHRALING	GROOTTE VERSHRALING (MM)	OPPERVLAK Buiten	OPPERVLAK Binnen	VERSIERING	KLEUR OP DWARSDOORSNEDE	ROLOPBOUW	SECUNDAIR VERBRAND	AANKOEKSEL	DATERING	OPMERKINGEN
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V129.002	wandscherf	1		12	10	niet zichtbaar	n.v.t.	ruw	glad + verweerd	nee	OOO	N-voeg	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
24	1		14	1	paalkuil	cluster 8	VENY- 11V104.002	bodemscherf	1		niet meetbaar	30	niet zichtbaar	n.v.t.	glad	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	wsch. Vroege IJzertijd	secundair verbrand, want OOO
26	1		23	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V132.001	gruis	13			49											
26	1		23	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V132.001	wandscherf	1		17	11	kwartsgruis	13	glad	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	Bronstijd	
26	1		23	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V132.001	wandscherf	1		15	19	kwartsgruis	7	glad	glad	nee	ORO	nee	nee	nee	Bronstijd	
26	1		23	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V132.001	wandscherf	1		13	16	kwartsgruis	10	glad	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	Bronstijd	secundair verbrand, want OOO
26	1		23	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V136.001	gruis	27			29											
26	1		23	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V136.001	randscherf; afgevlakte rand	1	tweeledig; biconische Drakenstein- pot	13	111	kwartsgruis	6	glad, hobbelig	ruw	horizontale staafband met indrucken	OOO	N-voeg	ja	nee	Bronstijd	versiering geen vingertopindrucken
26	1		23	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V136.001	wandscherf	1		14	21	kwartsgruis	10	glad, hobbelig	glad, hobbelig/ruw	horizontale staafband met indrucken van holle stempel	ORR	nee	nee	nee	Bronstijd	
26	1		23	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V136.001	wandscherf	1		15	20	kwartsgruis	7	glad, hobbelig	glad, hobbelig/ruw	nee	ORO	nee	nee	nee	Bronstijd	
26	1		30	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V138.001	randscherf; afgevlakte, aan buitenzijde verdikte rand	1		11	19	kwartsgruis	6	glad	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	Bronstijd	secundair verbrand, want OOO
26	1		30	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V138.001	wandscherf	1		12	23	kwartsgruis	5	verweerd	glad + verweerd	nee	ORO	nee	nee	nee	Bronstijd	
26	1		32	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V140.001	gruis	1			2											
26	1		21	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V142.001	gruis	21			62											
26	1		21	1	paalkuil	cluster 9	VENY- 11V142.001	wandscherf	1		15	79	kwartsgruis	7	glad	glad	schuine parallele lijntjes	ORR	nee	nee	nee	Bronstijd	niet-aanpassende scherven van dezelfde pot
26	1		24	1	paalkuil	cluster 9	VEY- 11V125.002	gruis	9			53											
26	1		24	1	paalkuil	cluster 9	VEY- 11V125.002	wandscherf	1		13	16	kwartsgruis	5	glad, hobbelig	glad	nee	OOO	nee	ja	nee	Bronstijd	
26	1		21	1	paalkuil	cluster 9	VEY- 11V137.001	gruis	10			19,1											



Bijlage 6a Analyse natuursteen

M.J.A. Melkert

De volgende voorwerpen zijn op de vindplaats aangetroffen:

Kloptenen zijn meestal van een handzaam formaat en rond of afgerond van vorm. Ze zijn doorgaans van harde steensoorten, zoals gangkwarts, kwartsiet en (kwartsitische) zandsteen. De gebruikssporen kunnen, afhankelijk van de toepassing, variëren van ondiepe putjes en bredere zones met diepe dellen, tot afslagnegatieven en gefacetteerde of gepunte uiteinden.¹¹³ De situering van de sporen kan variëren van een brede zone rond één of twee uiteinden of rond het midden van de steen tot heel lokaal of juist rondom dekkend.¹¹⁴

Onder **wrijfstenen** worden hier, conform Drenth & Kars, de stenen verstaan die in de hand werden gehouden om materiaal mee fijn te wrijven.¹¹⁵ Wrijfstenen hebben een glad of ongelijk afgeslepen, convex oppervlak en vaak kloptsporen langs de zijkanen. Kloptsporen verspreid over het wrijfvlak kunnen bedoeld zijn om de steen op te ruwen, terwijl een concentratie van putjes in het centrum eerder aangeeft dat de steen ook als aambeeld is gebruikt. Kenmerkend voor **klop/wrijfstenen** zijn vervaagde kloptsporen: door een gecombineerde klop/wrijfbeweging raken klop- of opruwingssporen weer afgesleten.

Slijpgereedschap omvat alle stenen die gebruikt zijn voor het aanscherpen, bij- of wegslijpen dan wel polijsten van voorwerpen en materialen (steen, metaal, bot, hout, aardewerk, etc.). Slijpgereedschap wordt herkend aan de vorm, aan glad- of uitgeslepen vlakken of zones, waarbij soms een verhoogde glans is ontstaan, of aan slijpgroeven in de lengterichting of loodrecht op een ribbe.

Complete **maalstenen** bestaan uit twee onderdelen: een stationaire onderste steen, ook wel ligger genoemd, en een beweegbare bovenste steen, de loper. De prehistorische maalstenen waren van het niet-roterende type waarbij een lopersteen over een grote, schaal- of zadelvormige ligger werd rondgedraaid of heen en weer bewogen.¹¹⁶ Voor deze liggers werden vaak grote zwerfkeien gebruikt van grofkorrelige steensoorten als graniet, zandsteen of conglomeraat, die op veel plaatsen in Nederland in de omgeving gevonden konden worden. Vanaf de Midden-/Late Bronstijd verschijnen echter ook maalstenen van een steensoort die niet als zwerfsteen voorkomt en die in groeven werd gewonnen.¹¹⁷ Deze vesiculaire lava, ook wel tefriet genoemd,¹¹⁸ heeft talloze, scherpgerande poriën (vesicules) door de hele steen heen, waardoor het maalvlak bij gebruik zijn scherpte blijft behouden. De maalvlakken van een ligger zijn meestal iets concaaf (maar bij fragmenten kunnen ze plat lijken); ze zijn ruwer dan slijpvlakken en hebben vaak opruwingspuutjes of -dellen. De lopers worden herkend als wrijfstenen (zie hierboven).

Naast bewerkingssporen op de stenen zelf zijn er nog andere indicatoren van gebruik, zoals steensoort, context, niet-natuurlijke selectie van steensoorten, niet-natuurlijke concentratie van stenen en de mate van verbranding of verhitte en fragmentatie (zie onderstaande tabel).

De volgende steensoorten zijn op deze vindplaats onderscheiden:

Zandstenen zijn opgebouwd uit zandkorrels met een korrelgrootte tot 2 mm; bij korreltjes kleiner dan 0,062 mm (en niet meer zichtbaar met het blote oog) wordt gesproken van siltstenen en bij korrels van grindformaat van conglomeraten. Bij zand/siltstenen en conglomeraten zijn de korrels afgerond, terwijl brekies juist hoekige componenten bevatten. Omdat kwarts het meest resistente (gesteentevormende)

¹¹³ Drenth & Kars 1990.

¹¹⁴ Kars 2002.

¹¹⁵ Drenth & Kars 1990.

¹¹⁶ Bennett & Elton 1898; Harsema 1979.

¹¹⁷ Van Heeringen 1985; zie ook Houkes 2011.

¹¹⁸ Tefriet is een specifiek type lava dat in Mayen in de Eifel voorkomt (zie Kars 1980). Het gesteente werd hier al vanaf het Neolithicum voor maalstenen gemijnd (Hörter 1994). Omdat lava macroscopisch niet op steensoort gedetermineerd kan worden, zal hier de algemeen beschrijvende term worden aangehouden.

Tabel Gebruik van natuursteen.

INDICATOREN VAN GEBRUIK	VOORBEELD
bewerkte natuursteen:	
productiesporen	bekapping, doorboring
gebruikssporen	slijpgroeven, klosporen
onbewerkte natuursteen:	
steensoort	selectie van specifieke steensoorten, geïmporteerde steensoorten
context	dezelfde steensoorten of combinaties in dezelfde contexten associatie met andere vondstcategorieën grote, platte of opvallende stenen in paalkuil of waterput, steenconcentraties
verbranding/fragmentatie	vergruisde steen, gebarsten steen hoog percentage verbrande, gefragmenteerde steen

mineraal is, bestaan de meeste zandstenen vooral uit kwartskorreltjes, maar ook andere mineraalkorrels of minerale bestanddelen kunnen aanwezig zijn, zoals veldspaat, mica, ertskorreltjes, of zelfs kleine gesteentefragmentjes. Zandstenen die rijk zijn aan die andere korrels, met name aan veldspaat, worden arkosen genoemd. Rode zandstenen bevatten veel ijzermineralen (en meestal ook andere componenten). Ze zijn vaak massief, uit oudere geologische lagen afkomstig en zijn hier als aparte categorie opgenomen. Van rode zandstenen kunnen ook gebleekte varianten voorkomen.

Kwartsitische zandstenen hebben een lichte vorm van metamorfose meegemaakt (omvorming onder verhoogde druk en/of temperatuur), waardoor de kwartskorrels gedeeltelijk met elkaar vergroeid zijn. Bij deze steensoort zijn de afzonderlijke korrels nog wel te onderscheiden.

Kwartsieten zijn de metamorfe equivalenten van zandstenen. De kwartskorrels zijn nu volledig met elkaar vergroeid en korrelgrenzen zijn niet meer te onderscheiden.

Kwartsbrekzie bestaat uit hoekige fragmentjes van kwarts in een kwartsmatrix. Het zal veelal om gebrekziede gangkwarts gaan (waarvan hier een mooi voorbeeld aanwezig is; zie afb. 6.7), maar ook kwartsitische (kwarts)zandsteen kan kwartsbrekzie opleveren.

Gneiss is een grofkorrelig, metamorf gesteente, waarbij kwarts in parallelle lenzen of bandjes aaneen is gegroeid.

Vuursteen en kiezel zijn cryptokristallijne tot microkristallijne kwartsvarianten.

Vesiculaire lava is een vulkanisch gesteente met gasblaasjes (vesicules) en soms enkele, met het blote oog te onderscheiden kristallen (fenokristen) in een sub-glazige tot zeer fijnkristallijne grondmassa. Voorbeelden van lava-steensoorten zijn basalt en tefriet; deze kunnen alleen microscopisch worden onderscheiden.

Natuursteen aangetroffen in structuren:

Natuursteen is alleen geborgen uit paalkuilen van structuren 2 en 19, gelegen aan de zuidzijde van het terrein.

Structuur 2 (werkput 23)

In S23.14 is slechts één brokje gevonden; het is van witte, kwartsitische zandsteen met ijzerrijke lensjes en kubische ertskristalletjes.

Structuur 19 (werkput 11)

Deze structuur kon op basis van het aardewerk niet gedateerd worden; er is één scherf aangetroffen en deze is gemagerd met chamotte. Aan natuursteen heeft structuur 19 slechts één onverbrand fragment van een klopsteen opgeleverd in paalkuil S11.52.



Natuursteen aangetroffen in clusters:

Natuursteen is ook gevonden in grondsporen van clusters 2, 3, 4, 5, 8 en 9 die verspreid over het terrein liggen. De stenen zijn geborgen uit twee kuilen, zeven paalkuilen en een natuurlijke verstoring.

Cluster 2 (werkput 5)

Aan natuursteen is hier niet veel gevonden: in paalkuil S5.30 een klopsteen van massieve arkose (vnr. 14) en in S5.29 (een natuurlijke verstoring) een onbewerkt brok middenkorrelige zandsteen met ijzerrijke insluitels en parallelle micro-kwartsadertjes (vnr. 12). Beide zijn verbrand.

Cluster 3 (werkput 22)

Het natuursteen is hier afkomstig uit één paalkuilen, S22.13, en bestaat uit elf verbrande en gebarsten brokjes met een gezamenlijk gewicht van 77,80 gr. Het betreft elf fragmenten zwerfsteen van verschillende steensoorten. Eén is een roodgrijze kwartsitische zandsteen tot kwartsiet, eveneens met uitgeweerde lensjes en eenmaal een kubisch kristalletje, één een beigebruine, fijnkorrelige, arkosische zandsteen met ijzerrijke lensjes. De overige brokjes zijn van beigeleurige, middenkorrelige en vrij rulle, arkosische zandsteen. Deze brokjes hebben rondom, ook over de breukvlakken, een witte verweringskorst ontwikkeld die niet stabiel is en licht verkrumelt. Hoewel de brokjes niet (meer) aaneen zijn te passen, hebben ze vermoedelijk tot één groter fragment behoort. Dit zou een fragment van een maal- of wrijfsteen geweest kunnen zijn; de steensoort is er geschikt voor (zie ook §6.2.3 Fysieke kwaliteit en degradatie).

Cluster 4 (werkput 11)

Het natuursteen is aangetroffen in kuil S11.27 (vier brokjes, waaronder een fragment klopsteen) en in paalkuil S11.32 (één klopsteen). De steensoorten variëren van arkose en arkosische zandsteen tot meta-zandsteen en conglomeratische zandsteen. Drie van de vijf stenen zijn midden- tot grofkorrelig. De cluster ligt net ten zuiden van cluster 3; de steensoorten uit beide clusters lijken overeen te komen.

Cluster 5 (werkput 9)

Hier werd slechts een klein brokje arkose in kuil S9.9 aangetroffen.



Bijlage 6b Natuursteen

afb.	vnr	vlgnr	put	spoor	aardspoor	STR	AW dat	bew/geb	ov gebr	vb/vh	imp	steensoort	kleur	text	opm	artefact	type	sp bew	sp vb/vh	n	n bijeel	n passend	gew (gr)	vorm	compleetheid	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	grootteklasse	fragmentatieklasse	afr/degrad	conservering	herkomst
	11		1	24	PK			1		1		zandstn ark	be	fijnk		klopstn		klopputjes	gebarsten, scheurv, rd kleuring, wit korstje afgesprongen	1	1	1	76,30	fr afger zwerf		max 55	40		k	ah	witte korst afgesprongen	goed	Rijn?
	8		4	1	KL		IJZ			1		kwartsiet	do bn	massief					scheurtjes, lok gs kleuring	1	1	1	12,80	fr afger zwerf		max 46			k	ah	huid langs zijkant iets afgesprongen	goed	Rijn?
	12		5	29	NV	CLU02				1		zandstn	be	midk	ijzerr incl, ca // micro-kwartzaders				geblakerd, gs kleuring kwarts, scheurtjes	1	1	1	39,60	brok		max 32			k	h		goed	Rijn?
	14		5	30	PK	CLU02		1		?		arkose	be, ro verkleurd	massief		klopstn?		afslagneg & del, huid bij ribbe ruw	paar scheurtjes	1	1	1	25,60	fr afger zwerf		max 43			k	ah		goed	Rijn?
	42		9	9	KL	CLU05				1		arkose	rd	fijnk					gebarsten	1	1	1	4,60	brokje fr zwerf		max 21			k	ah		goed	Rijn?
	63	1	11	27	KL	CLU04				1		conglom zandstn	wt	grofk	h korrels				scheurv	1	1	1	17,00	brok		max 33			k	ah		goed	Rijn/Maas
	63	2	11	27	KL	CLU04				1		meta-siltstn	bngs	z fijnk,	s1				scheurv? li rd kleuring	1	1	1	5,00	sh scherf		max 32			k	h		goed	Rijn?
	63	3	11	27	KL	CLU04				1		zandstn ark	wt	midk, rul					scheurv	1	1	1	8,00	afger brok		max 24			k	ha		goed	Rijn/Maas
	64		11	27	KL	CLU04		1				arkose	wt	massief	poederig; verspr ijzerr incl	klopstn		zijkant klopputjes, 1 vl ruw	li bn/rd kleuring	1	1	1	18,10	brokje fr zwerf		max 30			k	ah		goed	Rijn?
	73		11	32	PK	CLU04		1		1		zandstn ark	bn	grofk	ongesort	klopstn?		langs zijkant klopputjes	gebarsten, scheurtjes, kartelbr, rd kleuring	2	1	1	26,70	2 passend; fr afger zwerf		max 52			k	ah		goed	Rijn?
	87		11	52	PK	STR19		1				zandstn ark	wt	fijnk	veel kleine, h korreltjes	klopstn		klopputjes		1	1	1	9,30	sh huidscherf		max 36		max 11	k	ah		goed	Rijn?
	66		12	21	NV					1		zandstn ark	wt	midk	verspr ijzerr incl				scheurv, kartelbr, verdoft	1	1	1	71,60	blokkig brok		max 46			k	ah		goed	Rijn/Maas
	130		19	9	NV					1		zandstn ark	wt	fijnk				scheurv, kartelbr, paraplu-vorm	1	1	1	13,60	fr rol		max 29			k	ah		goed	Rijn?	
	93		22	5	REC					1		kw zandstn	bn	midk	ijzerr incl, gevar miner				scheurtjes	1	1	1	18,70	langw brok		max 45			k	h		goed	Rijn?
	94	3	22	13	PK	CLU03	BR			1		kwartsiet	rdgs		Rev type; ijzerhoudend				scherpe breuk, rd kleuring	1	1	1	11,00	brok fr zwerf		max 24			k	ah		goed	Rijn?
	94	1	22	13	PK	CLU03	BR			9		zandstn ark	be	midk	witte, sec korst				blakering, scheurv, rd kleuring onder huid	9	1	9	47,80	brokjes		max 31			k	ah	witte korst rondom op breukvl; verzandt li	goed	Rijn?
	94	2	22	13	PK	CLU03	BR			1		zandstn ark	bebn	fijnk	ijzerr incl, fijne s0				scheurv, kartelbr	1	1	1	19,00	fr ronde zwerf		max 26			k	ah		goed	Rijn?
	110		23	14	PK	CLU03				1		kw zandstn	wt	fijnk	ijzerr incl, o.a. kubisch				gebarsten, kartelbreuk, gs kleuring	1	1	1	20,70	blokkig, langw brok		max 51			k	ah		goed	Rijn/Maas
Afb.1	105	1	24	14	PK	CLU08	IJZ	1		1		zandstn ark	be, bne	midk	dikke kwartsader-	klop/wrijfstn		afgesl, ruw	gebarsten,	3	1	1	406,00	3	samen	125	66	38	g	a		goed	Rijn?

afb.	vnr	vlgnr	put	spoor	aardspoor	STR	AW dat	bew/geb	ov gebr	vb/vh	imp	steensoort	kleur	text	opm	artefact	type	sp bew	sp vb/vh	n	n bije	n passend	gew (gr)	vorm	completeid	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	grootteklasse	fragmentatieklasse	afr/degrad	conservering	herkomst
													huid		uiteinde			uiteinde	scheurtjes					passend, afger, langw zwerfstn	complete zwerfsteen								
Afb.2	129	1	24	14	PK	CLU08	IJZ	1		1		kwartsiet	do gs		dikke kwartsader	klop/wrijfstn		weer afger klopdellen	gebarsten, scheurv, rd kleuring	3	1	1	258,00	3 passend, fr grote zwerf		max 95			mg	ah		goed	Rijn?
Afb.4	104	4	24	14	PK	CLU08	IJZ	0,5		0,5		arkose	bn	massief	past aan 129-3	slijp/wrijfstn?		ruw opp	gebarsten, scheurtjes, rd kleuring	1	0,5	0,5	83,00	fr ronde zwerf		max 55			k	ah		goed	Rijn/Maas?
Afb.4	129	3	24	14	PK	CLU08	IJZ	0,5	1	0,5		arkose	bn	massief	past aan 104-4	slijp/wrijfstn?		aankoeksel; zijkant afgesl, uiteinde uitgesl; zwarte, aangekoekte korreltjes	scheurv, rd kleuring, zw aankoeksel	1	0,5	0,5	121,00	fr afger zwerf		max 64			mg	ah		goed	Rijn/Maas?
	104	3	24	14	PK	CLU08	IJZ			11		arkose	rd, gs, be	massief	1x // micro-kwartsaders				gebarsten, deels kartelhuid, deels potlid	12	3	11	495,00	brok; 2 passend		max 58, 65 & 70			k1, mg2	ah		goed	Rijn?
	105	3	24	14	PK	CLU08	IJZ			6		arkose	be, gladde, rdbne huid	z fijnk	s1 met ijzeraanrijking				gebarsten, kartelbr, rd kleuring	6	1	6	110,00	brok,, gladde, bne huid		max 70			mg	ah		goed	Rijn?
Afb.7	104	1	24	14	PK	CLU08	IJZ			1		kw zandstn	gsbn		zwaar kwarts dooraderd				gebarsten, kartelbreuk, rd kleuring	2	1	1	577,00	2 passend; g fr zg zwerf		130	68	[45]	g	ah		goed	Rijn/Maas
Afb.8	104	2	24	14	PK	CLU08	IJZ			4		kw zandstn	(bn)gs		kwartsader = kwartsbrekzie				gebarsten, kartelbreuk, rd kleuring, scheurv	6	2	4	112,00	3 passend, brok gladde zwerfhuid		max 57			k	ah		goed	Rijn?
	105	2	24	14	PK	CLU08	IJZ			1		kw zandstn	do gs, gladde rde huid	fijnk	op ertsxx				gebarsten, kartelbr, rd kleuring	1	1	1	48,00	brok, gladde, rde huid		max 45			k	ah		goed	Rijn?
	129	2	24	14	PK	CLU08	IJZ		1	1		meta-zandstn	bn	fijnk	vsph, s1			aankoeksel	scheurv, rd kleuring	1	1	1	300,00	dik, plat brok		max 77			mg	ah		goed	Rijn?
	131		26	22	PK	CLU09				2		arkose	gsbn	massief	k h korreltjes in vsp grondmassa				gebarsten, scheurvorming	2	1	2	25,00	brok plat & conv vl		max 26			k	ah	huid losgelaten	redelijk, li brokkeling	Rijn?
	132	1	26	23	PK	CLU09	BR	?	1	1		arkose	wt	massief	verspreide ijzerr incl, ook py	gebruikt?		deels vuil 'handling' opp	gebarsten, kartelbr, scheurvorming	2	1	1	31,00	plat wigv; 2 passend		max 40	35		k	ah		goed	Rijn?
	132	2	26	23	PK	CLU09	BR			1		arkose	bn	massief	verspr ijzerr incl; overlangs gebarsten				gebarsten, kartelbreuk, iets rd kleuring langs randen	1	1	1	17,00	plat drieh		40			k	ah		goed	Rijn?
	125	2	26	24	PK	CLU09	BR	?	1	1		arkose	wt	massief	ijzerr insl, discount micro kwartsadertje	gebruikt?		deels vuil 'handling' opp	gebarsten, scheurvorming	1	1	1	21,00	brok ca plat afger		max 43			k	ah		goed	Rijn?
	125	3	26	24	PK	CLU09	BR	1		1		arkose	wt	massief	ongesort, discount micro	vijzelsteentje		ruw conc vlak	dof, blakering	1	1	1	18,00	drieh plat afger	compl stn	45	24	17	k	a		goed	Rijn?



afb.	vnr	vlgnr	put	spoor	aardspoor	STR	AW dat	bew/geb	ov gebr	vb/vh	imp	steensoort	kleur	text	opm	artefact	type	sp bew	sp vb/vh	n	n bije	n passend	gew (gr)	vorm	compleetheid	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	grootteklasse	fragmentatieklasse	afr/degrad	conservering	herkomst
															kwartsadertjes k ah korreltjes																		
	125	1	26	24	PK	CLU09	BR			22		arkose	(gs)bn	massief					gebarsten, rd kleuring, kartelbreuk, scheurv	23	2?	22	655,50	brok		max 51			k	ah	gebladderde huid	goed	Rijn?
	139	1	26	24	PK	CLU09	BR			1		arkose	bn	massief	veel kleine, h korreltjes			ruw vl met deels verdwenen opp huid	gebarsten, kartelbreuk, scheurvorming	1	1	1	47,00	brok		max 42			k	ah	huid afgeschilferd	goed	Rijn?
	139	2	26	24	PK	CLU09	BR			1		arkose	wt	massief	korrelorientatie				gebarsten, kartelbreuk, li blakering	1	1	1	49,00	brok		max 47			k	ah		goed	Rijn?
	23		5	52	NV					1		arkose	bn	fijnk					scheurtjes, beetje kartelrand	1	1	1	43,90	brokje fr zwerf		max 25			k	ah		goed	Rijn?
Afb.3	5	1	3	3000	O v S3=PK		BR	1		1		conglom zandstn	wt	grofk	h korrels, w.o. lydiet -> B Carb	maal/wrijfstn		ruwplat maalvl?	scheuren	1	1	1	251,00	blok		max 61	53	43	mg	hah		goed	Rijn/Maas
	5	2	3	3000						14?		mix: kwartsbrekzie, 1 vuurstn rd, zeer fijnk arkose micah, 3 kwartsiet gs, bn & gngs, anders: 1 huttenleem							veel gs kleuring	15	6	14	261,10	brok fr zwerf		max 60			k	ah		goed	Rijn?
	28		5	3000						3		arkose	be & rdbn	fijnk	rd: vrij plat, gefolieerd				gebarsten, scheurv	3	3	3	41,80	brok					k	ah		goed	Rijn?
	30		5	3000			BR			2		mix: grind kwartsbrekzie & zandstn midk rd							gs kleuring & scheurv	2	2	2	42,50	brok & grind					k	a1, ah1		goed	Rijn?
	44		5	3000			BRV			2		mix: kwartsbrekzie & arkose wt fijnk							scheurv	2	2	2	13,00	h brok fr rol					k	ah		goed	Rijn?
	83	19	3000							1		arkose	bn	fijnk					kartelbreuk	1	1	1	12,20	sh brok					k	h		goed	Rijn?
	86	21	3000				BR			1		arkose	rd	fijnk massief	gladde, rode huid				gebarsten	1	1	1	29,40	fr rol/zwerf					k	ah		goed	Rijn?
	81	22	3000							1		kwartsbrekzie			stengelkwartsader				gebarsten	1	1	1	18,70	fr rol/zwerf					k	ah	huid schilfert	goed	Rijn?
	89	22	3000				BR					mix: 2 kw zandstn zeer fijnk rd gladde bruine huid; 1 arkose wt fijn gelamin ijzerr incl rd verkleuring; 7 ark & ongesort & grofk zandstn wt							10	5	10	173,00	meeste sh brok, paar fr rol					k	h4, ah6		goed	Rijn?	
Afb.5	90		22	3000	tussen S14 (PK) & S20 (NV) van CLU03		BR			12		mix: 6 gebarsten Maasei, 1 tablet grijze, gelamineerde kiezel, 3 grind kwartsbrekzie, 1 sh kwartsbrekzie sterk zwart verkleurd, 1 kwartsbrekzie fr rol, 2 schisteuze/gneisseuze kw zandstn wt, 1 ark zandstn rd gebarsten zwerf, 2 kleine arkose gs fijnk fr ro							gebarsten, zw kleuring	17	10	12	191,60	brok fr zwerf					k	6ah, 2a		goed	Rijn?
	88		22	3000			BR			7		mix: kwartsiet grofk							gebarsten	7	5	7	116,50	fr rol					k	ah		goed	Rijn?

afb.	vnr	vlgnr	put	spoor	aardspoor	STR	AW dat	bew/geb	ov gebr	vb/vh	imp	steen­soort	kleur	text	opm	artefact	type	sp bew	sp vb/vh	n	n bije­en	n passend	gew (gr)	vorm	compleetheid	len­gte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	grootte­klasse	fragmentatie­klasse	afr/degrad	conservering	herkomst	
												gs, kw zandstn rd gladde huid, arkose massief bn & gs, ark zandstn wt met stengelkwarts-ader­tjes																						
	107		24	3000								arkose	wt rode huid	midk massief						1	1	1	6,80	sh fr rol					k	ah		goed	Rijn?	
	117		25	3000			BR			10		mix: 5 kwartsbrekzie (fr rol, sterke zwartkleuring), 2 sh kwartsiet, 1 kw zandstn rd gefolieerd, 1 schilferige ark zandstn wt (conv vl mogl bew, conc onderzijde geblakerd); 1 grofk zandstn wt fr ha zwerf sterk rd verkleurd						gebarsten, zw & rd kleuring	10	5	10	207,50	sh fr zwerf					k	ah		goed	Rijn?		
	120	1	26	3000	tussen S1 (CLU01; PK) & S3 (NVD)			1		1		arkose	wt	fijnk		vl slijp/wrijf		gladgesl?, ruw uiteinde	gebarsten, scheurv, zw & rd kleuring	1	1	1	34,00	fr ronde zwerf					k	ah		goed	Rijn?	
	126		26	3000						5		arkose	rd & wt						gebarsten, rd kleuring, geblakerd?	5	3	5	127,90	brok fr rol					k2, mk1	ah		goed	Rijn?	
	123		26	3000						2		arkose	wt & rd						gebarsten, zw verkl	2	2	2	24,90	brokjes fr rol					k	ah		goed	Rijn?	
	120	2	26	3000						1		kwartsbrekzie			grind				zw kleuring	1	1	1	35,00	grind	plat grind					k	a		goed	Rijn?
	124		26	3000			BR			1		mix: arkose massief li bn gladde huid (niet glans), kwartsbrekzie zwaar geblakerd & 2 passende fr fijngelamineerde, gneisseuze ark zandstn wt						geblakerd	4	3	3	219,90	fr zwerf					k2, mg1	ah		goed	Rijn?		
	7		4	4000						1		arkose	bn	grofk massief					scheurv	1	1	1	44,70	sh brok fr zwerf					k	ah		goed	Rijn?	
	20		4	4000						2		arkose	li bn	midk massief					scheurv, gebarsten	2	1	2	37,00	sh brok fr zwerf					k	ah		goed	Rijn?	
	16	2	5	4000						1		arkose	be	fijnk	ijzerr incl				gebarsten, kartelbreuk	1	1	1	5,00	brok					k	ah		goed	Rijn?	
	16	1	5	4000						1		gneiss	gs	grofk	kwartsitisch				gebarsten, scheurv, gs kleuring	1	1	1	44,00	fr gladde rol					k	ah		goed	Rijn/Maas	
	57	2	12	4000			BR			1	1	lava ves	gs	fijnporeus		[maalstn]			scheurv, gele korst	3	1	1	11,00	brok					k	hah		matig, brokkelt li	Dld?	
	57	1	12	4000			BR			1		arkose	bn	fijnk massief					scheurv, rd kleuring	1	1	1	13,00	blokkig brokje					k	ah		goed	Rijn?	
	58	2	12	4000						1		arkose	be	massief					scheurv, rd verkleuring	1	1	1	8,00	brok fr rol					k	ah		goed	Rijn?	
	58	1	12	4000						1		zandstn	be	midk					gs kleuring	1	1	1	13,20	schilfer					k	h		goed	Rijn?	
	102		24	4000						1		arkose	be	grofk massief					scheurv	1	1	1	16,90	sh brok fr zwerf					k	ah		goed	Rijn?	



Bijlage 7 Vuursteen

put	vlak	spoor	specifi-	vondst	context	aantal	type	Gebroken?	verbrand?	cortex	type	herkomst	Verkleurd (verbruind/ gepatineerd)	gr. l. (cm)	gr. br. (cm)	gr. dikte (cm)	bijzonderheden
5	1	4000	vulling 1	VENY- 11V15.001	C-horizont	1	afslag	nee	ja	51 t/m 60	?	tertiaire geologische herkomst	ja	2,7	3,4	1,2	afgeronde cortex
23	4000	vulling 1		VENY- 109.001	C-horizont	1	afslag?	ja	nee	0	?	tertiaire geologische herkomst	ja	1,5	2,3	0,8	zijkant deels bedekt met afgeronde cortex; groenige kleur
21	4000	vulling 1		VENY- 11V85.001	C-horizont	1	geretoucheerde afslag	nee	nee	41 t/m 50	Rijckholt	secundaire geologische context	nee	4,9	3,1	0,7	relatief verse cortex
24	1	4000		VENY- 11V114.001	C-horizont	1	klng	ja, mediaal fragment	nee	0	?	?	ja	2,5	1,4	0,3	iets verbruind
11	4000	vulling 1		VENY- 11V39.001	C-horizont	1	klng	ja, proximale uiteinde ontbreekt	nee	0 t/m 10	Rijckholt	secundaire geologische context	nee	8,3	2,6	0,5	relatief verse cortex
5	4000	vulling 1		VENY- 11V18.001	C-horizont	1	schrabber op afslag	nee	nee	0 t/m 10	?	tertiaire geologische herkomst	ja	2,5	2,4	0,9	miniem afgerond cortexrestant; iets verbruind; min of meer ronde schrabber ca. 70% van rand geretoucheerd
7	4000	vulling 1		VENY- 11V35.001	C-horizont	1	schrabber op afslag	nee	nee	0	?	?	nee	2,6	0,6	2,9	zijshrabber
5	1	4000	vulling 1	VENY- 11V17.001	C-horizont	1	vuurmaker'	nee	nee	41 t/m 50	vml. noordelijke vuursteen	tertiaire geologische herkomst	nee	4,1	2,2	1	beide uiteinden versplinterd; afgeronde, glanzende cortex

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 gedeponeerd, 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/beerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
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
OVL	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	kiesel
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	kleilig 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	handgevormd 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
MXM	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	crematimonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijpplaat
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

Venray - Castenray, De Diepeling
Allesporenkaart met spoornummers

(natuurlijke en recente sporen zijn niet gelabeld)

- Archeologische sporen met spoornummer
- Natuurlijke en recente sporen

