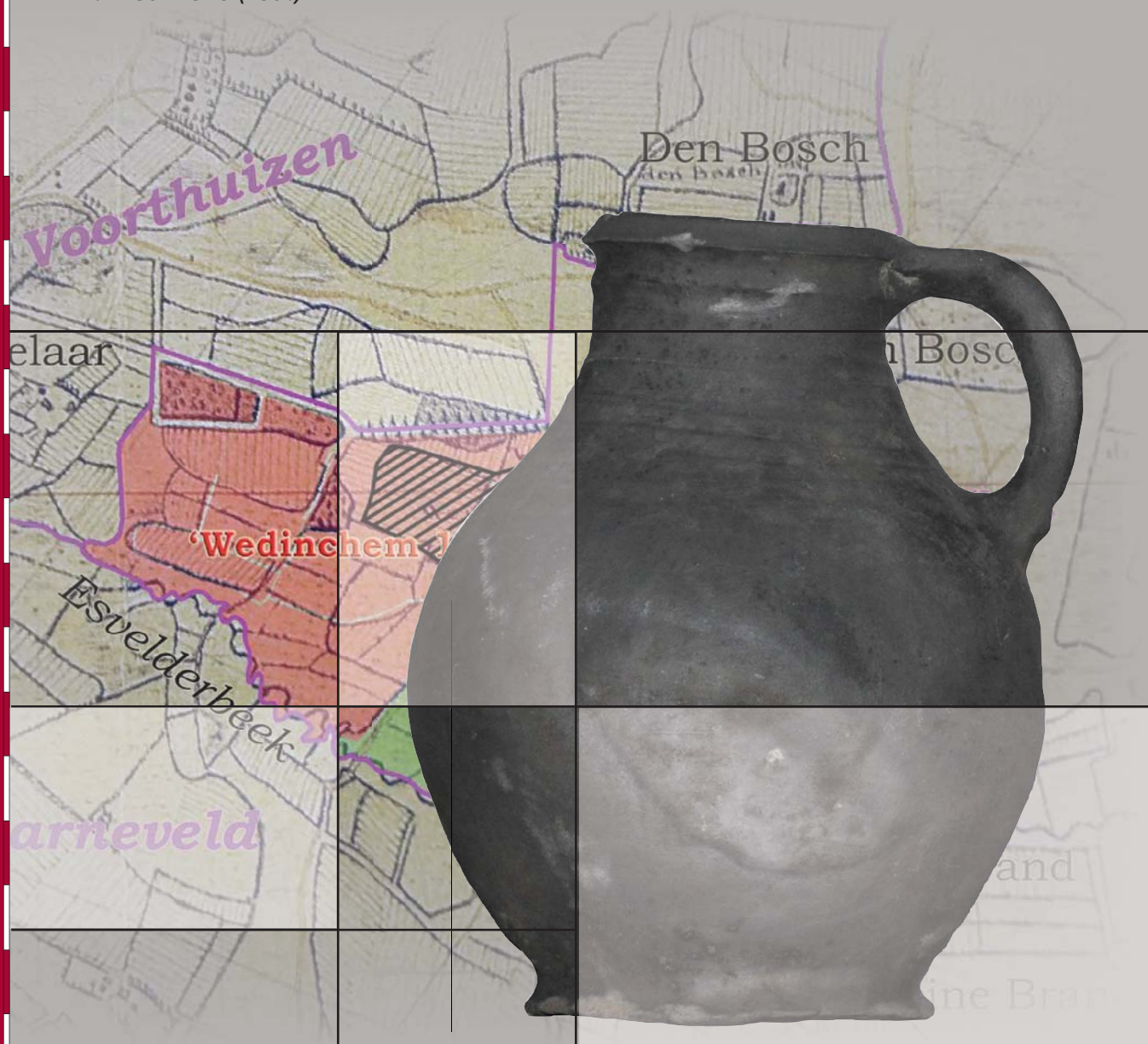


Op zoek naar het middeleeuwse Wedichem

Resultaten van een archeologische opgraving in het plangebied Harselaar-Zuid (gemeente Barneveld)

L. Meurkens (red.)



Op zoek naar het middeleeuwse Wedichem

Resultaten van een archeologische opgraving in het plangebied

Harselaar-Zuid (gemeente Barneveld)

L. Meurkens (red.)



Colofon

Archol Rapport 400

Op zoek naar het middeleeuwse Wedichem. Resultaten van een archeologische opgraving in het plangebied Harselaar-Zuid (gemeente Barneveld)

Projectleiding: drs. A.J. Tol
Auteur(s): drs. L. Meurkens
Met bijdragen van: J. Aal MA (Archol)
drs. L. van Beurden (BIAX consult)
drs. B. Brokamp (Coronael)
drs. K. Esser (Archeoplan Eco)
P. van de Geer MA (Archol)
M. Goddijn MA (Archol)
E. van Hees BA (Universiteit Leiden)
drs. E. Heunks (Eckhart Heunks landschapsarcheoloog)
dr. S. Knippenberg (Archol)
dr. P. de Rijk (Patrice de Rijk Archaeometallurgy)
drs. A. van de Venne (Kerament)
drs. J. Verspay (Creative Archaeology)

Redactie: drs. L. Meurkens
drs. A.J. Tol
S. Beuger MA

Beeldmateriaal: S. Shek
Objecttekeningen: R. Timmermans
Fotografie: M.E. Hemminga
Opmaak: A.J. Allen
Druk: Haveka, Alblasserdam

Datum: 27-7-2018
Versie: 3
Status: definitief

Autorisatie: drs. A.J. Tol

Handtekening



ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2018

Einsteinweg 2
2333 CC Leiden
info@archol.nl
Tel. 071 527 33 13

Inhoudsopgave

Samenvatting	7	
1	Inleiding	9
	1.1 Aanleiding en doelstelling	9
	1.2 Onderzoeksgebied	10
	1.3 Onderzoeksopzet	11
	1.4 Organisatie	13
	1.5 Publieksbereik	14
	1.6 Leeswijzer	14
2	Vraagstellingen	17
	2.1 Inleiding	17
	2.2 Kennislacunes	17
	2.3 Onderzoeksthema's en vraagstellingen	18
3	Methodiek	23
	3.1 Bureauonderzoek	23
	3.2 Methodiek opgraving Harselaar-Zuid, vindplaatsen 3 en 6	23
	3.2.1 Strategie	23
	3.2.2 Methoden en technieken veldwerk	25
	3.3 Strategie archeologische begeleiding Locatie 1 'De Slinger'	25
	3.4 Methodiek fysische geografie	27
	3.5 Onderzoek plaggendek	27
	3.6 Monstername	27
	3.7 Vindplaatsen en chronologie	29
4	Landschappelijk kader	33
	4.1 Inleiding	33
	4.2 Laat-pleistocene periglaciale processen aan de basis van het huidige reliëf	33
	4.3 Holoceen: klimaatverbetering, bodemvorming en vernatting, ontbossingen en cultivering	36
5	Archeologisch en historisch kader	41
	5.1 Algemeen	41
	5.2 Archeologisch onderzoek in het plangebied Harselaar-Zuid – Fase 1A	41
	5.3 Historisch-geografische kenmerken van het plangebied	43
	5.3.1 Inleiding	43
6	Geschiedenis en identificatie van de wildvorstersgoederen te Wedichem	53
	6.1 Inleiding	53
	6.2 Kenmerken en verschijningsvorm van een wildvorstersgoed	53
	6.3 Het wildvorstersgoed Wedichem in historische bronnen tot de 14 ^{de} eeuw	54
	6.4 Identificatie en geschiedenis vanaf de 14 ^{de} tot de 19 ^{de} eeuw	56
	6.5 Conclusie	58

7	Resultaten landschappelijk onderzoek	59
	7.1 Paleogeografische opbouw	59
	7.1.1 Een erosief dekzandlandschap	59
	7.1.2 Periglaciale verschijnselen	63
	7.2 Bodemvormende processen	63
	7.2.1 Veldpodzolen versus beekeerdgronden	63
	7.2.2 Antropogene toplaag	65
	7.3 Gedetailleerd landschapsonderzoek aan een lokale depressie	66
	7.3.1 Inleiding	66
	7.3.2 Veldwaarnemingen	66
	7.3.3 Resultaten pollenanalyse, micromorfologisch onderzoek en ¹⁴ C-onderzoek	69
8	De nederzettingen uit de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd	75
	8.1 Inleiding	75
	8.2 Sporen en structuren	75
	8.2.1 Vindplaats 3	75
	8.2.2 Vindplaats 6	83
	8.2.3 Locatie 1 'De Slinger'	86
	8.2.4 Vindplaats Wencopperweg 13	88
	8.3 Handgevormd aardewerk	89
	8.3.1 Inleiding en methodiek	89
	8.3.2 Vindplaats 3	91
	8.3.3 Vindplaats 6	97
	8.3.4 Locatie 1 'De Slinger'	99
	8.3.5 Vindplaats Wencopperweg 13	100
	8.4 (Vuur)steen uit de prehistorie en Romeinse tijd	101
	8.4.1 Vuursteen	101
	8.4.2 Natuursteen	101
	8.5 Metaal	107
	8.6 Voedsleconomie	107
	8.6.1 Cultuurgewassen en plantaardig voedsel	107
	8.6.2 Dierlijke resten	108
	8.7 Hout	108
	8.8 Datering	108
	8.9 Aard en ontwikkeling van de nederzettingen	109
9	De nederzettingen uit de volle middeleeuwen	113
	9.1 Inleiding	113
	9.2 Sporen en structuren	113
	9.2.1 Gebouwplattegronden	113
	9.2.2 Waterputten	125
	9.2.3 Greppels	126
	9.2.4 Kuilen	130
	9.2.4 Kuilen	130
	9.3 Aardewerk uit de middeleeuwen	132
	9.3.1 Inleiding	132
	9.3.2 Bakselgroepen	133
	9.3.3 Aardewerk per structuur	142
	9.3.4 Het aardewerkcomplex vergeleken met enige andere vindplaatsen	148
	9.3.5 Besluit	150

9.4	Natuursteen uit de middeleeuwen	151
9.4.1	Steensoorten	151
9.4.2	Artefacten	153
9.4.3	Korte beschouwing en conclusies	156
9.5	Metaal uit de middeleeuwen	156
9.6	Metaalslak	160
9.6.1	Determinatie	160
9.6.2	Interpretatie	162
9.7	Voedseleconomie	163
9.7.1	Cultuurgewassen en plantaardig voedsel	163
9.7.2	Dierlijk botmateriaal	166
9.8	Hout	174
9.9	Indeling en datering van de middeleeuwse erven	177
9.10	De middeleeuwse nederzettingen in Harselaar-Zuid: conclusie	181
10	Sporen en structuren uit de Nieuwe tijd	185
10.1	Inleiding	185
10.2	Sporen van landinrichting uit de Nieuwe tijd	185
10.3	Sub-recente bijgebouwen	185
10.4	Andere recente verstoringen	185
11	De vorming van het agrarisch cultuurlandschap in Barneveld Harselaar-Zuid	187
11.1	Inleiding	187
11.2	Werkwijze	187
11.2.1	Akkersleuven	188
11.2.2	Profielsleuven over grenzen van het akkerblok	189
11.2.3	Proefsleuven op locatie B	189
11.3	Cultuurlagen in het plangebied	190
11.3.1	De bouwvoor	191
11.3.2	Het plaggendek	191
11.3.3	Pre-plaggendek cultuurlagen	192
11.3.4	Bodemverbetering voorafgaand aan akkerbouw	193
11.3.5	Opvullagen van een ven/depressie	194
11.4	Landgebruik	194
11.4.1	Bos	194
11.4.2	Ven (depressie)	194
11.4.3	Akkerland	195
11.4.4	Bewoning	196
11.4.5	Bemesting	197
11.5	Ruimtelijke inrichting	198
11.5.1	Erfbegrenzing/inrichting	198
11.5.2	Bermgreppels	198
11.5.3	Ontginning van het ven (depressie)	198
11.5.4	Verkaveling akkercomplex	199
11.6	Ontwikkeling van nederzettingen en cultuurlandschap	199

12	Conclusie	201
	12.1 Inleiding	201
	12.2 Landschappelijke ontwikkeling van het gebied	201
	12.3 Vroegste bewoningsgeschiedenis	204
	12.4 Bewoning in de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd	204
	12.5 Bewoning in de middeleeuwen	206
	12.6 Genese van het plaggendek	208
	12.7 Algemeen	209
13	Beantwoording onderzoeksvragen	213
14	Catalogus sporen en structuren ijzertijd	233
	14.1 Huisplattegronden	233
	14.2 Waterputten	244
15	Catalogus sporen en structuren middeleeuwen	247
	15.1 Huisplattegronden	247
	15.2 Bijgebouwen	257
	15.3 Waterputten	270
16	Catalogus aardewerk uit de middeleeuwen	281
17	Catalogus cultuurlandschapsonderzoek	297
	17.1 Werkput 48	297
	17.1.1 Historisch geografische situering	297
	17.1.2 Onderzoek	297
	17.1.3 Fysisch landschap en vegetatie	297
	17.1.4 Sporen	300
	17.1.5 Bijzonderheden	301
	17.1.6 Vondstmateriaal	301
	17.1.7 Interpretatie	304
	17.2 Werkput 61	305
	17.2.1 Historisch-geografische situering	305
	17.2.2 Onderzoek	305
	17.2.3 Fysisch landschap en vegetatie	307
	17.2.4 Sporen	312
	17.2.5 Bijzonderheden	313
	17.2.6 Vondstmateriaal	313
	17.2.7 Interpretatie	317
	Literatuur	319
	Lijst van figuren	331
	Lijst van tabellen	335
	Digitale bijlagen	336

Samenvatting

In dit rapport worden de resultaten van verschillende archeologische onderzoeken gepresenteerd die in 2015 en 2016 zijn uitgevoerd in het plangebied Harselaar-Zuid en in de directe omgeving daarvan. Het betrof in de eerste plaats een opgraving van verschillende nederzettingen uit de ijzertijd en de volle middeleeuwen. Daarnaast zijn verschillende andere onderzoeken (zowel proefsleuven als archeologische begeleidingen) uitgevoerd, waarbij eveneens nederzettingssporen uit de ijzertijd zijn onderzocht.

De bewoningssporen uit de ijzertijd (ca. 800-12 v.Chr.) bestonden uit de resten van verschillende erven met op elk erf een woonhuis en daarmee geassocieerde bijgebouwen. Gecombineerd met de resultaten van eerdere onderzoeken in aangrenzende gebieden kan geconcludeerd worden dat de dekzandruggen te Harselaar gedurende de midden- en late ijzertijd intensief bewoond werden. Op basis van het huidige onderzoek kan bovendien gesteld worden dat de bewoning hier al in de vroege ijzertijd, tussen ca. 800 en 500 v.Chr., begint. Uit deze periode waren in de regio tot op heden nog maar weinig resten aangetoond. De bewoning in het gebied lijkt continu door te lopen tot aan de vroeg-Romeinse tijd (1ste eeuw n.Chr.), waarna het gebied verlaten lijkt te zijn. Ook in het huidige onderzoek zijn geen sporen of vondsten gedaan die wijzen op bewoning na de vroeg-Romeinse tijd.

Pas in de volle middeleeuwen, rond het midden of einde van de 11de eeuw, wordt er opnieuw een erf gesticht in het gebied. Dit erf blijft bewoond tot ongeveer het jaar 1300 en wordt in de tussentijd verschillende malen herbouwd. In totaal zijn vijf verschillende fasen onderscheiden. De bewoning houdt waarschijnlijk niet op na 1300, maar verplaatst zich dan naar de locatie van de huidige bebouwing aan de Wencopperweg (bij de boerderij -en thans partycentrum- Het Hoefslag).

Een belangrijke vraag van het onderzoek was of op deze locatie het uit historische bronnen bekende wildvorstersgoed Wedichem kon worden aangetoond. Dit wildvorstersgoed was de woonplaats van de wildvorster, een door de graaf van Gelre aangestelde ambtenaar van (lage) adel, die onder meer het beheer voerde over grafelijke jachtgebieden en belastingen inde. Ter beantwoording van deze vraag is aanvullend historisch en historisch-geografisch onderzoek uitgevoerd, op basis waarvan geconcludeerd kan worden dat het wildvorstersgoed inderdaad op deze locatie gelegen moet hebben. De vroegste vermelding van het wildvorstersgoed Wedichem dateert uit 1326. Daarmee zijn de bij de opgraving onderzochte middeleeuwse erven ouder dan de vroegste historische vermelding. Desondanks zijn er verschillende aanwijzingen dat de bewoners van de nederzetting ook al voor 1326 het ambt van wildvorster uitvoerden. Zo was de toegang tot het erf in de laatste bewoningsfase (tweede helft 13de eeuw) vermoedelijk gemarkeerd door een toegangspoort. Dergelijke toegangspoorten zijn geassocieerd met 'aristocratische' woonplaatsen. Daarnaast bevindt zich onder het vondstmateriaal wat jachtwapentuig (waaronder een ijzeren spits specifiek bedoeld voor de jacht op groot wild) en enkele botten van edelhert. Ervan uitgaande dat de edelhertbotten en het jachtwapentuig niet wijzen op stroperij maar op legale jacht dan vormt dit een sterke aanwijzing dat de opgegraven nederzettingen ook als wildvorstersgoed fungeerden. Het recht op de jacht lag in de middeleeuwen namelijk bij de graaf of diens vertegenwoordiger (zoals een wildvorster). Het feit dat het erf verder in vele opzichten niet afwijkt van andere rurale nederzettingen in de regio suggereert dat het wildvorstersgoed verder fungeerde als een normale hoeve, waarmee de wildvorster en diens familie in hun levensonderhoud voorzagen.

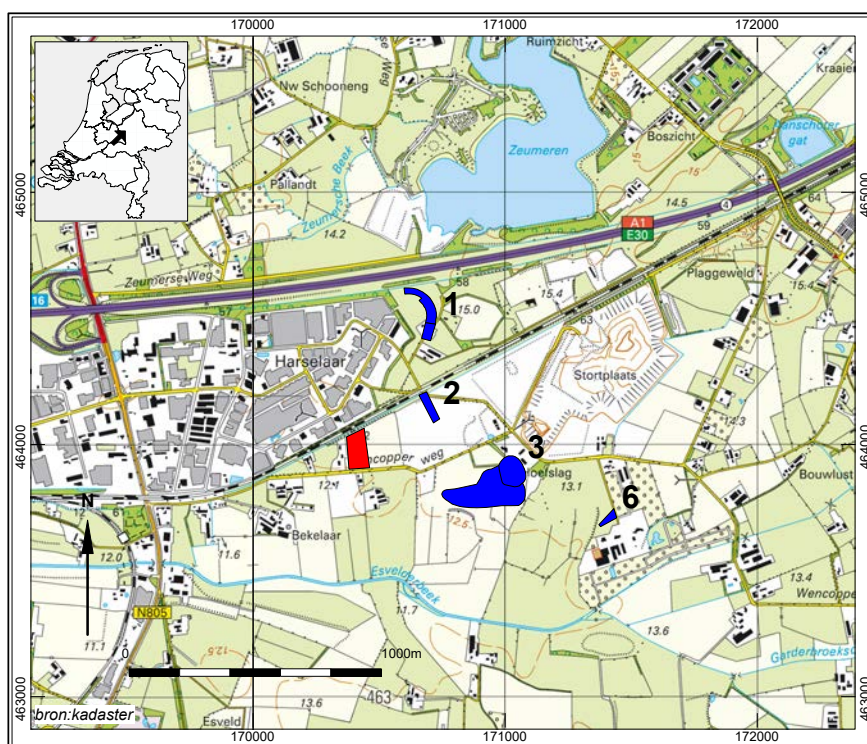
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

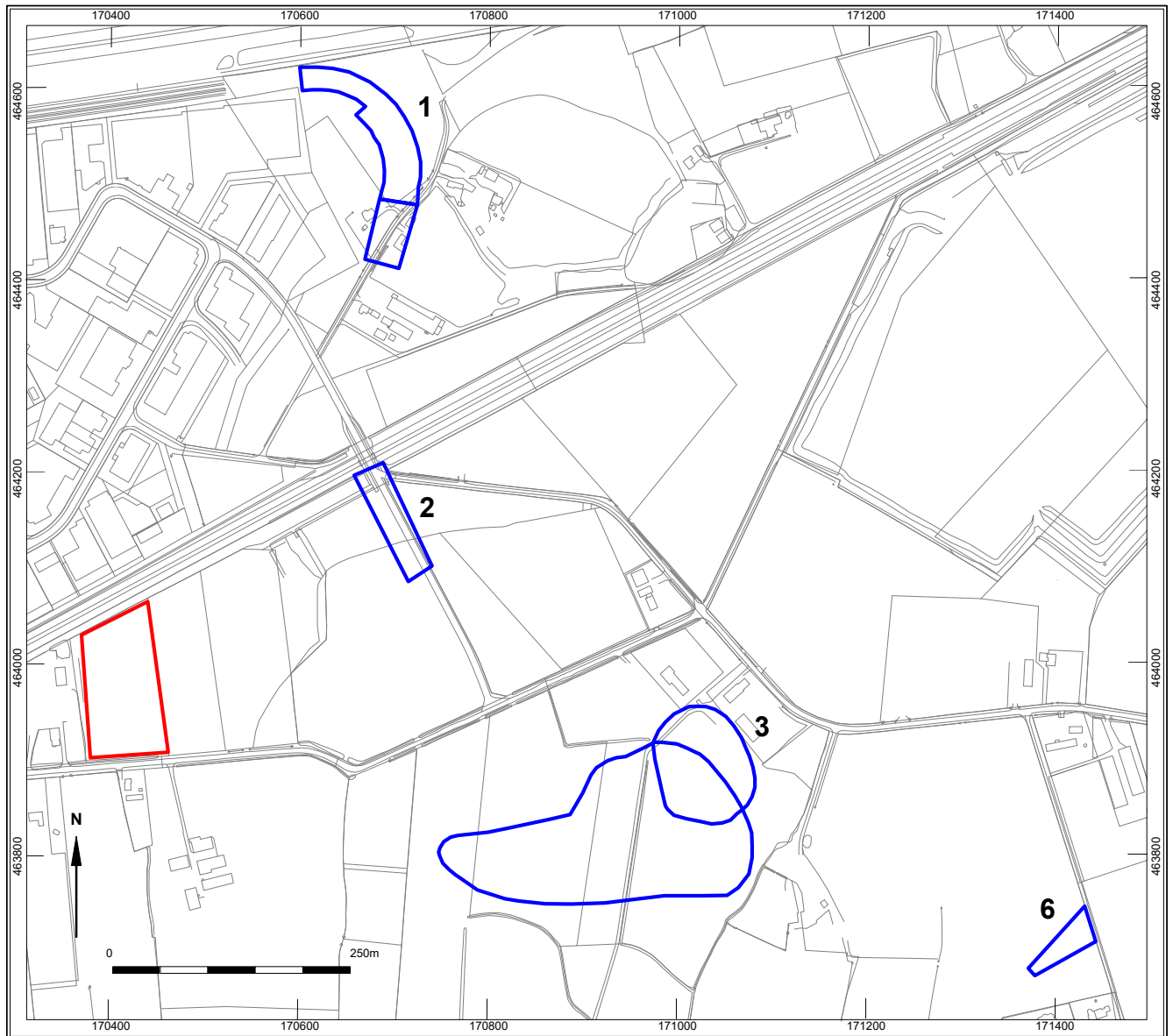
In dit rapport worden de resultaten van verschillende archeologische onderzoeken gepresenteerd die in 2015 en 2016 door Archol zijn uitgevoerd in het plangebied Harselaar-Zuid en de directe omgeving daarvan. De bulk van het rapport betreft de resultaten van een opgraving die tussen 21 juli en 2 oktober 2015 is uitgevoerd in het plangebied Harselaar-Zuid Fase 1A (figuur 1.1: vindplaatsen 3 en 6). Dit plangebied met een grootte van ongeveer 49 hectare zal in de komende jaren ontwikkeld worden ten behoeve van de uitbreiding van het bedrijventerrein Harselaar. Naast de resultaten van deze opgraving worden hier ook de resultaten van een archeologische begeleiding direct ten noorden van het plangebied gepresenteerd. Deze begeleiding is uitgevoerd in het tracé van een nieuw aan te leggen ontsluitingsweg naar het bedrijventerrein (figuur 1.1.: locatie 1 (De Slinger) en locatie 2). Deze beide onderzoeken zijn uitgevoerd in opdracht van de gemeente Barneveld. Doel van de onderzoeken was het volledig documenteren van aanwezige archeologische waarden zodat deze *ex situ* behouden blijven. Uit eerder door RAAP uitgevoerd proefsleuvenonderzoek in het gebied was al bekend dat er vindplaatsen met sporen uit de ijzertijd aanwezig waren binnen het plangebied.¹ Verder werd vermoed dat zich binnen het plangebied het uit historische bronnen bekende laat-middeleeuwse wildvorstersgoed Wedichem zou kunnen bevinden. Een wildvorster was een ambtenaar van de graaf van Gelre die belast was met het beheren van de wildstand in de jachtgebieden van de graaf en het incasseren van belastingen. Een belangrijke doelstelling van het gravend onderzoek was te kijken of de aanwezigheid van een dergelijk wildvorstersgoed kon worden aangetoond en zo ja, wat voor archeologische verschijningsvorm een dergelijk goed dan heeft.

Figuur 1.1

Locatie onderzoeksgebieden.



¹ Oude Rengerink 2004a; Pronk 2015.



Figuur 1.2

De ligging van de vindplaatsen binnen het plangebied Harselaar-Zuid (vindplaatsen 3 en 6 en de locaties 1 en 2 zijn weergegeven in blauw. Het perceel dat in opdracht van Vink Holding onderzocht is, is aangegeven in rood).

Naast de resultaten van de opgraving en begeleiding worden hier ook de resultaten van een aanvullend proefsleuvenonderzoek gepresenteerd dat is uitgevoerd op een perceel ter hoogte van Wencopperweg 13 (figuur 1.1: in rood). Dit perceel sluit aan op de bovengenoemde onderzoeken en is onderzocht in opdracht van Vink Holding BV. Op het betreffende perceel waren door RAAP ook al proefsleuven aangelegd, maar door de grote afstand tussen de sleuven konden geen duidelijke uitspraken over de aard en omvang van de vindplaats gedaan worden. Doel van het aanvullende proefsleuvenonderzoek was om daar meer duidelijkheid over te verschaffen.

1.2 Onderzoeksgebied

Het plangebied Harselaar-Zuid fase 1A bevindt zich ten zuiden van de Wencopperweg in de gemeente Barneveld. Voorafgaand aan de ontwikkeling had het gebied een overwegend agrarische bestemming. Een klein deel van het gebied was in gebruik door partyboerderij het Hoefslag voor outdoor activiteiten.

De archeologische opgraving betrof de door RAAP gekarteerde vindplaatsen 3 en 6 (zie figuur 1.2). De archeologische begeleiding is uitgevoerd aan de noordzijde van het plangebied Harselaar-Zuid fase 1A bij aanleg van de nieuwe weg (locatie 1 (locatie De Slinger)). Deze weg vormt de ontsluiting van het nieuwe industrieterrein en vervangt de oude weg naar het industrieterrein Harselaar. De op figuur 1.2 aangegeven locatie 2 is verkend door middel van 5 boringen. De locatie bleek geheel verstoord en daarom is er geen aanvullend onderzoek meer uitgevoerd. Dit onderzoek is reeds gerapporteerd aan de opdrachtgever. Het rapport is als bijlage bijgevoegd bij dit rapport (bijlage III).²

Het door middel van proefsleuven onderzochte perceel van Vink ligt direct ten westen van de Hanzeweg en wordt aan de zuidzijde begrensd door de Wencopperweg. Het rapport van dit onderzoek is al aangeleverd aan de opdrachtgever en wordt hier meegeleverd als bijlage (bijlage IV).³ De resultaten van dit onderzoek worden meegenomen in de synthetiserende hoofdstukken.

1.3 Onderzoeksopzet

Aan de verschillende onderzoeken liggen verschillende Programma's van Eisen ten grondslag.⁴ Ten behoeve van de opgraving van vindplaatsen 3 en 6 is voorafgaand aan het onderzoek een plan van aanpak geschreven met aanvullende vraagstellingen dat is goedgekeurd door het bevoegd gezag.⁵ Voorafgaand aan de opgraving is een korte historisch-geografische bureaustudie uitgevoerd, waarmee een eerste inzicht verkregen is in de ontwikkeling van het (post-)middeleeuwse cultuurlandschap en een handvat voor verder cultuurlandschappelijk onderzoek in het veld beschikbaar was.

De verschillende onderzoeken zijn met tussenpozen uitgevoerd. De opgraving van vindplaats 3 en 6 tussen 21 juli en 2 oktober 2015; het booronderzoek op locatie 2 is uitgevoerd op 21 januari 2016; het proefsleuvenonderzoek op het perceel Wencopperweg 13 op 27 en 28 maart 2016 en ten slotte de archeologische begeleiding in het tracé van de Hanzeweg tussen 27 en 29 maart 2017. Op verzoek van het bevoegd gezag worden de resultaten van deze onderzoeken in één rapport gepresenteerd.

² Tol 2016.

³ Porreij-Lyklema 2016.

⁴ Harselaar Zuid Opgraving vindplaatsen 3 en 6: Schut 2015a; Archeologische begeleiding Hanzeweg en perceel Wencopperweg 13: Schut 2015b;.

⁵ Meurkens *et al.* 2015.

Soort onderzoek:	Opgraving
Projectnaam:	Barneveld Harselaar-Zuid fase 1A, vindplaats 3 en 6
Archolprojectcode:	BHZ1553
Periode van uitvoering veldwerk:	21 juli – 2 oktober 2015
Periode van uitvoering uitwerking:	Januari 2016 – december 2017
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Barneveld
Plaats:	Barneveld
Toponiem:	Harselaar-Zuid Fase 1A
Coördinaten gebied:	170.52/464.59 (NW); 171.85/463.41 (NO); 170.52/463.41 (ZW); 171.52/463.59 (ZO)
Opdrachtgever:	Gemeente Barneveld
Bevoegd gezag:	Gemeente Barneveld
Contactpersoon bevoegd gezag:	P.A.C. Schut
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	3293422100
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot Gelderland Nijmegen
Geomorfologie:	Welvingen op het dekzand
Bodem:	Podzolgronden

Soort onderzoek:	Verkennd booronderzoek
Projectnaam:	Barneveld Harselaar-Zuid locatie 2
Archolprojectcode:	BHZ1577
Periode van uitvoering veldwerk:	21 januari 2016
Periode van uitvoering uitwerking:	Januari 2016
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Barneveld
Plaats:	Barneveld
Toponiem:	Harselaar Zuid fase 1A, locatie 2
Coördinaten gebied:	170.545/464.044 (centrumcoördinaat)
Opdrachtgever:	Gemeente Barneveld
Bevoegd gezag:	Gemeente Barneveld
Contactpersoon bevoegd gezag:	P.A.C. Schut
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	3293422100
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot Gelderland Nijmegen
Geomorfologie:	Welvingen op het dekzand
Bodem:	Podzolgronden

Soort onderzoek:	Archeologische begeleiding
Projectnaam:	Barneveld Harselaar-Zuid locatie 1 'De Slinger'
Archolprojectcode:	BAS1691
Periode van uitvoering veldwerk:	27-29 maart 2017
Periode van uitvoering uitwerking:	Maart – December 2017
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Barneveld
Plaats:	Barneveld
Toponiem:	Harselaar-Zuid fase 1A, locatie 1 'De Slinger'
Coördinaten gebied:	170.675/464.550 (centrumcoördinaat)
Opdrachtgever:	Gemeente Barneveld
Bevoegd gezag:	Gemeente Barneveld
Contactpersoon bevoegd gezag:	P.A.C. Schut
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4039546100
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot Gelderland Nijmegen
Geomorfologie:	Welvingen op het dekzand
Bodem:	Podzolgronden

Tabel 1.1

Administratieve gegevens van de verschillende deelonderzoeken.

Soort onderzoek:	Waarderend proefsleuvenonderzoek (IVO-p)
Projectnaam:	Barneveld Harselaar Wencopperweg 13
Archolprojectcode:	BHW1594
Uitvoerder:	Archol
Periode van uitvoering veldwerk:	7 en 8 maart 2016
Periode van uitvoering uitwerking:	Maart 2016
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Barneveld
Plaats:	Barneveld
Toponiem:	Harselaar Wencopperweg 13
Coördinaten gebied:	X: 170.411 Y: 463.969
Opdrachtgever:	Vink Holding BV
Bevoegd gezag:	Gemeente Barneveld
Contactpersoon bevoegd gezag:	P.A.C. Schut
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	3990817100
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	Provinciaal Depot Gelderland Nijmegen
Geomorfologie:	Welvingen op het dekzand
Bodem:	Podzolgronden

1.4 Organisatie

De verschillende onderzoeken zijn uitgevoerd in opdracht van de gemeente Barneveld, met als vertegenwoordiger Engbert Strooboscher, projectleider van het project Harselaar-Zuid. Peter Schut, regioarcheoloog van De Vallei trad namens de gemeente Barneveld op als bevoegd gezag en was tevens gemachtigde van de opdrachtgever. Naast zijn officiële capaciteit was Peter ook sterk inhoudelijk bij het project betrokken en heeft gedurende de uitwerking op diverse punten inhoudelijke informatie aangedragen, waaronder parallellen voor aangetroffen vondsten en archiefinformatie over de wildvorstersgoederen Wedichem en Boeschoten. Zonder deze informatie zou dit rapport niet geworden zijn wat het nu is.

De projectleiding vanuit Archol was in de handen van Adrie Tol. De verschillende veldonderzoeken zijn uitgevoerd door teams van Archol, bijgestaan door extern ingehuurde specialisten, studenten van de opleiding archeologie van de Universiteit Leiden en vrijwilligers (tabel 1.2). De dagelijkse werkzaamheden in het veld stonden onder leiding van Lucas Meurkens die ook de coördinatie van de uitwerking gedaan heeft.

Tabel 1.2
Samenstelling veldteam.

Medewerker	Functie
drs. A.J. Tol	Projectleider / vervangend veldwerkleider (senior KNA-archeoloog)
drs. L. Meurkens	Veldwerkleider (senior KNA-archeoloog); periodespecialist prehistorie
M. Goddijn MA	Veldarcheoloog
P. van de Geer	Veldarcheoloog
M. van Zon MA	Veldarcheoloog
J. van der Leije MA	Veldarcheoloog
S. Hagedoorn MA	Veldarcheoloog
A. Porreij-Lyklema MA	Veldarcheoloog
F. van Spelde MA	Veldarcheoloog
Drs. E. Heunks	Fysisch geograaf
Drs J. Verspay	Periodespecialist middeleeuwen; historisch-geografisch (bureau)onderzoek
Drs. B. Brokamp	Historisch onderzoek



Figuur 1.3

Een impressie van een van de open dagen op de opgraving.

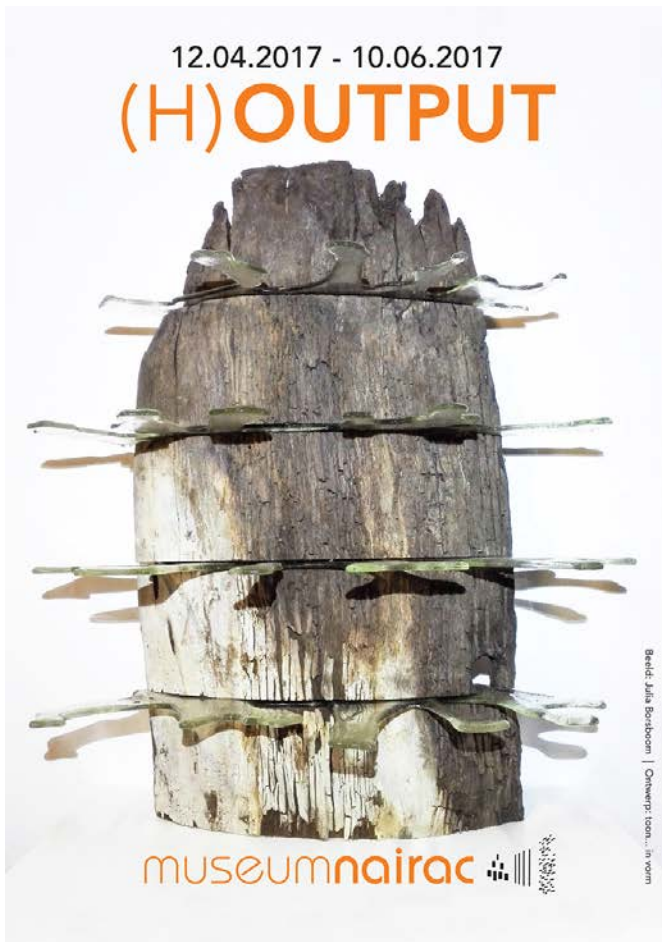
1.5 Publieksbereik

Gedurende het veldwerk en in de periode daarna zijn de resultaten van het onderzoek op verschillende manieren gedeeld met de inwoners van Barneveld en andere belangstellenden. Tijdens het veldwerk zijn in samenwerking met gemeentelijk archeoloog Peter Schut van de gemeente Barneveld twee open dagen georganiseerd, waarbij belangstellenden in kleine groepjes rondgeleid zijn over het opgravingsterrein en vondsten tentoongesteld zijn. Op de open dag van 12 september 2015 waren er ook presentaties door een middeleeuwse reenactment groep. Beide open dagen waren een groot succes en telden in totaal ongeveer 400 bezoekers, waaronder de gemeenteraad en het college van de gemeente Barneveld.

Bij de opgraving zijn verschillende middeleeuwse waterputten onderzocht. Deze waterputten leverden een grote hoeveelheid hout op dat gebruikt was voor de bekisting van de waterputten. Na determinatie is het hout achtergebleven op het terrein. Door gemeentelijk archeoloog Peter Schut zijn verschillende kunstenaars benaderd met het verzoek het hout te verwerken tot kunstwerken. Deze kunstwerken zijn vervolgens in 2017 tentoongesteld op de tentoonstelling (H)OUTPUT in het Barneveldse Museum Nairac. Net als de open dagen was de tentoonstelling een groot succes en is uiteindelijk ook nog voorgedragen voor de Grote Archeologieprijs 2017.

1.6 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd. De inleidende hoofdstukken (1 t/m 3) bespreken de achtergronden bij het onderzoek, de vraagstellingen en de bij het veldwerk gehanteerde methodieken. Hoofdstuk 3 sluit af met een korte introductie op de aangetroffen vindplaatsen en hun chronologie. In hoofdstuk 4 wordt de bestaande kennis met betrekking tot het landschap samengevat. In hoofdstuk 5 wordt een schets gegeven van het archeologische en historische kader. De daadwerkelijke resultaten van het onderzoek worden beschreven in hoofdstukken 6 t/m 10. In hoofdstuk 6 worden de resultaten van het historisch onderzoek naar het wildvorstersgoed gepresenteerd, in hoofdstuk 7 de resultaten van het landschappelijk onderzoek (inclusief vegetatie-reconstructie) en hoofdstukken 8 t/m 10 beschrijven de aangetroffen archeologische resten per hoofdperiode (aard en datering van de sporen/structuren, vondstmateriaal, geanalyseerde monsters). In hoofdstuk 11 worden ten slotte de resultaten van het onderzoek naar het cultuurlandschap en de genese van het plaggendek beschreven.



Figuur 1.4
Tentoonstellingsaffiche (H)OUTPUT.

Uitnodiging

Directie en medewerkers van Museum Nairac nodigen u van harte uit voor de opening van de tentoonstelling '(H)OUTPUT'. De opening vindt plaats op woensdag 12 april om 17.00 uur. De tentoonstelling zal geopend worden door regioarcheoloog Peter Schut en dichteres en archeoloog Esther Jansma zal tijdens de opening een gedicht voordragen.

Beeldend kunstenaars verzameld rondom een eeuwenoude waterput.

Als archeoloog zoek je altijd naar oude voorwerpen en sporen. Zij vertellen het verhaal van onze ongeschreven maar boeiende geschiedenis. Dit is niet anders bij kunstenaars die hun inspiratie, verhalen, enthousiasme, kleuren, ideeën, materialen en associaties halen uit de omgeving in zijn breedste betekenis. Archeologen beschrijven alleen de fysieke resten en hoe de mensen leefden. Kunstenaars zijn in staat om ook de niet tastbare betekenis van materialen te visualiseren. In de tentoonstelling (H)OUTPUT komen deze werelden bij elkaar.

In september 2015 stuitte archeologen in Harselaar-Zuid tijdens een opgraving op een boomstamput uit de twaalfde eeuw. Een uitgeholde dikke eik, ingegraven tot onder het grondwaterpeil. Na uitgebreid archeologisch onderzoek werden de restanten aangeboden aan beeldend kunstenaar Julia Borsboom. Zij nodigde zeven kunstenaars uit om een deel van het hout te gebruiken als inspiratiebron en op eigen wijze te verwerken in een nieuw beeldend werk. Museum Nairac met haar uitgebreide archeologieverzameling is een uitgelezen plek voor een tentoonstelling van de resultaten van dit kunstproject. De put wordt, net als in de Middeleeuwen, weer een ontmoetingsplaats en verbindt op een unieke manier het heden met het verleden.

Aan de tentoonstelling werkten mee: Aukje Westra, Vincent Vreeke, Lou Vos, Wilma Terlouw, Jerome Symons, Yoke Ferwerda, Ton van Dieën en Julia Borsboom.

Wij stellen het zeer op prijs wanneer u ons uiterlijk maandag 10 april via rsvp@nairac.nl of telefoonnummer 0342 415 666 laat weten of wij op uw aanwezigheid mogen rekenen.

Met hartelijke groet,

Margot Welle
directeur / bestuurder Museum Nairac

MUSEUMNAIRAC 
Brouwerstraat 1 3771 HA Barneveld T 0342 415 666 www.nairac.nl

In hoofdstuk 12 volgen de conclusies van het onderzoek, waarin per onderzoeksthema de belangrijkste resultaten van het onderzoek beschreven worden. Het rapport sluit af met verscheidene catalogi (cultuurlandschap en gebouwplattegronden). Verscheidene deelrapporten en specialistische rapporten zijn meegeleverd als digitale bijlage.

2 Vraagstellingen

2.1 Inleiding

Het plangebied Harselaar-Zuid ligt binnen archeoregio 2: het Utrechts-Gelders zandgebied. Op nationaal niveau zijn in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA 1.0) verschillende onderzoeksthema's met betrekking tot dit gebied geformuleerd.¹

In de afgelopen jaren zijn een aantal synthetiserende publicaties verschenen die betrekking hebben op dit gebied. Zo is in 2012 de Provinciale Kennisagenda Archeologie opgesteld waar in hoofdstuk 4 een analyse gegeven wordt van de stand van kennis en openstaande vragen met betrekking tot de Veluwe waartoe ook de Gelderse Vallei wordt gerekend.² Voor de ijzertijd en Romeinse tijd is er de publicatie van Taayke en anderen over de nederzettingen uit de ijzertijd en Romeinse tijd in Ede.³ Verder is in opdracht van de RCE een synthese opgesteld van onderzoek dat sinds de implementatie van de wet van Malta in de Gelderse Vallei is uitgevoerd.⁴ Een van de case-studies in deze synthese vormt het gebied Barneveld Harselaar / Zeumeren. Samengevat is er redelijk goed bekend waar de kennislacunes zitten met betrekking tot de bewoningsgeschiedenis in de Gelderse Vallei.

In het Programma van Eisen zijn de kennislacunes benoemd op basis van bovenstaande overzichtspublicaties, waarna een aantal onderzoeksthema's met bijbehorende vraagstellingen zijn geformuleerd.⁵ Als onderdeel van het offertetraject is een plan van aanpak geschreven met daarin onze visie op de verschillende onderzoeksthema's. Op verzoek van de opdrachtgever zijn bij elk van de thema's nog twee aanvullende vraagstellingen bedacht. De kennislacunes en onderzoeksthema's worden hieronder verder toegelicht.

2.2 Kennislacunes

De te onderzoeken vindplaatsen in het plangebied bevinden zich op een langgerekte dekzandrug aan weerszijden van de Esvelderbeek te midden van laag gelegen natte bodems. De landschaps- en vegetatiegeschiedenis van dit gebied vraagt om aandacht, aangezien er vanaf het neolithicum (Subboreaal) sprake lijkt te zijn van vernatting en veenvorming, waarbij geleidelijk een groot deel van de Gelderse Vallei ongeschikt raakt voor bewoning in de daarop volgende millennia. Het is nog onduidelijk in hoeverre de binnen de Vallei gelegen hogere dekzandruggen en -koppen wel voor bewoning gebruikt werden gedurende het neolithicum en de bronstijd. Om beter inzicht te krijgen in de mogelijkheid voor bewoning of specifieke activiteiten in dit gebied is het daarom van groot belang om zicht te krijgen op de aard en datering van activiteiten uit de perioden vóór de midden-ijzertijd (vanaf ca. 500 v.Chr). Door het ontbreken van informatie over de vegetatiegeschiedenis is het van belang dat pollenmonsters genomen worden op daarvoor geschikte locaties. Waterputten/kuilen zijn daarbij de belangrijkste informatiebron. Daarnaast is in de lager gelegen delen van het plangebied mogelijk plaatselijk nog veen aanwezig dat uitermate geschikt is

1 www.archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/nationale-onderzoeksagenda-archeologie-10. Hoofdstukken 11, 17 en 20.

2 Bruning 2012.

3 Taayke *et al.* 2015.

4 Scholte Lubberink *et al.* 2015.

5 Schut 2015a.

als monsterlocatie voor pollen. Naast landschaps- en vegetatiegeschiedenis vormt de ontwikkeling van het cultuurlandschap ook een belangrijke kennislacune, meer specifiek de ouderdom en opbouw van de plaggendecken in de Gelderse Vallei.

Voor de periode vanaf de midden-ijzertijd geldt dat er in de afgelopen jaren weliswaar een aantal nederzettingen (deels) zijn opgegraven, maar dat er op een aantal punten nog vragen zijn. Dat geldt in het bijzonder voor de landschappelijke context en de topografie van de nederzettingen. De topografie van de verschillende onderzochte nederzettingen in de Vallei lijkt te variëren waarvoor nog geen afdoende verklaring gegeven is. Het plangebied Harselaar-Zuid Fase 1A biedt de mogelijkheid om van een groot deel van een nederzettingsterrein de topografie vast te stellen. Een belangrijke vraag hierbij is in hoeverre aangetoond kan worden in welke mate we te maken hebben met 'zwervende' erven en met hoeveel gelijktijdige erven we te maken hebben en wat de ontwikkeling hiervan in de tijd is. Binnen dit kader is het tevens van belang om extra aandacht te besteden aan de inrichting van het erf, waarbij vooral delen van het nederzettingsgebied waar sprake is van een fase hier duidelijkheid over kunnen verschaffen. Indien er dergelijke erven worden gevonden dient tenminste een van deze erven compleet en zorgvuldig te worden onderzocht.

Verder bestaat over de typologie van de gebouwen en van het aardewerk nog geen eenduidig beeld waardoor de relatie tussen deze archeoregio en de vergelijking met aangrenzende gebieden nog onvoldoende ingevuld kan worden.

Voor wat betreft de middeleeuwen gelden deels dezelfde kennislacunes als voor de ijzertijd. In het bijzonder met betrekking tot de inrichting van het erf. In aanvulling daarop geldt dat, indien het erf Wenkop inderdaad geïdentificeerd kan worden met het wildvorstersgoed Wedichem, daarmee voor het eerst kennis kan worden vergaard over het fenomeen wildvorstersgoederen en de archeologische verschijningsvorm daarvan. Daarbij kan worden gedacht aan de aard van de bebouwing, eventuele defensieve werken en de materiële cultuur. Daarnaast kan een landschaps- en vegetatiereconstructie voor de vroegste periode helpen bij een beter begrip van de vestiging van deze vroege grafelijke ambtenaren in een grotendeels onontgonnen gebied.

2.3 Onderzoeksthema's en vraagstellingen

In het Programma van Eisen zijn de volgende onderzoeksthema's met bijbehorende onderzoeksvragen geformuleerd.

Thema 1 Landschappelijke ontwikkeling van het gebied

- 1a *Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?*
- 1b *Hoe zag de biotopische en abiotopische landschap er ten tijde van de bewoning uit?*
- 1c *Welke aanwijzingen en verklaringen zijn er gevonden met betrekking tot vernatting(geley, veenvorming) en verdroging (eventueel verstuiving) van het gebied? Zo ja, wanneer en waar?*
- 1d *Welke in het onderzoeksgebied gelegen depressies en/of oude beeklopen bevatten palaeo-ecologisch materiaal en bevinden zich hier off-site fenomenen, zoals waterputten, dumps en deposities? Beschrijf de resultaten in de context van de landschapsgeschiedenis.*
- 1e *In hoeverre hebben de landschappelijke omstandigheden een rol gespeeld bij de locatiekeuze? Hoe werd het landschap in de verschillende perioden gebruikt: locatiekeuze, ontginning, landinrichting, beakkering, weiden van vee, etc.?*

- 1f Welke rol heeft de Esvelderbeek gespeeld ten aanzien van de activiteiten in de nederzetting?
- 1g Welke diachrone verschuivingen in de locatiekeuze hebben plaats gevonden en hoe kunnen deze worden verklaard?
- 1h Voor welke perioden is er sprake van bewoningscontinuïteit en wat is de op grond van de onderzoeksresultaten onderbouwde verklaring voor de bewoningshiaten?
- 1h Welke activiteiten hebben er in het lagere deel van de het landschap plaats gevonden?
- 1i Welke verschillen of overeenkomsten bestaan er met betrekking tot het gebruik in relatie tot Harselaar West-West?
- 1j Welke (landschappelijke of anderzins) verandering zou een verklaring kunnen geven voor het verlaten van het gebied rond de jaartelling?
- 1k Waarom ontbreken vondsten uit bepaalde perioden?
- 1m Beargumenteer in hoeverre op basis van de diepte van waterkuilen/putten en bodemkundige gegevens een uitspraak kan worden gedaan over de variatie van grondwaterstanden?
- 1n Wat is de datering van het veen dat aangetroffen kan worden in de lagere delen?

Thema 2 Vroegste bewoningsgeschiedenis

- 2a In hoeverre zijn er aanwijzingen voor (bewonings)activiteiten in het mesolithicum, het neolithicum en de bronstijd, en zo ja wat is hun ligging, aard, omvang en datering?
- 2b Bevinden zich in het onderzoeksgebied grafheuvels en/of grafvelden uit deze perioden en zo ja verklaar de landschappelijke ligging?

Thema 3 Bewoning in de late prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen

- 3a Wat is de aard, omvang en datering van de bewoning (structuren, solitaire sporen en activiteitengebieden) in deze perioden?
- 3b Is er continuïteit van bewoning of zijn er perioden waarin het gebied niet werd bewoond? Verklaar de eventuele bewoningsleemtes.
- 3c Welke verschillen zijn er in de landschappelijke situering tussen de bewoning uit uiteenlopende perioden?
- 3d Wat omvat de materiële cultuur van de verschillende bewoningsfasen? Welke conclusies kunnen er worden getrokken op basis van de bestudering van het ijzertijd aardewerk van de vindplaatsen Harselaar West-West, Harselaar-Zuid (2003 en 2004) en het huidige onderzoek ten aanzien van de typochronologie, ontplooide activiteiten en samenhang/verschil met de aangrenzende regio's.
- 3e Welke veranderingen hebben de constructiewijze van huizen en de inrichting van erven in de periode midden-/late ijzertijd ondergaan? Motiveer waarom er al dan niet sprake is van een eigen 'Veluwe'ontwikkeling in de gebouwconstructie.
- 3f Wat is de relatie tussen de bewoning in Harselaar-Zuid en de De Driehoek? Gaat het om verschillende nederzettingen, of om een zich door een groter gebied verplaatsende nederzetting of om verschillende verspreid liggende erven behorend tot één nederzettingcomplex?
- 3g Hoe was de voedselvoorziening geregeld, akkerbouw, veeteelt, jacht en visvangst? In welke mate is er sprake van agrarische zelfvoorziening?
- 3h Wat voor type sites en off-site patronen kunnen worden onderscheiden en hoe laten deze zich op basis van de opgravingen ruimtelijk begrenzen?
- 3i Is er sprake van uitwisselingssystemen, en zo ja: wat is hun aard en omvang?
- 3j Bevinden zich in het onderzoeksgebied grafheuvels en/of grafvelden, en zo ja wat is hun omvang, ouderdom en ligging ten opzichte van de bijbehorende nederzettingen?
- 3k Is er een relatie tussen de nederzetting uit de volle middeleeuwen en de latere uit de geschreven bronnen bekende bewoning (Wedichem/Wenkop) en zo ja welke?

- 3l *Welke fasering in de nederzettingsgreppels, ontginningsgreppels en/of perceelsgreppels kan worden herkend?*
- 3m *Welke gegevens dragen bij tot een beter begrip van de synchrone en diachrone relatie tussen de verschillende nederzettingclusters in het gebied Harselaar-Zuid/Driehoek?*
- 3n *Welke fasering kan gemaakt worden binnen de aanwezige erven op basis van vondstmateriaal, ¹⁴C datering en welke ontwikkelingen kunnen op basis hiervan geschetst worden ten aanzien van de ontwikkeling van de gebouwen/boerderijen?*
- 3o *Welke aanwijzingen zijn er voor een lokale ontwikkeling in de bouwconstructie waarbij onder andere gedacht kan worden aan het onlangs onderscheiden type Maanen (Taake et al 2012).*
- 3p *Indien er resten gevonden worden van het wildforstersgoed Wedichem dient door een historisch geograaf op basis van literatuuronderzoek en archiefonderzoek een beschrijving gegeven te worden van de geschiedenis van dit goed.*

Thema 4 Genese van het plaggendek

Tijdens het proefsleuven onderzoek is vastgesteld dat de laagte langs de Wencopperweg gevuld is geweest met (hoog)veen dat in de late middeleeuwen is afgegraven. Hierdoor is naar verwachting in ieder geval het ijzertijd niveau geheel verdwenen. Uitzondering kunnen waterkuilen/putten vormen. Bovendien is kort na de middeleeuwen de hoge es geëgaliseerd waardoor op het hoogste deel van de es nog maar een bouwvoor/es resteert van ca 40 cm dikte, terwijl op de flanken een dikker pakket ligt die het gevolg is van de egalisatie. Een en ander betekent dat de belangrijkste onderstaande vragen niet meer of slechts gedeeltelijk kunnen worden beantwoord. Tijdens het veldwerk dient gekeken te worden in hoeverre er nog aanvullende informatie verzameld met betrekking tot de datering van het moment dat genoemde egalisatie heeft plaats gevonden.

Hiervoor dienen verspreid over het terrein (op het hoogste deel en op de flanken) enkele steekproeven van 2 m² te worden gezeefd om daterend materiaal te verzamelen.

- 4a *Vanaf welk moment en op welke wijze is het plaggendek gevormd?*
- 4b *Verraden bouwplattegronden of activiteitengebieden hun aanwezigheid door vondstconcentraties in (de basis) van het plaggendek? Toon deze af/aanwezige relatie aan doormiddel van verspreidingskaarten.*
- 4c *Welke bijdrage levert het vondstmateriaal uit de clusters aan het inzicht in dergelijke archeologische structuren, en aan de bewoningsgeschiedenis en landschapsontwikkeling in hun totaliteit?*
- 4d *Welke invloed heeft de egalisatie dan de dekzandkop gehad op de conservering etc. van het archeologische resten?*

Thema 5 Algemeen

- 5a *Verklaar en beschrijf op welke wijze het onderzoek heeft bijgedragen aan de kennisontwikkeling van de Veluwe en de Gelderse Vallei in het bijzonder met de nadruk op kennislacunes?*
- 5b *Waarom was deze opgraving op inhoudelijke gronden gerechtvaardigd?*
- 5c *Welke vragen zouden voor de onderzochte perioden door toekomstig onderzoek beantwoord kunnen worden of zouden leidend moeten zijn voor de vraagstelling? Beargumenteer waarom er al dan niet verder onderzoek nodig is voor de hoofdperioden ijzertijd en volle/late middeleeuwen ervan uitgaande dat toekomstig onderzoek dient bij te dragen en een toegevoegde waarde heeft aan de geschiedschrijving.*

In aanvulling hierop zijn in het plan van aanpak per onderzoeksthema nog een aantal extra vraagstellingen geformuleerd. Deze zijn als volgt:

Thema 1. De landschappelijke ontwikkeling van het gebied

- *Wat zeggen de pollenspectra uit waterputten in Barneveld over de directe omgeving van de nederzettingen? Liggen de nederzettingen in een onaangetast landschap of zijn er duidelijke menselijke indicatoren aanwezig in het pollenbeeld? Hoe verandert dit beeld in de loop van de ijzertijd-middeleeuwen?*
- *Zijn er geschikte monsterlocaties voor het opstellen van een vegetatiereconstructie het dateren van het begin van de veengroei? Zo ja, wat zeggen de hiermee verkregen chronologische gegevens over de bewoonbaarheid van het gebied?*
- *Wat is de ontwikkeling in vegetatie door de tijd heen? Hoe zag het landschap eruit ten tijde van de vroegste bewoning (pre-midden-ijzertijd)? En hoe zag het eruit na de jongste (vroeg-Romeinse) bewoning?*
- *Is er sprake van natte landschappen zoals op basis van de modellen uit de synthese Malta-onderzoek verwacht wordt.*

Thema 2. Vroegste bewoning

- *Zijn er aanwijzingen voor bewoning voor de midden-ijzertijd. Wat is de aard van de vindplaatsen in deze periodes: zijn het nederzettingen / special activity sites / grafvelden?*
- *In hoeverre zijn periodes die niet door sporen vertegenwoordigd zijn, door vondstmateriaal vertegenwoordigd en wat zegt dit vondstmateriaal over de bewoningsgeschiedenis van de vindplaats?*

Thema 3 (A) Bewoning in de late prehistorie en Romeinse tijd

- *Zijn er aanwijzingen die het model van kolonisatie en rekolonisatie zoals in het synthese van Malta-onderzoek ontwikkeld bevestigen of ontkennen: met andere woorden: zijn er nederzettingen voor de midden-ijzertijd aanwezig en voor de laat-Karolingische periode?*
- *Zijn er aanwijzingen voor bewoning tussen de vroeg-Romeinse tijd en het eind van de Karolingische periode. Wat is de aard van de vindplaatsen in deze periodes: zijn het nederzettingen / special activity sites / grafvelden?*
- *Hoe waren de erven ingericht en is hierin door de tijd heen een ontwikkeling in waar te nemen?*
- *Hoe werden de lagere delen door de tijd heen benut?*
- *Hoe vergelijkt het nederzettingssysteem zich met dat uit andere intensief onderzochte microregio's met laat-prehistorische nederzettingssystemen (o.m. Ede, Hattemerbroek, Twello-De Schaker, Deventer (Colmschate), Oss, Best-Aarle)?*

Thema 3 (B) Bewoning in middeleeuwen en Nieuwe tijd

Indien sprake is van resten van het wildvorstersgoed Wendichem:

- *Zijn er sporen van het jachtdomein van het wildvorstersgoed, zoals hekken, heggen, wildwallen, sloten, drijfgangen, valkuilen of botten van gevangen en geslacht wild?*
- *Hoe waren de erven van het wildvorstersgoed ingericht?*
- *Uit welke typen archeologische elementen zijn de erven opgebouwd?*
- *Zijn er aanwijzingen dat de bewoners van de erven hun eigen akkers hadden?*

Thema 4 Genese van het plaggendek

- *Is de verkaveling van de akker, zoals die van historische kaarten bekend is, te dateren aan de hand van dateerbare sporen?*
- *Is er op basis van het archeologisch onderzoek een fasering te zien in de ontwikkeling van de akker, bijvoorbeeld op individuele dekzandkopjes?*
- *Zijn tussenliggende depressies geëgaliseerd of is het oorspronkelijke reliëf in meerdere of mindere mate nog zichtbaar in de akker?*
- *Wijzen verschillen in bodemtype (moderpodzol vs. veldpodzol) of de aanwezigheid van fossiele akkerlagen onder het plaggendek wellicht op een gefaseerde ontginning van het akkercomplex?*
- *Zijn er greppelsystemen of andere aanwijzingen voor verkaveling die wijzen op een andere parcelering van het gebied dan wat bekend is uit historische bronnen? Zo ja, kunnen de verschillende fasen gedateerd worden?*

Thema 5 Algemeen (AMZ-gerelateerd)

In het plan van aanpak stellen wij een andere onderzoeksstrategie voor voor fase 1 dan in het Programma van Eisen. Het is daarom belangrijk om de effectiviteit hiervan ten opzichte van de in het PvE beschreven strategie te evalueren.

- *Is de onderzoeksstrategie van fase 1 effectief geweest in het in kaart brengen van de landschappelijke en archeologische kenmerken van het plangebied? Betrek in deze evaluatie de onderzoeksstrategie zoals beschreven in het PvE.*

3 Methodiek

Het onderzoek Barneveld Harselaar-Zuid is in verschillende fasen uitgevoerd. In dit hoofdstuk wordt de methodiek die gedurende de verschillende onderzoeksfasen gehanteerd is uiteengezet.

3.1 Bureauonderzoek

Voorafgaand aan het veldwerk is een historisch-geografische verkenning uitgevoerd.¹ Doel van dit onderzoek was tweeledig. Enerzijds was het de bedoeling te kijken of er in historisch-geografische bronnen aanwijzingen waren voor het wildvorstersgoed Wedichem op deze locatie, anderzijds is gekeken naar de ontwikkeling van de ontginning van het gebied in de middeleeuwen en Nieuwe tijd. De verkenning was gericht op de basale ontleding van het historische landschap in landschappelijke zones (zoals beekdalen en woeste gronden), de primaire kavelblokken en historisch-geografische elementen zoals wegen, wallen en greppels.² Tevens werd een verwachting opgesteld voor de ruimtelijke ontwikkeling van het landschap door de tijd heen. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van bestaande, actuele vakliteratuur en rapporten. De cartografische verkenning is gebaseerd op de Kadastrale Minuutplannen en de vroegste edities van de Chromotopografische kaarten. Op basis van het bureauonderzoek zijn vervolgens binnen het plangebied locaties geselecteerd voor veldonderzoek.

Het onderzoek had vooral betrekking op de historische inkadering van het wildvorstersgoed Wedichem en op het onderzoek naar de middeleeuwse ontginning van het gebied en de genese van het plaggendek. Resultaat van het bureauonderzoek was een verwachtingskaart met daarop de locatie van vermoedelijke historische erven binnen het plangebied. Daarnaast is een plan gemaakt voor het veldonderzoek naar de genese van het plaggendek en naar de inrichting van het landschap in de middeleeuwen / Nieuwe tijd. De resultaten van deze verkenning staan uiteengezet in paragraaf 2.2

Naast het bureauonderzoek is op basis van archiefstukken nog een apart historisch onderzoek gedaan naar de geschiedenis en locatie van het wildvorstersgoed Wedichem. De resultaten van dit onderzoek worden gepresenteerd in hoofdstuk 6.

3.2 Methodiek opgraving Harselaar-Zuid, vindplaatsen 3 en 6

3.2.1 Strategie

Uitgangspunt conform PvE was dat in totaal 3 ha van de vindplaatsen onderzocht zou worden. Dit werd voldoende geacht om de vraagstellingen uit het PvE te kunnen beantwoorden. Op vindplaats 3 bedroeg het totaal te onderzoeken areaal 2,8 ha (verdeeld over 2,3 ha voor de ijzertijd nederzetting en 0,5 ha voor het mogelijke middeleeuwse erf). Vindplaats 6 diende vanwege de goede conservering van de resten compleet te worden onderzocht (ca 0,2 ha). Voorafgaand aan het veldwerk op vindplaats 3 is de vindplaats onderzocht op de aanwezigheid van explosieven. Het

¹ Verspay & Brokamp 2015. Deze verkenning is in iets aangepaste versie opgenomen in dit rapport (hoofdstuk 5.3).

² Bij de verkenning is nog niet gekeken naar landgebruik, fysieke markering of bodem. Ook andere historisch geografische informatie als toponiemen, cijnznen en grondbezit vallen (grotendeels) buiten het bereik van de snelle studie.



Figuur 3.1
Puttenkaart vindplaats 3.

benaderen van potentiële stukken munitie door de firma Leemans is archeologisch begeleid door Archol. Daarbij zijn geen archeologisch relevante objecten of sporen gevonden.

Als gevolg van de beperkte dekking van het proefsleuvenonderzoek op vindplaats 3 (slechts 1,8 % van het plangebied onderzocht) was met name van de ijzertijd nederzetting niet precies bekend waar zich de erven bevonden. Daarom is bij het onderhavige onderzoek in eerste instantie een aanvullend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (fase 1 (ca. 1,3 ha)). Over de gehele vindplaats zijn doorlopende proefsleuven aangelegd met een breedte van 4 meter en een onderlinge afstand van ca. 12 meter.

Daarnaast zijn ter hoogte van een gesloopte boerderij in het uiterste noordwesten van deze onderzoekslocatie zijn nog twee proefsleuven aangelegd (werkputten 55 en 56), om te kijken of er nog archeologische resten van voorgangers van deze boerderij aanwezig waren.

Na afloop van fase 1 zijn de resultaten geëvalueerd met de opdrachtgever en het bevoegd gezag en is een voorstel voor verder onderzoek gedaan in fase 2. Daarbij

zijn zones binnen de vindplaats geselecteerd die de meeste potentie hadden voor het beantwoorden van de vraagstellingen binnen de bovengenoemde thema's. In het plan van aanpak was na fase 2 nog een extra evaluatiemoment ingelast, waarbij een voorstel voor verder onderzoek in fase 3 gedaan zou worden. Na uitvoering van fase 1 was echter duidelijk genoeg waar de op te graven locaties zich bevonden. Het extra evaluatiemoment is daarom achterwege gelaten en fase 3 is komen te vervallen.

3.2.2 Methoden en technieken veldwerk

Vindplaatsen 3 en 6 zijn onderzocht door middel van 68 werkputten, waarbij uiteindelijk in totaal een oppervlak van 2,85 hectare onderzocht is (Tabel 3.1). De putten varieerden in grootte en vorm, doordat niet op voorhand vast stond waar gegraven zou gaan worden. Uitgangspunt daarbij was wel dat de putten werkbare eenheden vormden. Ook is zoveel mogelijk geprobeerd om structuren compleet bloot te leggen in het vlak.

Tabel 3.1

Aantal onderzochte vierkante meters per vindplaats / fase.

Vindplaats en fasering	oppervlak (m ²)
Vindplaats 3 Fase 1 (proefsleuven)	10479
Vindplaats 3 Fase 2	12162
Vindplaats 3 Fase 3	4598
Vindplaats 6	1257
Totaal	28496

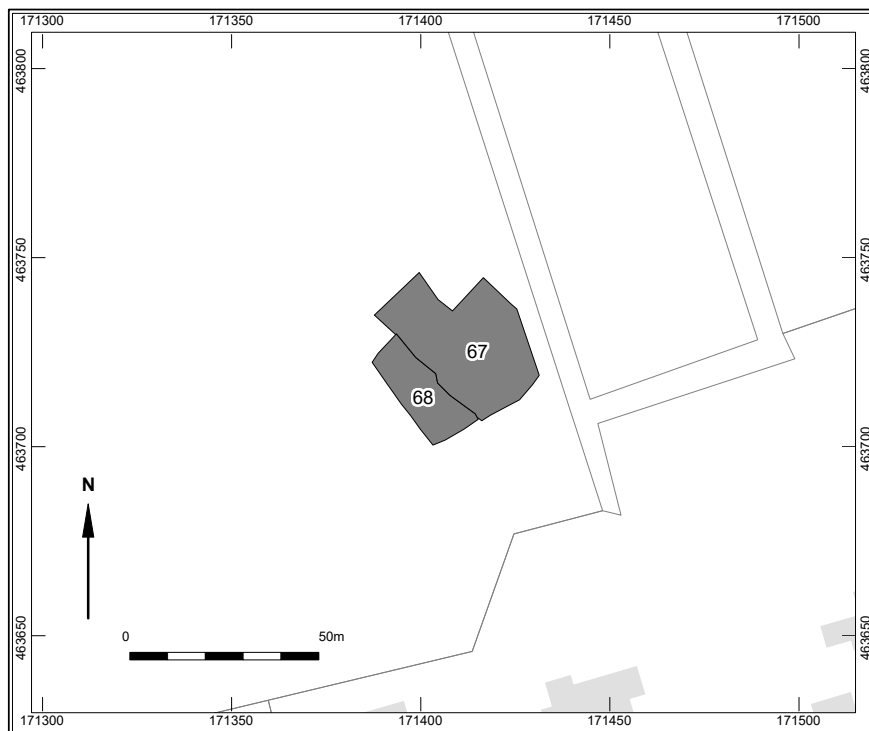
De putten zijn machinaal aangelegd. In eerste instantie is een tussenvlak aangelegd op ca. 20 cm boven het beoogde sporenniveau. Dit vlak is onderzocht met een metaaldetector en is visueel geïnspecteerd op vondstmateriaal. Het vondstmateriaal is hierbij verzameld in vakken van 2x2 meter en ingemeten met de GPS. Vervolgens is onder begeleiding van een archeoloog verdiept tot op het sporenvlak.

Het sporenvlak is ingekrast, gefotografeerd, digitaal ingetekend en ingemeten ten opzichte van NAP. De vlakbeschrijving van alle sporen, inclusief velddatering is in het veld ingevoerd in een database.

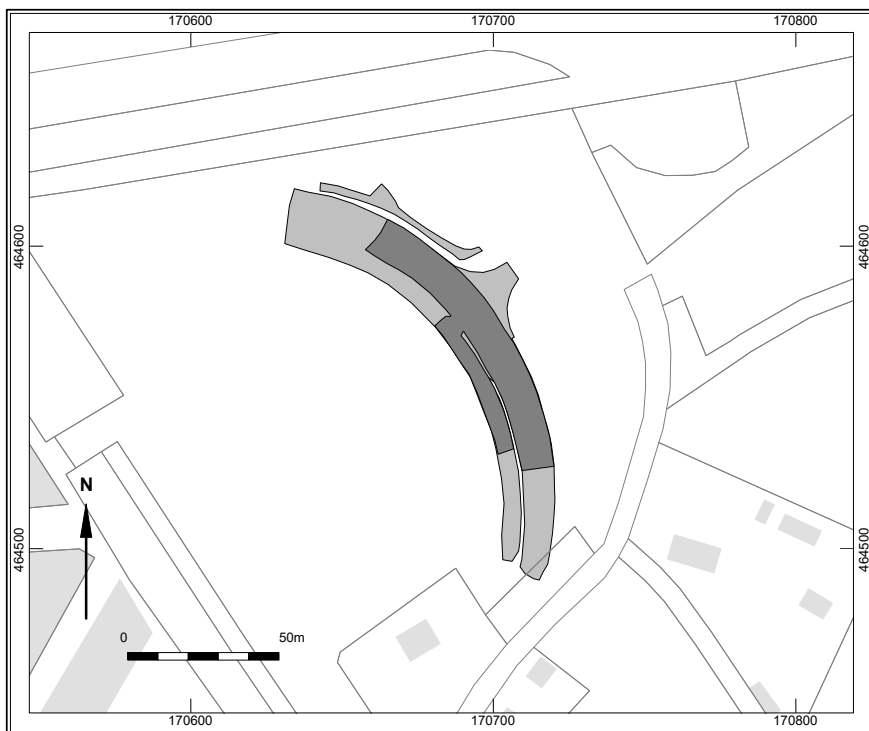
In fase 1 is maar een beperkt aantal sporen gecoupeerd; met name sporen waarvan de interpretatie in het vlak onduidelijk was en een kleine hoeveelheid sporen om de conservering van de resten te bepalen. In fasen 2 en 3 zijn grotere vlakken aangelegd. Ook in deze fasen zijn niet alle sporen gecoupeerd en maar selectief gedocumenteerd. Alle archeologisch relevante sporen (paalsporen, kuilen, waterputten) zijn gecoupeerd. Greppels en sporen van landinrichting uit de Nieuwe tijd zijn slechts selectief gecoupeerd en gedocumenteerd. Informatie met betrekking tot diepte, spoorvorm en datering van de gecoupeerde sporen is ingevoerd in de velddatabase. Waar nodig, zoals in het geval van sporen die tot structuren behoren of bijzondere sporen zoals waterputten zijn foto's en tekeningen gemaakt. Bij losse sporen zonder duidelijke ruimtelijk verband is vaak alleen volstaan met een foto of beschrijving. Natuurlijke of recente sporen zijn alleen als zodanig beschreven in de database en verder niet gedocumenteerd. In het geval van gebouwplattegronden is geprobeerd om deze zoveel mogelijk in het veld te reconstrueren, waarbij specifiek gezocht is naar eventueel ontbrekende sporen.

3.3 Strategie archeologische begeleiding Locatie 1 'De Slinger'

De archeologische begeleiding had betrekking op de aanleg van een wegcunet op locatie 1 van het plangebied Harselaar-Zuid fase 1a (zie figuur 1.2). Bij dit onderzoek is het uitgraven van het wegcunet gedaan door de civiele aannemer conform bestek,



Figuur 3.2
Puttenkaart vindplaats 6.



Figuur 3.3
Puttenkaart locatie 1 'De Slinger'.

waarbij archeologen de tijd en ruimte gegeven werd om waarnemingen te doen. Archeologische sporen en/of resten zijn conform de eisen uit het PvE onderzocht, gedocumenteerd en veiliggesteld.³ Gedurende de graafwerkzaamheden bleek dat de bovengrond niet diep genoeg weggegraven zou worden om een leesbaar archeologisch vlak te krijgen. Daarom is in overleg met de gemeente op de delen waar uiteindelijk nog meer zand afgegraven zou moeten worden een extra vlak aan gelegd onder begeleiding van een archeoloog. Hiervoor is een kraan ter beschikking gesteld

³ Schut 2015b.

door de uitvoerder. Omdat ook bij het afgraven van de bovengrond al sporen zijn gevonden zijn bij de begeleiding uiteindelijk twee vlakken gedocumenteerd.

3.4 Methodiek fysische geografie

Fysisch geografisch onderzoek heeft zich beperkt tot de grootste onderzoekslocatie: vindplaats 3. Gedurende de de proefsleuvenfase zijn profielkolommen gedocumenteerd met een onderlinge afstand van 20 meter. Tijdens de opgraving zijn vervolgens drie doorlopende profielen gedocumenteerd (ter hoogte van werkputten 3, 5 en 20). Deze profiellocaties zijn geselecteerd omdat ze enerzijds een sporencuster uit de middeleeuwen doorsnijden (werkputten 3 en 5) en anderzijds een van de ijzertijd erven (werkput 20). Hierdoor zijn de verschillende vindplaatsen ook aan landschappelijke waarnemingen te koppelen (figuur 3.4).

Het profiel in werkput 20 doorsnijdt een lokale depressie met venige afzettingen, waarmee dit profiel een uitstekende locatie vormde voor de bemonstering van pollen voor vegetatiereconstructies. Door middel van boringen en enkele diepere profielgaten zijn door de fysisch geograaf ter hoogte van de lengteprofiel in put 5 en put 20 ook diepere waarnemingen gedaan. Door middel van een reeks boringen in het verlengde van werkput 20 zijn ook de lager gelegen delen ten zuiden van de vindplaats bij het onderzoek betrokken.

3.5 Onderzoek plaggendek

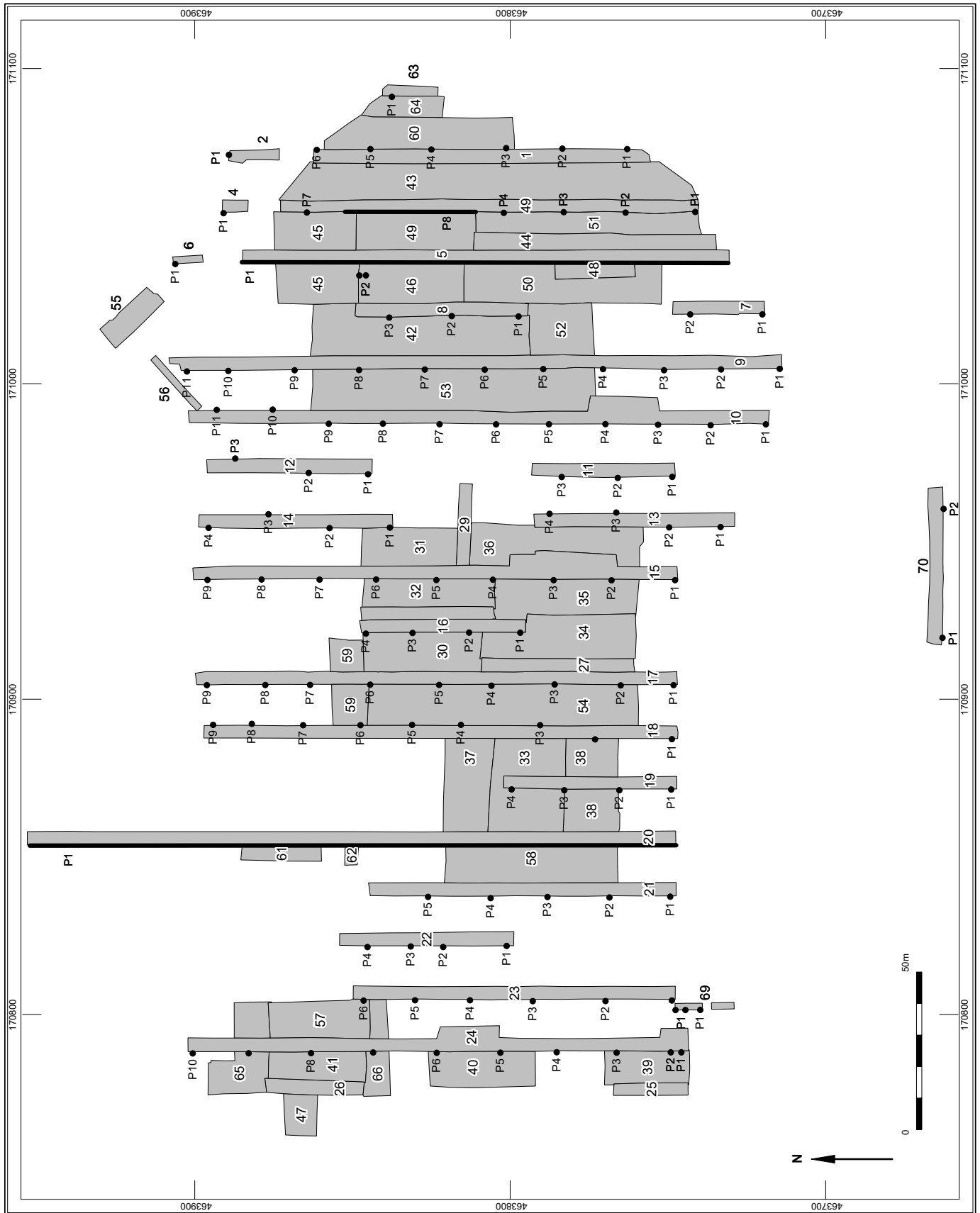
Voor het onderzoek naar de ontwikkeling en datering van het plaggendek zijn in de eerste plaats van de profielen in werkputten 5 en 20 de aanwezige cultuurdekken beschreven. Vervolgens zijn op basis van de waarnemingen uit deze profielen twee locaties geselecteerd voor chronostratigrafisch onderzoek met behulp van de akkersleufmethode. Daarbij is een sleuf van 25 meter lang en 4 meter breed laagsgewijs verdiept waarbij uit iedere in de profielen herkende laag vondstmateriaal verzameld is (werkputten 48 en 61). Op basis daarvan kan meer duidelijkheid verkregen worden over de aard van de waargenomen bodemlagen en hun datering.

3.6 Monstername

Gedurende het veldwerk zijn verschillende soorten monsters genomen (tabel 3.2). Macrobotanische en pollenmonsters zijn genomen ter beantwoording van vragen met betrekking tot vegetatiereconstructie en bestaansecomie. Monsters voor macrobotanie en pollen zijn enerzijds genomen uit het profiel over de depressie in werkput 20 en anderzijds uit goed gedateerde sporen en structuren. Bij deze laatste groep heeft de monstername zich in eerste instantie gericht op macrobotanische monsters uit potentieel kansrijke kuilen (vondstrijck en/of donkere houtskoolrijke vulling) en waterputten. Paalsporen van gebouwplattengronden zijn ook bemonsterd door middel van 5 liter-macromonsters, maar hoofdzakelijk met het oog op het verzamelen van voldoende materiaal voor een ¹⁴C-datering. Daarnaast zijn enkele houtskoolmeilers op vindplaats 3 bemonsterd t.b.v. houtskoolonderzoek. Naast monsters voor macrobotanische resten zijn verschillende sporen ook bemonsterd voor pollenonderzoek. Deze monsters zijn genomen uit de prehistorische en middeleeuwse waterkuilen en –putten en uit verschillende greppels op vindplaats 3. Het profiel in werkput 20 is intensief bemonsterd door het slaan van bakken (afmetingen van 50x10x10 cm) voor micromorfologisch en palynologisch onderzoek van de verschillende cultuurlagen, stuiflagen en venige lagen. Hiermee kan inzicht

Figuur 3.4

Puttenkaart met gedocumenteerde profielkolommen en doorlopende profielen.



verkregen worden in de vegetatiegeschiedenis van het gebied, in het akkermilieu, de geteelde gewassen en de gehanteerde agrarische strategieën.

Naast macrobotanische en pollenmonsters zijn ook monsters genomen voor dateringsonderzoek (dendrochronologie, ^{14}C en OSL). De dendrochronologische monsters zijn afkomstig uit de verschillende middeleeuwse waterputten. ^{14}C -monsters zijn genomen uit de middeleeuwse waterputten, uit paalsporen van prehistorische en middeleeuwse structuren en uit de veenlagen in het profiel in werkput 20. Uit dit profiel zijn ook 2 OSL monsters genomen uit de stuiflagen tussen de venige afzettingen.

Tabel 3.2

Totaal aantal genomen monsters voor ecologisch onderzoek en dateringsonderzoek.

Soort monster	Aantal
Monsters macrobotanie	154
Monsters pollen	30
Monsters ^{14}C	17
Monster dendrochronologie	22
Monster micromorfologie	2
Monsters OSL	2
Totaal	227

3.7 Vindplaatsen en chronologie

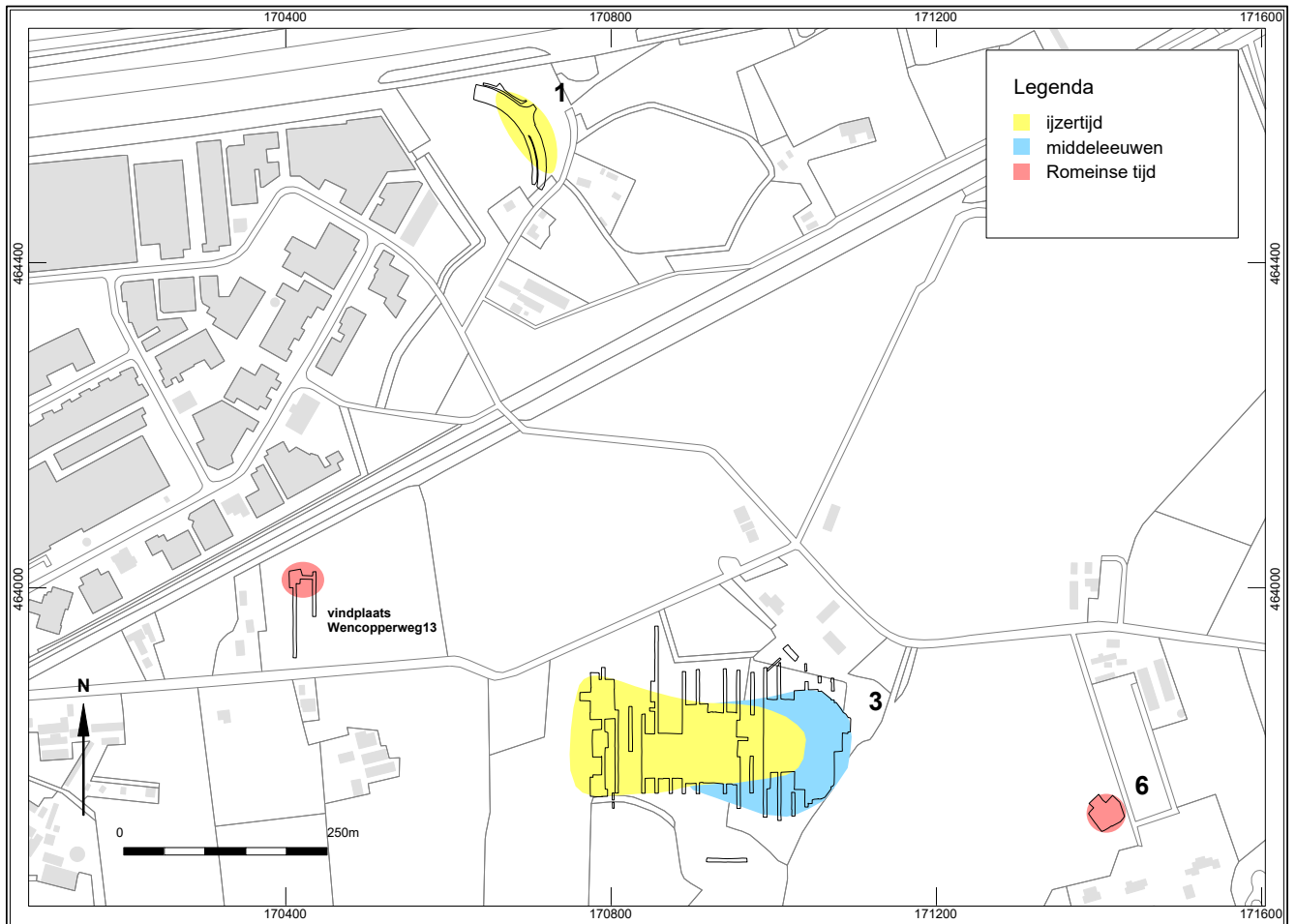
Bij wijze van introductie wordt in deze paragraaf een korte schets van de aangetroffen vindplaatsen op de verschillende locaties gegeven en van de chronologie van de vindplaatsen (figuur 3.5). De oudste vondsten die zijn aangetroffen bestaan uit een handvol bewerkte vuurstenen artefacten die zijn gevonden op vindplaats 3. De stukken waren niet nauwkeuriger dateerbaar dan de periode laat-paleolithicum tot en met neolithicum. Het gaat om 'losse' vondsten die verspreid over de vindplaats zijn aangetroffen. Het is niet duidelijk of er in deze fase al bewoning in het gebied was. Duidelijke vondstconcentraties die zouden kunnen wijzen op (kortstondige) nederzettingen zijn in ieder geval niet gevonden.

Bij alle aangetroffen vindplaatsen gaat het om nederzettingenresten in de vorm van gebouwplattegronden (huizen en bijgebouwen), waterputten, kuilen en greppels. Andersoortige vindplaatsen zijn niet aanwezig.

De oudste eenduidige bewoningssporen dateren uit de ijzertijd. De meeste sporen dateren uit de midden- en/of late ijzertijd, maar op vindplaats 3 en op vindplaats 1 'De Slinger' zijn ook (delen van) gebouwplattegronden en vondsten uit de vroege ijzertijd gevonden.

Op vindplaats 6 en op de vindplaats Wencopperweg 13 is een huisplattegrond uit de vroeg-Romeinse tijd opgegraven. Na deze periode (1^{ste} helft eerste eeuw n. Chr.) lijkt het gebied langere tijd verlaten te zijn geweest, waarna het in de 11^{de} eeuw opnieuw is ontgonnen. Op vindplaats 3 zijn in totaal drie erven, waarvan één meerfasig uit de middeleeuwen gevonden. De middeleeuwse bewoning is archeologisch te volgen tot aan het einde van de 13^{de} eeuw. Rond die tijd verschuift de bewoning vermoedelijk in noordoostelijke richting naar de locatie waar ook de huidige bebouwing nog staat.

Bij de datering van de verschillende nederzettingssporen zijn verschillende methoden gehanteerd. Voor de ijzertijd en Romeinse tijd is in de eerste plaats gekeken naar bouwtypologie en vondstmateriaal. Verder zijn een aantal huisplattegronden (structuren 11, 14 en 46) en de enige waterput uit deze periode (spoor 626) gedateerd met behulp van ^{14}C (tabel 3.4). Bij de selectie van ^{14}C materiaal is er naar gestreefd om verkoold graan of zaden te dateren. De ^{14}C -dateringen komen overeen met de datering die op basis van context verwacht werden en worden gepresenteerd in hoofdstuk 8.



Figuur 3.5

Overzicht van vindplaatsen op de verschillende onderzoekslocaties.

De sporen uit de middeleeuwen zijn deels op basis van bouwtypologie, maar vooral op basis van aardewerk gedateerd. Daarmee kon meestal een relatief scherpe datering aan de verschillende contexten gegeven worden.

Van verschillende contexten is geprobeerd een dendrochronologische datering te verkrijgen. Het gaat daarbij zowel om de boven al genoemde waterput uit de ijzertijd (spoor 626) als de middeleeuwse waterputten en paalkuilen (tabel 3.3). Helaas bleek geen van de metingen te matchen aan bekende referentiecurves, waardoor geen van de monsters dendrochronologische te dateren was. Het rapport van het dendrochronologisch onderzoek is meegeleverd als bijlage (bijlage VIII). Omdat het dendrochronologisch onderzoek niets opleverde is vervolgens bij een aantal middeleeuwse waterputten nog geprobeerd om een ^{14}C -datering van het spinhout te verkrijgen. Dit leverde echter dateringen op die consequent enkele eeuwen vroeger zijn dan de dateringen die op basis van vondstmateriaal verkregen zijn. Parallellen voor deze discrepantie tussen ^{14}C datering voor de middeleeuwen en dateringen van andere vondstcategorieën zijn terug te vinden in de literatuur, waaruit blijkt dat deze ^{14}C -datering vaak ouder uitvallen dan verwacht wordt op basis van andere gegevens.⁴

Voor de datering van de middeleeuwse nederzettingenresten zijn we dus hoofdzakelijk aangewezen op aardewerk.

⁴ Verwers & Botman 1999; Verhoeven 1998, 65-66, 143.

Tabel 3.3

Overzicht van geselecteerde dendrochronologische monsters.

vnr	put	spoor	type	periode	soort	Labcode	N	Ns	wk	kern	ref
1299	58	626	WA	IJZ	<i>Fraxinus excelsior</i>	BAHAZ141	97	nvt	ja, winter	.	n.g.
1460	58	626	WA	IJZ	<i>Fraxinus excelsior</i>	BAHAZ031	76	nvt	ja, winter	.	n.g.
1461	58	626	WA	IJZ	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ041	195	.	.	.	n.g.
1126	1	22	PK	MID	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ021	182	.	.	± 5	n.g.
1472	16	539	WA	MID	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ100	42	13	.	.	n.g.
1475	35	1076	WA	MID	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ130	62	12	.	.	n.g.
1145	43	1460	PK	MID	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ071	55	.	.	± 5	n.g.
1480	46	1587	WA	MID	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ110	41	8	.	.	n.g.
1468	46	1605	WA	MID	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ051	86	17	ja, winter	.	n.g.
1358	46	1619	WA	MID	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ011	105	17	ja, winter	.	n.g.
1481	46	1619	WA	MID	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ061	71	6	.	.	n.g.
1172	49	1836	PK	MID	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ080	87	.	.	.	n.g.
1165	49	1859	PK	MID	<i>Quercus sp.</i>	BAHAZ090	104	.	.	.	n.g.

Labcode	Vondstnr	Spoor	vindplaats	Context	Structuur	¹⁴ C-materiaal	¹⁴ C-jaren BP	Gecalibreerd 2 Σ (95.4%)
Poz-86213	1019	5094	3	veenlaag 1		sporkehout	7100 ± 40 BP	6050-5899 BC
Poz-86207	1452	626	3	waterput ijzertijd (S626)		hazelnootschil	2395 ± 30 BP	729-398 BC
Poz-86208	628	928	3	huisplattegrond ijzertijd	11	graankorrels	2190 ± 30 BP	361-178 BC
Poz-86209	585	1718	3	huisplattegrond ijzertijd	14	graankorrels	2090 ± 30 BP	195-42 BC
Poz-86210	1558	2240	6	huisplattegrond Romeinse tijd	46	houtskool (els)	1980 ± 30 BP	156 BC - 53 AD
Poz-85750	1404	539	3	waterput middeleeuwen	81	vlechtwerk	1165 ± 30 BP	772-967 AD
Poz-85754	1474	1076	3	waterput middeleeuwen	82	spinhout boomstam	1155 ± 30 BP	775-969 AD
Poz-85753	1426	1605	3	waterput middeleeuwen	80	spinhout boomstam	1050 ± 30 BP	900-1027 AD
Poz-86212	1019	5092	3	veenlaag 2		houtskool	1040 ± 30 BP	901-1033 AD
Poz-86211	924	80	3	bijgebouw (rosmolen)	2	houtskool (els)	1025 ± 30 BP	903-1146 AD
Poz-85752	1421	1619	3	waterput middeleeuwen	84	vlechtwerk	940 ± 30 BP	1025-1160 AD
Poz-86244	800	1285	3	dierbegroving		onverbrand bot	915 ± 30 BP	1030-1189 AD
Poz-85751	992	224	3	houtskoolmeiler		houtskool	655 ± 30 BP	1278-1394 AD

Tabel 3.4

Overzicht van geselecteerde ¹⁴C-monsters.

4 Landschappelijk kader

E. Heunks

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt op basis van meest actuele inzichten een beeld geschetst van de paleogeografische, bodemkundige en – meer in het algemeen - de landschappelijke ontwikkelingen van het plangebied en haar omgeving. Deze schets is behalve op de reguliere 'landschappelijke' kaarten zoals de bodemkaart en de geomorfologische kaart, onder andere gebaseerd op de landschappelijke bevindingen van het proefsleuvenonderzoek uit 2003, en op resultaten van het synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van de Gelderse Vallei.¹

De bevindingen van deze literatuurstudie vormden het uitgangspunt voor de analyse en interpretatie van de gegevens die tijdens de opgraving verzameld zijn en waarvan in hoofdstuk 7 verslag zal worden gedaan.

4.2 Laat-pleistocene periglaciale processen aan de basis van het huidige reliëf

Het plangebied Harselaar-Zuid ligt in de Gelderse Vallei waarvan de landschappelijke hoofdlijnen in de voorlaatste ijstijd (het Saalien) zijn vastgelegd. Een honderden meters dikke gletsjer stuwde de bodem toen naar weerszijden op, waardoor de bekende stuwwallen van de Heuvelrug en de Veluwe ontstonden. Nadat het ijs zich terugtrok bleef een ca. 100 meter diep dal over dat vervolgens werd opgevuld met smeltwaterafzettingen, zee-afzettingen, dekzand en veen. De dekzanden worden door geologen gerekend tot de Formatie van Boxtel en bestaan uit siltrijke en fijnzandige afzettingen die tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) zowel door de wind als door lokale beken werden afgezet. Brongebieden van deze sedimenten vormden de omliggende glaciale landschappen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug maar de fijnste sedimenten kunnen ook vanuit verder weg gelegen brongebieden als het Noordzebekken met de wind zijn aangevoerd. De dikte van het gehele dekzandpakket bedraagt in de Gelderse Vallei op veel plaatsen ca. 10 tot meer dan 20 meter.² Daaronder bevinden zich de fijnzandige en venige mariene en continentale afzettingen uit het Eemien. Als gevolg van fluviaatiele erosie door oppervlaktewater en lokale beekjes is het eolisch gesedimenteerde dekzand op de meeste plaatsen omgezet en heeft vervlakking van het duinreliëf maar ook insnijding plaatsgevonden. De lagere delen van de Gelderse Vallei waren in de relatief warme perioden van het Weichselien - de interstadialen - waarschijnlijk vooral natte gebieden waar water zowel ondergronds (kwel) als bovengronds accumuleerde. Zo blijkt uit een palynologisch- en dateringsonderzoek aan een dekzandafzetting in het iets zuidelijker gelegen Wageningen (universiteitsterrein) dat hier zo'n 50.000 jaar geleden gedurende een interstediaal sprake moet zijn geweest van een groot ondiep meer met veenvorming.³

Afwisseling van eolische en fluvioglaciale afzettingen heeft geleid tot een sterk gelaagd pakket met een vaak sterke afwisseling van meer lemige en meer zandige afzettingen (Oude Dekzanden). Hierin kunnen ook veenlagen voorkomen en humeuze

¹ Respectievelijk Oude Rengerink 2004a, Scholte Lubberink *et al.* 2015.

² Schokker 2003.

³ Van Geel *et al.* 2010.



Figuur 4.1

Uitsnede van de geomorfogenetische kaart met daarop aangegeven de verschillende onderzochte deellocaties 1, 2, 3 en 6 (schaal 1:10.000). Vereenvoudigde legenda: blauw: Esvelderbeek; groentinten: beekdal/laagte; geeltinten: dekszandruggen/welvingen; donkergrijs: plaggendekken (naar: Willemse, 2015).

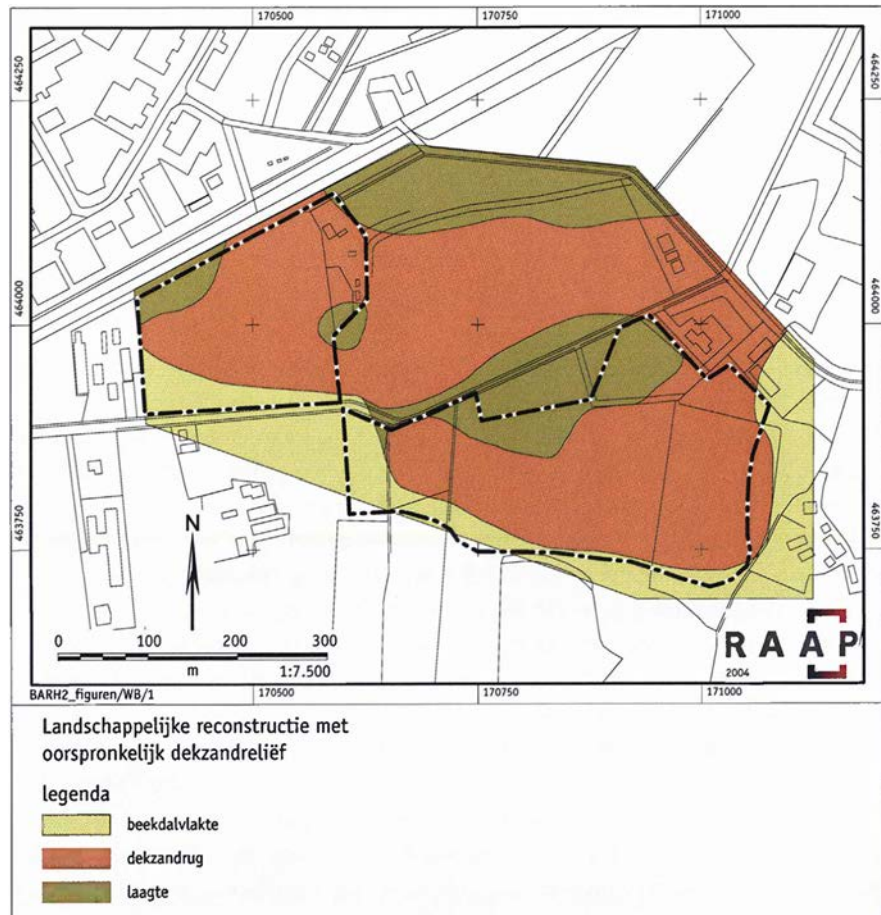
fossiele bodems die gevormd moeten zijn gedurende (relatief) warme perioden. Werkelijk eolische dekszandruggen zijn vooral overgebleven uit de laatste koudegolven gedurende het laat-Weichselien (vroeg-late Dryas). Deze duinen (Jong Dekzand) hebben zich met name ontwikkeld en gehandhaafd op de al hogere delen van het versneden dekszandlandschap, hoewel er plaatselijk ook beekdalen door verstopt zijn geraakt. Anders dan de Oude Dekzanden worden de Jonge Dekzanden over het algemeen gekenmerkt door vrij homogene siltarme (leemarme) fijne zanden.

De geomorfogenetische kaart van de gemeente Barneveld geeft een actueel en gedetailleerd beeld van de paleogeografische gesteldheid van het plangebied en omliggend landschap (figuur 4.1).⁴ De kaart is in hoge mate gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland, aangevuld met bodemkundige data en historisch kaartmateriaal. Het landschap wordt gekenmerkt door een kleinschalig versneden dekszandrelief met lokale ruggen en –plateaus (hoogte rond 14,0 m +NAP) die van elkaar worden gescheiden door gebieden met dekszandwelvingen (lagere dekszandopduikingen) en laagten (rond 12,0-13,0 m +NAP). In deze laagten liggen enkele beken waarvan de Esvelderbeek in de omgeving van het plangebied de grootste is met een beekdalbodem waarbinnen de beek zich lateraal heeft verplaatst. De kleinere beken in de nabije omgeving waren van nature nauwelijks watervoerend en hier ontbreekt dan ook een beekdalbodem. Deze beken zijn al vanaf de late middeleeuwen verbreed en rechtgetrokken ten behoeve van een betere waterhuishouding. Ook aan de Esvelderbeek en andere, meer regionale beekjes als de Barneveldse beek en de Valkse beek is door de eeuwen een hoop gesleuteld, met name ook voor de toepassing van watermolens. De meeste dekszandruggen zijn gekarteerd als zones met een enkeerdgrond (eenheid edrP). Ook het plangebied ligt op een kleine dekszandopduiking met een enkeerdgrond. Deze opduiking ligt iets ten zuiden van de Wencopperweg en wordt door een lokale laagte gescheiden van een iets grotere zone met hoger gelegen dekszanden ten noorden van de Wencopperweg.

⁴ Willemse 2015.

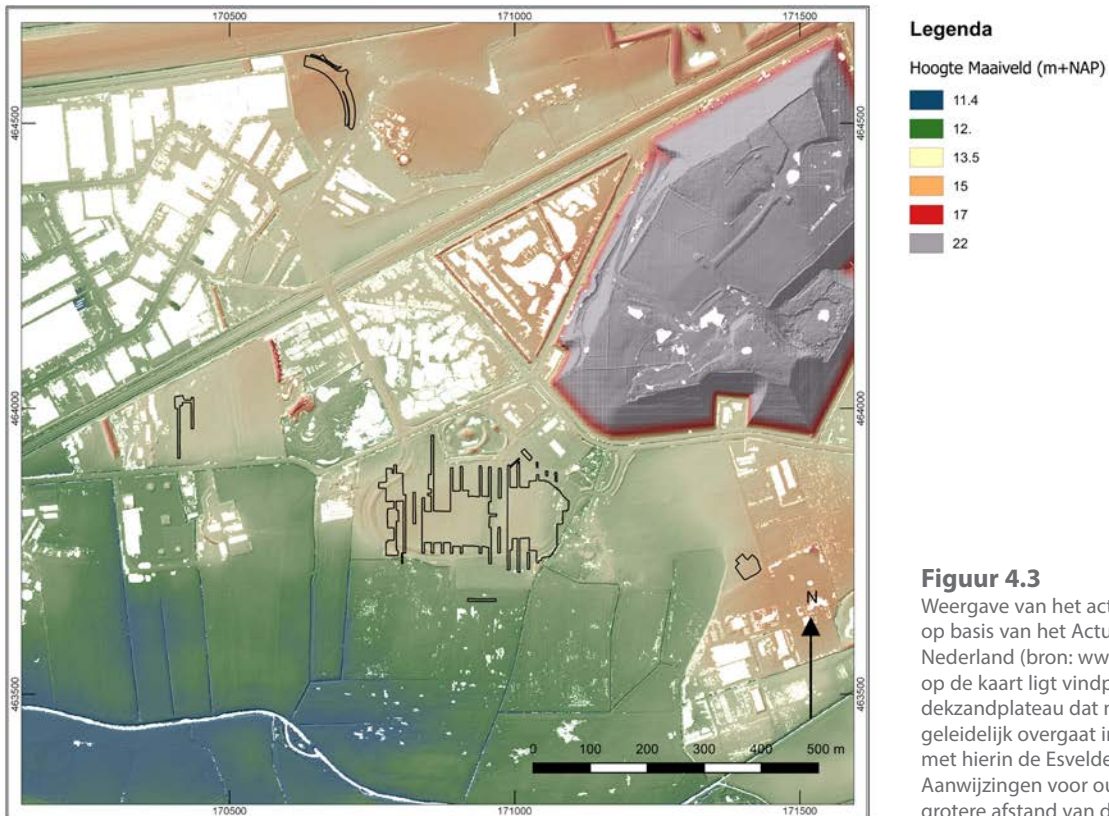
Figuur 4.2

Reconstructie van het oorspronkelijk dekzandrelief in en nabij het plangebied op basis van het proefsleuvenonderzoek (naar: Oude Rengerink 2004, figuur 7).



De resultaten van het proefsleuvenonderzoek geven een gedetailleerder beeld van het lokale paleoreliëf (figuur 4.2).⁵ Opvallend zijn de toch wel grote verschillen met de paleogeografische kaart (figuur 4.1) die deels samenhangen met de schaal waarop beide onderzoeken zijn uitgevoerd en de daarbij gehanteerde methodieken (resultaat veldwerk versus resultaat bureaustudie). Zuidelijk van het plangebied zakt het reliëf over korte afstand naar een laag gelegen dekzandvlakte met hierin het dal van de gekanaliseerde Esvelderbeek. Niet duidelijk is over welk deel van deze vlakte de beek zich gedurende het holoceen heeft ingesneden. Het ontbreken van oude beeklopen op historische kaarten en/of zichtbaar in het oppervlaktereliëf doet vermoeden dat de laterale verplaatsing van dit beekje zeer beperkt is gebleven (figuur 4.3). Dat sluit aan op het geringe debiet en de kleine omvang van het beekje, samenhangend met het zeer beperkte achterland. Het brongebied van de beek moet slechts zes kilometer oostelijker gezocht worden in de omgeving van Stroe.

⁵ Oude Rengerink 2004a.

**Figuur 4.3**

Weergave van het actuele oppervlaktereliëf op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: www.AHN.nl). Centraal op de kaart ligt vindplaats 3 op een klein dekzandplateau dat naar het zuiden geleidelijk overgaat in een dekzandvlakte met hierin de Esvelderbeek (witte streep). Aanwijzingen voor oude beeklopen op grotere afstand van de huidige beek ontbreken.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek op de onderzoekslocatie is in de sedimentaire opbouw van de bovengrond een duidelijk onderscheid geconstateerd in een eolische toplaag bestaande uit leemarme tot lemige fijne zanden, en een onderliggend pakket bestaande uit fluvioperiglaciale zanden met een heterogene samenstelling gekenmerkt door matig gesorteerde matig grove tot grove zanden met lensjes van fijn grind en lemige laagjes.⁶ De dikte van het eolische dek bedraagt maximaal 1,0 meter en is het dikst op de hoogste delen van het dekzandplateau en neemt af naar de randen ervan. De hoogteverschillen tussen de hoge en lage delen van het landschap die meer dan 3,0 meter bedragen, zijn deels het resultaat van van laat-glaciale eolische opwaaiingen, maar wordt in hoofdzaak bepaald door pleni- en laat-glaciale en mogelijk deels holocene fluviatiele insnijding van het Oude Dekzandlandschap.

4.3 Holoceen: klimaatverbetering, bodemvorming en vernatting, ontbossingen en cultivering

Vanaf het holoceen (ca. 11.700 jaar geleden) trad een definitieve klimaatverbetering op. Door het mildere klimaat ontstond al snel een gesloten vegetatiedek, waardoor dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen werden vastgelegd en bodemvorming kon optreden. Op de hogere delen van het dekzandlandschap konden juist in de eerste fase van het holoceen in relatief korte tijd dikke humuspodzolen tot ontwikkeling komen. Onder invloed van een lage grondwaterstand en een zuur milieu (naaldbos) waren de omstandigheden ideaal voor een sterke uitspoeling van humus, ijzer en aluminium. Ook in de iets lagere delen kon podzolering optreden, maar in minder mate. In de laagste delen met een permanent hoge natuurlijke grondwaterstand, en dan vooral in zones met lemige fluvioperiglaciale afzettingen, kon geen uitspoeling optreden en

⁶ Oude Rengerink 2004a.

beperkte de bodemvorming zich tot opeenhoping van organisch materiaal en humus (beek- en gooreerdgronden).

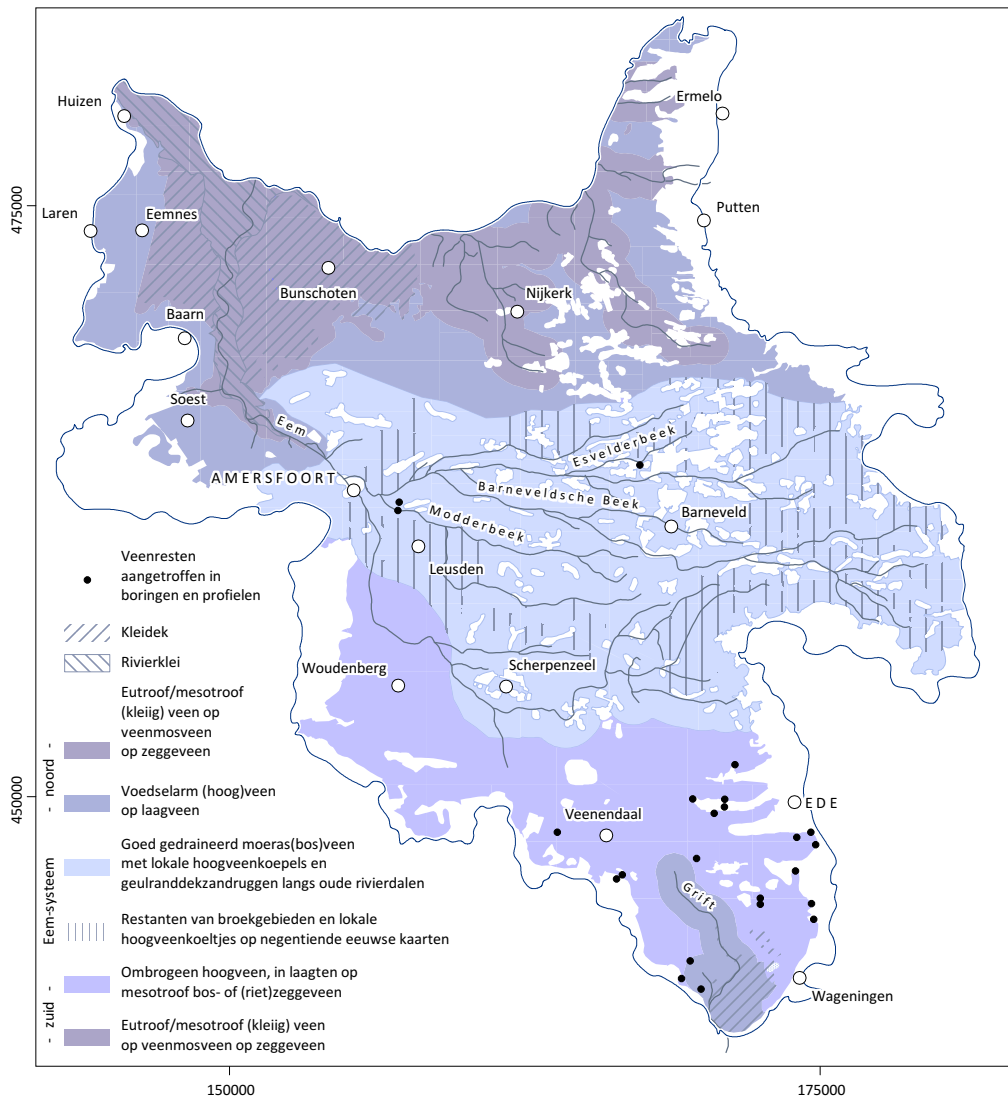
In de lagere delen van het dekzandlandschap kon met een geleidelijke stijging van het grondwater als gevolg van de zeespiegelstijging gedurende het holoceen veenvorming optreden. De veenvorming leidde met name vanaf het atlanticum (7300 – 3700 v. Chr.) tot een verdere stagnatie van het grondwater en vernatting van het landschap. De thans in het veld waarneembare podzolprofielen zijn dus ontstaan voor deze veenvorming in een periode met een ongestoorde bodem en een dichte bosbegroeiing. De eerste vernatting gedurende het atlanticum zal hebben geleid tot een omzetting van relatief droge (xero)podzolen naar natte (hydro)veldpodzolen met de vorming van een dikke van de B-inspoelingshorizont.⁷ Met name in zones met een fluctuerende grondwaterstand, zoals op flanken van dekzandruggen, kon een dikke B-inspoelingshorizont ontstaan.

In pollenspectra uit het atlanticum zijn de percentages boompollen zonder uitzondering zeer hoog (> 90%) wat wijst op een vrijwel gesloten bosvegetatie.⁸ Dit atlantische 'oerwoud' was een gevarieerd loofbos met veel eik, linde, iep en hazelaar. Alle dekzandruggen waren zeer waarschijnlijk met dit type bos bedekt. Eiken vormden meestal het belangrijkste bestanddeel (gemengd eikenbos). Afhankelijk van de voedselrijkdom van de bodem varieerde het aandeel van andere boomsoorten. Op de droogste zandgronden kwamen ook dennen in de vegetatie voor. Op lager gelegen standplaatsen kwam het linde-eikenbos of elzen-eikenbos voor. Elzenbroekbos ontwikkelde zich op plaatsen waar 's winters het grondwater boven het maaiveld stond, op de natste plekken en in de beekdalen. 's Zomers droogde de bodems in deze natte bossen slechts oppervlakkig uit waardoor deze drassig en daardoor (voor mensen) moeilijk begaanbaar bleven. In het midden- en laat-atlanticum zorgde de verdergaande vernatting in de noordelijke en centrale Vallei voor de ontwikkeling van moerasbos- en rietvegetaties. In dit berkenmoerasbos ontwikkelde zich uiteindelijk veenmos. Rond deze tijd waren de dekzandruggen langs de Eem in zuidelijk Flevoland al verdwenen onder de almaar stijgende zeespiegel en volledig overgroeid met veen, waarop zich inmiddels ook klei had afgezet. De veenvorming *an sich* leidde weer tot verdere stagnatie van de oppervlakkige en ondergrondse waterafvoer en een verdere uitbreiding van het areaal venige gronden. Deze ontwikkeling moet een belangrijke metamorfose in het landschap teweeg hebben gebracht, met mogelijk verstrekkende gevolgen voor de bewoningsmogelijkheden van het gebied. De oppervlakkige afvoer van de beken zelf zal sterk zijn afgenomen, en voor de zijbeken en bovenlopen is het waarschijnlijk dat deze afvoer geheel stagneerde. Vanuit de lager gelegen vlakke benedenlopen van de beekdalen ontwikkelde zich een veenpakket waarmee de beekdalen geleidelijk aan ook steeds verder stroomopwaarts verstopt raakten. Vermoedelijk bereikte het veenpakket haar grootste omvang in de ijzertijd. Als gevolg van menselijke activiteiten en cultivering van gronden ontstond vanaf toen op de hogere delen een meer open vegetatie. Verdergaande ontbossing en cultivatie leidde geleidelijk tot een versnelde afvoer van het regenwater, waardoor beken een grotere afvoer kregen. In de hogere delen van de Gelderse Vallei daalde daarmee de gemiddelde grondwaterstand, terwijl in de laagste delen (en ook lokale laagten) de grondwaterstand juist zal zijn gestegen.⁹

⁷ Pape 1962.

⁸ Willemse 2015, 25-26.

⁹ Willemse 2015, 27-29.



Figuur 4.4

Reconstructie van de maximale uitbreiding van veengebieden in de Gelderse Vallei op basis van de huidige bodemgesteldheid, gekarteerde veenresten en archeologische waarnemingen. Binnen het stroomgebied van de Eem zijn ook de restanten van broekgebieden en lokale hoogveenkeoltjes aangegeven zoals die op negentiende-eeuwse kaarten staan aangegeven (Scholte Lubberink *et al.* 2015, fig 2.17).

Het algemene beeld is dat het gebied rond Barneveld vanaf de eerste vernatting in het neolithicum tot in de late bronstijd vooral bestond uit natte gebieden met lokale 'eilanden' van dekzandruggen en -plateaus met relatief droge bodemtypen. Deze hoogste delen lijken tenminste vanaf de midden-ijzertijd goed bewoonbaar geweest, getuige de diverse nederzettingsterreinen uit deze periode. Deze ontbreken in de lager gelegen westelijke delen van de Gelderse Vallei. De aanwezigheid van het stelsel van oost-west georiënteerde beekdalen rondom Barneveld en de behoorlijke oppervlaktegradiënt zal hierbij zeker van betekenis zijn geweest. Hierdoor was sprake van een redelijke drainage van het gebied en kon overtollig water makkelijk worden afgevoerd naar westelijk gelegen lagere delen van de Vallei (figuur 4.4).

Het huidige maaiveld van het plangebied ligt rond 13,75 m +NAP en de laagste delen van zuidelijke aangrenzende dekzandvlakte liggen rond 11,5 m +NAP (figuur 4.3). Daarmee ligt het gebied relatief hoog ten opzichte van de laagste delen van de Vallei rond de Eem ca. 17 km westelijker (ca. 1-2 meter + NAP). Tegelijk stijgt het dekzandlandschap vanaf het plangebied gestaag in oostelijke richting tot ca. 30 meter + NAP ter hoogte van de Harskamp. Hier gaat het dekzandlandschap over in het gestuwde en deels verspoelde glaciële landschap van de Veluwe. Met een oost-west oriëntatie van het afwateringsstelsel ontvangt het plangebied veel kwel- en oppervlaktewater

van deze stroomopwaarts gelegen gebieden, maar wordt tegelijkertijd het meeste water doorgevoerd naar de laagten rond de Eem. De vorming van veen zal zich beperkt hebben tot lokale laagten, mede bepaald door de aan- of afwezigheid van ondoorlatende leemlagen in de ondergrond.

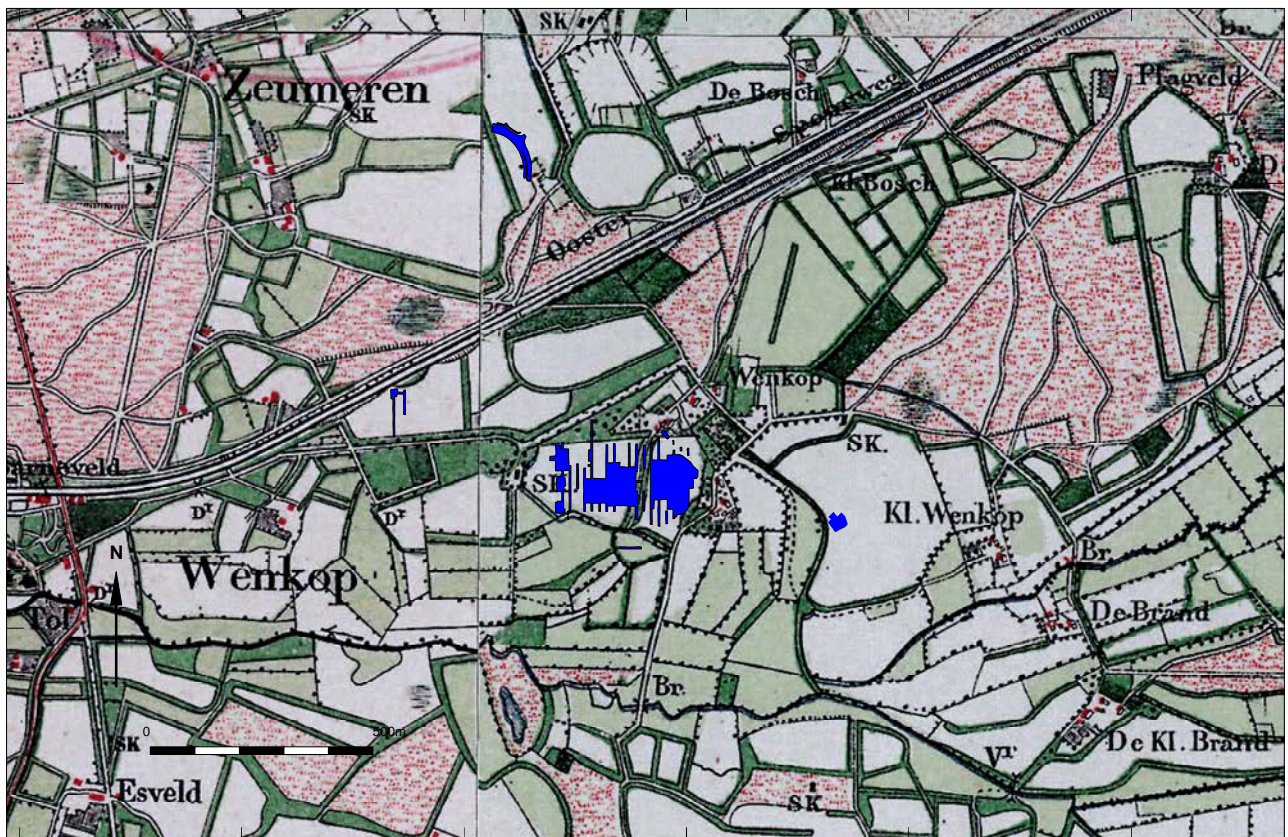
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in de laagste delen van het landschap inderdaad resten van een dun veenpakket aangetroffen. Onder andere is dit het geval in de laagte tussen de beide dekzandplateaus rondom de Wencopperweg (figuur 4.2). De veenresten waren sterk verrommeld. Het voorkomen van veen beperkt zich tot maximaal ca. 13,0 meter +NAP, mits sprake is van een slechte ontwatering. Zo zijn op de overgang naar de zuidelijker gelegen dekzandvlakte van de Esvelderbeek, ondanks de lage ligging, geen aanwijzingen voor veengroei aangetroffen. Mogelijk heeft de aanwezigheid van de beek geleid tot een betere drainage van dit deel van het dekzandlandschap.¹⁰

Vanaf de late middeleeuwen kreeg de mens steeds meer invloed op de ontwikkeling van het landschap. Bevolkingsdruk en technologische ontwikkelingen maakten dat een steeds groter oppervlak van het totale landschap deel ging uitmaken van het cultuurlandschap. Beekdalen en andere lagere terreindelen gingen allengs meer een rol spelen in het agrarische systeem. Er werden grote inspanningen gedaan om deze marginale gronden in te richten voor het gebruik als hooiland en weidegebied. Tevens werden de lagere gronden en overige, in landbouwkundig opzicht, marginale gronden benut voor het steken van plaggen ten behoeve van de potstal. Al in de late middeleeuwen zijn er aanwijzingen voor een geleidelijke uitbreiding van het areaal heidegrond, samengaand met een intensivering van de landbouw en het gebruik van stalmest voor een hogere bodemvruchtbaarheid. Met de introductie van het potstalsysteem werd het landbouwsysteem geleidelijk verder genuanceerd, waarbij zowel werd geïnvesteerd in verbetering en uitbreiding van het landbouwareaal, als in de exploitatie van de minder geschikte gronden (de woeste gronden). Zo werden vanaf de 16^{de} eeuw op grote schaal waterlopen gegraven om de lagere gronden beter en het jaar rond toegankelijk te maken. Ook werden beken steeds beter onderhouden en ingericht voor een versnelde afvoer van het water.

De uitbreiding en intensivering van de landbouw vanaf de late middeleeuwen heeft ook op een andere manier haar stempel gedrukt op het landschap door de vorming van dikke enkeerdgronden (plaggendekken). Het ontstaan van deze antropogeen opgehoogde gronden wordt in de literatuur nauw gerelateerd aan de eeuwenlange bemesting van akkers met potstalmest. Deze mest bestond in eerste instantie uit een mengsel van mest en bosstrooisel. Met een toenemende toepassing van het plaggensysteem en met name door het gebruik van diepe potstallen, werden naast bosstrooisel op steeds grotere schaal plaggen gebruikt om de mest mee te mengen. Omdat een plag (= humeuze top van bodem) veel meer anorganisch materiaal bevat, leidde dit tot de vorming van een humeus zanddek: het plaggendek. De plaggendekvorming moet dus vooral in de Nieuwe tijd geplaatst worden met het accent op de 18^{de} -19^{de} eeuw, wanneer als gevolg van bevolkingsgroei en beperkte technologische ontwikkelingen het potstalsysteem tot in de finesses werd uitgewerkt en vrijwel iedere vierkante meter grond in functie stond van het agrarische systeem.

De enkeerdgronden zijn te vinden op de van oorsprong hoogste en in landbouwkundig opzicht meest gunstige gronden. Het zijn de zones waar men al in de prehistorie,

¹⁰ Oude Rengerink 2004a, 22-23.



Romeinse tijd en vroege middeleeuwen bij voorkeur akkerde. Het is dan ook niet toevallig dat juist onder de oudste enken goed geconserveerde bewoningssporen uit deze vroegere perioden tevoorschijn komen.

In de omgeving van Barneveld worden veel dekzandruggen en –plateaus gekenmerkt door enkeerdgronden. Het zijn alle gronden waarvan de zwarte bovengrond een dikte heeft van meer dan 50 centimeter. Samenhangende met het kleinschalige karakter van de dekzandhoogten laat de verspreiding van enkeerdgronden een sterk versnipperd patroon zien van relatief kleine enkeerden (figuur 4.1). In hoeverre het hier werkelijk enkeerdgronden betreft, waarvan het ontstaan doorgaans wordt gerelateerd aan eeuwenlange pluggenbemesting, is maar zeer de vraag. Tijdens recent onderzoek in Barneveld-Noord, iets westelijker van onderhavig plangebied is namelijk gebleken dat de 'eilanden' met enkeerdgronden, vooral het resultaat zijn van recente (19^{de} en 20^{ste} eeuwse) diepe grondbewerkingen en aanvoer van zwarte grond.¹¹ Verbetering van de grondstructuur en van de waterhuishouding vormen de achterliggende redenen van deze ingrepen.

Figuur 4.5

Historische kaart ca. 1875 met ligging van het plangebied (Bron www.topotijdreis.nl). Het plangebied is in gebruik als akkerland en maakt deel uit van een kleinschalig boerenland waarin alle kostbare dekzandhoogten als akker in gebruik waren en omliggende laagten als wei- /hooiland en hakhoutbosjes. In de laagten tussen de akkers en aan de randen ervan lagen de veldwegen en veedriften. Heidevelden lagen vooral op de voedselarme delen van het landschap en fungeerden als weidegrond en voorzagen in pluggen en strooisel.

¹¹ Heunks & Meurkens in druk.

5 Archeologisch en historisch kader

5.1 Algemeen

De Gelderse Vallei bestond tijdens het holoceen grotendeels uit veen en broekgebieden waardoor het veelal ongeschikt was voor bewoning. Een uitzondering wordt gevormd door de wat hoger gelegen dekzandruggen (onder andere langs de Esvelderbeek). In de omgeving van het plangebied zijn te Harselaar West-West en Kallenbroek een aantal haardkuilen uit het mesolithicum gevonden.¹ Aanwijzingen voor bewoning in de daarop volgende periodes zijn zeer summier en bestaat uit een klein aantal losse vondsten. Pas vanaf de midden-ijzertijd is er sprake van een tijdelijke toename van bewoning tot in de vroeg-Romeinse tijd, waarna de Vallei weer grotendeels verlaten lijkt te zijn. Mogelijk moet dit beeld in de toekomst enigszins genuanceerd worden. Recent zijn namelijk op enkele honderden meters ten zuiden van de opgraving Harselaar-Zuid aanwijzingen voor een nederzetting uit de 2^{de} of 3^{de} eeuw na Christus in de vorm van scherven Romeins aardewerk (*terra sigillata*, gladwandig en ruwwandig aardewerk, o.a. Niederbieber 89).²

Vanaf de volle middeleeuwen werd een begin gemaakt met het ontginnen van het gebied. Dit proces werd pas in het begin van de twintigste eeuw voltooid met de ontginning van de laatste natte heidegebieden. Plaatselijk komen op de dekzandruggen/welvingen enkeerbodems voor. Hieronder worden niet alleen plaggendecken in de traditionele betekenis van het woord verstaan, maar ook 19^e/20^e-euwse ophogingen die vooral als grondverbetering zijn aangebracht om natte delen geschikt te maken voor akkerbouw. Dit natte karakter wordt nog eens extra geïllustreerd door de grondwatertrappen 3 – 5 die in grote delen van het gebied voorkomen.

In de Vallei kunnen op de hogere dekzandruggen/koppen resten uit met name het mesolithicum, midden-ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd en volle middeleeuwen worden verwacht. Uit de overige perioden zijn alleen losse vondsten bekend, maar nederzettingenresten en begravingen kunnen hier niet geheel worden uitgesloten. Middeleeuwse voorgangers van de historische boerderijen liggen dikwijls op de flanken van dekzandkopjes en welvingen in zones met een lage of middelhoge verwachting.

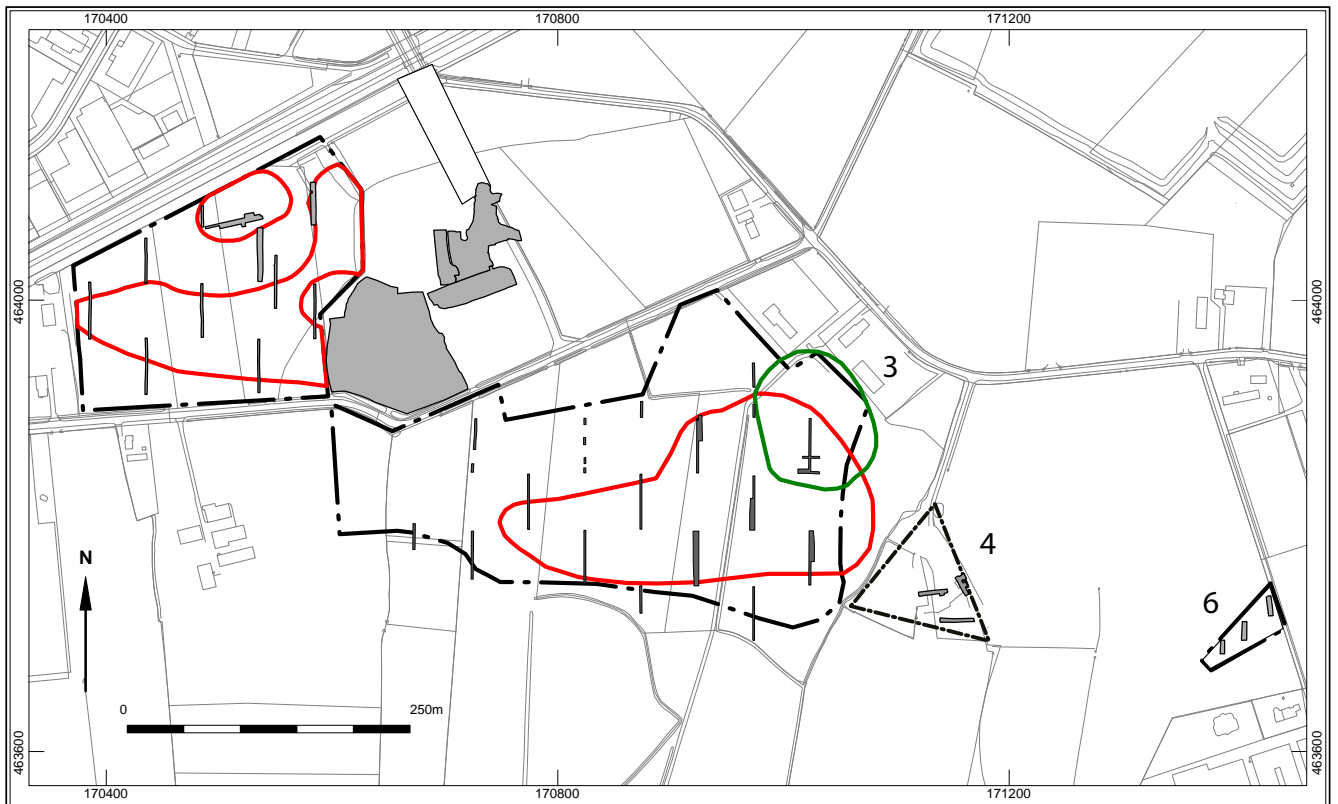
5.2 Archeologisch onderzoek in het plangebied Harselaar-Zuid – Fase 1A

In 2003 en 2004 is verkennend onderzoek uitgevoerd in Harselaar-Zuid, aan weerszijden van de Wencopperweg (zie figuur 5.1 voor locatie en figuur 5.2).³ In de proefsleuven zijn verspreid over het gebied nederzettingssporen uit de midden- en late ijzertijd aangetroffen (omcirkeld in rood). Daarnaast is in het noordwesten van het gebied een crematiegrafveld uit de midden- en late ijzertijd gevonden (rood gearceerd), bestaande uit rechthoekige en vierkante grafstructuren. Aan de oostzijde van het gebied is een rij paalsporen gevonden die als palissade/erf- of landscheiding/veekraal geïnterpreteerd is. De palenrij is op basis van aardewerk gedateerd in de 13^{de} eeuw en in verband gebracht met het historische erf Wenkop (omcirkeld in groen).

1 Harselaar-West west: Brouwer 2012, 35-36; Kallenbroek: Schut, 2015a.

2 Mondelinge mededeling P. Schut.

3 Oude Rengerink 2003; Oude Rengerink 2004a.



Figuur 5.1

De verschillende onderzochte locaties in en in de omgeving van het plangebied (stippellijn: onderzoeksgebied RAAP met proefsleuven en op basis daarvan gedefinieerde vindplaatsen; grijze vlakken: opgravingen op terrein Vink).

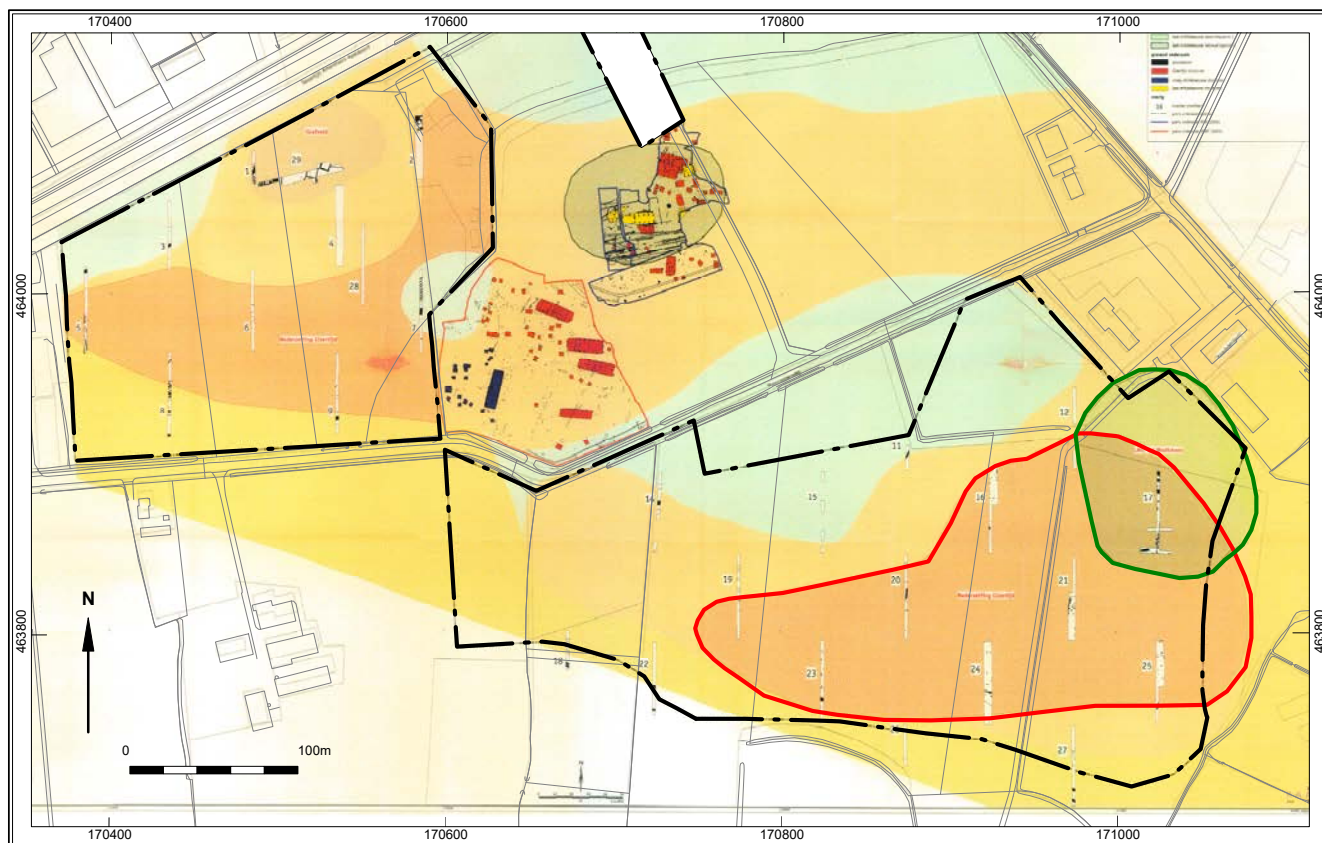
De ten zuiden van de Wencopperweg gelegen vindplaats uit de ijzertijd en middeleeuwen betreft vindplaats 3 die bij de huidige opgraving verder onderzocht is.

In 2014 is een tweede proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het gebied, waarbij vindplaatsen 4 en 6 onderzocht zijn op de aanwezigheid van archeologische resten (zie figuur 5.1 voor locatie).⁴ Vindplaats 4 ligt direct ten zuidoosten van vindplaats 3. Het ging hier om het historische erf (Klein Wenkop). De aangetroffen sporen bestonden uit delen van twee kelders, verder waren weinig restanten van de boerderij zelf of van diens voorlopers aanwezig. De aangetroffen resten en vondsten duiden op een eerste bewoningsfase kort voor 1700. Het erf is in gebruik gebleven tot kort voor de sloop enkele jaren geleden. Op vindplaats 6 zijn een deel van een huisplattegrond en waarschijnlijk enkele bijgebouwen gevonden. De plattegrond is typologisch in de late ijzertijd gedateerd.

Direct ten noorden van het plangebied Harselaar-Zuid fase 1A zijn in 2002 en 2003 twee opgravingen uitgevoerd op het terrein van afvalverwerkingsbedrijf Vink (zie figuur 5.1 voor locatie).⁵ Deze locatie ligt direct aansluitend aan het door middel van proefsleuven onderzochte gebied. Bij dit onderzoek is een deel van een nederzettingsterrein uit de periode midden-ijzertijd t/m vroeg-Romeinse tijd onderzocht, bestaande uit minimaal 11 huisplattegronden met geassocieerde bijgebouwen (figuur 5.3). Op basis van de datering van de gebouwen is het niet waarschijnlijk dat de boerderijen gelijktijdig bestaan hebben. Vermoedelijk gaat het om één of enkele elkaar opvolgende erven.

⁴ Pronk 2015.

⁵ Brouwer & Veenstra 2003; Oude Rengerink 2004b.



Figuur 5.2

Resultaten van de proefsleuencampagne van RAAP.

Bij de opgravingen op het terrein van Vink zijn ook delen van een nederzetting uit de volle middeleeuwen opgegraven, waaronder een omgreppeld erf met bootvormige huisplattegrond en bijbehorende schuur. Aan de zuidzijde van dit erf lag een door greppels begrensde bundel met karrensporen, mogelijk een voorloper van de huidige Wencopperweg. Ten oosten van het erf zijn delen van nog drie laat-middeleeuwse gebouwen gevonden, die mogelijk een jongere bewoningsfase vertegenwoordigen (figuur 5.3). De nederzetting is op basis van constructiehout uit een waterput en op basis van aardewerk gedateerd in de 11^{de} en 12^{de} eeuw.

5.3 Historisch-geografische kenmerken van het plangebied

J. Verspay & B. Brokamp

5.3.1 Inleiding

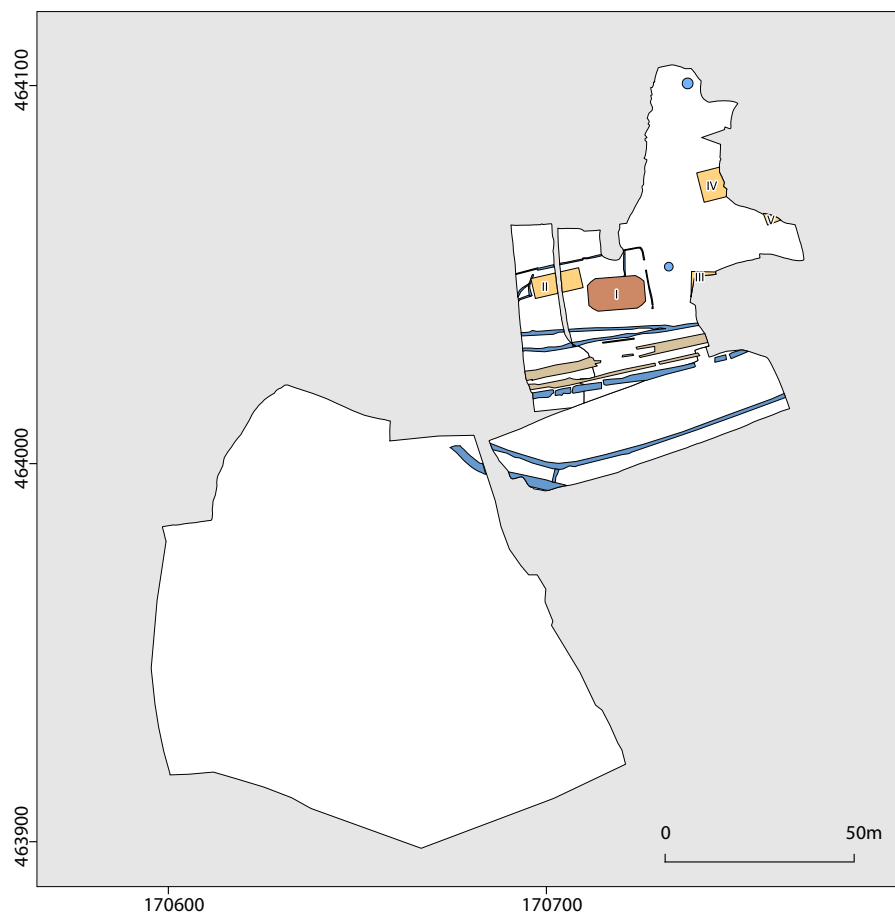
Het plangebied bevindt zich op een oost-west georiënteerde dekzandrug die aan de zuidzijde wordt geflankeerd door het beekdal van de Esvelderbeek. Bij het bureauonderzoek is gekeken naar de waterlopen, de historisch bekende bewoning en de structuur van de ruimtelijke inrichting. Deze methode van ontleding van het historische landschap is recent toegepast te Oerle – Zonderwijk⁶ en Best-Aarle.⁷ Voor de cartografische analyse is gebruik gemaakt van de Kadastrale Minuut 1832 (bron: cultureelerfgoed.nl), de Topografische Militaire Kaart 1850 en de Chromotopografische kaart des Rijks van 1870 en latere jaren (bron: kadaster). Deze kaarten geven inzicht in de structuur, inrichting en het gebruik van het landschap in de negentiende en vroege

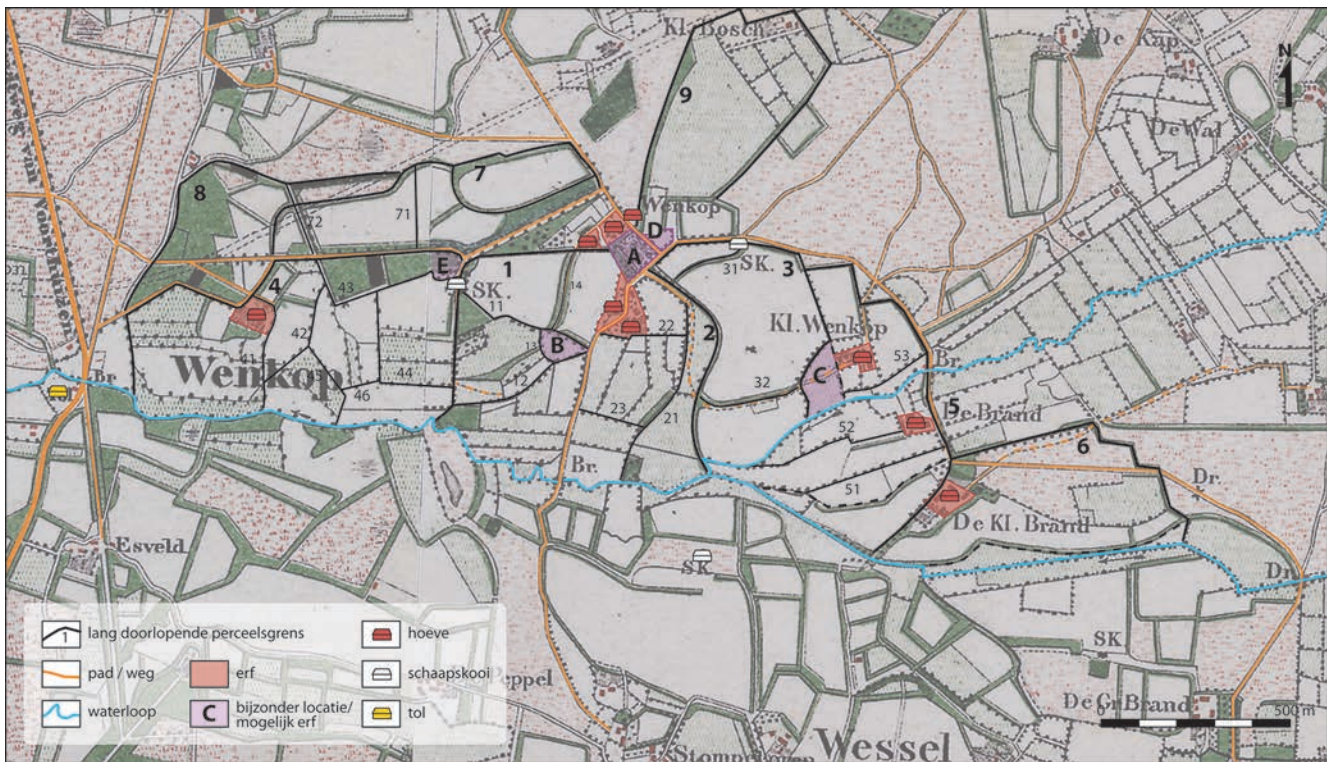
⁶ Zie Theuws 2011, 52-58 voor de methodiek van dit onderzoek.

⁷ Verspay et al. 2017.

**Figuur 5.3**

Overzicht van de opgravingslocaties op het terrein van Vink. Boven: vereenvoudigde sporenkaart voor de periode midden-ijzertijd t/m vroeg-Romeinse tijd. Onder: vereenvoudigde sporenkaart voor de middeleeuwen.





Figuur 5.4

Historisch-geografische geleding van het akkerkampcomplex Wenkop.

twintigste eeuw. Omdat de hoofdstructuren in een agrarisch cultuurlandschap over het algemeen erg stabiel zijn en het landschap ontwikkelt op basis van datgene wat er al is (padafhankelijke ontwikkeling), kunnen deze kaarten worden gebruikt om het landschap te ontleden in betekenisvolle eenheden en om een hypothese op te stellen over de ruimtelijke ontwikkeling ervan. Dit is geen reconstructie van de historische ontwikkeling op zichzelf, maar biedt de handvatten voor gerichte waarnemingen in het veld.

Om inzicht te krijgen in de ruimtelijke inrichting is eerst gezocht naar 'primaire kavelblokken'. Daaronder verstaan we een afgebakend terrein dat een zelfstandige ruimtelijke eenheid in het landschap vormt en vaak het uitgangspunt vormt voor verdere verkaveling van het landschap. Vervolgens is gekeken hoe vanuit die primaire blokken het landschap verder is ingericht. Door de volgorde en richting van uitleg van de verschillende kavelblokken te bepalen is een verwachting opgesteld van de fasering van de inrichting van het gebied.

Naast de primaire kavelblokken zijn ook de paden en wegen die het gebied doorkruisen in kaart gebracht (figuur 5.4). Deze kunnen inzicht verschaffen over de manier waarop het gebied ontsloten was en over de plaats van waaruit men toegang had tot het gebied. Verder kunnen de wegen aanwijzingen bieden voor de voormalige ligging van belangrijke locaties, bijvoorbeeld de voormalige ligging van een hoeve.

De verschillende bestudeerde elementen zullen hier nu verder worden toegelicht.

Waterlopen

De belangrijkste waterloop in het plangebied is de Esvelderbeek. Deze ten zuiden van het plangebied gelegen beek begint aan de oostzijde van het gebied, een paar kilometer ten oost-noordoosten van Barneveld, waar de Garderbroeksche Beek en de Groote Beek bij elkaar komen. De beek stroomt in westelijke richting en mondt bij Hoeverlaken uit in de Barneveldse Beek.

De Esvelderbeek is er een van vele kleine waterlopen die, min of meer parallel aan elkaar, vanaf de Veluwestuwwal in westelijke richting de Gelderse Vallei in stromen. Deze beken hebben een belangrijke rol gehad in de ontwatering van het gebied (zie paragraaf 4.2), maar zijn ook bepalend geweest voor de geleding van het historische landschap.

Andere beken in de omgeving zijn de Zeumerense beek, de Voorthuizer beek en de Hoevelakense beek.

Het Zeumerense gat en Aanschoter gat liggen ten noorden van het plangebied. Het Zeumerense gat is in het recente verleden ontstaan als gevolg van grootschalige zandwinning voor onder meer de aanleg van de A1. Het Aanschoter gat betreft het restant van een veengat dat bij aanleg van de A1 deels is opgevuld. Dit soort veengaten komen veelvuldig voor in het gebied

Historische bewoning

Aan het begin van de 19^{de} eeuw wordt de bewoning gekenmerkt door kleinschalige nederzettingen -een gehucht van enkele boerderijen en verschillende losse erven - verspreid gelegen rondom het akkerland, op de overgang naar de heide. Het gehucht lag hierbinnen enigszins centraal. Aan de zuidzijde lagen geen erven. Hoewel de aanwezigheid van de Esvelderbeek hiervoor een voor de hand liggende verklaring is, lijkt dit - gelet op de ligging van de erven aan de oostzijde (Klein Wenkop en De Brand) - slechts een gedeeltelijke verklaring. Vermoedelijk speelde de directe toegang tot zowel akkerland als de heidevelden hier een voornamere rol in de totstandkoming van dit concentrische bewoningspatroon.

Op de topografische kaart draagt de bewoning op de rug ten noorden van de Esvelderbeek de naam Wenkop. Dit lijkt de algemene naam van dit buurtschap. Daarnaast vinden we de naam terug bij het centrale gehucht en een erf ten oosten hiervan. Deze laatste, Klein Wenkop, is hiervan een afgeleide en duidt op een latere stichting hieruit.

Ten zuiden van de Esvelderbeek lagen twee erven in het akkerland, opnieuw aan de rand met de heide: De Brand en de Kleine Brand en nog verder naar het zuiden de Grote Brand. De naam 'brand' kan slaan op een stuk grond waar brandstof oftewel turf gewonnen werd, maar wordt ook in verband gebracht met plaatsen die door het branden van het struikgewas werd ontgonnen.⁸

Behalve de nederzettingen bevonden zich in de 19^{de} eeuw drie schaapskooien in het gebied. Deze lagen eveneens aan op de overgang van akkerland naar de heide, en centraal tussen de woonkernen. Aan de noordzijde lagen de schaapskooien op een kruispunt van wegen die de toegang vormden tot de nederzetting en bestonden vermoedelijk uit stal aan een brink, een afgeperkte ruimte waarin de schapen en koeien bijeen konden worden gedreven voor of na hun weidegang. Ten zuiden van de Esvelderbeek lag er een schaapskooi in een heideveld tussen twee toegangswegen. Onduidelijk is of deze nog bij Wenkop/Brand hoorde of het zuidelijker gelegen gehucht Wessel.

Geheel aan de westzijde van het akkercomplex bevond zich een tol waar de doorgaande weg van Barneveld naar Voorthuizen de Esvelderbeek kruiste.

Op basis van de kaart van G. Passavant (1698) is de ligging van de watermolen aan de Esvelderbeek gereconstrueerd. Deze ligt op ca. 600 meter ten zuidwesten van de middeleeuwse erven op vindplaats 3.⁹

⁸ Beijers & Van Bussel 1996, 53.

⁹ Mondelinge mededeling P. Schut.

Ruimtelijke inrichting: primaire kavelblokken

Om greep te krijgen op de structuur van het landschap is getracht zogenaamde primaire kavelblokken te onderscheiden.¹⁰ Daaronder wordt een afgebakend terrein verstaan dat een zelfstandige ruimtelijke eenheid in het landschap vormt en vaak het uitgangspunt vormt voor verdere verkaveling. Binnen deze kavelblokken onderscheiden we blokken die geheel als zelfstandige eenheid zijn uitgezet ('kernblokken') en blokken die uitbreidingen vormen van bestaande blokken ('uitbreidingsblokken'). Een kavelblok hoeft geen nieuwe ontginning te zijn. Het kan gaan om een herinrichting van bestaande cultuurgrond al dan niet in samenhang met een verandering in gebruik. Ook hoeft een 'kernblok' niet per definitie samen te hangen met de vroegste fase van terreininrichting. Binnen het plangebied zijn enkele 'kernblokken' aan te wijzen die vermoedelijk relatief jong zijn en als nieuwe eenheden zijn uitgezet in een bestaande inrichting waarbij de oude structuur soms wordt 'overschreven'. Dit maakt het bepalen van een chronologisch verloop niet altijd eenduidig.

De kavelblokken kunnen het beste beschreven worden aan de hand van lang doorlopende perceelsgrenzen (LDP's).¹¹ Dit zijn perceelsgrenzen die over langere afstand in het landschap aanwezig zijn en waartegen (aan weerszijde) andere perceelsgrenzen stoten. Een LDP kan ook gevormd worden door een weg of pad of door natuurlijke landschapselementen als een stijrand of waterloop. De LDP's zijn genummerd. Daarin is een hiërarchische volgorde aangehouden. Kavelblokken worden vernoemd naar hun meest kenmerkende LDP.

De inrichting van het cultuurland van Wenkop wordt in hoofdlijnen bepaald door negen kavelblokken met een bij benadering concentrische uitleg. De kern wordt gevormd door twee blokken (LDP 1 & 2) aan weerszijde van de centrale weg die loopt van de geclusterde bewoningskern van Wenkop naar het gehucht Wessel, ten zuiden van de Esvelderbeek. Deze beide blokken hebben een vergelijkbare vorm, afmeting en ligging en lijken samen een geheel te vormen. De lang doorlopende perceelsgrenzen omsluiten een terrein dat aan de noordzijde aansluit op de bewoningskern en aan de zuidzijde wordt begrensd door de Esvelderbeek.

De overige blokken lijken uitbreidingen te zijn vanuit dit kernblok. De enige uitzondering hierop is mogelijk LDP 4 dat ook kan zijn ontstaan door de aansluiting van het hier gelegen erf met aanglag (LDP 41) met LDP 1 en opvulling/inrichting van het tussengelegen terrein. Later zijn vanuit LDP 1 en 4 achtereenvolgens de blokken LDP 7 en LDP 8 ingericht.

Aan de oostzijde werd het cultuurland uitgebreid met een areaal dat werd omsloten door LDP 3 en de Garderbroeksche Beek. In de zuidoosthoek hiervan treffen we het erf Klein Wenkop. Dit doet vermoeden dat deze uitbreiding samenhangt met de inrichting van dit nieuwe erf. Niettemin is het de vraag of het toenmalige erf op dezelfde plaats lag als waar we het op de negentiende eeuwse kaarten is weergegeven. Een opvallende uitsparing aan de zuidoostzijde van LDP 3 kan erop duiden dat het voorheen op het perceel direct ten westen van het bekende erf lag.

LDP 5 markeert de opvolgende uitbreiding. Deze bakent een driehoekig terrein af tussen de Groote Beek en de Garderbroeksche Beek en strekt zich ten noorden hiervan uit tot aan de hoek van LDP 3. Centraal in deze uitbreiding bevond zich het erf De

¹⁰ De genoemde blokken zijn in eerste instantie een middel om greep te krijgen op de cartografische structuur. Tevens moet het handvatten te bieden om zinvolle vergelijkingen te kunnen maken tussen verschillende delen van het landschap. Of de genoemde kavelblokken daadwerkelijk historisch relevante eenheden zijn met een eigen gebruiksgeschiedenis en chronologie moet uiteindelijk blijken uit het archeologisch onderzoek.

¹¹ Theuws 2011, 53.

Brand. Opnieuw lijken beide met elkaar samen te hangen. Dit zien we ook in de LDP 6, welke een uitbreiding is aan de noordzijde van de Grootte Beek, vanuit LDP 5. Hierin ligt de hoeve De Kleine Brand.

Aan de noordzijde van het gehucht Wenkop ligt LDP 9, een ovaal kavelblok dat vreemd in de heide is uit gezet, haaks op de bewoningskern en los van andere bouwlandblokken. Aan de noordzijde van het blok ligt het erf Klein Bosch. Hoewel dit blok aansluit op de bewoningskern van Wenkop, betreft dit vermoedelijk een uitbreiding vanuit het naastgelegen buurtschap Klein Bosch.

De indeling van de primaire blokken bestaat uit een onregelmatige blokverkaveling. Vanwege de samenhang met het plangebied werken we de interne geleiding van de kavelblokken LDP 1 & 2 nader uit.

Blok LDP 1 is in de lengterichting op gedeeld in drie delen (secundaire kavelblokken). De betreffende doorlopende perceelsgrenzen lopen niet parallel, maar naar elkaar toe in een punt. Hier is met name de meest zuidelijke grens debet aan.

Het noordelijke blok (LDP 11) kent een open inrichting die alleen wordt doorbroken door een noord-zuidgerichte kavelgrens vanuit de bewoningskern (LDP 14). Omdat deze grens in het verlengde ligt van het pad naar het noordelijke erf, en geflankeerd wordt door twee groenstroken, is deze geïnterpreteerd als akkerpad of weg. Ook een detailstudie van het AHN geeft geen aanwijzingen voor aanvullende verkaveling. Dit blok deed dienst als bouwland.

Het middelste blok (LDP 11/12) is wigvormig. In de punt is een driehoekig perceel afgebakend (B). Hoewel dit gedaan kan zijn om hier nog een enigszins bruikbaar perceel van te maken, is het niet ondenkbaar dat hier voorheen een erf heeft gelegen. Behalve dat de afmetingen van dit perceel dit toestaan, leidt hier een weg vanuit de bewoningskern naar toe. Vanuit dit perceel is de rest van het blok ingericht met een radiale verkaveling. Het zuidelijke blok (LDP 12) kende een regelmatige blokverkaveling. Met uitzondering van enkele percelen akkerland waren de kavels in deze blokken overwegend in gebruik als weiland en hakhoutbos.

Blok LDP 2 werd in tweeën gedeeld door noord-zuid georiënteerde perceelsgrens (LDP 21) die zich uitstreckte over de gehele lengte van het blok. De organische, gebogen vorm van deze grens doet vermoeden dat het wellicht een voorloper van LDP 2 is. Het westelijke deel is in de lengterichting in drieën gedeeld. In het noordelijke blok (LDP 22) was een erf in gericht aan de weg. Het overige deel vormde een enkel kavel dat dienst deed als bouwland. Het middelste blok (LDP 22/23) was in de breedte opgedeeld in vier langgerekte percelen van ongelijke grootte. Daarvan was het grootste deel weiland. Het zuidelijke deel was daarentegen in de lengterichting opgedeeld in twee even grote kavels. Het noordelijke was als weiland in gebruik, het zuidelijke als bouwland.

Het oostelijke deel van LDP 2 was in de lengte opgedeeld in drie ongelijke kavels, allen weiland. In het meest zuidelijke was een klein perceel hakhout uitgespaard.

De verspreid gelegen, kleinschalige nederzettingen en het conglomeraat van kavelblokken met een onregelmatige blokverkaveling en een gevarieerd landgebruik is kenmerkend voor een kampcomplex. Dit is een geheel van afzonderlijke of kleinschalige kampontginningen die aan elkaar zijn gegroeid of zijn uitgebreid met nieuwe hoeven. Voor elk van deze hoeven werd een combinatie van bouw-, wei-, hooi- en heideland ingericht. De begrenzing van deze percelen, de kampen en het kampcomplex werden doorgaans gemarkeerd met een houtwal, singel of soms een

greppel of sloot.¹² Hoewel veelal toegespitst op de voorziening van afzonderlijke hoeven, komen we bij de gehuchten ook wel kleine essen -open akkers- tegen.

Paden en wegen

De verspreide bewoning heeft ook consequenties voor de infrastructuur in het gebied. Behalve de grotere doorgaande wegen, wordt het gebied doorsneden door talloze kleine en grotere wegen die de afzonderlijke erven en gehuchten met elkaar verbinden. De beschrijving van de wegen gebeurt aan de hand van figuur 5.4. Omdat de topografie van het onderzoeksgebied in de tweede helft van de twintigste eeuw aanzienlijke veranderingen heeft doorgemaakt was het niet altijd mogelijk de historische benaming van een weg of waterloop te herleiden. De centrale weg in het kampakkercomplex van Wenkop naar Wesse bestaat bijvoorbeeld niet meer. In die gevallen hebben we volstaan met een beschrijving aan de hand van de primaire kavelblokken en langdoorlopende perceelsgrenzen (LDP's).

De voornaamste weg in Wenkop is de doorgaande hoofdweg van Barneveld naar Voorthuizen direct ten westen van het akkerkampcomplex. Op de plaats waar deze weg de Esverlderbeek overgaat bevond zich een tol. Vanaf deze brug liepen ook een kleinere doorgaande wegen over Esveld in het zuiden en over Zeumeren in het noorden.

Centraal door het akkerkampcomplex liep een doorgaande weg via Wessel naar de woonkern Wenkop door over Zeumeren en daar voorbij.

Rondom het akkerkampcomplex liep een weg die de afzonderlijke erven met elkaar verbond. Aan de westzijde kwam deze uit op de doorgaande weg naar Barneveld en aan de zuidzijde zette de weg zich voort naar de kom van Wessel. De uitbreidingen LDP 7, 8 & 9 bevonden zich aan de noordzijde van deze weg.

Binnen het complex lagen enkele paden die de kavelblokken ontsloten en/of erven binnendoor toegankelijk maakten. Dit laatste is te zien in het pad (gestippeld op de kaart) tussen de woonkern Wenkop en de hoeve Klein Wenkop, dat door de weilanden en de akkers voerde en vermoedelijk gedeeltelijk bestond in de vorm van een overpad. Tenslotte was elk van de hoeves van Wenkop door middel van kleine paden verbonden met de hoeves in de omgeving.

Aan de kleinere doorgaande wegen om en door Wenkop waren drie schaapskooien aangebracht.

Opmerkelijke locaties

Bij het bureauonderzoek werd een aantal locaties waargenomen die op grond van hun afwijkende topografie of de correlatie met andere elementen als opmerkelijk zijn aangeduid. Vermoed wordt dat deze plekken een specifieke functie hadden of de locatie vormden van een voormalig erf. Waar mogelijk dienden deze locaties bij het veldonderzoek verder onderzocht te worden om deze vermoedens te toetsen (tabel 5.1). Van deze locaties viel alleen locatie B binnen het plangebied. Archeologische waarnemingen door middel van proefsleuven hebben hier geen aanwijzingen opgeleverd voor een eventuele (oudere) hoeve.

12 Kroes 1985, 6.

locatie	kenmerk	interpretatie
A	Een rechthoekig perceel midden in de bewoningskern en de focus van de LDP's 1 & 2.	Mogelijk de locatie van een oudere (ontginnings) hoeve.
B	Driehoekig perceel in het midden van LDP 1, gelegen aan de doorgaande weg en de focus van een weg vanuit de bewoningskern	Mogelijk de locatie van een oudere (ontginnings) hoeve.
C	Organisch gevormde uitsparing in de zuid-oosthoek van LDP 3.	Mogelijk de locatie van een oudere (ontginnings) hoeve; de voorloper van 19 ^{de} eeuwse Klein Wenkop?
D	Driehoekig perceel aan de zuidtip van LDP 9	Mogelijk de locatie van een oudere hoeve
E	Rond uiteinde van het rechthoekige LDP 43	Mogelijk de locatie van een schaapskooi?

Tabel 5.1

Overzicht van opmerkelijke locaties binnen het akkerkampcomplex Wenkop.

Wildvorsterij

Een belangrijke vraag met betrekking tot de laat-middeleeuwse wildvorsterij is welke vorm deze had. Ging het om een afgebakend wildpark of *warande* of had het jachtdomein een veel opener structuur en betrof het effectief een groot gebied waarin de landheer het jachtrecht had waarin enige faciliteiten opgezet waren? De historisch-geografische verkenning van de wijdere omgeving van het plangebied heeft nauwelijks directe aanknopingspunten opgeleverd voor de aanwezigheid en topografie van elementen die kunnen worden toegeschreven aan de afbakening of infrastructuur van een wildpark.

Ten zuiden van het kampcomplex Wenkop, tussen Wageningen en Lunteren, bevindt zich vandaag de dag nog (het restant van) een wildwal.¹³ Het is echter onduidelijk of deze tot het oude jachtdomein heeft behoord.

Meer inzicht in de vorm en topografie van de wildvorsterij kan worden ontleend aan het goed Boeschoten bij Garderen. Dit was net als Wedichem ook een wildvorstersgoed. Door zijn enigszins geïsoleerde ligging kan een goede reconstructie gemaakt worden van de samenstelling, omvang en layout van een dergelijk goed. Dit biedt op zijn beurt weer een inzicht in de aard van de wildvorsterij in het geheel.

Groot en Klein Boeschoten zijn een van de best bewaarde kampontginningen op de Veluwe.¹⁴ De vroegste directe vermelding gaat terug tot 1326, maar in 1246 wordt reeds melding gemaakt van ene *Heiwano de Boschoten*. De leenman die dit goed in leen had van de graaf, later hertog, van Gelre was beambte van de wildban.

Afgaande op de topografische kaart van De Man uit 1807, hadden Groot en Klein Boeschoten een omvang van respectievelijk ca. 39 en 48 ha. en vormden samen tot ver in de 19^{de} eeuw een ovale agrarische enclave te midden van een uitgestrekt heideareaal (figuur 5.5). De goederen moeten al voor het tweede kwart van de 14^{de} eeuw zijn gesplitst.

Het goed Boeschoten was omwald.¹⁵ Het walsysteem bestond uit twee min of meer concentrische wallen, waarbij het tussengelegen gebied verder was opgedeeld. Het binnenste zandlichaam was ca. 3 m breed, aan de binnenzijde voorzien van een greppel en omsloot het bouwland. De buitenste wal bakende het gehele areaal cultuurland af inclusief percelen hakhout en heide en markeerde waarschijnlijk het oorspronkelijke bezit. Van de wal resteert nog een 5 m breed en 0,5 m hoog wallichaam welke aan de buitenzijde was voorzien van een greppel. Behalve ter afbakening van de grens van het goed, diende deze daarmee ook voor het buitenhouden van wild.

Buiten de omwalling van het leengoed, werden er geen elementen aangetroffen in het omliggende landschap die met het keren of geleiden van wild in verband gebracht kunnen worden. Dit versterkt het beeld dat de wildban niet moet worden opgevat als

¹³ Keunen & Renes, 2005.

¹⁴ Schut 2012, 267.

¹⁵ Schut 2012, 268-270.



Figuur 5.5

Boeschoten in 1807. Detail van kaartblad 18 van Gerderen, M.J. de Man (Schut 2012, 266).

een wildpark of besloten jachtdomein, maar op een uitgestreker gebied waarin de landheer jachtrecht had. Dit gebied omvatte bossen en heide, maar ook cultuurland. Hierbinnen waren wildvorsters aangesteld om toe te zien op de bossen en de wildstand en te assisteren bij de jacht. De wildvorstersgoederen lijken dus eerder grote hoeven te zijn geweest waarmee de landsheerlijke ambtenaren in hun inkomsten konden voorzien, dan de voorlopers van middeleeuwse jachtsloten.

In het volgende hoofdstuk wordt verder ingegaan op de algemene kenmerken van deze wildvorsterijen en de uit historische bronnen bekende gegevens over de locatie van het wildvorstersgoed Wedichem

6 Geschiedenis en identificatie van de wildvorstersgoederen te Wedichem

B. Brokamp

6.1 Inleiding

In historische bronnen wordt het wildvorstersgoed Wedichem voor het eerst genoemd in 1326. Het goed bestond uit twee erven (Groot en Klein Wenkum) die dat jaar in leen werden gegeven aan Brant en Evert van Wedichem.¹ Het wildvorstersgoed vormde onderdeel van de zogenaamde vorsterij: een heerlijk domein dat bestond uit bossen en woeste gronden en vermoedelijk ook dienst deed als jachtterrein of *warande*. Met de belening van het wildvorstersgoed aan Brant en Evert van Wedichem werden zij landsheerlijke ambtenaren die als vorsters toezicht zouden houden op de landsheerlijke bossen en de wildstand daarin en tevens de landsheer zouden bijstaan bij de jacht. Naast hun boswachterfunctie hadden de vorsters tevens tot taak om het zogenaamde *ruimgeld* te innen, een belasting voor het gebruik van de landsheerlijke woeste gronden en wegen. Veel van de Gelderse wildvorsters waren leden uit ministeriale geslachten. Ook Brant en Evert van Wedichem behoorden tot deze lage adel.

6.2 Kenmerken en verschijningsvorm van een wildvorstersgoed

Over de uiterlijke verschijning van wildvorstersgoederen is maar weinig bekend. Een dergelijk goed moet bestaan hebben uit een woonplaats voor de vorster en mogelijk bijbehorend bouwland om in diens onderhoud te voorzien. Wildvorstersgoederen werden aan de rand van het kerspel gesitueerd, zoals Wedinchem en Boeschoten aan de uiterste westgrenzen van het kerspel Garderen lagen in de nabijheid van de vorsterij. Van hieruit kon een goed toezicht worden uitgeoefend op de woeste gronden en de bossen. Uit Engeland zijn voorbeelden bekend waarbij het goed binnen het jachtdomein zelf lag.² Bij Odiham staat nog een deel van een boerderij overeind 'Lodge Farm', die in 1366-1370 en 1373-1377 is gebouwd als *hunting lodge* door koning Edward III. De vorster van het jachtdomein woonde hier en het was eventueel ook de tijdelijke verblijfplaats voor de koning tijdens een jacht.³

Het wildvorstersgoed zal in de basis bestaan hebben uit een huis, zoals bij Odiham, en een waterput. Het is de vraag in hoeverre het goed ook een agrarische bestemming had. Vanwege de taken en de sociale klasse van de vorsters is het mogelijk dat de hoeve fysiek was afgebakend met een gracht of hek en voorzien van een poort. Ook de aanwezigheid van stalling voor rijdieren is aannemelijk. De status van deze ministerialen kwam mogelijk ook tot uitdrukking in het huis en in de materiële cultuur. In ieder geval mogen in dit geval elementen verwacht worden die met het functioneren van deze vorsterij te maken hebben: met het onderhoud van de bossen, wildbeheer en het faciliteren van de jacht.

Gezien het feit dat het goed mogelijk binnen de vorsterij zelf gelegen was, kunnen in het ruimere plangebied ook sporen van deze vorsterij verwacht worden. Hierbij valt te

¹ Van Dooninck 1898, 20

² Blandford 2012, 22.

³ Roberts 1995, 102.

denken aan hekken, heggen, wildwallen en sloten waarmee een dergelijk gebied kon zijn afgeperkt en daarbinnen sporen van drijfgangen, valkuilen of botten van gevangen en geslacht wild. Het laat-middeleeuwse 'jachtboek van Koning Modus' beschrijft onder andere hoe men een everzwijn kon vangen met een diepe valkuil.⁴ Mogelijk kunnen deze resten al aangetroffen worden binnen de contouren van de vindplaats. Gelet op de aard en omvang van een vorsterij is het echter aannemelijk dat deze zich hierbuiten uitstrekken over grote delen van het plangebied. De Engelse jachtdomeinen waren veelal compleet omgeven door een wildwal, een aarden wal bedoeld om het wild binnen te houden. Deze wallen waren dikwijls voorzien van een gracht en van een haag of palissade. Op bepaalde afstanden werden afsluitbare doorgangen gecreëerd en taluds waardoor herten het domein terug in konden springen als ze waren ontsnapt. Op basis hiervan mag ook bij een jachtdomein op de westelijke Veluwe een meer sluitende omheining verwacht worden.

Hoewel het nog een open vraag is in hoeverre wildvorstersgoederen archeologisch afwijken van de 'normale' rurale nederzettingen uit de middeleeuwen, worden de volgende punten indicatief geacht voor de aanwezigheid van een wildvorstersgoed:

- Een omheining in de vorm van een gracht of palissade
- Een woonhuis dat wat betreft vorm of grootte afwijkt van de huizen binnen normale rurale nederzettingen
- Een materiële cultuur die 'rijker' is of anderszins afwijkt van de materiële cultuur binnen normale rurale nederzettingen
- De aanwezigheid van wild in het spectrum dierlijk botmateriaal

6.3 Het wildvorstersgoed Wedichem in historische bronnen tot de 14^{de} eeuw

Zoals boven reeds vermeld stamt de oudste geschreven bron voor het middeleeuwse erf Wedichem uit 1326. In dat jaar gaf graaf Reinoud II van Gelre twee goederen bij Wedichem *te vorsterampter rechte* in leen aan Evert van Wedichem en Brant van Wedichem.⁵ Mogelijk gaat het hier om een herbevestiging van de lenen en bestonden de goederen toen al langer.⁶ Blijkens de tekst bestond Wedichem uit twee delen. Op basis van historische bronnen is niet bekend wanneer dit erf precies aangelegd is. Er zijn echter een aantal aanwijzingen voor een ontstaan een aantal eeuwen eerder. De erfnaam Wedichem eindigt op –he(e)m en is daarmee de enige in zijn soort in de Gelderse Vallei. Het grootste deel van de boerderijnamen in deze regio eindigt namelijk op –laar, –horst, of –woude, dat verwijst naar de ontginning van het bos dat er stond.⁷ Een naam eindigend op -heem duidt op een stichting tussen ca. 500 en 1000, terwijl de namen eindigend op –laar, –horst, of –woude na het jaar 1000 in zwang kwamen.⁸ Dit maakt het aannemelijk dat Wedichem al bestond op het moment dat de Gelderse Vallei door allerlei heren en kloosters in cultuur werd gebracht vanaf de 11e eeuw.

De historische aanwezigheid van vele Stichtse tiendrechten en leengoederen binnen het gebied rond Barneveld wijzen erop dat de ontginning ervan onder jurisdictie van de bisschop van Utrecht was voltrokken. Leusden, dat in 777 door Karel de Grote aan de bisschop was gegeven, geldt als logisch uitgangspunt voor dit project. Of de keizer

4 Thoss 1989.

5 Sloet 1917, 136-137.

6 <http://www.peter-schut.nl/uncategorized/gemeente-barneveld/wildforstersgoederen-in-barneveld/#more-132>.

7 Kroes 1998, 47-49.

8 Renes 2010, 123.

het 'wildernisregaal', het recht op het ontginnen van woeste gronden, meeschonk is onduidelijk maar goed mogelijk.⁹ Bijvoorbeeld in het midden van de 10e eeuw gaf hij dit regaal over de Lek- en IJsselstreek (944) en de Vechtstreek (953) aan de bisschop om de expansie van de graaf van Holland tegen te gaan. Als *ante quem* datum voor de ontginning van de Stichtse goederen rond Barneveld kan het jaar 1201 genomen worden. In dat jaar verkreeg de graaf van Gelre de landsheerlijke rechten over de Veluwe, nadat zowel de bisschop als de graaf elkaar gedurende een eeuw het bezit ervan hadden betwist.

Met het overgaan van het gebied in nieuwe handen bleven bepaalde Stichtse rechten gehandhaafd. Zo werd tot in de 19^{de} eeuw de *hontcoerne* belasting geïnd van tien erven die in het oosten van het dorpsgebied van Barneveld liggen.¹⁰ Hieronder bevonden zich de beide Wedichems. In de bisschoppelijke rekening van 1378-1379 werd de betaling van hun hondekoren belasting als volgt aangehaald:¹¹

Item Wedichem: 2 mud roghs; Item Reyner van Wedichem: 2 mud roghs

Item Wedichem: 2 mud ghersten; Item Reyner van Wedichem: 2 mud ghersten

De hondekoren belasting (een uitkering in graan, verschuldigd aan de landsheer voor het erfelijk gebruik van een stuk land) zou van oorsprong betrekking hebben gehad op een belasting die de bisschop op een erf hief tijdens zijn verblijf aldaar (mogelijk zodat hij zijn jachthonden kon voeden). Het had daarmee ook betrekking op het jachtrecht, dat samenhangt met het hebben van het wildernisregaal.¹² Hiermee stoten we op de functie die de twee Wedichemse goederen ook volgens de leenakten hadden, namelijk dat van wildvorstersgoed. De wildvorsters dienden de landsheer te helpen bij het jagen. Er waren meerdere wildvorstersgoederen rond de Veluwe gepositioneerd om dit te faciliteren. Uit landsheerlijke rekeningen komen boetes naar voren die de jachtpraktijk illustreren. Zo werd Rutger van Brielaer (een erf bij De Glind ten westen van Barneveld) in 1330 beboet wegens het doodschieten van een jachthond.¹³ En vier jaar later moest Philip van Wessel een boete betalen voor het stropen van een hinde bij Garderen.¹⁴ De goeie jachtmogelijkheden in de Gelderse Vallei en Veluwe waren een paar eeuwen eerder al door de bisschop onderkend, blijkens zijn tien kampontginningen met hondekoren belasting ten oosten van Barneveld.

De wildvorstersgoederen rond de Veluwe lagen volgens het leenaktenboek van 1326 te Middachten (zetel van de overste wildvorster), Wedichem (Garderbroek), Boscoten (Garderbroek), een te Huning (Silvolden bij Loenen), twee te Deelen, en een te Horne (Koudhoorn).¹⁵ In andere laat-middeleeuwse teksten komen tevens de volgende andere Veluwse wildvorstersgoederen voor: Todinck (Tonden), Hagen (Epe), Eynendick / Stakenberg (Gietelo), Aernt's enck (Wolfheze) en nog een te Deelen.¹⁶

9 Kroes 1998, 38.

10 Kroes 1998, 40 & Wartena 1956: *Rekenboekje van Evert Jansen van de Peppel en zijn zoon Gerrit Evertsen van de Peppel betreffende zitplaatsen in de kerk te Barneveld en het aan die kerk verschuldigde hondekoorn, gaande uit het goed Wenckum, 1800-1849. Met twee quitanties betreffende het hondekoorn, 1848 en z.j. 1 deeltje en 2 stukken.*

11 Heeringa 1926, 229.

12 Kroes 1998, 40.

13 Nairac 1974 (1882), 9.

14 Hasselt 1809, 44.

15 Doorninck 1898, 20-21.

16 Hacke-Oudemans 1969, 110 & Winter 1962, 144 & Heijgen 2015, 49.

6.4 Identificatie en geschiedenis vanaf de 14^{de} tot de 19^{de} eeuw

Omdat Wedichem twee leengoederen betrof die bij een wisseling van eigenaren opnieuw door de landsheer beleend dienden te worden bestaat er een lijst van de leenakten van die eigenaren. De oudste heetten Evert en Brant en zij werden beleend in 1326 zoals we al zagen. De jongste akten stammen van 1801 en 1805. In 1811 voerde de Franse bezetter een compleet nieuwe bestuursstructuur in zodat er een einde kwam aan de beleningen.

Wedichem 1

De leenakten van Wedichem bevatten aanwijzingen voor de ligging van de leengoederen. Laten we het erf van Brant eerst bekijken en dit 'Wedichem 1' noemen. Voor 25 september 1473 wordt hiervoor vermeld:

Idem vernijt eedt van den wiltforstergoede to Wedichem met allen sijnen tobehoren, in den kerspel van Garderen gelegen, daer noortwert naest is gelant Bernt ten Bosch, suydwert streckende op de beke, westwert Meus Albertssoon, tot Zutphenschen leenrechten.

In de leenakten van 1600 en 1604 ligt dit goed nog steeds *suydwert streckende op de beke*.

We hebben hier te maken met het westelijke deel van het onderzoeksgebied. Het erf Den Bosch vinden we terug als het erf Klein Bosch op de Chromotopografische Kaart van 1870. Het lag op de grens tussen de kerspelen Garderen en Voorthuizen en had een oude grondrechtelijke relatie met de abdij te Elten.¹⁷ De beek is de Esvelderbeek. Het erf van Meus aan de westzijde betrof waarschijnlijk het erf Bekelaar dat net in het kerspel van Voorthuizen lag.

In de laatste leenakte van 1805 is Wedichem 1 eigendom van Willem Petersen. Hierna kwam het erf á 54,68 hectare in handen van Melis Teunissen van 't Ooster zoals aangegeven in het kadaster van 1811-1832.¹⁸ Uit een 19^{de} eeuwse kaartje van Hendrik Bouwheer, gemeentebode van Barneveld en liefhebber van de lokale geschiedenis en archeologie, blijkt dat er midden in perceel 20 een boerderij Wenckum had gelegen die in 1782 is gesloopt. Daarnaast blijkt hier ook uit dat bij perceel 90 bij graafwerkzaamheden in 1901 resten van een gracht werden gevonden. Kroes interpreteerde dit als de mogelijke poging van een eerdere bezitter van het erf om het goed een adellijk aanzien te geven.¹⁹ De waarneming van de gracht is gebaseerd op een aantekening van Nairac en is niet ten volle te vertrouwen.²⁰

Wedichem 2

De ligging van het erf van Evert, voor het gemak noemen we het 'Wedichem 2', werd op 6 oktober 1473 als volgt beschreven:

Idem vernijt eedt van den goede tot Wedichem, dat een wiltforstergoet is, in den kerspel van Garderen gelegen, daer naest gelant is Reiner van Wedichem an d'een sijde ende dat goet op den Brande an d'ander sijde.

¹⁷ Kroes 1985.

¹⁸ Kroes 1985.

¹⁹ Kroes 1985.

²⁰ Persoonlijke communicatie, P. Schut

Dit goed grensde aan de noordzijde aan woeste gronden van de maalschap, aan de westkant aan Wedichem 1 en aan de zuid-oostkant aan het erf Brand. Het erf Klein Brand zien we terug op de oudste kaart van het gebied, een kaart van M. J. de Man, verkent in 1803-1804. En het erf Brand vinden we op de Chromotopografische Kaart van 1870 hier net iets ten noorden van.

Het archief van Wedichem 2 werd bewaard. Samen met de leenakten laat het zien dat het goed tot 1801 in de familie bleef maar toen grotendeels verkocht werd aan Evert Jansen van de Peppel. In 1807 werd 2/6 van het goed verpacht aan de zoon van Evert, Gerrit Evertsen van de Peppel.²¹ De kadastrale minuutplannen van 1811-1832 laten het grondgebied zien dat eigendom is van Gerrit á 32,9 hectare.

Afsplitsing Wedichem 3?

De eigenaar van het erf ten oosten van Wedichem 2 heet in het Garderbroekse bevolkingsregister van 1827 Hendrik Melissen van Wenkoop. Het erf zelf heet er Klein Wenkoop terwijl de twee Wedichems op dat moment Grote Wenkoop (W1) en Wenkoop (W2) worden genoemd.²² De naam Wenkoop lijkt een verdere verbastering van de naam Wenckum of Wenckom zoals Wedichem ook wel genoemd werd vanaf de 16^{de} eeuw (zie ook het toponiem op de kaart van De Man). Volgens een stuk uit 1690 bestond er toen een Cleijn Wenckum. Kroes vermoed daarom dat het erf Klein Wenckum / Klein Wenkoop een afsplitsing is van Wedichem 2.²³

Nog steeds wildvorsters

In 1604 werd Wedichem 1 als *wiltforster goet* in leen uitgegeven aan Agnes van Bijljer.²⁴ In de leenbrief van Willem Dirksen voor zijn ontvangst van Wedichem 2 uit 1763 wordt dit nog steeds een wildvorstergoed genoemd. De term hondekoorn duikt nog op in een oorkonde uit 1785 in verband met het erf Groot Wencum. En van 1712 tot 1792 werden de wildvorsters van Wedichem 1 per schrikkeljaar (8 keer in totaal) gemaand om het ruimgeld te innen te Nijkerk en Putten, wegens het gebruik van de gemene straten en stegen.²⁵ Van de gewelfkelder (18^{de} eeuw?) onder Boeschoten wordt wel verondersteld dat deze werd gebruikt voor de opslag van wild.²⁶

Identificatie

Voor de identificatie van het wildvorstersgoed Wedichem beschikken we enerzijds over de leenakten en daarmee een ononderbroken lijst van eigenaren van de 14^{de} t/m het einde van de 18^{de} eeuw van de wildvorstersgoederen van Wedichem. Een onderdeel daarvan is beschrijving van de ligging van de twee erven waaruit het goed bestaan heeft in de leenaktes van 1473. Deze ligging voldoet aan de situering van de erven op 19^{de}-eeuws kaartmateriaal waar ze tussen de Esvelderbeek en de erven Den Bosch en Brand liggen. Anderzijds hebben we het overgeleverde archief van een van die twee erven (Wedichem 2) waarin de eigenaren uit de 18^{de} en vroege 19^{de} eeuw worden genoemd. Daarin zijn de 18^{de}-eeuwse eigenaren vergelijkbaar met de eigenaren in de Wedichemse leenakten, terwijl de vroeg 19^{de}-eeuwse naam overeen komt met de eigenaar van dat erf zoals dat voorkomt in het kadaster van 1811-1832. De ligging van het erf 'Wedichem 2' en de eigenaren ervan kunnen hiermee ononderbroken worden aangetoond van de 14^{de} eeuw tot en met de vorming van het kadaster en dus de moderne tijd. Hiermee is de cirkel rond en is het vrijwel zeker dat het middeleeuwse erf

²¹ Wartena 1956.

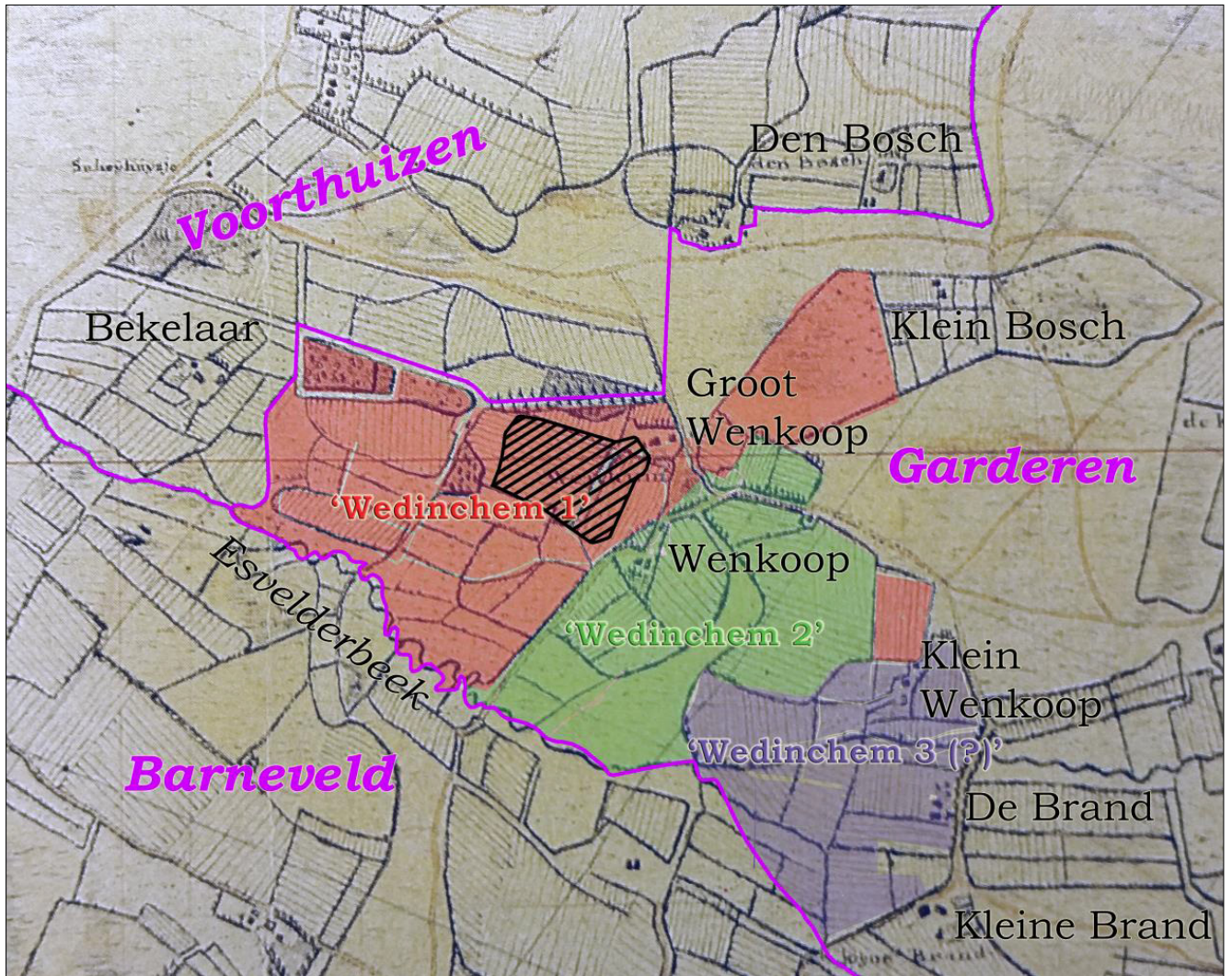
²² Persoonlijke communicatie, P. Schut

²³ Kroes 1985.

²⁴ Matthaëus 1686, 1071.

²⁵ Zie het archief van het goed Wencum in het gemeentearchief van Barneveld.

²⁶ Persoonlijke communicatie, L. Meurkens.



dat op vindplaats 3 opgegraven is onderdeel was van het ernaast gelegen en evenoude 14^{de} eeuwse wildvorstersgoed 'Wedichem 1'.

6.5 Conclusie

Het middeleeuwse erf Wedichem is waarschijnlijk ná de Stichtse verwerving van Leusden in 777 en zeker ergens vóór de Gelderse verwerving van de Veluwe in 1201 ontgonnen, en gezien de naamsuitgang op '-hem' lijkt een stichting in de 9^{de} of 10^{de} eeuw het meest aannemelijk. Wanneer het erf voor het eerst in de geschreven bronnen opduikt in 1326 is het gescheiden in twee wildvorster leengoederen in dienst van de graaf van Gelre. Aan de hand van de leenakten van 1473, het archief van een van de erven, 19^{de} eeuwse kaarten en de kadastrale plannen van 1811-1832 kan de ligging van de goederen bepaald en geïdentificeerd worden. De twee erven blijven tot de 17^{de} en 18^{de} eeuw wildvorster leengoederen genoemd worden. Na de middeleeuwen verving de naam Wenckum steeds vaker de naam Wedichem en in de 19^{de} eeuw werd het soms ook Wenkop.

Figuur 6.1.

Overzichtskaart van de locatie van de verschillende erven, gebaseerd op de kaart van De Man van 1803-1804.

Legenda:

- Roze: maalschappen / gemeenten
- Rood, groen en paars: de drie Wenkoopse erven naar de kadastrale minuutplannen van 1811-1832
- Zwart: benaming van de erven naar de kaart van De Man van 1803-1804, de kadastrale minuutplannen van 1811-1832 en de Chromotopografische Kaart van 1870
- Zwart gearceerd: plangebied Harselaar-Zuid fase 1A

7 Resultaten landschappelijk onderzoek

E. Heunks

Ter beantwoording van de onderzoeksvragen heeft het landschappelijk onderzoek zich geconcentreerd op twee lange noord-zuid landschapsprofielen in werkputten 5 en 20. Deze geven een representatief beeld van de paleogeografische en bodemkundige opbouw van het gebied. Daarnaast is ingezet op locaties met een afwijkende natuurlijke opbouw en op locaties met mogelijkheden voor de beantwoording van specialistische vraagstellingen met betrekking tot de vegetatieontwikkeling. In het bijzonder wordt in paragraaf 7.3 ingegaan op de resultaten van het specialistisch onderzoek (pollen en micromorfologie) aan een met venige en zandige lagen opgevulde depressie.

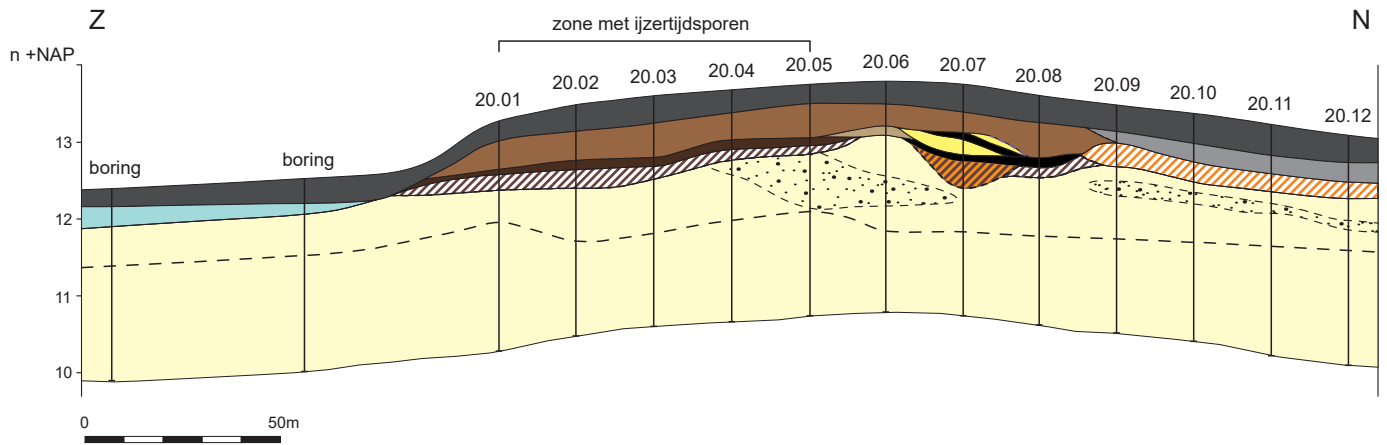
7.1 Paleogeografische opbouw

7.1.1 Een erosief dekzandlandschap

Het bodemprofiel bestaat ter hoogte van de dekzandopduiking tot tenminste vijf meter beneden maaiveld uit een redelijk uniform pakket met voornamelijk zwak siltige matig fijne zanden (figuur 7.1, geologisch overzichtsprofiel put 20). Humeuze en/of venige lagen ontbreken hierin en ook leemlagen van enige betekenis zijn niet aangetroffen. In dieper uitgegraven profielkuilen kon in het zandpakket een zeer fijne gelaagdheid worden vastgesteld die naar beneden toe steeds duidelijker wordt (figuur 7.2). Vanaf ca. 1,75 meter beneden maaiveld en dieper is het bodemprofiel waterverzadigd en gereduceerd (licht grijs kleurend).

Anders dan de veldwaarnemingen deden vermoeden blijkt op basis van textuuranalyses in het laboratorium het siltpercentage van de bovenste 2,0 meter overal erg laag en het zandpercentage overal hoger dan 90% (zie kader textuuranalyses). In het veld zijn de zanden voornamelijk als matig, sterk of zelfs uiterst siltig zand geclassificeerd (Z₅₃-Z₅₄). De oorzaak hiervan moet waarschijnlijk gezocht worden in het hoge gehalte van de uiterst fijne zandfractie (63-125 µm), dat in het veld als silt is herkend. Het zand kent een redelijk smalle korrelgrootteverdeling met een mediane waarde rond 180 µm. Daarmee kan het zand als matig fijn worden geclassificeerd. Op wisselende diepten zijn echter ook banden met matig grove tot zeer grove zanden aangetroffen. Hierin zijn ook enkele grindjes vastgesteld die soms als gelaagde grindsnoertjes zijn vastgelegd. Plaatselijk bevinden deze grovere zandafzettingen zich vrijwel direct onder de bouwvoor en zijn in het vlak van de opgravingen aangetroffen. De grindsnoertjes bevinden zich in smalle, schuin gelaagde banden met een afwisseling van fijn en grof zand (figuur 7.3). De aanwezigheid van het grind is niet goed te verklaren. Mogelijk is deze het resultaat van een uitwaaingsfase/verspoelingsfase, waarbij fijn materiaal is afgevoerd en het grovere materiaal is achtergebleven. Ook kan onder periglaciale omstandigheden sprake zijn van een tijdelijke fluviatiele aanvoer van relatief grof (grindhoudend) materiaal vanuit grindrijke formaties van het nabije achterland (de nog geen tien kilometer oostelijker dagzomende gestuwde en periglaciale rivierafzettingen van de Veluwe). Opvallend is dat het grind uitsluitend zeer fijn is (< 0,3 cm).

Al met al lijken de profielkenmerken het best te passen bij een dekzandpakket met een regionale oorsprong dat afwisselend eolisch en fluvio-periglaciaal is afgezet. Dit



Legenda

Natuurlijke bodemopbouw en lithogenese

- restant van veldpodzol (B -/ BC-intoelingshorizont)
- moerige/venige A-horizont van beekerd (Ahb)
- overgangshorizont van beekerd (Ah-Cgley)
- veenlaag (Atlanticum/volle -en late middeleeuwen)
- perfluvioglaciaal dekzand (Zs1-2, Cgley-horizont)
- fluviatile leem (Lz3, laat-glaciaal / vroeg holoceen)
- grindbimenging
- - reductieniveau (grondwater)

Antropogene verschijnselen

- actuele bouwvoor (Ap)
- historisch akkerdek (Aan)
- geroerd akkerdek (recent)
- oude akkerlaag
- instuivingslaag (ijzertijd/middeleeuwen)

Figuur 7.1

Geschematiseerd geologisch en bodemkundig overzichtsprofiel ter hoogte van put 20 aan de hand van profielkolommen en boringen.

stemt overeen met de geologische ligging van het onderzoeksgebied in het hart van de Gelderse Vallei waar het dekzanddek een dikte bereikt van tenminste tien meter en plaatselijk tot meer dan 20 meter.¹

In tegenstelling tot de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek zijn er op grond van de in het veld en op basis van laboratoriumanalyses vastgestelde textuurkenmerken, geen eenduidige aanwijzingen voor de aanwezigheid van een mogelijk laatste verstuvingsfase uit de Jonge Dryas in de top van het dekzandprofiel. Daarvoor toont het profiel te homogeen en is de verspreiding van grindhoudende lagen te grillig (zowel direct onder maaiveld als dieper). Op grond hiervan lijkt eerder sprake van een dagzomend 'oud dekzand'-pakket. De huidige reliëfverschillen hierin zijn vooral het resultaat van fluviatile erosie, waarbij als gevolg van insnijdende beekdalen gedurende het pleni- en laat glaciaal en in mindere mate tijdens het holoceen, de zones daarbuiten als relatieve hoogten in het landschap zijn overgebleven. De dekzandhoogte waarop vindplaats 3 zich bevindt is dus geen opgewaaide 'dekzandrug', maar eerder een (plateau)restant van een oudere dekzandformatie. Dit wordt onderstreept door de zeer vergelijkbare sedimentaire opbouw van de ondergrond ter hoogte van het dekzandplateau en zuidelijk aangrenzende laagte (figuur 7.1). In deze laagte toont de top van het bodemprofiel echter wel afwijkend van het dekzandplateau. Deze bestaat uit lemige ijzerrijke afzettingen. Mogelijk zijn deze gesedimenteerd als laatglaciale of vroeg-holocene beekoverstromingsafzetting. Een latere ontstaanswijze is niet waarschijnlijk omdat een oude bodem in of onder het leemdek tot tenminste 4 meter beneden maaiveld ontbreekt.

¹ Schokker, 2003.

Figuur 7.2

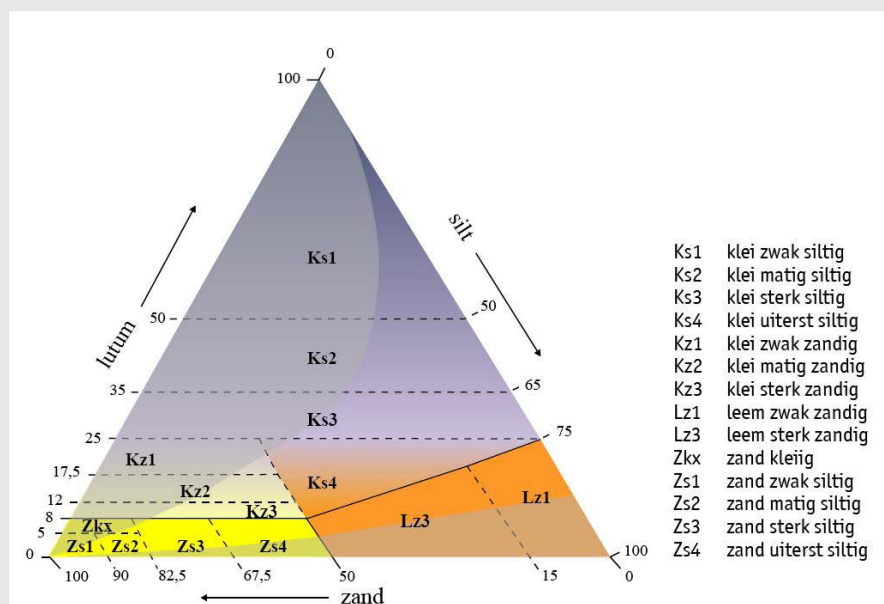
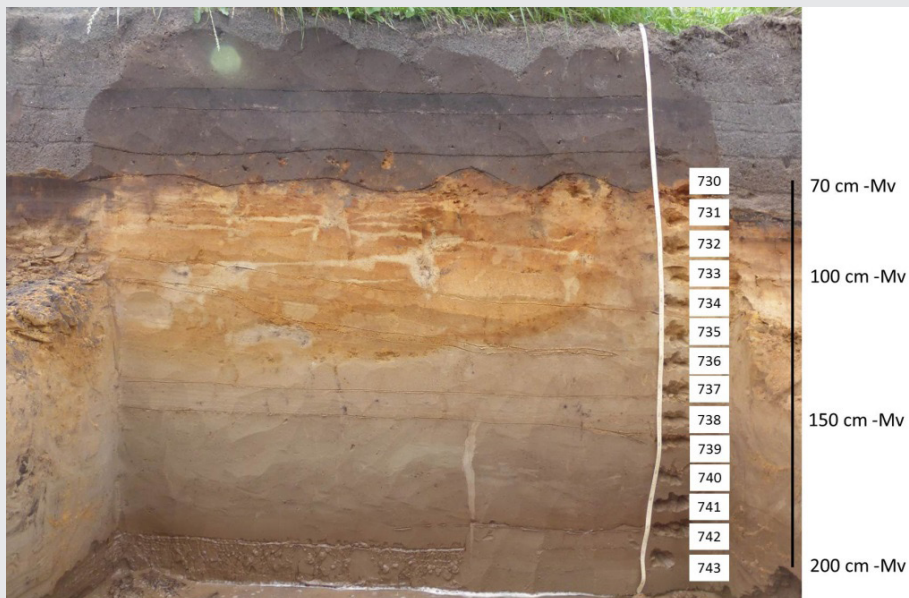
Diepe profielkuil gegraven tussen profielkolommen 6 en 7 in werkput 20.



Het geologische profiel laat goed zien dat het reliëfverschil aan het huidige maaiveld tussen het plateau en zuidelijke aangrenzende vlakte veel groter is dan het oorspronkelijke paleoreliëf. Dit is een gevolg van de antropogene ophoging van de hogere delen van het terrein met ca. 75 cm. De mate van ophoging is in dit geval goed te reconstrueren aangezien onderliggende oorspronkelijke bodembouw op veel plaatsen nog goed intact is gebleven (zie paragraaf 7.2).

Resultaten textuuranalyses met verdeling van korrelgrootte klassen in gewichtpercentage t.o.v. het totale gewicht.

Vondstnr.	diepte cm-Mv	% klei	% silt	% zand	%UF	% ZF-MF	% MF-ZG	% UG	%UG	NEN-textuur veld	NEN-textuur lab	Mediaan	
		< 8 µm	8-63 µm	63-2000 µm	63-125 µm	125-250 µm	250-500 µm	500-1000 µm	1000-2000 µm			X50/D50 µm	NEN
730	70	0,98	2,89	96,12	16,74	46,39	29,16	3,83	0,01	Zs2	Zs1	198,7	MF
731	80	1,01	2,96	96,03	23,16	51,88	18,89	2,1	0	Zs2	Zs1	170,61	MF
732	90	0,84	1,74	97,41	15,45	53,5	24,74	3,69	0,03	Zs2	Zs1	193,92	MF
733	100	0,82	1,26	97,91	14,42	58,22	23,68	1,59	0	Zs2	Zs1	191,64	MF
734	110	0,96	2,75	96,29	21,78	47,25	24,48	2,78	0	Zs2	Zs1	182,24	MF
735	120	1,01	2,86	96,13	24,6	53,17	16,65	1,7	0	Zs2	Zs1	164,89	MF
736	130	1,14	4,37	94,49	22,57	47,48	19,65	4,68	0,1	Zs2	Zs1	173,34	MF
737	140	0,81	1,19	98	14,45	51,68	25,73	5,79	0,35	Zs2	Zs1	199,27	MF
738	150	1,33	7,43	91,24	29,86	44,54	14,7	2,06	0,08	Zs2	Zs1	148,42	MF
739	160	0,7	1,24	98,07	9,66	35,6	32,19	11,6	9,01	Zs2+g1	Zs1	261,97	MG
740	170	1,76	7,21	91,04	40,05	35,08	8,56	5,31	2,03	Zs3-Zs4	Zs1	126,89	ZF
741	180	1,51	8,07	90,41	20,71	35,03	18,02	9,18	7,47	Zs3-Zs4	Zs1	185,74	MF
742	190	1,76	7,19	91,05	24,31	42,37	17,29	5,69	1,39	Zs3-Zs4	Zs1	165,26	MF
743	200	1,58	6,91	91,51	21,55	43,82	23,59	2,54	0	Zs3-Zs4	Zs1	176,19	MF



Figuur 7.3

Detail van de profielkuil uit figuur 7.2. Links is een vorstwig zichtbaar met verzakking ter hoogte van breuk (zie ook figuur 7.2 voor het overzicht). Tevens zijn in deze detailopname enkele gelaagde grove zandbandjes zichtbaar.

**7.1.2 Periglaciale verschijnselen**

In de bovenste meter van de natuurlijke ondergrond (C-materiaal) ontbreken duidelijke kryoturbate structuren in de vorm van plooiingen, lobben en in het algemeen verticale deformatie van lagen als gevolg van grondijswerking gedurende het weichselien. Mogelijk hebben deze zich niet zo duidelijk ontwikkeld als gevolg van de vrij homogene textuuropbouw, maar daarnaast lijkt sprake van een sterke homogenisatie als gevolg van bioturbatie en andere bodemprocessen tot diep in de C-horizont, waardoor sedimentaire structuren en kryoturbate verschijnselen verloren zijn gegaan. In de profielkuil van put 20 is op een diepte vanaf ca. 150 cm –Mv wel een vorstwig vastgesteld (figuur 7.3). Deze is aan de bovenkant afgesneden door een opvallend horizontaal gelaagd, mogelijk fluviatiel, pakket. De vorstwig reikt tot 200 cm –Mv. Hier lijkt een breuk op te treden in het laagpakket waarbij de laag aan één zijde ca. 10 cm is verzakt. De wig loopt samen met deze breuk.

7.2 Bodemvormende processen**7.2.1 Veldpodzolen versus beekerdgronden**

Het natuurlijke bodemprofiel bestaat op de hoogste delen van het dekzandplateau uit veldpodzolen. Daarvan resteert hooguit de BC-overgangshorizont die hier sterk oranje kleurend en verkit is als gevolg van ijzerinspoeling en vastlegging daarvan (figuur 7.4). Resten van een E-uitspoelingshorizont ontbreken. Die moet geheel zijn opgenomen in de bouwvoor/antropogene toplaag, wat onder andere wordt onderbouwd door de vele grijze, gebleekte zandkorrels in dit pakket. Ook de basis van de hierboven gelegen antropogene geroerde / opgebrachte laag (de Aan-horizont) toont hierdoor nogal gebleekt. In de lagere delen van het dekzandplateau is sprake van een sterk humeuze en zelfs venige toplaag zonder podzolische van de dekzanden daaronder (figuur 7.5). Deze natuurlijke toplaag (Ah) vormde het oppervlak ten tijde van bewoning gedurende de gehele prehistorie tot en met de late middeleeuwen. De laag is op veel plaatsen opvallend goed bewaard gebleven. Dit hangt in hoge mate samen met een



Figuur 7.4

Put 20, profielkolom 9. Natte veld-podzol met ijzerrijke, oerbankachtige B-inspoelingshorizont. Aan de basis van de afdekkende akkerlaag is een dun schoon zandbandje zichtbaar dat vermoedelijk is ontstaan ten tijde dat de akker braak laag en zand kon gaan stuiven / verspoelen. Een daarop volgende afdekking heeft het zandbandje geconserveerd.



Figuur 7.5

Put 20, profielkolom 3. Beekeerdgrond op zuidflank van dekzandrug met intacte venige Ah-toplaag en een gebleekte / vergleyde A-C-overgangshorizont. Hoger in het akkerdek is een restant van een stuifzand- of spoelzandbandje zichtbaar.

vermoedelijk snelle ophoging van het terrein met plaggen en/of ander humusrijk zandig materiaal, waaronder de oorspronkelijke bodem buiten latere ploegactiviteiten is gebleven. Overstuiving van laagten als gevolg van bodemuitputting op de hogere delen blijkt plaatselijk mede van betekenis te zijn geweest voor de goede conservering van de oorspronkelijke bodem (zie paragraaf 7.3). De lager gelegen bodem kan als een begraven bekeergrond worden getypeerd met een geleidelijke, humeuze Ah-C overgangshorizont. In het zuidelijk aangrenzende lagere deel ontbreekt een antropogeen opgebrachte laag en is de natuurlijke Ah geheel opgenomen in de actuele bouwvoor. Plaatselijk is op de hogere delen de oorspronkelijke bodem wel geraakt door grondverzet in de afgelopen eeuwen. Toch lijkt de impact daarvan beperkt omdat archeologische sporen zich overal duidelijk aftekenen en ook kleinere en ondiepe sporen nog aanwezig zijn.

De vastgestelde natuurlijke bodemopbouw wijst op zeer natte natuurlijke omstandigheden. In de periode met maximale podzolvorming op de hogere delen (vermoedelijk gedurende het atlanticum) waren de lagere delen van het landschap hier reeds te nat voor. In de laagste delen kon lokaal bij een slechte drainage en toevoer van kwelwater veenvorming optreden. Dit is onder andere het geval geweest in een lokale depressie of ven ter hoogte van put 20 (zie paragraaf 7.3).

7.2.2 Antropogene toplaag

Op de meeste plaatsen bestaat de toplaag van het bodemprofiel uit een ca. 50 tot 75 cm dikke antropogeen geroerde donker grijsbruine akkerlaag (zie ook figuur 7.1). De bodem voldoet daarmee aan de definitie van een enkeerdgrond volgens Stiboka, overeenkomstig het beeld van de bodemkaart. In lokale laagten en ook op de flanken van de dekzandrug neemt de dikte van de geroerde toplaag toe, waardoor de oorspronkelijke reliëfverschillen zijn genivelleerd en met name de lokale depressies niet of mindert duidelijk herkenbaar is aan het huidige oppervlak. De geroerde toplaag bestaat uit een actuele bouwvoor met een dikte van ca. 30 cm, waaronder de akkerlaag meerdere verschijningsvormen heeft. Over het algemeen is de toplaag donkergrijsbruin kleurend met houtskool en fragmentjes puin en toont de basis bleker als gevolg van bijmenging met gebleekte zandkorrels (E-materiaal). In de basis ontbreken ook houtskool en puinfragmentjes (zie hoofdstuk 8 voor een gedetailleerde analyse van de akkerlagen).

Niet overal zijn de akkerlagen onder de actuele bouwvoor nog intact en toont het profiel zeer rommelig en gevlekt tot op de ongeroerde ondergrond. Dit kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van egalisatiewerkzaamheden en ander recent grootschalig machinaal grondverzet.

De vraag is waar al die grond van het akkerdek vandaan kan zijn gekomen. Voor een belangrijk deel moet de grond beschikbaar zijn gekomen bij de omwerking van de top van het natuurlijke bodemprofiel. Dit kan zowel het resultaat zijn van de eerste landbouwactiviteiten als van recente grondverbeteringsactiviteiten. Ook kan grond voor het akkerdek zijn vrijgekomen bij aanleg van greppels. Vrijwel overal is in ieder geval de Ah-, en op veel plaatsen ook de gehele onderliggende E-horizont omgewerkt. Gemiddeld beslaan deze tezamen ca. 30 cm van het natuurlijke bodemprofiel. Mogelijk tot meer dan 50% van het 50-75 cm dikke akkerdek kan hiermee verklaard worden. De andere 50% moet zijn aangevoerd. Daarbij kunnen globaal twee bronnen worden onderscheiden. In de eerste plaats zal grond zijn meegekomen met het potstalmateriaal, waarmee de akkers eeuwenlang werden bemest. Met name de heideplaggen

– waarmee de mest in de potstal werd gemengd – vormen een belangrijke zandbron, waardoor de akkercomplexen geleidelijk hoger kwamen te liggen. Daarnaast kan grond bewust zijn opgebracht ter verbetering van de landbouwkundige situatie. Aanvoer van zwarte grond naar akkerpercelen is ook bekend uit recente tijden.

In hoofdstuk 8 wordt uitgebreider ingegaan op de genese en tijdsdiepte van de akkerdekken aan de hand van de resultaten van het akkeronderzoek.

7.3 Gedetailleerd landschapsonderzoek aan een lokale depressie

7.3.1 Inleiding

Aan de noordwestzijde van vindplaats 3 is een lokale natuurlijke depressie aangetroffen met een bijzondere stratigrafische opbouw (figuur 7.6). Deze depressie is aangesneden in het geologische profiel van put 20. Op de zuidflank van deze depressie wordt de vulling ervan gekenmerkt door meerdere schuin gelaagde veenpakketjes, die van elkaar gescheiden worden door vrij homogene, lichtkleurende zandlagen. De top van de depressie is opgevuld met een dikke antropogene akkerlaag, waardoor de depressie in het veld niet meer als zodanig herkenbaar is, maar onderdeel uitmaakt van een geleidelijk naar het noorden zakkende flank van de dekzandrug (figuur 7.1). In de vulling van de depressie zijn drie afzonderlijke veenlaagjes onderscheiden die wijzen op meerdere vernattingsfasen in het gebied. Op basis van alleen de veldbevindingen was het onduidelijk wanneer de veenlaagjes precies zijn gevormd en wat voor tijdspanne de afzonderlijke lagen beslaan. Het voorkomen van *in situ* veen aan de basis van enkele aangetroffen greppel(s) in de depressie en het voorkomen van verspoelde dan wel verwaaide zandlagen tussen de veenlaagjes riep aanvullende vragen op over de relatie tussen het landgebruik en vernatting, en in algemene zin de invloed van de mens op de landschapontwikkeling.

Aangezien het landschapsonderzoek binnen het Programma van Eisen van deze opgraving een centraal thema vormt met meerdere onderzoeksvragen (zie paragraaf 2.3) is besloten tot een aanvullend specialistisch onderzoek. Het specialistisch onderzoek betrof een micromorfologisch onderzoek en een archeobotanisch onderzoek, aangevuld met enkele ¹⁴C-dateringen van veenlagen. In deze paragraaf worden de resultaten van de diverse onderzoeken en achterliggende discussies ten aanzien van de landschapsgenese samengevat. In de afzonderlijke rapportages per deeldiscipline is een uitgebreidere verslaglegging na te lezen (zie bijlagen V en VI).

7.3.2 Veldwaarnemingen

De onderste veenlaag (veenlaag 1) heeft een dikte van 10-15 cm en lijkt sterk samengepakt als gevolg van de druk van de afdekkende natuurlijke en antropogeen opgebrachte lagen (figuur 7.7). De oorspronkelijke dikte kan mogelijk tot aan het maaiveld van de aangrenzende dekzandrug hebben gereikt (ca. 50 cm). In het veld is in de onderste veenlaag een zekere gelaagdheid vastgesteld met aan de basis duidelijk te onderscheiden, maar niet nader te determineren plantenresten, en een iets lichtere kleur. Naar boven toe wordt de laag steeds amorpher en donkerder. Dit laatste wijst op veraarding van het veen als gevolg van blootstelling aan oxidatie. De laag vormt de oorspronkelijke top van het holocene landschap: een Ah-horizont, die naar beneden in de top van het onderliggende dekzand overgaat in een Ah-Cgley horizont en nog dieper in een opvallend ijzerrijke C (oranje kleurend). Tegen de noordelijke flank van



1. top dekzandondergrond (beekeerdgrond/veldpodzol)
2. veenlaag 1 (laat-Mesolithicum /Atlanticum)
3. stuiflaag 1 (IJzertijd – Vroege Middeleeuwen)
4. veenlaag 2 (10^e eeuw na Chr.)
5. akkerlagen (Nieuwe Tijd)
6. stuiflaag 2 (late Middeleeuwen)
7. veenlaag 3 (Late Middeleeuwen)
8. veengevulde greppel (Late Middeleeuwen)

Figuur 7.6

Put 20, omgeving profielkolom 7. Lokale depressie op noordelijke flank van dekzandrug met drie te onderscheiden veenlagen en tussenliggende eolische zandlagen (zicht naar het noordwesten). Iets links van de foto ligt de rand van de dekzandrug en komt de onderste veenlaag over korte afstand snel omhoog naar de geroerde bovengrond.

de dekzandrug komt de veenlaag omhoog. De veenlaag is hier afgedekt door een 'vuil' bruingrijs kleurend zandpakket (stuiflaag 1). Dit zandpakket kent een donkere humeuze basis maar wordt naar boven over korte afstand lichter en humusarm. Een belangrijk gegeven is dat de humeuze basis van deze zandlaag rijk is aan fragmenten aardewerk met een ijzertijd datering.² Onder deze fragmenten bevinden zich forse stukken tot een grootte van ca. 5 cm. De zandlaag heeft een maximale dikte van ca. 35 cm. Verder van de flank af wigt de zandlaag uit (figuur 7.6). In de top van zandlaag 1 dient zich een tweede dünnere veenlaag aan (veenlaag 2). Deze veenlaag toont homogeen zonder gelaagdheid en zonder herkenbare plantenresten. Veenlaag 2 lijkt samen te vallen met veenvorming in een aangetroffen greppel die iets verder van de flank in het laagste deel van de depressie is aangetroffen (figuur 7.6). Vermoedelijk is deze greppel aangelegd in de late middeleeuwen om de depressie te ontwateren. De greppel is ook in enkele andere putten aangetroffen en volgt de oorspronkelijke laagte in het landschap (zie figuur 9.13, greppelstructuur g8). Met de uitbreiding van het akkerareaal is de depressie opgevuld en de greppel gedempt. Ter hoogte van de greppel komen veenlaag 1 en 2 samen en ontbreekt de tussenliggende zandlaag 1. In dit laagste deel van de depressie zijn over enkele meters de restanten van een derde, nog hoger gelegen veenlaagje te herkennen (veenlaag 3). Deze lijkt over de greppel heen te lopen maar het beeld is erg onduidelijk omdat dit veenlaagje grotendeels is opgenomen in het onderste akkerdek. Dat geldt ook voor de dünne zandlaag tussen veenlaag 2 en veenlaag 3 die alleen hier te onderscheiden is (stuiflaag 2). Deze zandlaag heeft slechts een dikte van ca. 10-20 cm en toont rommeliger dan stuiflaag 1.

² In put 20 ca. 45 scherven.



Figuur 7.7

Pollenpakken ten behoeve van micromorfologisch onderzoek en archeobotanisch onderzoek in de kern van de depressie.

Op basis van de bevindingen in het veld is het vastgestelde bodemprofiel geïnterpreteerd als het resultaat van een afwisseling van perioden met vernatting en extensief landgebruik van de lagere delen (veenvorming) en perioden met intensief landgebruik en beakking van de hogere delen van het dekzandlandschap (vorming zandlagen). De zandlagen kunnen daarbij het gevolg zijn van intensieve beakking. Door te intensieve beakking van de aangrenzende dekzandrug kan deze gevoelig zijn geworden voor erosie. Zand kan daarbij zowel door wind als door neerslag en verspoeling (regen- en smeltwater) van zuidelijk aangrenzende hoger gelegen delen in de laagte zijn terecht gekomen. Welk proces domineerde is op basis van de veldwaarnemingen niet te zeggen. Het is echter ook niet uit te sluiten dat de zandlagen (deels) antropogeen zijn opgebracht om landbouwkundige redenen. Om de veldinterpretatie omtrent de genese van dit profiel te toetsen en om vragen over de vegetatieontwikkeling te kunnen beantwoorden is het profiel bemonsterd met behulp van bakken, waaruit monsters voor pollen en micromorfologisch onderzoek genomen zijn (figuur 7.8).

7.3.3 Resultaten pollenanalyse, micromorfologisch onderzoek en ¹⁴C-onderzoek³

Onderste veenlaag (veenlaag 1)

De kern van het onderste veenpakket bestaat enkel uit plantaardig materiaal. Dit materiaal is sterk veraard. Zowel aan de basis als in de top wordt het veen op enkele plaatsen onderbroken door microscopisch dunne laagjes siltig zand van enkele tienden van millimeters dikte.⁴ Richting de top van deze laag worden dit snoertjes siltig zand van één enkele korrel dikte. Het lijkt te gaan om dunne stuiflaagjes. Op basis van een ¹⁴C-datering blijkt de onderste veenlaag (veenlaag 1) gevormd is in het laat-mesolithicum / midden-atlanticum.⁵ Dat sluit goed aan op het algemene beeld, waarbij er vanuit wordt gegaan dat gedurende het Atlanticum sprake was een klimaatoptimum en een dicht vegetatiedek dat leidde tot veengroei en een algehele vernatting van het landschap (zie ook § 4.2). Die vernatting staat los van de zeespiegelstijging die pas veel later indirect invloed kreeg op de grondwaterstand in deze regio. Uit de analyse van de pollenmonsters uit veenlaag 1 blijkt dat het gebied in deze periode dicht bebost was met els, eik, den, linde en iep, wat overeenkomt met het algemene beeld dat we hebben van de vegetatie in deze periode.⁶ Op de drogere gronden domineerde eik en ook iep en linde kwamen er voor. In de depressie was sprake van een voedselarm, zuur milieu met veenmos en eenjarig wollegras. Els was in de nattere delen te vinden, zoals de depressie, maar ook de nabij gelegen dekzandvlakte en hierin gelegen beekdal. Gedurende de verdere opvulling van de depressie met veen is een duidelijke afname van het aandeel eik en den in de vegetatie te zien (zie pollendiagram, bijlage V). Met name de afname van de den is te wijten aan de natuurlijke vegetatiesuccessie zoals we die kennen van Noordwest-Europa. Uit het onderzoek blijkt dat de bosvegetatie op de dekzandrug geleidelijk opener wordt. Het is goed voorstelbaar dat dit veroorzaakt werd door de aanwezigheid van mensen. Het pollenonderzoek heeft echter geen duidelijke indicatoren opgeleverd voor de aanwezigheid van de mensen in deze periode. Het is duidelijk dat het opener worden van het landschap zich gedurende de verdere ontwikkeling van veenlaag 1 in de depressie voortzet en uiteindelijk resulteert in een open vegetatie op de dekzandrug.

Onderste stuiflaag (stuiflaag 1)

Vegetatiebeeld

De donker kleurende basis van het onderste zandpakket bestaat uit venig zand (figuur 7.7). Naar boven toe neemt het veengehalte snel af. Ten opzichte van de monsters uit het onderliggende veen is het aandeel boompollen van drogere gronden echter beduidend lager. Uit het hoge percentage struikheipollen (19,2%) in de basis lijkt te kunnen worden opgemaakt dat struikheide een grote rol in de omgeving speelde. Het bos op de drogere gronden lijkt dus aanvankelijk plaats te hebben gemaakt voor een heidevegetatie. In de basis van het onderste zandpakket zijn pollen van cultuurgewassen aangetroffen, waaronder pollen van gerst en/of tarwe, vlas, rogge en boekweit. Pollen van vlas en boekweit verspreiden zich over het algemeen slecht. De vondsten lijken er daarom op te wijzen dat vlakbij de depressie geakkerd is.

³ De verslagen van de pollenanalyse uitgevoerd door BIAx en het micromorfologisch onderzoek uitgevoerd door K. van Kappel zijn in dit rapport meegeleverd als digitale bijlage (pollenanalyse, bijlage V / micromorfologisch onderzoek, bijlage VI).

⁴ Zie bijlage VI.

⁵ Poz-86213. De datering is 7100 ± 40 BP, waarvan de calibratie resulteert in 6050 - 5899 v. Chr. (2σ-calibratie, OxCal).

⁶ Zie bijlage V.

De aanwezigheid van pollen van akkeronkruiden en sporen van hauwmossen zijn eveneens indicatief voor de nabijheid van akkerland. In de top van het zandpakket neemt het aandeel bospollen verder af te gunste van cultuurgewassen en soorten van open vegetaties. Grasland speelde een steeds grotere rol in het landschapsbeeld. Waarschijnlijk kwamen op en in de nabijheid van de dekzandrug alleen nog bosschages voor met in de laagten elzenbos.

Genese

Het gehele zandpakket, dus inclusief de veenrijke basis, wordt gekenmerkt door een relatief gelijkmatige texturele opbouw bestaande uit kwartzand, het ontbreken van een brokkelige structuur en/of de aanwezigheid van inspoelingslaagjes/slempkorstjes.⁷ Deze kenmerken lijken te wijzen op een eolische ontstaanswijze van de afzetting. Als brongebied kan de nabij gelegen dekzandrug worden aangewezen en als oorzaak de uitputting van hier gelegen gronden als gevolg van beakkering. De geleidelijke afname van het veengehalte en toename van het zandgehalte wijst op een geleidelijk proces waarbij de veengroei steeds meer onder druk kwam te staan als gevolg van de toenemende inwaaiing van zand. Een eventuele fluviaatiele genese, waarbij grond als gevolg van neerslag vanuit aangrenzend hoger gelegen gronden de depressie is ingespoeld, wordt op basis van de resultaten van het micromorfologisch onderzoek niet waarschijnlijk geacht. Dan had het zandpakket een duidelijkere gelaagdheid moeten tonen en waren inspoelingslaagjes/ slempkorstjes te verwachten. Deze ontstaan door regeninslag op onbegroeide grond waarbij fijne deeltjes her-afgezet worden in een dun laagje met een dichte pakking. Dergelijke laagjes zijn niet aangetroffen.

Artefact trap

Aan de, tijdens het micromorfologisch onderzoek, aangetroffen houtskooldeeltjes en een flintertje vuursteen in de zandlaag mag nog een mogelijk eolische aanvoer toegekend worden. Voor de fragmenten ijzertijd aardewerk in de basis van het zandpakket is dit echter zeker niet het geval. In de eerste plaats zijn de scherven daarvoor veel te groot en ten tweede strookt de beperkte verspreiding alleen in de onderste zandlaag niet met een eventueel eolische genese. Wel doet de concentratie van aardewerk sterk denken aan tal van andere archeologische vindplaatsen, zowel in holocene als pleistocene landschappen, waarbij in lokale laagten steevast de aantallen vondsten sterk toenemen. Dit verschijnsel staat bekend onder de term '*artefact trap*' en komt er op neer dat mobiele artefacten in de bodem de neiging hebben onder invloed van diverse processen omlaag te bewegen naar het laagste punt in het landschap. Te denken valt daarbij aan *trampling* (vertrappen door vee en mens), oppervlakteverspoeling door regen en sneeuwsmelt, bioturbatie en vorstwerking. Eenmaal in het laagste punt beland komen artefacten niet meer van hun plaats en raken afgedekt. Er treedt een accumulatie op van artefacten. Mogelijk is verstuing hand in hand gegaan met dit proces en toont de bodemmatrix van deze laag hierdoor thans vooral als een stuiflaag.

Datering van stuiflaag 1

Wanneer de dekzandrug precies is gaan stuiven en zand in de depressie is gaan accumuleren is nog lastig te bepalen. Als op basis van het ontbreken van vondsten vroegere boerenactiviteiten mogen worden uitgesloten, is het aannemelijk dat de eerste bewoning en beakkering van de rug in de vroege ijzertijd een enorme impact

⁷ Zie bijlage VI.

Figuur 7.8

Droogte- en daarmee stuifgevoelig leemarme grond op noordrand van dekzandrug nabij depressie (de foto is genomen op 25 augustus 2015, enkele dagen na de aanleg van put 20).



moet hebben gehad op de oorspronkelijke vegetatie. Het bos werd gekapt, huizen en erven werden gebouwd, en de hogere delen van het dekzandlandschap werden gebruikt als akkergrond die delen van het jaar braak lagen. Het is goed voorstelbaar dat na verloop van tijd in deze periode al sprake kan zijn geweest van uitputting van grond met (lokale) verstuivingen tot gevolg. Mede als gevolg van het lage siltgehalte is de grond zeer droogte- en windgevoelig. Dit bleek al tijdens de opgraving zelf (figuur 7.8). De accumulatie van ijzertijd-aardewerk in de basis van het eolische zandpakket heeft waarschijnlijk nog tijdens de bewoningsfase in de ijzertijd plaatsgevonden. In die periode is de dekzandrug intensief in gebruik en kunnen artefacten zich relatief makkelijk verplaatsen. Een eerste stuiffase in de ijzertijd sluit ook aan op het pollenbeeld van de basis van de zandlaag. Het pollenbeeld van het bovenste deel van zandlaag 1, met de aanwezigheid van rogge en boekweit pollen wijst echter op een veel jongere datering in de volle middeleeuwen. Dit sluit aan op de datering van de tweede veenlaag in de top van zandlaag 1, die op basis van een ¹⁴C-datering gevormd eveneens meest waarschijnlijk gevormd lijkt in de volle middeleeuwen.⁸ Onwaarschijnlijk is dat het in totaal ca. 30 cm dikke zandpakket ontstaan is als het resultaat van een heel geleidelijk proces waarbij zand gedurende eeuwen mondjesmaat in de depressie terecht kwam. Dat veronderstelt een langdurig gebruik van de dekzandrug als akkerareaal vanaf de ijzertijd, in de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Dit is niet waarschijnlijk, want er zijn geen aanwijzingen voor een intensieve en langdurige Romeinse en vroeg-middeleeuwse bewoning op de dekzandrug of nabije omgeving. Veel waarschijnlijker is het zandpakket in twee fasen afgezet waarbij de venige basis met ijzertijd aardewerk (S5088) meest waarschijnlijk is ontstaan ten tijde van de ijzertijdbewoning op de dekzandrug en de top (S5087) veel later tijdens de eerste ontginningen in de volle middeleeuwen van diezelfde rug. In beide perioden moet sprake zijn geweest van een geleidelijke instuiving. De aanwezigheid van een geringe hoeveelheid amorfe humus die tussen de zandkorrels voorkomt, is namelijk een indicatie dat de verstuiving dusdanig traag ging dat vegetatie kon blijven groeien en dat daarmee gepaard gaande biologische activiteit tot

⁸ Poz-86212, 1040 ± 30 BP waarvan de kalibratie resulteert in 901 - 1033 n. Chr. (2σ-kalibratie, OxCal).

**Figuur 7.9**

Pollenbak in het laagste deel van de depressie ter hoogte van veenlaag 1-2 en veenlaag 3 daarboven.

gedeeltelijke afbraak van amorfe humus tot moderhumus leidde.⁹ De ijzertijd fase van het zandpakket kan als een begraven bekeerdbodem worden opgevat, die gedurende de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen het loopvlak vormde op de bodem van de depressie.

Veenlaag 2 en ontwateringsgreppel

De onderste stuiflaag (zandlaag 1) gaat aan de bovenkant over in een tweede dunnere veenlaag (veenlaag 2). Het micromorfologisch onderzoek aan deze laag wijst uit dat het ontstaan van deze laag gepaard ging met een geleidelijke afname van de aanvoer van zand, maar dat er ten tijde van deze hernieuwde veenvorming wel zand bleef inwaaien. Uiteindelijk nam de toevoer van zand weer zodanig toe dat de veengroei stagneerde. Op basis van een ¹⁴C-datering van een stuk houtskool (van eik) uit de veenlaag lijkt deze gevormd in de 10^{de} of begin 11^{de} eeuw.¹⁰ In het pollenbeeld van de veenlaag is te zien dat de drogere gronden weer begroeid raken met bomen, vooral beuk. Indicatoren voor akkers zijn in mindere mate aangetroffen. Mogelijk is dit alles het gevolg van verminderde menselijke activiteiten in dit gebied. Wel wijst de vondst van enkele graanpollenkorrels dat in de directe omgeving wel een nederzetting of akker gelegen was. Grasland lijkt nog steeds een vrij grote rol te spelen, evenals heide. In de depressie groeide in deze periode veenmos en vermoedelijk ook els.

In het laagste deel van de depressie is in meerdere putten een greppel aangetroffen (zie figuur 9.14, greppelstructuur 98). Het lijkt er sterk op dat deze greppel is aangelegd

⁹ Zie bijlage VI.

¹⁰ Poz-86211. De datering is 1025 ± 30 BP. Gecalibreerd komt dit uit tussen 903 en 1146 n. Chr. (2σ-kalibratie, OxCal).

om de depressie te ontwateren en zo geschikt te maken voor landbouwkundig gebruik. De greppel doorsnijdt de onderste veenlaag (veenlaag 1) en lijkt gegraven vanuit veenlaag 3 (S5091). De greppel wordt op zijn beurt afgedekt door akkerlaag S5085. Op basis van de stratigrafische positie moet de greppel dateren uit de late volle middeleeuwen of vroege late middeleeuwen. Vermoedelijk hangt de aanleg van de greppel samen met de inrichting van het oostelijke middeleeuwse erf aan het eind van de 12^{de} of begin 13^{de} eeuw. Met uitbreiding van het akkerareaal in de 15^{de} eeuw is de afwateringsfunctie van de greppel opgegeven en is deze opgevuld met materiaal uit de omgeving.

Stuiflaag 2

Na de tweede fase met veenvorming is de dekzandrug opnieuw gaan stuiven en is in de aangrenzende depressie opnieuw een dun zanddek afgezet (figuur 7.9). Dit sluit aan op het pollenspectrum van dit zanddek dat weer een vrij open landschap laat zien. Her en der groeiden eik, hazelaar en beuk, maar bovenal waren akkers aanwezig waar rogge, boekweit, en gerst en/of tarwe verbouwd werden, en grasland en heide. Deze tweede zandlaag moet gevormd zijn na de vorming van de tweede veenlaag, op zijn laatst in de 12^{de} eeuw.

Veenlaag 3

De derde veenlaag is niet gedateerd en is ook niet micromorfologisch onderzocht. De laag is alleen in gefragmenteerde staat aangetroffen in het laagste deel van de depressie en is hier vanwege de lage ligging net buiten de ploegvoor van bovenliggende akkerlagen gebleven (figuur 7.9). De laag vertegenwoordigt een nieuwe regeneratiefase van het bos en daarmee een afname van de verstuivingen. Bij de vorming van de derde veenlaag lijkt veenmos een grote rol te hebben gespeeld, wat suggereert dat er sprake was van erg natte omstandigheden. In de nattere delen van het landschap kwam els voor, maar in mindere mate dan in eerdere perioden. Op de dekzandrug bevonden zich nog steeds akkers maar nam het aandeel bos weer toe. In de omgeving kwam grasland en heide voor, al lijkt het aandeel van grasland wel verminderd. In de periode daarna verplaatsten of breidden de akkers zich uit van de dekzandrug naar de (voormalige) depressie en werd de veenlaag vermoedelijk vooral antropogeen afgedekt met zandig materiaal. In hoeverre dit zanddek in de depressie mogelijk mede is ontstaan door verstuivingen is niet meer na te gaan als gevolg van verploeging. Aardig is wel dat binnen het akkerdek lokaal schone stuif- of spoelzandlaagjes zijn te onderscheiden die vermoedelijk ontstaan zijn in perioden waarin de akker braak lag. Een volgend ophogingspakket heeft deze zandlaagjes geconserveerd.

8 De nederzettingen uit de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd

8.1 Inleiding

Bij de verschillende onderzoeken in Harselaar-Zuid zijn op verschillende locaties vindplaatsen uit de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd aan het licht gekomen, die in dit hoofdstuk worden beschreven. Het gaat om vindplaatsen 3 en 6 op de locatie Harselaar-Zuid fase 1A en locatie 1 'De Slinger' in het tracé van de nieuwe ontsluitingsweg van het bedrijventerrein. Deze laatste locatie is onderzocht door middel van een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden (uitgraven wegcunet en aangrenzend fietspad).

Op basis van het door RAAP uitgevoerde proefsleuvenonderzoek op vindplaatsen 3 en 6 was bekend dat zich hier vindplaatsen uit de ijzertijd bevonden. Omdat de aard en omvang van deze vindplaatsen voorafgaand aan de opgraving nog onbekend was, zijn op vindplaats 3 in eerste instantie aanvullende proefsleuven gegraven. Hierbij zijn verschillende sporencusters uit de ijzertijd gevonden, waarvan een deel vervolgens gericht onderzocht is. Op vindplaats 6 was bij het proefsleuvenonderzoek al een deel van een huisplattegrond aangesneden. Deze plattegrond is bij de opgraving compleet blootgelegd, inclusief een klein gebied daaromheen.

8.2 Sporen en structuren

L. Meurkens

De sporen uit de late prehistorie vormen de op een na grootste categorie grondsporen, naast die uit de middeleeuwen. De sporen uit deze periode bestaan uit paalkuilen van gebouwplattegronden, kuilen en een waterput. Ze zijn verspreid over het terrein aangetroffen en concentreren zich in clusters die verschillende geïsoleerd liggende erven vertegenwoordigen. In het veld zijn de sporen hoofdzakelijk op basis van associatie toegeschreven aan de ijzertijd en in mindere mate op basis van vulling. In veel gevallen was het namelijk lastig om sporen uit de late prehistorie en middeleeuwen op basis van vulling van elkaar te onderscheiden.

In deze paragraaf worden de verschillende sporen en structuren per categorie besproken. Gedetailleerde beschrijvingen van de huisplattegronden en de waterput zijn te vinden in de catalogus. Na beschrijving van de verschillende spoor- en structuurcategorieën wordt ingegaan op de grootte en indeling van de verschillende erven. De nederzettingen worden in dit hoofdstuk per vindplaats besproken.

8.2.1 Vindplaats 3

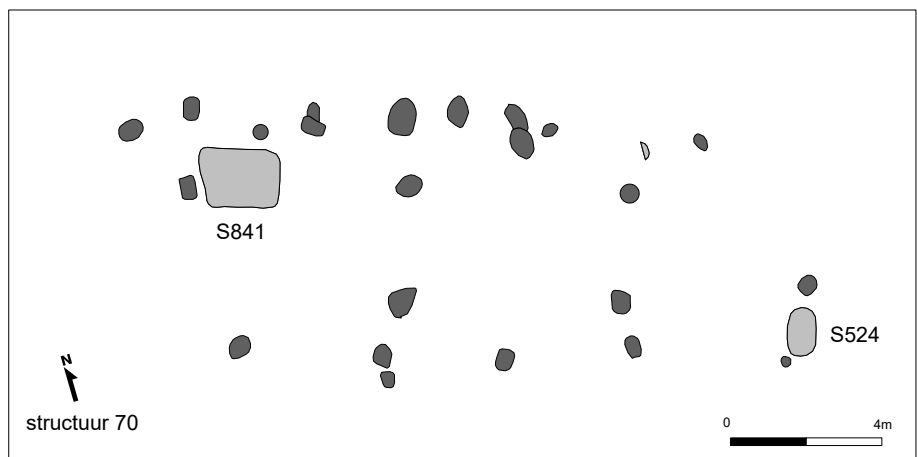
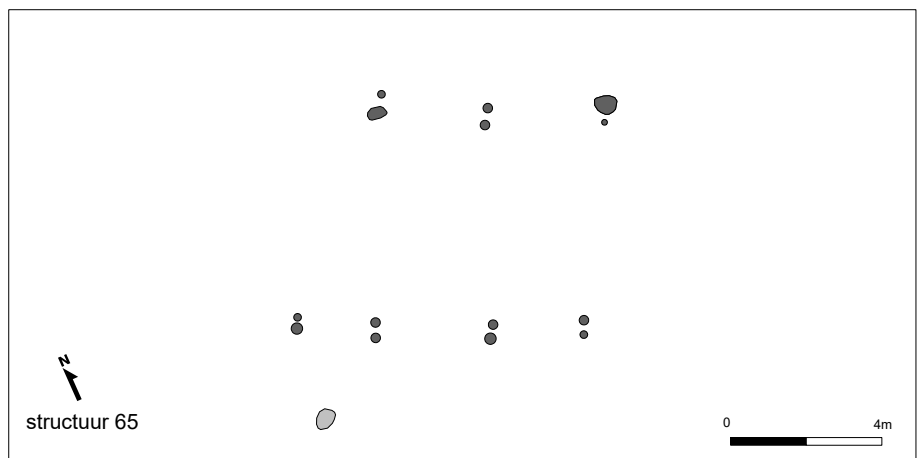
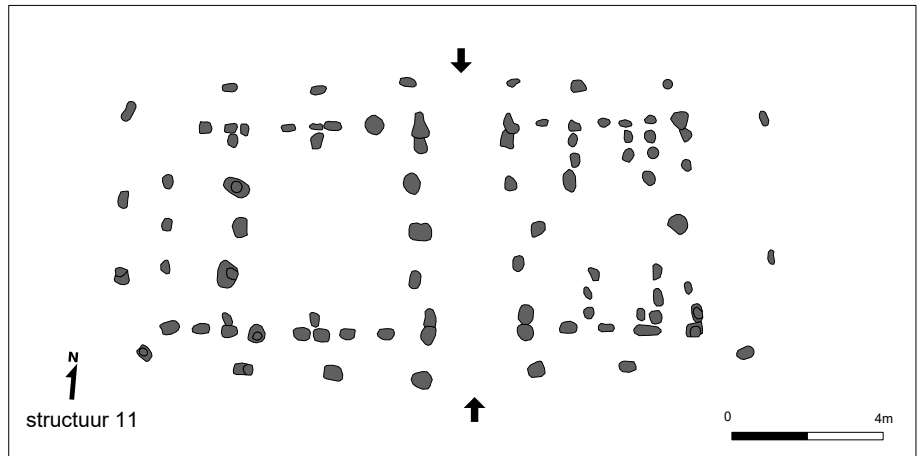
Op vindplaats 3 zijn verschillende clusters sporen en structuren uit de ijzertijd gevonden (figuur 8.1). Het gaat daarbij om de sporen van drie zekere en één mogelijke huisplattegrond. Daarnaast is een groot aantal bijgebouwen gevonden, enkele kuilen en een waterput. De sporen behoren tot meerdere erven uit zowel de vroege ijzertijd als de midden-late ijzertijd. Op twee locaties in het uiterste westen van het plangebied zijn losse clusters spiekers onderzocht. Mogelijk bevinden zich buiten het onderzoeksgebied nog huisplattegronden die met deze spiekerclusters te associëren zijn. Een blik

Figuur 8.1

Overzicht van het opgegraven gebied op vindplaats 3 met sporen en structuren uit de ijertijd (zwart: sporen ijertijd/grijs: raster structuur).



Figuur 8.2
Huisplattegronden uit de ijzertijd van vindplaats 3.



structuur	typologie	oriëntatie	lengte (in m)	breedte (in m)	datering
11	Maanen	W-O	17	7,75	midden-ijzertijd
14	Maanen	NW-ZO	15,75	5,1	late ijzertijd
65	Oss-Ussen 5/Colmschate	NW-ZO	7,5	6,25	late ijzertijd / vroeg-Romeinse tijd?
70	Een/Wachtum	NW-ZO	ca. 18	ca. 7	vroege ijzertijd

Tabel 8.1

Kenmerken van de huisplattegronden uit de ijzertijd van vindplaats 3.

op de door RAAP gegraven proefsleuven geeft hier geen uitsluitsel over, aangezien de dichtstbijzijnde proefsleuven op 50 meter ten westen van opgegraven gebied liggen.

8.2.1.1 Huisplattegronden

In totaal zijn vier gebouwplattegronden op vindplaats 3 geïnterpreteerd als huisplattegrond (tabel 8.1, figuur 8.2). In drie gevallen (structuren 11, 14 en 70) is de interpretatie relatief zeker. Bij structuur 65 is de interpretatie als huisplattegrond niet zeker. De huisplattegronden zijn gedetailleerd beschreven in de catalogus. In deze paragraaf wordt verder ingegaan op de typologie van de huisplattegronden, de functionele indeling van de plattegronden en bijzonderheden.

Typologie

De huisplattegronden van vindplaats 3 passen typologisch in het bekende beeld van ijzertijdplattegronden uit de Gelderse Vallei.¹ Structuren 11 en 14 zijn beide compleet opgegraven en op basis van de kernconstructie te classificeren als huisplattegronden van het type Maanen. Kenmerkend voor dit door Taayke gedefinieerde type is de (gedeeltelijke) vierbeukigheid, dat afwijkt van de overwegend twee- en driebeukigheid van gelijktijdige plattegronden uit aangrenzende regio's (zoals het type Haps in Zuid-Nederland en het type Hijken in Noord- en Oost-Nederland).² Het type Maanen dateert in de midden- en late ijzertijd.

Structuur 14 is deels vierbeukig en deels twee- tot driebeukig. Structuur 11 lijkt geheel vierbeukig te zijn. Kenmerkend voor het type Maanen is verder de aanwezigheid van buitenstijlen rondom de plattegrond. Deze ondersteunden de overhangende dakvoet. Buitenstijlen rondom de plattegrond zijn duidelijk herkenbaar bij huis structuur 11, waar de buitenstijlen bijna een meter buiten de eigenlijke wand van de boerderij liggen. Dergelijke buitenstijlen ontbreken bij structuur 14. Mogelijk heeft bij dit huis de dakvoet geheel op de wand gerust. Een aanwijzing hiervoor vormt de restdiepte van de uiterste palen van de lange wanden, die vergelijkbaar is met de diepte van de dragende palen in de kern van de plattegrond. Mogelijk rustte hierop een dwarsbalk. Daarnaast lijkt de gehele wand van structuur 14 sowieso zwaarder uitgevoerd dan bij structuur 11. Het ontbreken van buitenstijlen wordt gezien als een late ontwikkeling naar tweebeukige huizen van de types Oss-Ussen 5 en Colmschate / Fochteloo in de loop van de late ijzertijd. Op basis hiervan is structuur 14 mogelijk wat later te dateren dan huis structuur 11.

De derde huisplattegrond (structuur 70) is slechter geconserveerd dan structuren 11 en 14 en lijkt op het eerste gezicht niet meer dan een nogal rommelig sporencluster. Aangezien het cluster min of meer 'schoon' in het vlak lag, bestond in het veld al het vermoeden dat het hier om een huisplattegrond kon gaan. Bij het couperen is echter een deel van de paalkuilen geïnterpreteerd als vlek of natuurlijke verstoring en zodoende komen te vervallen. Bij de uitwerking bleek evenwel dat de duidelijke paalkuilen in een min of meer regelmatige rechthoek stonden, van paarsgewijs opgestelde paalkuilen. Vermoedelijk gaat het daarbij om de kern van een driebeukige

¹ Scholte Lubberink *et al.* 2015.

² Taayke *et al.* 2012, 222-232.

Figuur 8.3

Huisplattegrond structuur 14 gefotografeerd richting zuidoosten.

**Figuur 8.4**

Huisplattegrond structuur 11 gefotografeerd richting noordwesten.



plattegrond. Zowel ten noorden als ten zuiden van de kernconstructie bevindt zich op een afstand van ongeveer 1,5 meter nog een rij sporen waarvan een deel dus is vervallen bij het couperen. Vermoedelijk gaat het hier om slecht geconserveerde wandpalen. Hoewel slecht geconserveerd laat deze huisplattegrond verschillende kenmerken zien die overeenkomen met het type Een of Wachtum dat door Waterbolk is beschreven voor Noord- en Oost-Nederland en gedateerd is in de vroege ijzertijd. Het belangrijkste daarvan is de relatief grote afstand tussen de paren middenstijlen. Bij structuur 70 bedraagt deze afstand 5-6 meter.

Structuur 65 betreft een mogelijke huisplattegrond. Er is namelijk maar weinig van de plattegrond bewaard gebleven. Het enige dat resteert zijn (resten van) twee rijen dubbel gestelde wandpalen. Middenstijlen zijn niet aangetroffen. Desondanks lijkt het hier op basis van de breedte van de plattegrond om een huisplattegrond te gaan.

Op basis van de typologie van de huisplattegronden kunnen deze dus in ieder geval gedateerd worden in de vroege ijzertijd (structuur 70) en de midden-/late ijzertijd (structuren 11,14). In paragraaf 8.8 wordt verder ingegaan op de datering van de individuele huisplattegronden, waarbij ook de datering van het vondstmateriaal en eventuele ¹⁴C-dateringen worden meegenomen.

Indeling van de plattegronden en bijzondere elementen

Over de indeling van de plattegronden zijn enkele uitspraken te doen, met name met bij structuren 11 en 14. Beide huizen zijn te interpreteren als woonstalhuizen, waarbij het westelijke deel als woondeel fungeerde en het oostelijke deel als stal. Een aanwijzing hiervoor is het lage aantal binnenstijlen in het westelijke deel, waardoor sprake was van een grote open ruimte. Het oostelijk deel lijkt als staldeel gefungeerd te hebben. Dit blijkt het duidelijkst bij structuur 11, waar nog resten van kleine dwarswanden gevonden zijn, die waarschijnlijk zijn te interpreteren als de wanden van stalboxen. Zowel aan de zuidzijde als noordzijde van de plattegrond gaat het om twee wanden waarmee in totaal 6 compartimenten gecreëerd zijn. Vier daarvan hebben een breedte rond 1,5 meter. De twee meest oostelijke compartimenten zijn kleiner met een breedte rond 0,6 meter. Over het soort vee dat gestald werd zijn op basis van de beschikbare data geen uitspraken te doen. De vondst van een verbrande ijzertijd boerderij met resten van gestald vee op de Deense vindplaats Nørre Tranders laat zien dat tegelijkertijd paarden, runderen, schapen en varkens gestald konden worden.³ Bij twee huisplattegronden bevinden zich in het interieur een of meerdere kuilen, die vermoedelijk gelijktijdig zijn met de gebruiksfase van het huis. Bij structuur 70 gaat het om twee kuilen met dezelfde oriëntatie (parallel aan en haaks op) als de huisplattegrond. Kuil S841 is rechthoekig van vorm met een vlakke bodem en een restdiepte van 13 cm. Op basis van de vorm kan deze kuil waarschijnlijk als silo- of opslagkuil worden geïnterpreteerd, mogelijk voor de voedsel, veevoer of zaaigoed.⁴ Kuil S524 binnen structuur 70 is kleiner en heeft een onregelmatige vorm in de coupe. De functie van deze kuil is niet duidelijk. Hetzelfde geldt voor een kuil met onregelmatige doorsnede binnen structuur 14 (S1709)

8.2.1.2 Spiekers en overige bijgebouwen

Op vindplaats 3 zijn in totaal 34 spiekers gevonden (tabel 8.2). Spiekers zijn kleine bijgebouwen, die waarschijnlijk voorzien waren van een verhoogd vloerniveau en primair gebruikt zullen zijn voor de opslag van oogsten en zaaigewassen. Bij de spiekers van vindplaats 3 gaat het voornamelijk om vier- of zespalige spiekers. Er is één achtpalige spieker gevonden, maar daarbij gaat het mogelijk om twee, naast elkaar gelegen, vierpalige spiekers. Bij meerdere spiekers zijn extra paalkuilen aanwezig. Vermoedelijk gaat het hierbij om reparaties. Spieker structuur 45 lijkt zelfs geheel herbouwd te zijn op dezelfde locatie.

De meeste spiekers leverden nauwelijks vondstmateriaal op, maar lijken gezien de associatie met prehistorische huisplattegronden in de prehistorie gedateerd te moeten worden. Van enkele spiekers (structuren 20, 31 en 36) is het niet geheel zeker of ze

³ Pers. comm. Y. van Amerongen, Archol BV; Kveiborg 2009.

⁴ Hermsen 2007.

structuur	N palen	typologie	oriëntatie	lengte (in m)	breedte (in m)	paaldieptes (cm)	opmerkingen
3	4		NNZO-ZZW	1,85	1,65	10-28 cm	
6	4		N-Z	2	1,5	12-20 cm	1 paal vervangen
7	4		N-Z	2,35	2	13-30 cm	1 paal ontbreekt (vermoedelijk door de aanwezigheid van een boomval)
12	6		NNO-ZZW	2,3	1,8	18-30 cm	
13	4		NNO-ZZW	2	1,5	9-23 cm	2 palen vervangen
15	4		N-Z	1,8	1,5	22-34 cm	
19	6		N-Z	2,25	1,75	12-20 cm	
20	4		N-Z	2,4	2,25	10-15 cm	
21	8		ONO-WZW	3,15	2,15	16-33 cm	mogelijk gaat het om twee spiekers (tweefasig)
22	6		NNW-ZZO	2,65	2,45	9-33 cm	
23	4		NW-ZO	2,25	1,75	14-55 cm	
24	4		N-Z	1,6	1,55	6-22 cm	
31	4		NNO-ZZW	1,95	1,95	10-13 cm	Prehistorisch of middeleeuws?
33	4		N-Z	1,65	1,25	28-36 cm	
34	4		O-W	1,8	1,6	32-46	
36	4		NNO-ZZW	1,85	1,7	10-28 cm	Prehistorisch of middeleeuws?
40	4		NNO-ZZW	1,85	1,8	20-29 cm	
41	4		N-Z	2	2	18-26 cm	
42	4		NO-ZW	2,3	1,85	7-24 cm	2 extra palen (reparatie?)
43	4		N-Z	1,6	1,5	4-26 cm	
44	4		N-Z	1,8	1,7	9-16 cm	
45	4		NO-ZW	1,75	1,75	8-36 cm	spieker herbouwd, alle palen zijn een keer vervangen.
49	4		NO-ZW	2	1,5	11-31 cm	
50	4		NO-ZW	1,95	1	13-21 cm	
51	4		NO-ZW	2,25	2	10-23 cm	
52	4		NO-ZW	2,4	2,15	21-28 cm	
53	4		NO-ZW	2,1	1,9	17-40 cm	
55	6		N-Z	4,5	2,05	3-25 cm	2 palen vervangen
56	4		ONO-WZW	1,75	1,75	13-23 cm	1 hoekpaal ontbreekt, 2 palen vervangen
57	6		N-Z	2,75	1,75	8-25 cm	3 palen vervangen
58	4		N-Z	1,55	1,4	16-20 cm	
59	4		N-Z	1,7	1,5	16-21 cm	
60	4		NNO-ZZW	1,45	1,65	8-25 cm	
71	4		N-Z	2,25	2,25	11-28	
Vindplaats 6							
47	4		NNW-ZZO	2	1,6	10-20 cm	2 palen vervangen

Tabel 8.2

Spiekers van vindplaats 3 met enkele karakteristieken.

in de prehistorie of middeleeuwen gedateerd moeten worden. De sporen van deze structuren hebben geen vondstmateriaal opgeleverd en op basis van de vulling zijn beide periodes mogelijk. Op basis van de geringe grootte van de paalkuilen is een datering in de late prehistorie echter waarschijnlijker.

Er is één groot bijgebouw gevonden uit de late prehistorie (structuur 39). De plattegrond bestaat uit twee rijen paalkuilen met centraal daartussen nog een extra rij palen. De plattegrond meet 8,25 x 3,2 m. Uit de regio is een parallel voor deze structuur bekend van de opgraving Leusden-De Schammer en is gedateerd in de vroege ijzertijd.⁵ Vergelijkbare gebouwplattegronden zijn ook bekend uit de vroege ijzertijd in Zuid- en Oost-Nederland. In Zuid-Nederland staat het type bekend als het type Den Dungen.⁶

⁵ Hulst *et al.* 2013.

⁶ Roymans & Hiddink 1991.



Figuur 8.5
Kuil S1190 in coupe.

8.2.1.3 Kuilen

Buitenom de hierboven besproken kuilen die tot de huisplattegronden behoren is nog een klein aantal losse kuilen uit de ijzertijd gevonden (zie figuur 8.1 voor locatie). In totaal gaat het om 11 kuilen verspreid over vindplaats 3. Nagenoeg alle kuilen bevinden zich in de directe nabijheid van de huisplattegronden of spiekers uit de ijzertijd. Alleen kuil S1899 ligt enigszins geïsoleerd, ca. 50 meter ten oosten van huisplattegrond structuur 65. De meeste van deze kuilen hebben een komvormige doorsnede en een restdiepte tussen 12 en 25 cm. De functie is niet duidelijk. Kuil S1200, in de buurt van structuur 14 heeft een rechthoekige doorsnede en een diepte van 28 cm. Op basis van de vorm is de kuil net als een van de kuilen binnen structuur 70 te interpreteren als voorraad- of opslagkuil. Kuil S1190, ook gelegen in de buurt van structuur 11, is met een restdiepte van 76 cm, aanzienlijk dieper dan de overige kuilen op vindplaats 3 (figuur 8.5). Op basis van de aanwezigheid van spoellaagjes onderin de kuil bestond in het veld het vermoeden dat het hier om een waterkuil zou kunnen gaan, maar op basis van de beperkte omvang (ca. 1,75 x 1,4 meter) en diepte lijkt dit bij nader inzien onwaarschijnlijk. De precieze functie blijft evenwel onduidelijk.

8.2.1.4 Waterput

Op vindplaats 3 is één waterput uit de ijzertijd gevonden (S626). De waterput ligt op korte afstand (15 meter) ten noordwesten van huisplattegrond structuur 11. De waterput tekende zich in het vlak af als een ovaalvormige kuil met afmetingen van 5,5 x 4 meter. Het diepste punt van de put bevond zich op ca. 1,6 meter onder het sporenvlak. De kuil had een steile insteek en is vermoedelijk breed uitgegraven om de constructie makkelijk te kunnen plaatsen.

Onderin de put bevonden zich de resten van een houten constructie bestaande uit aangepunte gekliefde planken. Oorspronkelijk lijkt er sprake geweest te zijn van een min of meer ovaalvormige constructie. Daarvan stonden echter alleen nog de twee korte wanden in verband. De planken van een van de lange wanden lijken te zijn verwijderd, terwijl de planken van de andere lange wand voorover geklapt waren.

Na de gedeeltelijke demontage van de waterput lijkt de kuil snel te zijn opgevuld. In een van de bovenste vullingen (vulling 2) leken pluggen herkenbaar. Mogelijk is de kuil na gebruik dichtgestort met pluggen.

8.2.1.5 Stakenrij

Ten noorden van huisplattegrond structuur 14 is een klein aantal sporen van staakjes gedocumenteerd die deels in een rij stonden. De rij kon over een lengte van ca. 5 meter gedocumenteerd worden (structuur 33). De staken hebben op een afstand van 20-30 cm van elkaar te hebben gestaan. De diepte van de staaksporen varieerde tussen 4 en 14 cm. Gezien de ligging nabij huisplattegrond structuur 14 en de overeenkomstige oriëntatie moet deze stakenrij waarschijnlijk geïnterpreteerd worden als een restant van een erfafscheiding behorende bij de huisplattegrond.

8.2.1.6 De ruimtelijke indeling van de erven

Op basis van de ruimtelijke spreiding van de sporen kunnen enkele uitspraken worden gedaan over de erven en de ruimtelijke indeling daarvan. Onder de term erf wordt hier het geheel van woonhuis en geassocieerde sporen en structuren verstaan (bijgebouwen, hekwerken, kuilen, waterputten/-kuilen). De aanwezige structuren lijken herleid te kunnen worden tot minimaal drie en mogelijk vier erven (figuur 8.6). Of ter hoogte van structuur 65 ook een erf moet worden gezocht is onduidelijk omdat de interpretatie als huisplattegrond van deze structuur niet geheel zeker is. Desalniettemin lijkt de aanwezigheid van verschillende spiekers (structuren 6, 7, 31 en 36) en kuilen in de directe nabijheid van de vermeende huisplattegrond op een erf te wijzen.

Slechts een van deze erven (geassocieerd met huisplattegrond structuur 11) lijkt min of meer compleet. Het erf behorende bij structuur 14 bevindt zich tegen de rand van het onderzoeksgebied en is waarschijnlijk niet compleet opgegraven. Het erf dat met structuur 70 geassocieerd is vermoedelijk wel compleet blootgelegd. Ook bij dit erf ontbreekt een waterput. De reden daarvoor is niet duidelijk. Mogelijk lagen de waterputten ter hoogte van de lokale depressie ter hoogte van werkput 20, die op korte afstand van beide erven ligt.

De erven zijn vermoedelijk relatief klein geweest. De meeste bijgebouwen en andere sporen bevinden zich in een straal van 15 tot 20 meter rondom de huizen. Daarbuiten zijn nauwelijks sporen uit de ijzertijd aangetroffen. Een uitzondering vormen de twee spiekercluster ten zuiden van huisplattegrond structuur 14. Mogelijk vormen deze onderdeel van andere erven, waarvan de huisplattegrond zich buiten het onderzoeksgebied bevindt.

Gezien de ligging van de meeste bijgebouwen in de directe omgeving van de huisplattegronden wordt er vanuit gegaan dat deze bijgebouwen bij de huizen horen. Dit betekent dat op de verschillende erven meerdere spiekers stonden, variërend van vier exemplaren bij structuren 65 en 70 tot negen stuks bij structuur 11. De spiekers hoeven er natuurlijk niet tegelijkertijd gestaan te hebben, maar kunnen ook gedurende de bewoning van het erf gebouwd zijn al naar gelang de noodzaak.

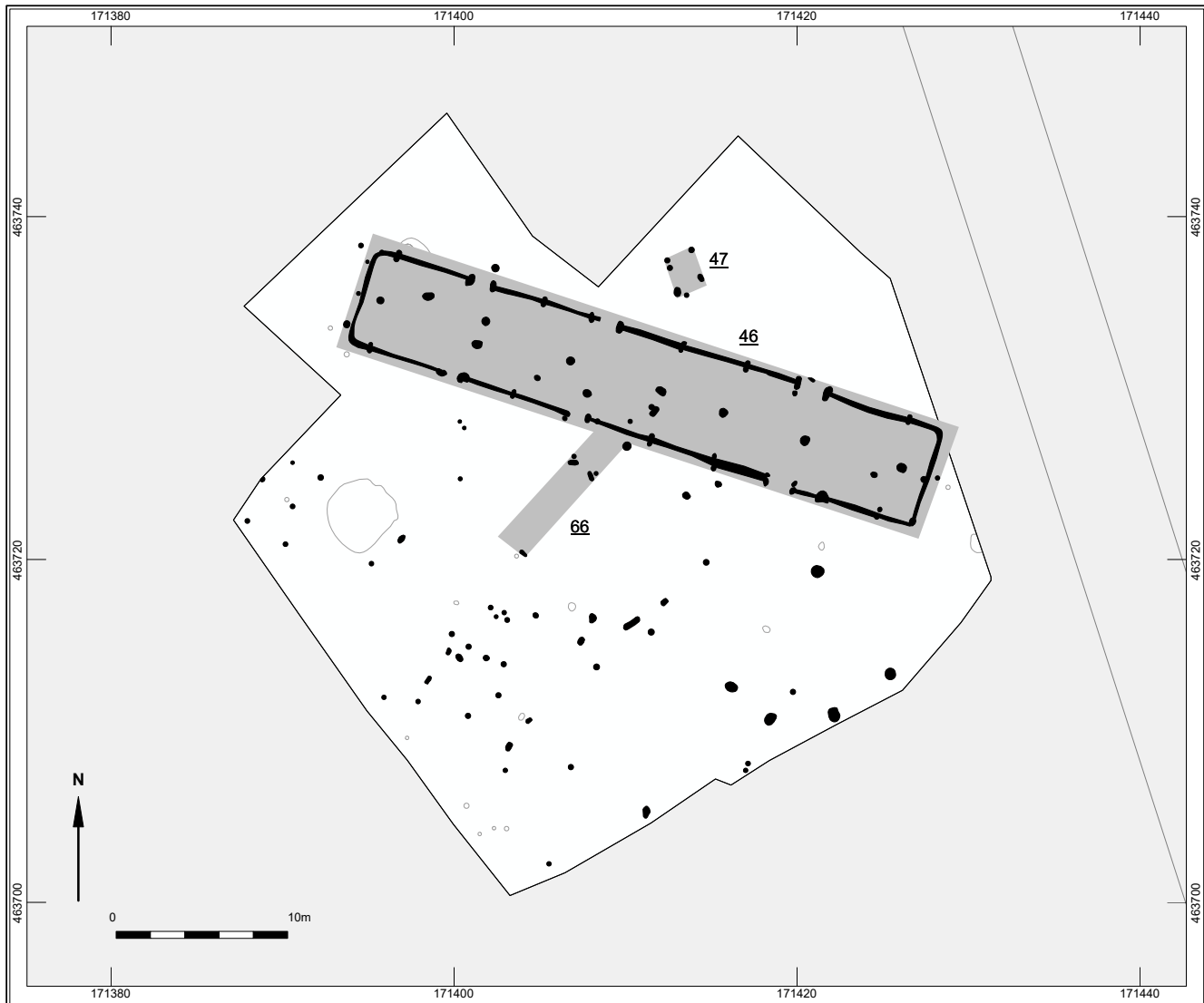
8.2.2 Vindplaats 6

Op vindplaats 6 is één huisplattegrond onderzocht en een klein gebied daaromheen. Daarbij zijn naast de genoemde huisplattegrond (structuur 46), nog twee structuren

Figuur 8.6

Locatie van de verschillende erven en detailoverzicht van het complete erf geassocieerd met huisplattegrond structuur 11.





Figuur 8.7

Overzicht vindplaats 6 met sporen en structuren uit de ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd (zwart: sporen ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd, grijs: raster structuur).

herkend: een spieker (structuur 47) en een palenrij (structuur 66). Daarnaast is nog een zwerm van paalkuilen aanwezig op deze vindplaats waarin verder geen verband te herkennen was.

8.2.2.1 Huisplattegrond

De kenmerken van de huisplattegrond zijn uitgebreid beschreven in de catalogus (structuur 46). Opvallend is de grote lengte van de plattegrond (35,5 meter) en het grote aantal ingangen. De plattegrond is tweebeukig en de wand wordt gemarkeerd door een wandgreppel met op regelmatige afstand dubbelgestelde paalkuilen. Hier zal verder in worden gegaan op de typologische kenmerken van de plattegrond en de datering.

Typologisch is de plattegrond moeilijk precies in te delen. De tweebeukigheid en dubbel gestelde wandpalen doen sterk denken aan het Zuid-Nederlandse type Oss-Ussen 5 uit de late ijzertijd / vroeg-Romeinse tijd. Plattegronden van dat type hebben echter nooit een wandgreppel. In de regio Nijmegen zijn wel twee huisplattegronden opgegraven die qua afmetingen en uiterlijk overeenkomsten vertonen met huisplattegrond structuur 46.⁷ Deze gebouwen zijn gedateerd in de 1^{ste} eeuw n. Chr.

⁷ Nijmegen-Kievitstraat (gebouw 2) (Harmsen 2015) en Nijmegen-Oosterhout (Van den Broeke

In Noord-Nederland zijn er duidelijke parallellen te trekken met het door Waterbolk omschreven type Noorbarge. Deze plattegronden zijn deels twee-, drie- of vierbeukig en voorzien van (deels) dubbel gestelde wandpalen met daartussen geklemd een wandgreppel. In de lange wanden bevinden zich meerdere tegenover elkaar gelegen ingangen. Sommige plattegronden van dit type zijn erg lang (> 40 meter), het gevolg van meerdere uitbreidingsfasen van de huizen. Het type Noorbarge wordt gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd.

Een parallel in de directe omgeving van Barneveld is huis 1 van de opgraving Ede-Pascalstraat. Dit huis heeft weliswaar geen wandgreppel, maar de kernconstructie en de lengte komen precies overeen met huisplattegrond structuur 46 van Barneveld Harselaar-Zuid. De plattegrond van Ede-Pascalstraat is met behulp van een ¹⁴C-datering in de vroeg-Romeinse tijd gedateerd.

Samenvattend lijken de typologische kenmerken de plattegrond van vindplaats 6 in de vroeg-Romeinse tijd te dateren.

8.2.2.2 Overige sporen en structuren

Naast de huisplattegrond zijn op vindplaats 6 nog twee andere structuren gevonden. Het gaat om een vierpalige spieker met afmetingen van 1,8 x 1,55 meter (structuur 47) en een vermoedelijke palenrij (structuur 66). Op basis van de vulling van de sporen dateren deze structuren ook uit de ijzertijd of Romeinse tijd. De associatie tussen de verschillende structuren is onduidelijk. De huisplattegrond en palenrij kunnen gezien de oversnijding in ieder geval niet gelijktijdig zijn.

Opvallend is de vondst van een paalkuil waarbij zich in het bovenste deel van de vulling een concentratie houtskool en verbrand bot bevond. Analyse van het botmateriaal heeft uitgewezen dat het hier gaat om een combinatie van dierlijk en menselijk botmateriaal.

8.2.2.3 Beschouwing vindplaats 6

Op vindplaats 6 is een huisplattegrond uit de vroeg-Romeinse tijd onderzocht en een klein areaal daaromheen. Hoewel naast de plattegrond nog twee andere structuren gevonden zijn is de associatie tussen de verschillende structuren niet duidelijk. De plattegrond en palenrij kunnen in ieder al niet gelijktijdig zijn. Er zijn daarom maar weinig uitspraken te doen over de inrichting van het erf.

8.2.3 Locatie 1 'De Slinger'

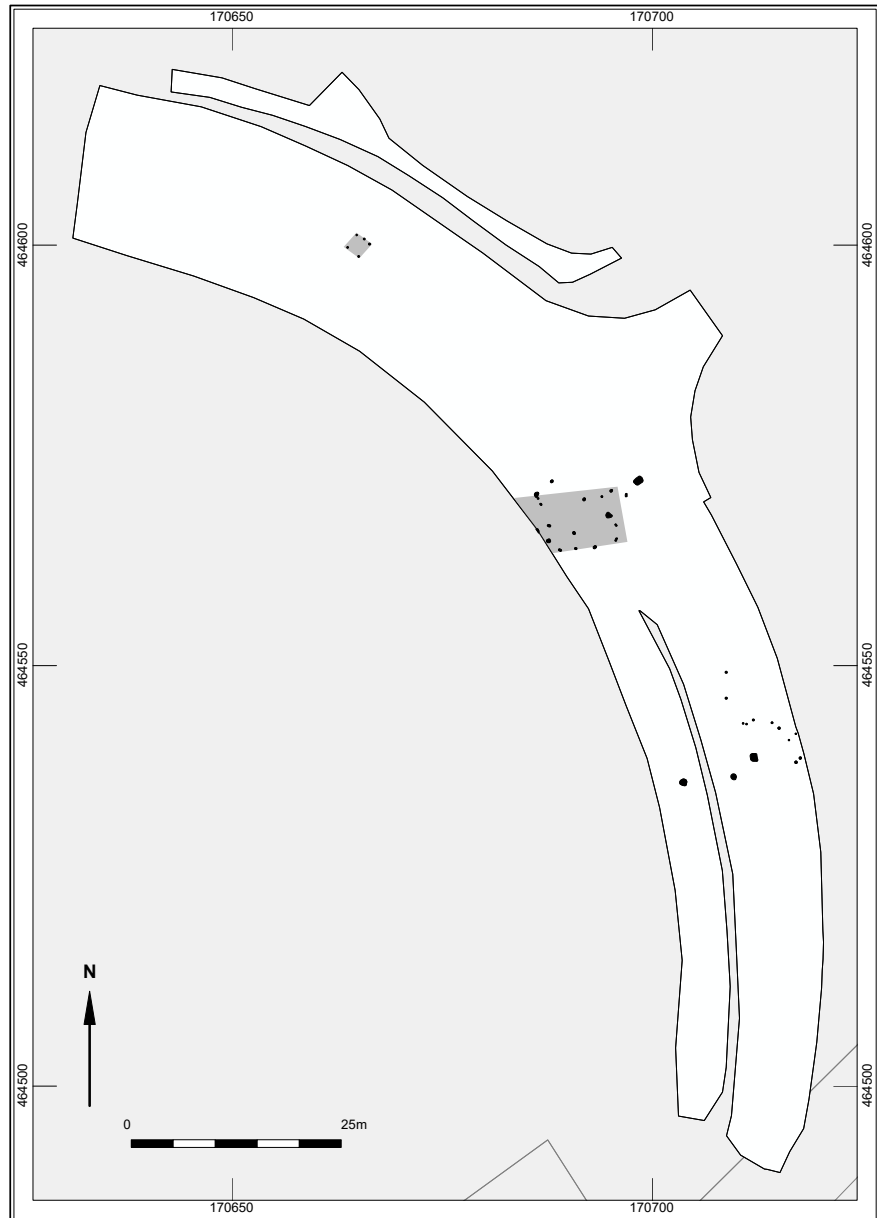
P. van de Geer

Bij de archeologische begeleiding op locatie 1 zijn in totaal 94 sporen gedocumenteerd. Daartussen bevinden zich 34 paalkuilen, 3 kuilen en een haardkuil die (vermoedelijk) een prehistorische ouderdom hebben. De overige sporen betreffen hoofdzakelijk natuurlijke verstoringen (N=47) en sloten/greppels uit de Nieuwe tijd (N=4).

De prehistorische sporen zijn verspreid over de locatie aanwezig en waren over het algemeen zeer ondiep (max. 10 cm). Op twee locaties zijn structuren gereconstrueerd

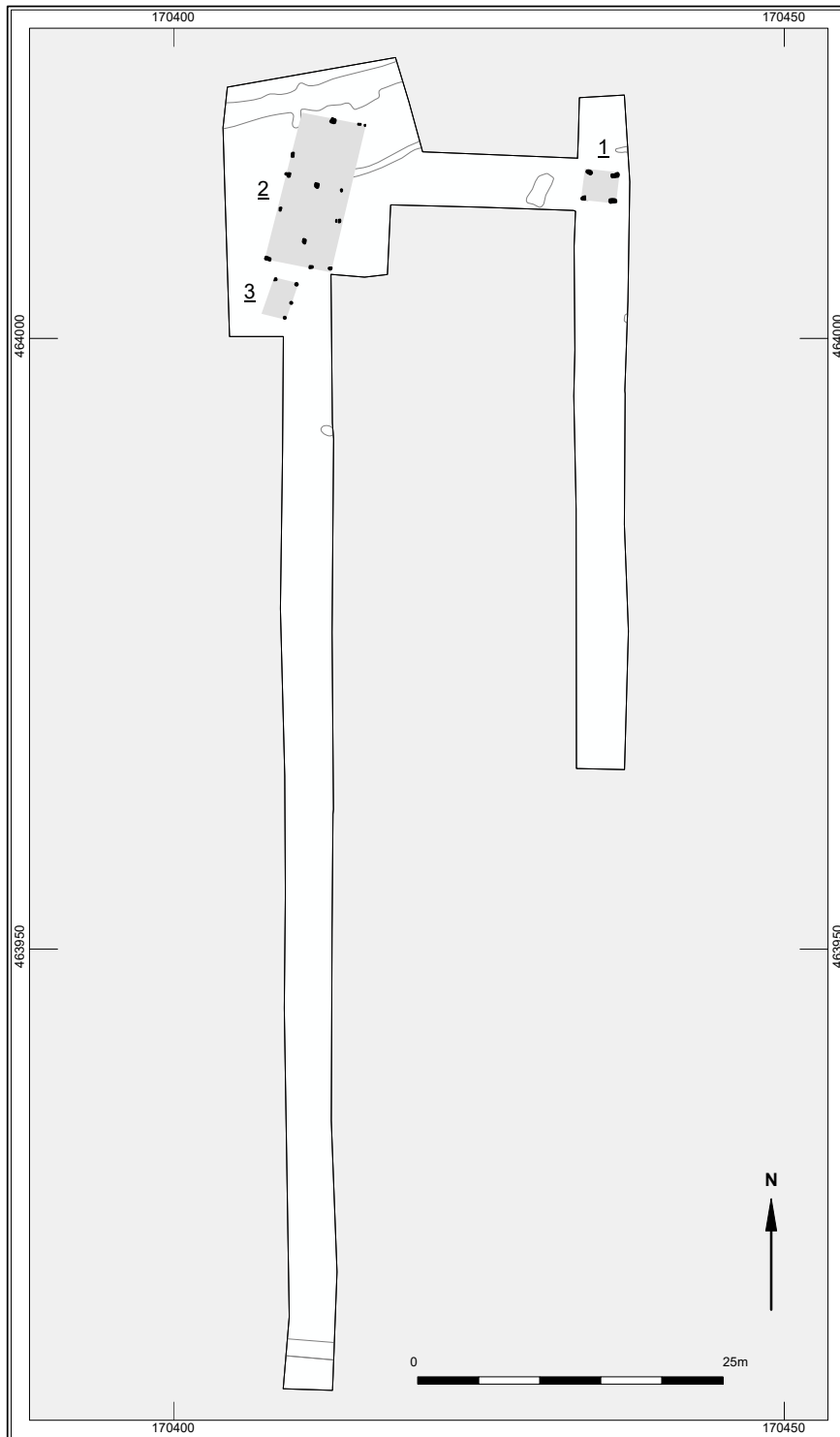
Figuur 8.8

Overzicht Locatie 1 'De Slinger' met sporen en structuren uit de ijzertijd (zwart: sporen ijzertijd/grijs: raster structuur).



in de palenclusters. Het gaat daarbij om een vierpalige spieker en een min of meer rechthoekige configuratie palen die als mogelijke huisplattegrond geïnterpreteerd is. De plattegrond heeft een breedte van ca. 6,5 m en een minimale lengte van 10,5 m, maar is incompleet. Er lijken sporen te ontbreken en het cluster loopt in westelijke richting door buiten het onderzochte gebied. Typologisch is de plattegrond niet verder in te delen.

De aangetroffen sporen lijken deel uit te maken van een erf. Door de beperkte omvang van het areaal zijn geen uitspraken mogelijk over de indeling van het erf. Op basis van het geassocieerde aardewerk is het erf in de vroege ijzertijd te dateren (zie paragraaf 8.3.5).



Figuur 8.9

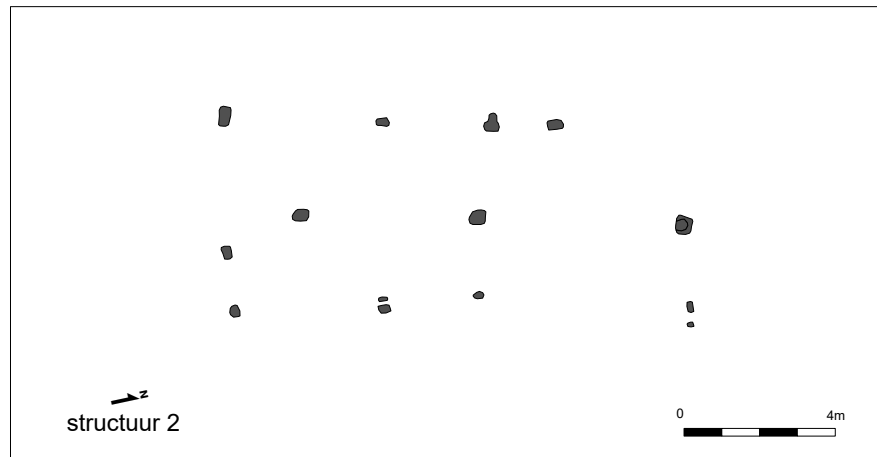
Overzicht vindplaats Wencopperweg 13 met sporen en structuren uit de late ijzertijd / vroeg-Romeinse tijd (zwart: sporen late ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd, grijs: raster structuur).

8.2.4 Vindplaats Wencopperweg 13

De resultaten van de opgraving Wencopperweg 13 zijn apart gerapporteerd (bijlage IV), maar worden voor de volledigheid hier samengevat. Een aanzienlijk deel van het gebied (met name de hogere delen van de dekzandrug) bleek verstoord. Op de flanken van de dekzandrug zijn de resten van een huisplattegrond en twee spiekers uit de ijzertijd teruggevonden.

Figuur 8.10

Huisplattegrond van de vindplaats
Wencopperweg 13.



De huisplattegrond is mogelijk incompleet en zou in noordelijke richting verder doorgelopen kunnen hebben. Hier ligt een greppel/sloot uit de late middeleeuwen/ Nieuwe tijd die ook min of meer de grens van het plangebied vormt. De huisplattegrond is tweebeukig en bestaat uit een rij middenstijlen en wanden opgebouwd uit dubbel gestelde wandpalen. De plattegrond is NNO-ZZW georiënteerd en heeft een resterende lengte van ca. 12 meter. Typologisch lijkt deze plattegrond op het type op het type Colmschate / Oss-Ussen 5 dat in de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd gedateerd moet worden.

Naast de huisplattegrond zijn twee spiekers gevonden, waarvan één vierpalig. Het tweede exemplaar was incompleet, maar was oorspronkelijk vermoedelijk zespalig.

Ondanks de verstoringen op deze locatie lijken de verschillende structuren de resten van een erf te vormen. De huisplattegrond kan op basis van typologie gedateerd worden in de late ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd. De enige dateerbare scherf heeft ook een datering in de late ijzertijd of (vroeg-)Romeinse tijd. Op basis van de oriëntatie van de huisplattegrond lijkt een datering in de vroeg-Romeinse tijd het meest aannemelijk. Deze oriëntatie is namelijk vergelijkbaar met een plattegrond die bij de noodopgraving op het terrein van Vink direct ten oosten van het hier onderzochte perceel gevonden is.⁸ Deze plattegrond is typologisch in de (vroeg-)Romeinse tijd gedateerd met een ¹⁴C-datering tussen de tweede helft van de midden-ijzertijd en het einde van de late ijzertijd.

8.3 Handgevormd aardewerk

P. van de Geer & L. Meurkens

8.3.1 Inleiding en methodiek

Bij de opgraving zijn op vindplaatsen 3 en 6 in totaal 1102 scherven (ca. 16,9 kg) handgevormd aardewerk verzameld. Voor de analyse is van vindplaats 3 is al het aardewerk uit structuren beschreven evenals complexen van meer dan 50 scherven afkomstig uit gesloten contexten. Van vindplaats 6 is al het aardewerk beschreven dat afkomstig was uit de huisplattegrond (structuur 46) en een palenrij. Al het aardewerk dat niet tot onder deze selectie viel is gescand op diagnostische stukken, die een

⁸ Brouwer & Veenstra 2003.

meerwaarde voor de datering van de vindplaatsen zouden kunnen hebben. Het totaal aantal te geanalyseerde scherven uit de prehistorie bedroeg 744 scherven. Bij de archeologische begeleiding op locatie 1 van de Hanzeweg zijn in totaal 52 fragmenten handgevormd aardewerk uit de prehistorie verzameld. Na aftrek van 18 stuks gruis, bleven 33 scherven en één keramisch object over voor verdere analyse. Bij de analyse lag de nadruk op het geven van een datering van het aardewerk uit sporen en structuren. Hiertoe is het aardewerk afkomstig uit sporen bekeken en zijn verschillende technologische en typologische aspecten van het aardewerk ingevoerd in een database. Bij de analyse is in eerste instantie onderscheid gemaakt tussen scherven en gruis. Scherven die als gruis geclassificeerd zijn, zijn over het algemeen kleiner dan 1 cm² waarbij één of beide originele oppervlakken verdwenen zijn. De niet als gruis geclassificeerde scherven zijn beschreven per volgnummer. Per volgnummer is het aantal rand-, wand- en bodemscherven geteld en het gewicht bepaald.⁹ Vervolgens zijn per scherf de volgende eigenschappen genoteerd:

Afwerking – Beschrijving van het oppervlak aan de binnen- en buitenzijde.

Insluitsels – In principe wordt hier het dominante mageringsmateriaal per scherf beschreven. Indien duidelijk sprake is van twee soorten mageringsmateriaal zijn deze beschreven onder overig.

Opbouw – Beschrijving van de potopbouw.

Versiering – Beschrijving van de versieringstechniek, het motief en de locatie van de versiering.

Bakwijze – Beschrijving van het bakmilieu.

Vaatwerktype – De plaats van het aardewerk in bestaande aardewerktopologie (standvoetbeker, klokbeker, Hilversum-aardewerk etc.).

Datering – Iedere scherf heeft in principe een begin- en einddatering gekregen.

Na analyse op scherfniveau is gekeken of op basis van de beschreven technologische en typologische kenmerken iets gezegd kon worden over de datering van afzonderlijke sporen en structuren. Bij de analyse van prehistorisch aardewerk spelen veelal twee zaken een rol die de analyse van het materiaal bemoeilijken. Zo zijn ten eerste losse scherven onversierd aardewerk over het algemeen moeilijk te dateren. Voor een scherpe datering van dergelijk materiaal zijn grotere gesloten complexen nodig (minimaal 100 scherven), waarbij van een grote populatie scherven verschillende technologische en typologische kenmerken bestudeerd kunnen worden. Op basis van de aan- of afwezigheid van verschillende technologische kenmerken is het geven van een datering dan vaak redelijk goed mogelijk. Voor de datering van complexen handgevormd aardewerk is gebruikt gemaakt van de methode van Van den Broeke.¹⁰ Het is niet precies duidelijk hoe goed het systeem van toepassing is op de Gelderse Vallei, maar voorlopig biedt deze methode het meest praktisch handvat voor de typologische indeling van handgevormd aardewerk in Midden- en Zuid-Nederland. Interessant in dat aspect is dat in dit geval de meeste aardewerkdatering konden worden geverifieerd door middel van ¹⁴C-dateringen. Waar mogelijk zijn ook de observaties van Taayke voor de Gelderse Vallei in het algemeen en Barneveld Harselaar West-West vergeleken met en/of betrokken op de hier behaalde resultaten.¹¹

In dit hoofdstuk wordt het handgevormde aardewerk per structuur beschreven, waarbij de nadruk ligt op de beschrijving van de diagnostische stukken uit de grotere complexen.

⁹ Passende scherven met recente breuken zijn als 1 exemplaar geteld.

¹⁰ Van den Broeke 2012.

¹¹ Taayke *et al.* 2012 cq. Taayke 2012.

8.3.2 Vindplaats 3

Structuur 11 - huisplattegrond

Het aardwerk complex uit deze plattegrond bestaat uit 38 scherven handgevormd aardewerk (zie tabel 8.3). Het baksel is overwegend met potgruis gemagerd en voor het merendeel ruw afgewerkt aan de buitenzijde (63%). Een klein deel (16%) van de scherven is besmeten. Geen van de rand- of wandfragmenten is versierd. Al met al bevat dit complex weinig tot geen diagnostisch kenmerken, wat het lastig maakt om een nauwkeurige datering te geven voor het complex. Op typologische gronden wordt de plattegrond in de midden- of late ijzertijd geplaatst. Het geringe aandeel van het besmeten aardewerk spreekt wat dat betreft in het voordeel van de late ijzertijd.¹² Het ontbreken van versierde wandfragmenten past juist beter bij de voorgaande periodes. Echter, gezien het feit dat het percentage versierde scherven zelfs op het hoogtepunt van haar populariteit zelden boven de 10% uit kwam is het niet verwonderlijk als zij hier compleet ontbreken. Samenvattend is het aardewerkcomplex niet nader te dateren dan midden- of late ijzertijd.

Er zijn wel enkele opvallendheden te vermelden. Het merendeel van het aardewerk (N=21) is namelijk secundair verbrand. Het gaat daarbij niet om scherven die secundair verhit zijn en daardoor een lichte kleur hebben gekregen als gevolg van de oxiderende omstandigheden. De scherven zijn daadwerkelijk versinterd en vervormd, waarbij het gewicht sterk is afgenomen en de scherven zijn vervormd. De scherven zijn niet allemaal uit één spoor afkomstig, maar verspreid over 10 verschillende sporen gevonden.

Tussen het aardewerk bevond zich ook een onregelmatig gevormd "bal" met één min of meer platte zijde (figuur 8.11; V404). De bal heeft een diameter van 5 à 6 cm. Het aardewerk lijkt gemagerd met potgruis en is gebakken in onder reducerende omstandigheden.

Figuur 8.11

Aardewerk bal (v404) afkomstig uit huisplattegrond structuur 11 (Foto: M. Hemminga).



Structuur 13 - spieker

De spieker leverde twee randfragmenten op van een pot met drieledig gesloten profiel met hals. Het vrij harde baksel is gemagerd met steen- en potgruis en ruw afgewerkt. Op basis van het gebruik van steengruis als mageringsmateriaal is het aardewerk in de late bronstijd – vroege ijzertijd te dateren.

Structuur 14 - huisplattegrond

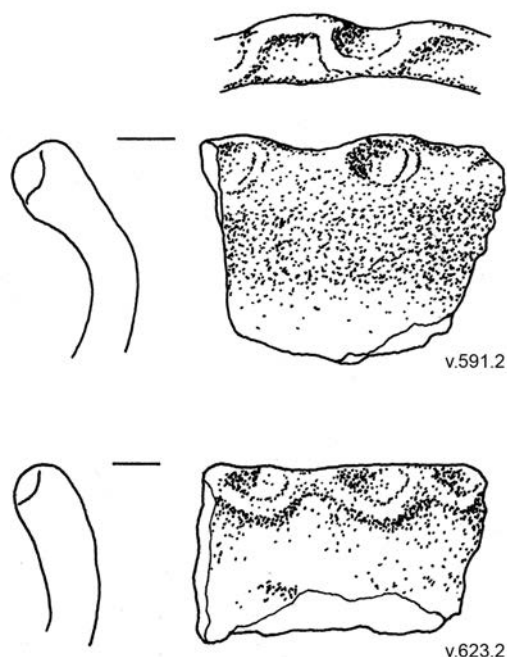
Uit structuur 14 zijn 56 scherven handgevormd aardewerk verzameld. Het aardewerk is uitsluitend met potgruis gemagerd, hoewel één scherf daarnaast ook enkele fragmenten gebroken kwarts bevat. Ruim 90% heeft een ruw oppervlak. Eén scherf is besmeten en de rest is glad afgewerkt.

In vier gevallen kon de potvorm worden vastgesteld. Eenmaal betrof het vermoedelijk een open, tonvormige pot. De overige potten hadden een drieledig, gesloten profiel. Vier van de zeven randscherven zijn versierd met nagel- of vingertopindrukken aan de boven- of buitenzijde (Figuur 8.12). Wandversiering komt niet voor.

De tonvormige pot is versierd met vingertoppen aan de bovenzijde van de rand, in de vorm van een golf- of kartelrand (Figuur 8.13). Deze versiering komt vanaf het einde van de midden-ijzertijd (fase H) vrijwel uitsluitend voor op open potten van type 23a, terwijl zij vanaf de tweede helft van de late ijzertijd (fase K) enkel nog voorkomt op potten met een S-vormig profiel.¹³

Twee van de potten met een gesloten drieledig of S-vormig profiel behoren tot de typereeks 51-60. Een van de deze randfragmenten (v591.1) lijkt afkomstig van een pot met type 57, die in de late ijzertijd wordt gedateerd.¹⁴

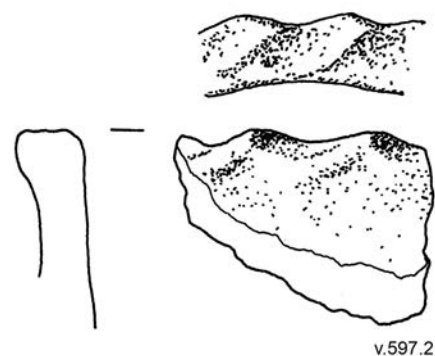
Aan de hand van het voorkomen van de golf- of kartelrand op de open pot kan het complex vrij nauwkeurig gedateerd worden in fase H-J. Het plaats van vingertopindrukken op de buitenzijde van de rand lijkt in deze periode echter pas in zwang te komen op de overgang van de midden- naar de late ijzertijd, meer precies: niet eerder dan 260 v. Chr.¹⁵ Aan de hand van de combinatie van deze chronologische kenmerken dateert de huisplattegrond uit de eerste helft van de late ijzertijd (fase I-J).

**Figuur 8.12**

Twee scherven met vingertopindrukken aan de buitenzijde van de rand (v591.2 en 623.2).

Figuur 8.13

Tonvormige pot met golf- of kartelrand (v597.2).



13 Van den Broeke 2012, 108.

14 Van den Broeke 2012, 77.

15 Van den Broeke 2012, 111.

Structuur 21 - Spieker

Het aardwerk uit deze spieker bestaat uit 12 scherven handgevormd aardwerk (zie tabel 8.3). Het baksel is overwegend met potgruis gemagerd, tweemaal met steengruis, en voor het merendeel ruw afgewerkt aan de buitenzijde (83%). Wel komen twee besmeten scherven voor. Er waren geen potvormen reconstrueerbaar en randen waren niet aanwezig. De wandfragmenten waren onversierd. Gezien de afwezigheid van diagnostische kenmerken, anders dan de magering, kan deze plattegrond niet nader worden gedateerd dan van de late bronstijd tot en met de ijzertijd.

Structuur 42 - Spieker

Eén fragment ruw afgewerkt, met potgruis gemagerd aardwerk. Datering late bronstijd - ijzertijd.

Structuur 49 - Spieker

Eén fragment ruw afgewerkt, met potgruis gemagerd aardwerk. Datering late bronstijd - ijzertijd.

Structuur 54 - Palenrij

Eén fragment besmeten, met potgruis gemagerd aardwerk. Datering late bronstijd - ijzertijd.

Structuur 55 - Spieker

Twee met potgruis gemagerde wandfragmenten met een ruw afgewerkte buitenzijde. Datering late bronstijd - ijzertijd.

Structuur 65 - huisplattegrond

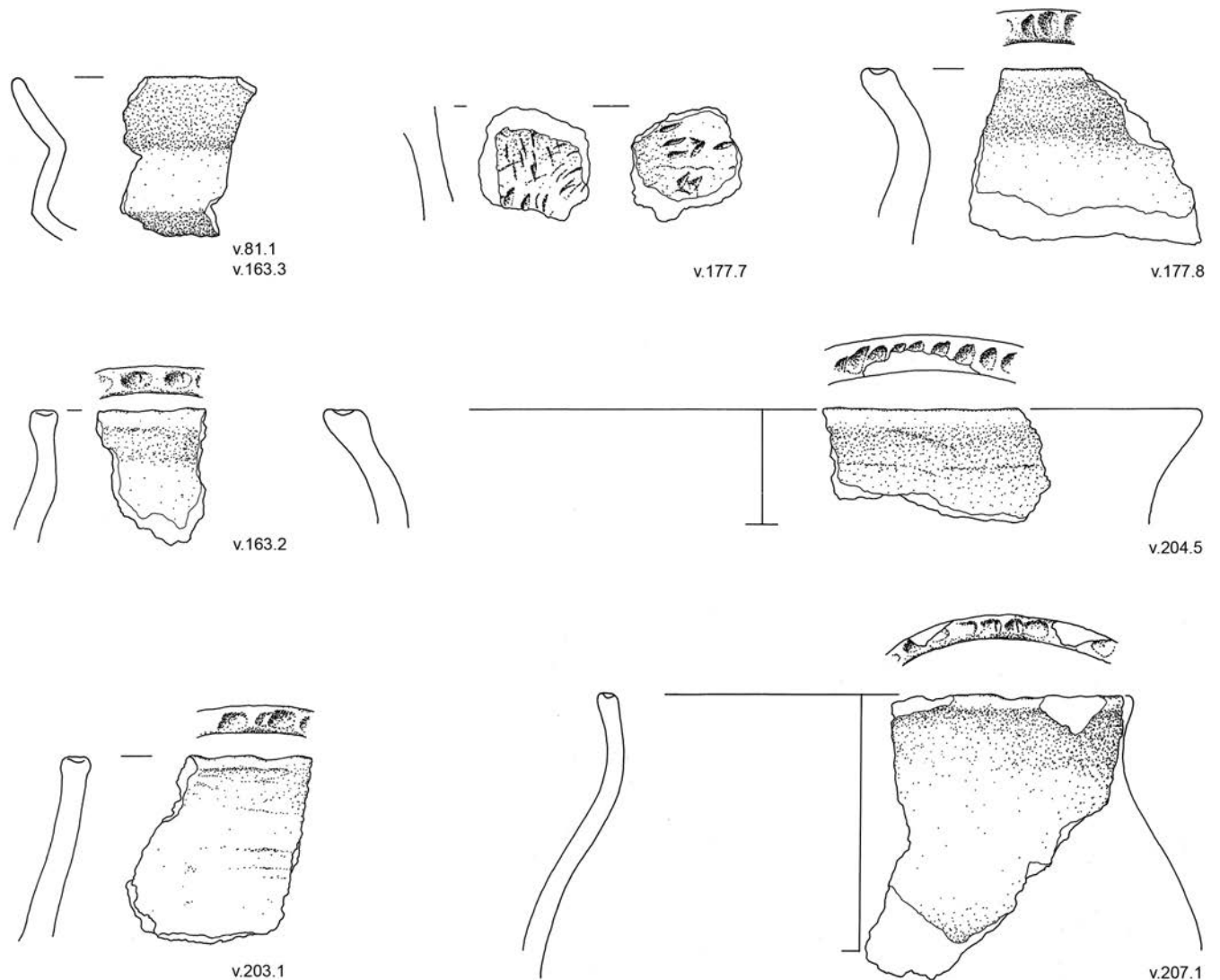
Twee met potgruis gemagerde wandfragmenten met een ruw afgewerkte buitenzijde. Daarnaast vier wandfragmenten met een besmeten buitenzijde en een magering van steengruis (of zand?) met veel mica. Vermoedelijk gaat het hierbij niet om een bewuste bijmenging van zand en mica, maar om "verontreiniging" die van nature in de lokale leem of beekklei aanwezig zou zijn.¹⁶ Datering: late bronstijd / ijzertijd.

Structuur 70 - huisplattegrond

Het aardwerk van deze huisplattegrond vertoont een ander beeld dan de eerder behandelde huisplattegronden (structuren 11 en 14). Niet alleen is het aantal scherven (N=81) uit deze plattegrond al een stuk groter, ook is de verdeling tussen het potgruis en steengruis gemagerde aardwerk tegenovergesteld aan die van de eerder behandelde huisplattegronden (structuren 11 en 14) (zie tabel 8.3). Lag bij deze plattegronden het percentage met *potgruis* gemagerde scherven ruim boven de 90%; hier bedraagt het percentage met *steengruis* gemagerde scherven 93%. Het mageringsmateriaal is hier bovendien veel grover dan bij de eerder beschreven scherven. Het hoge percentage steengruismagering kan gezien worden als een aanwijzing voor een datering in de bronstijd of vroege ijzertijd, maar in het Gelderse grondgebied ten noorden van de Rijn kunnen nog tot in de Romeinse tijd percentages aardwerk met steengruis magering voorkomen van enkele tientallen procenten, zodat voorzichtigheid geboden is.¹⁷ Ook het percentage besmeten scherven is met 54% bovengemiddeld. De overige scherven zijn ruw afgewerkt aan de buitenzijde. Slechts drie scherven hebben een gladde of gepolijste buitenzijde.

¹⁶ Taayke *et al.* 2012, 93; 262.

¹⁷ Van den Broeke 2012, 129.



Figuur 8.14

Selectie van aardewerkfragmenten afkomstig uit huisplattegrond structuur 70.

De vastgestelde potvormen (N=8) zijn overwegend gesloten. Eén glad afgewerkt fragment is afkomstig van een pot met een geknikt profiel van het type 41 of het verwante type 71: een gesloten vorm met rompknik (Figuur 8.14: v81.1+v163.3). Beide types komen voor in de late bronstijd en het begin van de vroege ijzertijd, om vervolgens vrij plotseling te verdwijnen. Vanaf de midden-ijzertijd (fase F) waren zij echter weer langdurig populair.¹⁸ Een tweede glad afgewerkt fragment is van een rand versierd met nagelindrukken op de bovenkant en lijkt afkomstig van een pot van type 55a/b (Figuur 8.14: v207.1). Dit type is vooral in de vroege ijzertijd populair geweest, maar komt ook in de daaropvolgende perioden nog voor. Ook komen 5 gesloten potvormen voor met een ruw afgewerkte buitenzijde. Twee fragment zijn tevens van een rompknik van een met potgruis gemagerde pot, maar dan met horizontale groeven of kamstreek van een spatel/kam net onder de rompknik. Vier exemplaren zijn vertegenwoordigd door met steengruis gemagerde randfragmenten met vingertopindrukken op de bovenzijde (Figuur 8.14: v204.5, v163.2, 177.8, 203.1). Deze zijn onder meer afkomstig van een Harpsted-achtige pot (v.204.5). Verder zijn zij te herleiden tot vormtype 42a of 23b, waarvoor geldt dat zij in combinatie met randversiering vooral in de vroege ijzertijd goed vertegenwoordigd zijn.

¹⁸ Van den broeke 2012, 63-7, 80-3.

Overigens is het grootste deel van de randen versierd, uitsluitend op de bovenzijde van de rand en dan in de vorm van nagel- of vingertopindrukken. Ook komen relatief veel (11%) versierde wandscherven voor, waar deze bij het aardewerk van de andere plattegronden vrijwel volledig ontbreken. De wandversiering heeft de vorm van kamstreek of nagelindrukken. Deze laatste komen zowel los voor, als ook aaneengesloten. Eén fragment heeft een Kalenderberg-achtige plastische versiering op basis van nagelindrukken. Opvallend is verder het voorkomen van een scherf met aangesloten vlakken met nagelindrukken op zowel de binnen- als buitenzijde, afkomstig van een lappenschaal uit de late bronstijd of vroege ijzertijd (Figuur 8.14: v177.7).¹⁹

Mochten er op basis van de magering alleen nog twijfels zijn over een datering in de vroege ijzertijd, dan kan deze zeker worden bevestigd op basis van de aanwezigheid van potvormen en versieringstypen. Men name de aanwezigheid van randversiering op enkele potten van de types 23b of 42a maakt een datering in deze periode het meest aannemelijk.

Spoor 626 - Waterput

Het grootste complex (N=261) van de opgraving is afkomstig uit een waterput (spoor 626). Het complex wordt gekenmerkt door een groot percentage (77%) met potgruis gemagerd aardewerk met tevens een aanzienlijke component aan steengruis gemagerd materiaal. De buitenzijde van het aardewerk is voornamelijk ruw afgewerkt (64%), maar bijna een kwart is besmeten. Met slechts 1 versierde rand zijn de randen uit het complex overwegend onversierd (95%). Wandversiering komt in zijn geheel niet voor.

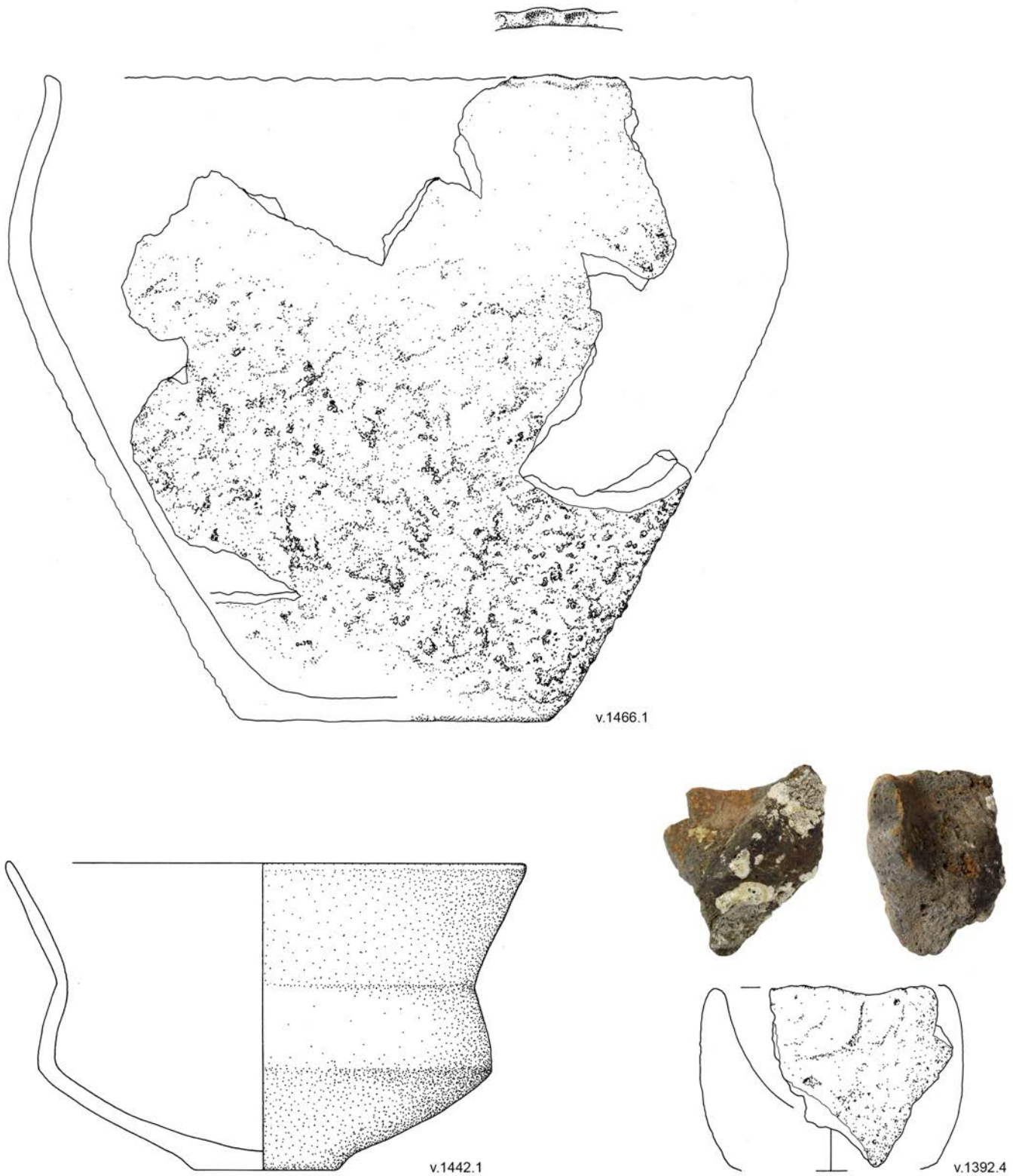
Het vormenspectrum bestaat uit drie gesloten vormen. Eén daarvan is een besmeten pot van het vormtype 23a versierd met vingertopindrukken op de bovenzijde van de rand (Figuur 8.15: v1466.1). Dit type komt gedurende bijna de gehele ijzertijd veel voor, maar het hoogtepunt van zijn populariteit ligt in de midden-ijzertijd. Verder is een compleet profiel aanwezig van een Marne-achtige pot van vormtype 75 uit het eind van de vroege ijzertijd of de eerste helft van de midden-ijzertijd (Figuur 8.15: v1442.1). Een onversierd randfragment kan misschien worden toegewezen aan vormtype 42, met een vrij brede datering. Op basis hiervan kan de waterput worden gedateerd in de eerste helft van de midden-ijzertijd (fase E-G).

Verder zijn weinig diagnostische kenmerken aanwezig, maar komt wel nog een opvallend secundair verhit randfragment voor (Figuur 8.15: v1392.4). De sterk verbrande met potgruis gemagerde scherf heeft een kenmerkende vorm en bevat ook 'aankoeksel' in de vorm van versinterde resten. Mogelijk betreft het hier een deel van een smeltkroes.

Spoor 1190 - Kuil

Spoor 1190 bevatte naast een aanzienlijke hoeveelheid gruis (N=14) nog 17 scherven. Het gaat om overwegend met potgruis gemagerd aardewerk met een ruw afgewerkte buitenzijde. Onder het aardewerk bevindt zich in ieder geval één gesloten vorm met een rompknik. Verder is een rand aanwezig met kartelrandachtige versiering aan de bovenzijde. Mogelijk kan het complex op basis hiervan in de late ijzertijd worden gedateerd. Het overheersend gebruik van potgruis als mageringsmateriaal en het beperkte percentage besmeten scherven sluit wat dat betreft prima aan bij de getallen voor de uit de late ijzertijd daterende structuren 11 en 14.

¹⁹ Van den Broeke 2012, 44-7.



Figuur 8.15
Selectie van het aardewerk uit spoor 626.

Tabel 8.3

De typologische en technologische kenmerken van verschillende complexen van vindplaats 3.

structuur	11		14		21		70		S626		S1190	
totaal aantal scherven	38		56		12		81		261		17	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
magering												
steengruis	1	3	0	0	2	17	75	93	61	23	2	12
zand	2	5		0	0	0	0	0	0	0	0	0
potgruis	35	92	55	98	10	83	5	6	200	77	15	88
overig	0	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0
afwerking buitenzijde												
besmeten	6	16	1	2	2	17	44	54	63	24	2	12
glad	2	5	4	7	0	0	2	2	15	6	0	0
glad/gepolijst	0	0	0	0	0	0	1	1	13	5	0	0
onduidelijk	6	16	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
ruw	24	63	51	91	10	83	34	42	168	64	15	88
potvorm												
open	0	0	1	25	0	0	0	0	1	20	0	0
gesloten	0	0	3	75	0	0	1	13	0	0	1	100
gesloten met hals	0	0	0	0	0	0	7	88	4	80	0	0
frequentie randversiering												
versierd	0	0	4	57	0	0	7	88	1	5	1	50
onversierd	3	100	3	43	0	0	1	13	19	95	1	50
positie randversiering												
bovenkant	0	0	2	50	0	0	7	100	1	100	1	100
buitenkant	0	0	2	50	0	0	0	0	0	0	0	0
frequentie wandversiering												
versierd	0	0	0	0	0	0	7	11	0	0	0	0
onversierd	34	100	46	100	12	100	57	89	217	100	15	100
techniek wandversiering												
groeven	0	0	0	0	0	0	2	29	0	0	0	0
kamstreek	0	0	0	0	0	0	2	29	0	0	0	0
nagelindrukken aaneengesl.	0	0	0	0	0	0	2	29	0	0	0	0
nagelindrukken los	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	0	0

Conclusie vindplaats 3

Op basis van de analyse van het aardewerk konden vijf complexen (huizen 1, 2 en 3, waterput S626 en kuil S1190) relatief nauwkeurig gedateerd worden. Opvallend daarbij is dat de dateringen zich over de gehele ijzertijd uitspreiden. Het vroegst is het aardewerkcomplex uit huisplattegrond structuur 70 dat in de vroege ijzertijd te dateren is. Gevolgd door het aardewerkcomplex uit de waterput uit de eerste helft van de midden-ijzertijd (fase E-G). Het aardewerk uit huisplattegrond structuur 11 kon niet nauwkeuriger worden gedateerd dan midden- of late ijzertijd. Huisplattegrond structuur 14 en kuil S1190 hebben beide een datering in de late ijzertijd, waarbij deze bij de huisplattegrond nog verder gespecificeerd kon worden tot de eerste helft van de late ijzertijd (fasen I – J).

8.3.3 Vindplaats 6

Structuur 46 - Huisplattegrond

In totaal zijn in de sporen van deze huisplattegrond 59 scherven aangetroffen (zie tabel 8.4). Ook bevond zich tussen het aardewerk een fragment van een weefgewicht. Bijna tweederde van het aardewerk is gemagerd met potgruis. Het overige deel is vrijwel allemaal gemagerd met een magering van fijne steengruis. In enkele gevallen komt

structuur	46		66	
totaal aantal scherven	59		4	
	N	%	N	%
magering				
steengruis	19	32	0	0
zand	1	2	1	25
potgruis	37	63	3	75
organisch	1	2	0	0
overig	1	2	0	0
afwerking buitenzijde				
besmeten	1	2	1	25
glad	6	13	0	0
glad/gepolijst	1	2	0	0
onduidelijk	0	0	0	0
ruw	39	83	3	75
potvorm				
gesloten met hals	2	100	0	0
frequentie randversiering				
versierd	1	17	0	0
onversierd	5	83	1	100
frequentie wandversiering				
versierd	1	2	0	0
onversierd	50	98	1	100

Tabel 8.4

De typologische en technologische kenmerken van verschillende complexen van vindplaats 6.

ook een combinatie van beide verschalingswijzen voor. De buitenkant van de scherven is voor het merendeel (83%) ruw afgewerkt. Eén scherf heeft een besmeten oppervlak.

De overige scherven zijn glad afgewerkt, of gepolijst.

In slechts twee gevallen kon de potvorm worden vastgesteld. In beide gevallen lijkt het te gaan om een gesloten drieledig profiel met hals. Eén van de scherven is afkomstig van een pot van een vorm uit de typenreeks 41-45: een gesloten vorm met een rompknik en een hals niet langer dan de schouder.

Slechts één van de wandscherven is versierd. In dit geval met een ca. 2 cm brede band met ondiepe groeven, waarbij de buitenste groeven iets dieper zijn aangebracht. Ook bij de randen is op slechts 1 scherf versiering aangetroffen. Het gaat om vrij grove vingertopindrukken op de buitenzijde van de rand.

Het lage percentage besmeten aardewerk is kenmerkend voor zowel het begin van de vroege ijzertijd als ook het einde van de late ijzertijd en de daarop volgende Romeinse tijd.²⁰ Het aanbrengen van randversiering op de buitenzijde van de wand wordt in de late ijzertijd en de Romeinse tijd vrij populair in vrijwel heel Nederland.²¹ Het lage percentage aan versierde randen is meer kenmerkend voor het einde van de late ijzertijd en de Romeinse tijd, aangezien het in het midden van de late ijzertijd nog kortstondig een vrij groot aandeel gehad lijkt te hebben.²² Op basis van de hiervoor beschreven kenmerken dateert het complex vermoedelijk uit het einde van de late ijzertijd of de vroeg-Romeinse tijd.

Structuur 66 (Palenrij)

De palenrij van vindplaats 6 heeft in totaal 4 scherven opgeleverd uit 3 verschillende sporen. Het betreft 1 klein randfragment van een afgeronde rand zonder verdere diagnostische kenmerken. De overige drie scherven zijn wandfragmenten. Eén

²⁰ Van den Broeke 2012, 104-5.

²¹ Van den Broeke 2012, 111.

²² Taayke 2012, 110-111; Van den Broeke 2012, 107.

wandfragment is besmeten, de overige scherven hebben een ruw afgewerkt oppervlak. Op één met grof zand gemagerd fragment na zijn alle scherven met potgruis gemagerd.

Het aardewerk uit de palenrij kan op zichzelf niet nader worden gedateerd dan afkomstig uit de late bronstijd tot en met de (vroeg-)Romeinse tijd.

Conclusie vindplaats 6

Op vindplaats 6 was alleen het aardewerk uit huisplattegrond structuur 46 met enige nauwkeurigheid te dateren. Dit materiaal lijkt op het einde van de late ijzertijd of in de vroeg-Romeinse tijd geplaatst te moeten worden. Het overige materiaal was niet nauwkeuriger te dateren dan late bronstijd tot en met (vroeg-) Romeinse tijd.

8.3.4 Locatie 1 'De Slinger'

Het aardewerkcomplex van locatie 1 bestaat uit 33 scherven handgevormd aardewerk (zie tabel 8.5). Het materiaal is voornamelijk afkomstig uit de twee kuilen bij de vermoedelijke huisplattegrond en enkele sporen van de plattegrond zelf. Daarnaast is een kwartsgemagerde scherf aangetroffen in de spieker en zijn enkele scherven geborgen uit een van de kuilen uit het zuidelijker gelegen sporencluster. Het baksel is voor ruim driekwart met steengruis gemagerd en voor het overige deel met potgruis. Het merendeel is ruw afgewerkt aan de buitenzijde (58%), een deel is besmeten (36%) en daarnaast komen 2 glad afgewerkte scherven voor. Het aandeel besmeten aardewerk is in het schema van Van den Broeke niet hoog te noemen voor elke fase van de ijzertijd behalve de laatste, maar in de Geldersche Vallei zou het een zeer hoog aantal betreffen volgens Taayke *et al.*²³ Er zijn twee randfragmenten aanwezig, beide onversierd. Eén van de ruw afgewerkte wandscherven is versierd met groeven. Eén van de randscherven (v8.1-4) is afkomstig van een gesloten, ongeveer tonvormige pot met in de schouder een omkeerpunt, vermoedelijk van het type 23b. Het fragment is gemagerd met zowel potgruis als fijn steengruis en is daarnaast besmeten tot op de schouder. Deze vorm heeft een chronologisch zwaartepunt in de vroege ijzertijd.²⁴ Vanaf de midden-ijzertijd komt hij tot in de Romeinse tijd nog maar incidenteel voor. Dat dit vormtype al vanaf de late bronstijd voorkomt, ook in de vorm van volledig besmeten potten, kon eerder in Ede worden vastgesteld.²⁵

Het hoge percentage steengruismagering kan tevens worden gezien als een aanwijzing voor een datering in de late bronstijd of vroege ijzertijd, hoewel in het Gelderse grondgebied ten noorden van de Rijn nog tot in de Romeinse tijd percentages aardewerk met steengruis magering kunnen voorkomen van enkele tientallen procenten.²⁶ Het vrij hoge percentage (36%) besmeten aardewerk doet vermoeden het complex eerder in de vroege ijzertijd dan in de late bronstijd gedateerd zou moeten worden.

23 Van den Broeke 2012, 106; Taayke *et al.* 2012, 263.

24 Van den Broeke 2012, 57.

25 Meurkens 2008, fig. 6.3:88b; 6.5:482c; 482p; 527a.

26 Van den Broeke 2012, 129.

vindplaats	Harselaar vp 1	
	N	%
totaal aantal scherven	33	
totaal aantal gruis	18	
magering		
steengruis	25	76
potgruis	8	24
afwerking buitenzijde		
besmeten	12	36
glad	2	6
ruw	19	58
frequentie randversiering		
versierd	0	0
onversierd	2	100
frequentie wandversiering		
versierd	1	3
onversierd	28	97

Uit een van de kuilen bij de huisplattegrond is een bijzonder keramisch object (v8.1-5) afkomstig (figuur 8.16). Het betreft een soort stop (?) met een diameter van ca. 3,5 cm aan de bovenkant en 2,5-3 cm aan de onderzijde. Aan de bovenzijde is centraal een verhoging aanwezig met een vingertopindruk of del, daaromheen zijn nog 6 indrukken gemaakt, zodat het beeld van een bloem lijkt te ontstaan. De onderzijde van het object is concaaf, vergelijkbaar met de ziel van een fles. De functie van dit object is onduidelijk.

8.3.5 Vindplaats Wencopperweg 13

Het onderzoek op de Wencopperweg 13 leverde in totaal elf scherven handgevormd aardewerk op. Het gaat daarbij om één randscherf, acht wandscherven en twee fragmenten gruis. Het aardewerk is gemagerd met potgruis en laat verder weinig diagnostische kenmerken zien. Eén wandscherf heeft een besmeten oppervlak.

De randscherf is afkomstig van een pot met drieledig profiel (slap S-vormig), maar het precieze vormtype kon niet bepaald worden. De rand is aan de buitenzijde versierd met vingertopindrukken. Dit type versiering komt op in de late ijzertijd en wordt ook in de Romeinse tijd veelvuldig toegepast.²⁷

Door de beperkte omvang van dit complex is het niet nauwkeuriger te dateren dan late ijzertijd of Romeinse tijd.

Tabel 8.5

Technologische en typologische kenmerken van het handgevormd aardewerk van locatie 1 'De Slinger'.

Figuur 8.16

Keramisch object van locatie 1 'De Slinger'.



²⁷ Van den Broeke 2012, 111. Voor de Romeinse tijd in de Gelderse Vallei bijvoorbeeld het aardewerk van Ede-Veldhuizen (Taayke *et al.* 2012).

8.4 (Vuur)steen uit de prehistorie en Romeinse tijd

S. Knippenberg

8.4.1 Vuursteen

Bij de opgraving op vindplaats 3 en 6 is slechts een gering aantal bewerkte vuurstenen aan het licht gekomen. Naast dit materiaal zijn ook enkele onbewerkte en ongebruikte knolletjes, natuurlijke splijtstukken, door verbranding gebroken rolstenen en een als werktuig benut maaseitje verzameld. De onbewerkte en ongebruikte knolletjes dienen als natuurlijk gezien te worden en deze zijn daarom verder buiten beschouwing gelaten. Het gebruikte maaseitje en de gebroken rolstenen zijn uit respectievelijk een ijzertijd kuil en enkele middeleeuwse sporen afkomstig, en zullen pas aan bod komen bij de bespreking van deze bewoningsperiodes.

Al het bewerkte vuursteen zal hier kort de revue passeren, aangezien zij hoogstwaarschijnlijk ouder zijn dan de ijzertijd en middeleeuwse bewoning. Vuursteenbewerking heeft namelijk gedurende de ijzertijd en middeleeuwen geen rol van betekenis gespeeld en de enkele artefacten, die uit middeleeuwse sporen afkomstig zijn, dienen daarom als opspit gezien te worden.

Bij het bewerkte vuursteen gaat het in totaal om slechts zeven artefacten. Daarvan komen er vier uit een van de afdekkende bodemlagen. Twee zijn zoals gezegd uit twee middeleeuwse sporen afkomstig en een laatste stuk komt van een boomval. Onder het materiaal bevinden zich geen typologisch goed te dateren stukken. Ook de weinig specifieke secundaire vuursteentypen bieden geen nadere informatie omtrent een eventuele chronologische toewijzing.

De enige kling doet op basis van zijn middelgrote breedte niet mesolithisch aan, maar kan niet nader dan laat-paleolithisch of vroeg of midden-neolithisch gedateerd worden. Het stuk uit de boomval betreft een klein klingkerntje met twee tegenover elkaar liggende slagvlakken, waarvan één kant ongereduceerd is gebleven. De kleine omvang van de klingnegatieven alsmede het feit dat de afbouw vanuit één kant is gebeurd, duiden op een mesolithische ouderdom.²⁸

Over de overige artefacten valt wat betreft datering niet veel te zeggen. Een vormloos afslagkerntje met afmetingen van 2,0 x 1,6 x 1,2 cm past goed in de opportunistische wijze van reductie die gangbaar wordt gedurende het laat-neolithicum en de bronstijd.²⁹ Een mesolithische datering kan echter ook niet uitgesloten worden. De andere afslagkern met afbouw vanuit twee slagvlakken is qua karakteristieken te weinig specifiek. Dit geldt ook voor de drie proximale afslagfragmenten onder het materiaal. Bij alle drie gaat het om een proximaal fragment.

8.4.2 Natuursteen

8.4.2.1 Inleiding

Ondanks dat metalen vanaf de bronstijd hun intrede deden en een deel van de activiteiten die voorheen met steen werden uitgevoerd zullen hebben overgenomen, bleef natuursteen gedurende de ijzertijd toch nog een rol spelen binnen een nederzettingcontext. Enerzijds waren er specifieke activiteiten die het domein van steen

²⁸ Binnen het mesolithische materiaal van de vindplaats Dronten – N23 zijn veel kerntjes volgens deze wijze gereduceerd (Niekus *et al.* 2012).

²⁹ Drenth 2005; Van Gijn & Niekus 2001.

bleven, anderzijds vertegenwoordigden metalen werktuigen lange tijd schaarse en moeilijk toegankelijke goederen en dit maakte het noodzakelijk dat steen als alternatief voorhanden was. Over de mate waarin vuursteen nog bewerkt en gebruikt, zoals gedurende steentijd en bronstijd werd gedaan, bestaat discussie.³⁰ Naar ons inziens heeft dat op de zandgronden in Nederland vrijwel niet plaatsgevonden en dienen vuursteenvondsten uit de ijzertijd meestal als opspit gezien te worden.³¹ Het ijzertijdcomplex te Barneveld – Harselaar heeft slechts een geringe hoeveelheid natuursteen opgeleverd. In totaal zijn 80 stenen uit verschillende grondsporen uit deze periode geborgen. Uit de afdekkende lagen zijn op basis van techno-typologische kenmerken dan wel ruimtelijke spreiding geen stenen aan deze periode toe te wijzen. Van de 80 spoorvondsten zijn er uiteindelijk 39 beschreven in een database, aangezien deze stenen hetzij sporen van bewerking, gebruik, intentionele breuk of verbranding bezitten (zie tabel 8.6). Ongemodificeerde rolstenen zijn buiten beschouwing gelaten, hoewel het meeste van dit laatste materiaal waarschijnlijk wel naar de vindplaats aangevoerd moet zijn geweest. De dekzandondergrond bezit namelijk nauwelijks steenmateriaal van enige omvang. Omdat dit materiaal echter maar weinig informatieve waarde heeft is het niet individueel beschreven.

De nader bestudeerde artefacten zijn beschreven op hun steensoort, artefacttype, fragmentatie, aanwezigheid van sporen van gebruik, bewerking en/of verbranding, en in hoeverre er nog natuurlijk oppervlak aanwezig is. Ieder individueel stuk is gewogen. Daarnaast zijn van de complete werktuigen en eventueel debitage (afslagen) alle maten genomen. Bij fragmenten zijn alleen complete zijdes opgemeten en is verder het materiaal in grootteklassen ingedeeld. Het veelal in meerdere kleine fragmenten uit elkaar gevallen tefriet is zoveel mogelijk per vondstnummer beschreven. Alleen wanneer het duidelijk was, dat het materiaal binnen een vondstnummer aan verschillende stukken heeft toebehoord is dit apart gedocumenteerd.

8.4.2.2 Steensoorten en hun herkomst

Binnen het laat-prehistorische complex zijn meerdere steensoorten herkend. Het meest voorkomend zijn enkele harde gesteentes zoals het sedimentaire zandsteen en metamorfe kwartsiet (zie tabel 8.6). Ook het licht metamorfe kwartsitische zandsteen komt meerdere keren voor, net als tefriet. Duidelijk minder frequent aanwezig zijn vuursteen³², kwarts, graniet, gneiss en porfier.

Wat betreft de herkomst van het materiaal kan als eerste worden gesteld dat het, behalve het tefriet, om secundair materiaal gaat. In de gevallen dat nog een oorspronkelijke natuurlijke buitenkant aanwezig is vertoont deze vrijwel zonder uitzondering een gerold of anderszins sterk mechanisch verweerd karakter. De meeste steensoorten zijn vermoedelijk op plaatsen verzameld waar secundaire grindhoudende afzettingen ontsloten worden. Het geringe aandeel kristallijne gesteentes suggereert, dat dit waarschijnlijk geen of nauwelijks ontsluitingen van moreen materiaal zijn geweest, maar eerder grindhoudende afzettingen van Maas en Rijn. De aanwezigheid van een vuurstenen maaseitje duidt op exploitatie van dit laatste materiaal. Tevens bevatten dergelijk afzettingen ook kleine hoeveelheden aan graniet en porfier.³³

30 Zie bijvoorbeeld Drenth *et al.* 2007.

31 Zie ook Verhart 2016.

32 Dit is een gebruikt maar onbewerkt maaseitje en past daarom wel binnen de ijzertijd.

33 Van der Lijn 1963.

Dichtstbijzijnde oppervlakte voorkomens bevinden zich op 5,6 km ten noorden, maar ook op iets meer dan 7 km ten zuiden, van de vindplaats, waar gestuwde grindrijke rivierafzettingen van niet nader bepaalde formaties (G1) dagzomen.³⁴

Naast deze secundaire gesteentes bevat het laat-prehistorische complex ook een gemijnd gesteente: tefriet. Dit vulkanische uitvloeiingsgesteente, vroeger ook wel poreuze basaltlava genoemd, is afkomstig uit de regio rond Mayen (midden-Duitsland), waar het sinds de late bronstijd gewonnen en verhandeld werd als grondstof voor maalstenen.³⁵ Met name in de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen is het een veelvuldig gebruikt gesteente binnen Nederlandse nederzettingen.³⁶

Tabel 8.6

Aantal stenen artefacten per steensoort uit prehistorische context.

Artefacttype	Vuursteen	Kwarts	Kwartsiet	Kwartsitische zandsteen	Zandsteen	Graniet	Gneiss	Porfier	Tefriet	Totaal	
Klop/wrijfsteenfragment	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
Klopsteenfragment	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
Maalsteenfragment	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	
Napjessteen	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
Polijststeen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Slijpsteenfragment	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
Afslag	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
Brok	-	-	-	-	1	-	-	-	4	5	
Bekapte rolsteen	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
Rolsteen	-	1	2	1	-	-	-	-	-	4	
Rolsteenfragment	1	1	6	3	8	-	-	2	-	21	
N totaal	2	2	9	5	12	1	1	2	5	39	
	%	5,1	5,1	23,1	12,8	30,8	2,6	2,6	5,1	12,8	100,0

8.4.2.3 Artefacten

Het natuursteen uit de ijzertijd is grofweg in twee groepen in te delen. Een kleine groep bestaat uit werktuigen en fragmenten daarvan, terwijl het meeste materiaal wordt gevormd door rolstenen en fragmenten daarvan zonder sporen van bewerking of gebruik. De eerste groep zal eerst besproken worden, waarna een bespreking van de tweede volgt.

Werktuigen

In totaal zijn binnen het kleine complex zeven werktuigen en fragmenten daarvan herkend. Binnen dit kleine aantal is een behoorlijke variatie aanwezig. De meeste werktuigen zijn in verschillende mate gefragmenteerd, slechts twee exemplaren zijn compleet. Binnen deze groep kan een onderscheid gemaakt worden tussen in de hand gehouden actieve werktuigen en vrij liggende passieve werktuigen.

Onder de actieve werktuigen zijn een klop/wrijfsteen, een klopsteen en een polijststeen herkend. Bij de eerste twee gaat het slechts om kleine fragmenten. Het fragment klop/wrijfsteen is van een middelgrove graniet met op één convex vlak duidelijke afgevlakte klosporen. Dit soort werktuigen treft men veelvuldig aan in prehistorische context, vooral gedurende het neolithicum en bronstijd, maar binnen de ijzertijd komen ze ook

³⁴ Mulder *et al.* 2003.

³⁵ Van Heeringen 1985; Joachim 1985.

³⁶ Hiddink & Boreel 2005a,b; H. Kars 1980; Knippenberg 2008.



Figuur 8.17
Zandstenen slijpsteen (v.637).

voor.³⁷ Ze zijn vaak klein van omvang, zodat ze makkelijk in de hand gehouden konden worden. Gebruikssporenanalyse op dit type werktuig heeft uitgewezen dat ze bij het vermalen van plantaardige materialen, vermoedelijk granen, zijn gebruikt.³⁸ Ze kunnen dan ook als een soort kleine maalsteenlopers gezien worden.

Over het klopsteenfragment valt niet meer te zeggen dan dat het een zandsteen betreft met een klein aantal putjes op een van de hoekpunten. Het derde actieve werktuig betreft een klein vuurstenen maaseitje, dat zowel een duidelijke glans bezit als vele parallelle minuscule krasjes. Op basis van deze kenmerken is deze steen als een polijststeen geïnterpreteerd, mogelijk gebruikt bij het gladmaken of polijsten van aardewerk. Een dergelijk gebruik is in Nederlandse context nooit door gebruikssporen-analyse bevestigd, elders is dat al wel aangetoond.³⁹

Onder de passief gebruikte werktuigen bevinden zich twee maalstenen, een slijpsteen en een napjsteen. Het grootste maalsteenfragment is van een gneiss met een glimmerfractie. Het stuk heeft een maximale omvang van 16 cm en heeft onderdeel uitgemaakt van een groter werktuig. Het bezit een duidelijk plat door gebruik afgesleten vlak, wat als maalvlak geïnterpreteerd kan worden. Ook een van de zijkanten is iets afgesleten, hiervan kan niet met zekerheid vastgesteld worden of dit het gevolg van gebruik is of dat dit een natuurlijke oorzaak heeft. In zijn huidige gefragmenteerde vorm heeft het stuk nog steeds dienst gedaan als werktuig, getuige de licht afgeronde breukvlakken.

Naast deze gneiss is ook tefriet benut als grondstof voor gebruik als maalsteen. Helaas is het materiaal, zoals vaak het geval is, sterk gefragmenteerd en veelal tijdens of na berging in meerdere brokjes uiteen gevallen. Bij een van de vondstnummers bezaten

³⁷ Knippenberg 2010, 2014; Knippenberg *et al.* 2012.

³⁸ Knippenberg 2010; Knippenberg *et al.* 2012.

³⁹ Zie bijv. Lammers-Keijzers 2008.

Figuur 8.18

Zandstenen napjesteen (v.974).



de fragmenten, die allen van hetzelfde stuk afkomstig waren, een duidelijk plat door gebruik afgesleten vlak. Bij de brokken uit de andere vier vondstnummers is een dergelijk vlak niet herkend. Deze laatste stukken zijn hoogstwaarschijnlijk toch van maalstenen afkomstig aangezien dit poreuze gesteente gedurende de prehistorie uitsluitend dit doel diende. Door de kleine omvang van het tefrietmateriaal bleek het niet mogelijk iets over de vorm en het type van de maalsteen te zeggen.

Naast deze maalstenen, is ook één werktuig als slijpsteen geïnterpreteerd (figuur 8.17). Het stuk is afkomstig uit een paalkuil van een huisplattegrond (S613, huisplattegrond structuur 11). De interpretatie is gebaseerd op de langwerpige vorm van het gebruiksvlak en de aard van de afslijting. Het vlak was zeer regelmatig en glad afgesleten met een duidelijke oriëntatie, waarbij het ook een zeer duidelijke glans vertoont. Gebruiksvlakken met dergelijke kenmerken zijn typisch voor slijpstenen. Het onderhavige exemplaar betreft een langwerpige platte zandstenen rolsteen met afmetingen van 11,1 x 5,2 x 3,1 cm. In zijn vorm lijkt het op een grote wetsteen, het onderscheidt zich echter van wetstenen doordat het slechts één lichtelijk concaaf gebruiksvlak bezit en op basis daarvan als liggend werktuig is benut waartegen kleine objecten geslepen zijn.

Tenslotte, is de vondst van een napjesteen uit een paalkuil van een van de huisplattegronden (spoor 2004, huisplattegrond structuur 65) bijzonder te noemen, aangezien een dergelijk type werktuig zelden wordt aangetroffen.⁴⁰ Het betreft een dikke zandstenen rolsteen met een plat lichtelijk concaaf door gebruik afgesleten vlak met in het midden en langs een van de breukvlakken een duidelijk diepere holte, waar het oppervlak iets ruwer aanvoelt en de gebruikssporen dus verschillend zijn (figuur 8.18). Ook op de tegenoverliggende zijde is langs ditzelfde breukvlak een diepe holte aanwezig. Op het breukvlak is duidelijk te zien dat de holtes langs dit vlak precies boven elkaar gelegen zijn.

⁴⁰ Zie bijv. Drenth 2015 (Tilburg - Loven-Noord).

Dit soort werktuigen komen vanaf het neolithicum voor en zijn waarschijnlijk als een soort vijzel gebruikt om materialen in te verpulveren en vermalen. Het enige bekende exemplaar dat microscopisch is onderzocht op gebruik komt uit een midden-neolithische Vlaardingen vindplaats en was benut voor het vermalen van rode oker.⁴¹ Binnen de holtes van het exemplaar te Barneveld zijn met behulp van een loep geen residuen herkend. Het blijft dan ook onduidelijk waarvoor dit werktuig precies is gebruikt.

8.4.2.4 Overig steenmateriaal

Een groot deel van het laat-prehistorische complex bestaat uit rolsteenfragmenten en ondefinieerbare brokken. Bij dit materiaal heeft de breuk geen natuurlijke oorzaak, maar kan het in de meeste gevallen aan verbranding dan wel verhitting worden toegeschreven. Daarnaast zijn er ook enkele complete rolstenen aanwezig die verhit dan wel verbrand zijn geweest. Kwartsiet en zandsteen voeren de boventoon. Kuil S841, te associëren met huisplattegrond structuur 70, bleek een opmerkelijk grote hoeveelheid rolstenen en fragmenten met sporen van verhitting te bevatten (N=13). Dit soort stenen zijn een veelvoorkomend verschijnsel binnen laat-prehistorische nederzettingssites. Met name ijzertijdvindplaatsen kunnen soms grote hoeveelheden van dit materiaal opleveren.⁴² In vergelijking daarmee steekt het aantal in Barneveld enigszins schril af.

Deze verbranding dan wel verhitting wordt over het algemeen toegeschreven aan het gebruik van kook- of haardstenen. Het feit dat voornamelijk kwartsiet, zandsteen en kwartsitische zandsteen verbrand en gebroken zijn en dit veel minder geldt voor kwarts ondersteunt deze zienswijze.⁴³ Kwarts is veel minder geschikt voor een dergelijk gebruik omdat dit materiaal net als vuursteen de neiging heeft om bij verhitting makkelijk te breken. In deze bestaat er een duidelijk verband tussen enerzijds (grof) korreligheid (zandsteen en in mindere mate kwartsitische zandsteen) en veel verbrand en anderzijds zeer compact/fijnkorrelig (kwarts) en minder verbrand. Gezien de gemiddeld beperkte omvang van het materiaal, lijkt een gebruik als kooksteen eerder voor de hand te liggen dan die van een haardsteen.

8.4.2.5 Korte beschouwing en conclusie

Het natuursteencomplex uit de ijzertijd bevat ondanks zijn geringe omvang toch enkele bijzondere werktuigen. Met name de vondst van een napjesteen is bijzonder te noemen aangezien dit type werktuig slechts weinig wordt aangetroffen. Ook polijststenen komen niet vaak voor. Toch kan gesteld worden dat deze stenen samen met het slijp- en maalgereedschap goed binnen een nederzettingcontext passen. Dit geldt ook de door verbranding gebroken kookstenen.

Het meeste materiaal is waarschijnlijk van naburige ontsluitingen van grindrijke afzettingen verzameld. Gezien de geringe afstand van zo'n 5 km hebben de inwoners van de ijzertijdnederzetting dat waarschijnlijk zelf gedaan. Dit geldt niet voor het tefriet, dat via ruilhandel verkregen is.

Het geringe aantal stenen maakt het moeilijk om gefundeerde uitspraken te doen over rijkdom aan bepaalde materialen en artefacttypen. Relatief bevinden zich veel werktuigen binnen het complex. Daarentegen is de hoeveelheid tefriet gering te noemen in vergelijking met bijvoorbeeld ijzertijd vindplaatsen op de Brabantse zandgronden. Dit laatste zou kunnen samenhangen met het feit dat ook andere

41 Hazenswoude – Vlaardingen site (Diependaele & Drenth 2010).

42 Van den Broeke 2005; Knippenberg 2006, 2011; Schinkel 1998, 54-55.

43 Zie ook Beuker 1989.

kristallijne steensoorten makkelijke voorhanden waren en als grondstof voor maalstenen hebben gediend.

8.5 Metaal

De enige metaalvondst afkomstig uit een prehistorische context betreft een ijzeren spijker uit structuur 21 (een spieker) op vindplaats 3. Op dezelfde vindplaats zijn uit de afdekkende lagen nog twee fragmenten van ijzeren fibulae verzameld.

Vnr. 247 (put 35, laag S5005)

Fragment van een ijzeren fibula. Een deel van de beugel en de veerrol zijn bewaard gebleven. De veerrol is vrij breed en heeft minimaal tien windingen. Typologisch is deze fibula niet in te delen. Brede veerrollen zoals bij dit exemplaar komen voor bij zogenaamde Midden-La Tène fibulae (Heeren & Van der Feijst type 4). Deze fibulae worden in de late ijzertijd gedateerd.⁴⁴ Ook bij verschillende types uit de laat-Romeinse tijd (4^{de}-5^{de} eeuw) komt echter een brede veerrol voor. De vroege datering in de late ijzertijd ligt in dit geval wellicht het meest voor de hand, gezien de aanwezigheid van nederzettingssporen uit deze periode.

Vnr. 1280 (put 61, laag S5082, opvullingslaag depressie)

Fragment van een ijzeren fibula. Alleen de beugel en de aanzet naar de veerrol zijn bewaard gebleven. De beugel is enigszins gedrongen en buigt relatief sterk rond. Typologisch is de fibula moeilijk te plaatsen, maar het zou kunnen gaan om een vroeg-La Tène fibula (Heeren & Van der Feijst type 3), waarvan sommige exemplaren een vergelijkbare gedrongen rond gebogen beugel laten zien. Dergelijke fibulae dateren tussen ca. 450 en 200 v. Chr.⁴⁵

8.6 Voedseleconomie

8.6.1 Cultuurgewassen en plantaardig voedsel

L. van Beurden

Op basis van pollenanalyse en analyse van macroresten is er een kleine hoeveelheid gegevens beschikbaar over de voedseleconomie (althans het plantaardige deel daarvan) in de ijzertijd. Voor een gedetailleerde uiteenzetting van de verschillende analyses wordt verwezen naar het specialistisch rapport van BIAx in bijlage V. In deze paragraaf zal een samenvatting van de resultaten worden gepresenteerd.

Bij de inventarisatie van monsters op macroresten zijn in monsters uit prehistorische contexten op vindplaats 3 een klein aantal zaden van cultuurgewassen aangetroffen. Het gaat om emmertarwe, gerst en pluimgierst. De monsters waren dermate arm in zaden dat uiteindelijk geen analyse van deze monsters meer is uitgevoerd.

Op basis van pollenonderzoek aan de vulling van waterput S626 en kuil S1190 konden daar nog vlas aan worden toegevoegd. Gezien de vondst van een hazelnootschaal werden waarschijnlijk ook hazelnoten verzameld als voedsel.

Gedurende de ijzertijd werden dus in ieder geval de genoemde cultuurgewassen verbouwd. De akkers lagen waarschijnlijk op de dekzandrug ter hoogte van vindplaats

⁴⁴ Heeren & Van der Feijst 2016, 33-36.

⁴⁵ Heeren & Van der Feijst 2016, 30-32

3, maar over de milieuomstandigheden op de akkers is niet veel bekend. De aanwezigheid van pollen van spurrie in de vulling van waterput S626 en in de basis van de oudste zandlaag in het profiel in werkput 20 lijkt aan te geven dat de akkers op open, zure, matig voedselrijke zandgrond lagen.

8.6.2 Dierlijke resten

Jordy Aal

Bij de opgraving op vindplaats 3 zijn slechts enkele fragmenten dierlijk bot gevonden in ijzertijdsporen (N=3). Dit materiaal was alleen te determineren als zijnde afkomstig van een zoogdier. Op vindplaats 6 werd in een paalkuil een concentratie verbrand bot gevonden (76 fragmenten, totaal 32,5 gram). Dit materiaal was ook niet verder te determineren als zijnde afkomstig van zoogdier. De botresten uit dit spoor zijn ook onderzocht door een fysisch antropoloog die heeft geconcludeerd dat mogelijk ook enkele fragmenten menselijk bot aanwezig zijn.⁴⁶ Het materiaal was echter te gefragmenteerd om hier eenduidige uitspraken over te kunnen doen.

8.7 Hout

E. van Hees

Het enige hout dat in deze periode te dateren is, is afkomstig uit waterput S626 op vindplaats 3. Deze waterput is in de eerste helft van de midden-ijzertijd te dateren. Deze waterput heeft een beschoeiing bestaande uit 33 houten planken en paaltjes van eik (*Quercus* sp.), es (*Fraxinus excelsior*) en els (*Alnus* sp.). De stukken variëren in lengte van 28 tot 126 centimeter, met een gemiddelde van 75 centimeter. De conservering was over het algemeen goed. De planken zijn gekliefd en de meeste stukken zijn bewerkt met een scherpe (ijzeren) bijl. De planken waren niet met elkaar verbonden door bijvoorbeeld hoepels of vlechtwerk. Enkele planken en palen hebben sporen van insectenvraat die naar alle waarschijnlijkheid pre-depositioneel gecreëerd zijn. Dit kan een aanwijzing zijn voor het gebruiken van een dode boom of dode delen van een boom.

De stamcodes voor het gebruikte hout zijn met name 7a en daarnaast 1b, 17a en 7b.⁴⁷

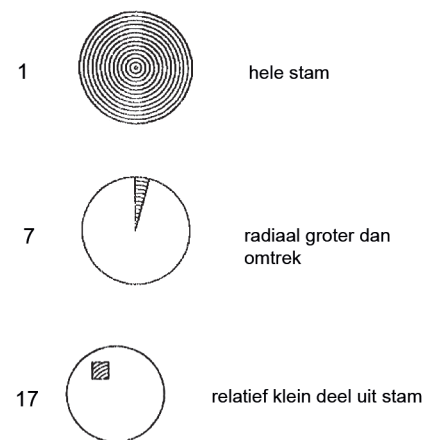
8.8 Datering

Voor de datering en fasering van de nederzetting zijn we voornamelijk aangewezen op gebouwtypologie, aardewerktypologie en enkele ¹⁴C-dateringen. Verder is geprobeerd om van drie stukken hout uit waterput S626 op vindplaats 3 een dendrochronologische datering te verkrijgen, maar dit heeft helaas geen resultaat opgeleverd (bijlage VIII). In tabel 8.7 zijn de ¹⁴C-dateringen van verschillende ijzertijdcontexten uiteengezet.

Als we de verschillende dateringen combineren, dan kan de volgende fasering voor de ijzertijd bewoning worden vastgesteld. De oudste plattegrond betreft huisplattegrond structuur 70. Deze plattegrond is zowel op basis van huistypologie als aardewerk in de vroege ijzertijd (800-500 v.Chr) te dateren. Waarschijnlijk dateren de twee bijgebouwen

Figuur 8.19

Aangetroffen stamcodes in waterput S626.



⁴⁶ De crematieresten zijn onderzocht door B. Veselka, Stichting LAB.

⁴⁷ Voor nadere uitleg over de determinatie van het huis en de gebruikte afkortingen wordt verwezen naar bijlage VII.

Vondstnr	Spoor	vindplaats	Context	Structuur	materiaal	Datering	Labcode	Gecalibreerd 1Σ (68.2%)	Gecalibreerd 2Σ (95.4%)
1452	626	3	waterput ijzertijd (S626)		hazelnootschil	2395 ± 30 BP	Poz-86207	507-404 BC	729-398 BC
628	928	3	huisplattegrond ijzertijd	11	graankorrels	2190 ± 30 BP	Poz-86208	356-199 BC	361-178 BC
585	1718	3	huisplattegrond ijzertijd	14	graankorrels	2090 ± 30 BP	Poz-86209	163-56 BC	195-42 BC
1558	2240	6	huisplattegrond Romeinse tijd	46	houtskool (els)	1980 ± 30 BP	Poz-86210	88 BC - 20 AD	156 BC - 53 AD

Tabel 8.7

¹⁴C-dateringen uit ijzertijd en Romeinse contexten te Barneveld-Harselaar-Zuid.

(structuren 20 en 39) naast deze structuur ook uit deze periode. Het grotere bijgebouw is in ieder geval van een type dat geregeld wordt aangetroffen op nederzettingen uit de vroege ijzertijd.

Verder zijn de sporen die bij de begeleiding op locatie 1 'De Slinger' gevonden zijn vermoedelijk ook in de vroege ijzertijd te dateren, hoewel deze datering slechts op een kleine hoeveelheid aardewerk gebaseerd is.

Waterput S626 is op basis van aardewerk in de eerste helft van de midden-ijzertijd gedateerd (fasen E-G). Ook de ¹⁴C-datering uit deze waterput komt in deze periode uit. Huisplattegrond structuur 11 lijkt ruimtelijk geassocieerd te moeten worden met de waterput, maar leverde een iets jongere ¹⁴C-datering op, namelijk in de tweede helft van de midden-ijzertijd. Op basis van huistypologie en aardewerk is de plattegrond in de midden- of late ijzertijd te dateren. Gezien de ruimtelijke associatie tussen waterput S626 en huisplattegrond structuur 11 lijken deze toch bij elkaar te horen. De datering van het erf ligt daarmee vermoedelijk ergens halverwege de midden-ijzertijd, ongeveer de 4^{de} eeuw voor Christus.

Huisplattegrond structuur 14 is op basis van aardewerk en ¹⁴C-datering in de late ijzertijd gedateerd, vermoedelijk de eerste helft van de late ijzertijd (fasen I-J).

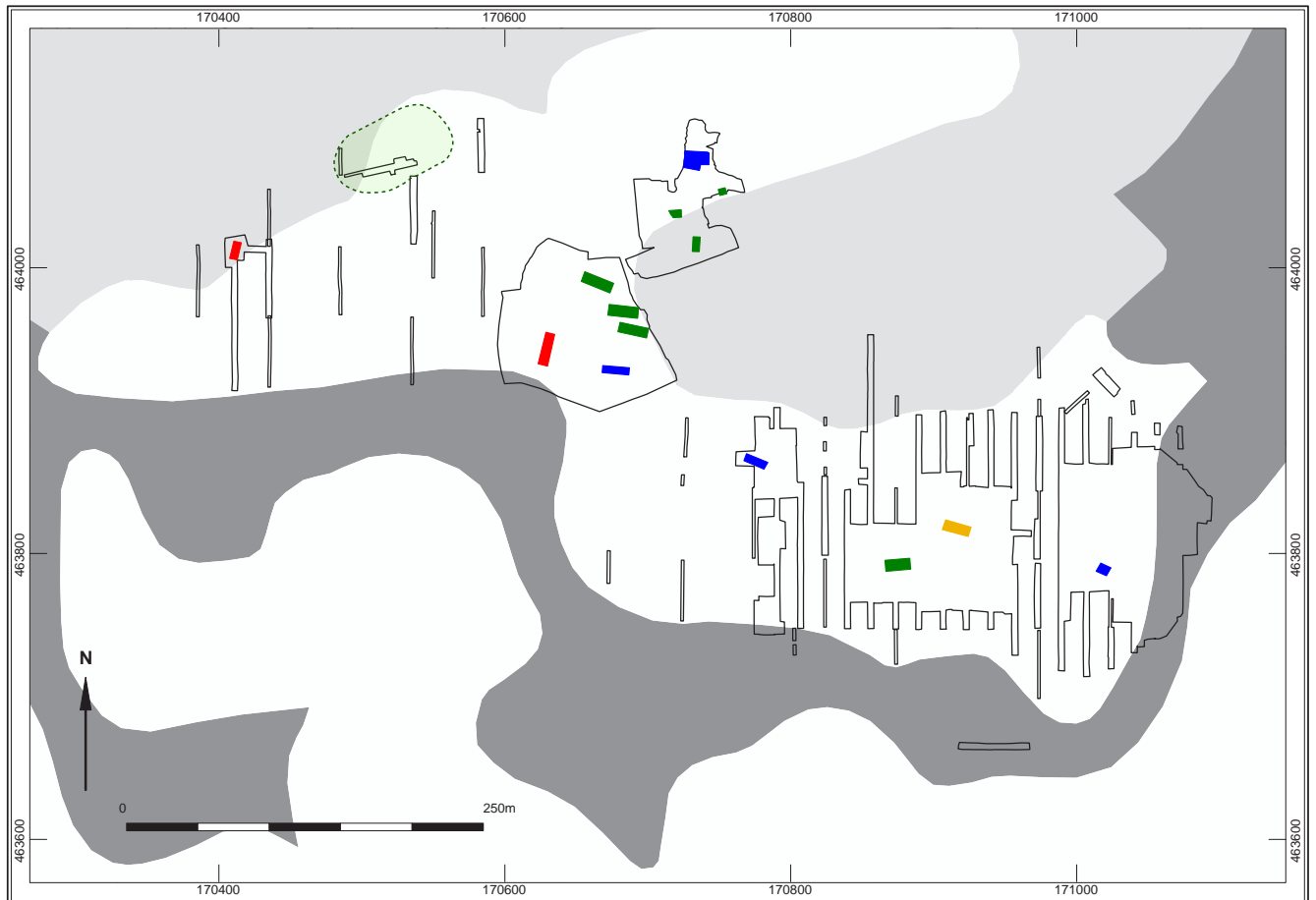
Huisplattegrond structuur 65 is mogelijk ook de dateren in de late ijzertijd. De plattegrond is echter slecht bewaard en de datering alleen gebaseerd op een mogelijke typologische vergelijking met huisplattegronden van het type Colmschate / Oss-Ussen 5A uit de late ijzertijd tot vroeg-Romeinse tijd.

Huisplattegrond structuur 46 (vindplaats 6) is typologisch in de vroeg-Romeinse tijd te dateren. Het aardewerk en de ¹⁴C-datering van deze plattegrond vallen aan het einde van de late ijzertijd of het begin van de Romeinse tijd. Een datering van dit erf in de vroeg-Romeinse tijd lijkt het meest waarschijnlijk. Hetzelfde geldt waarschijnlijk voor het erf dat is onderzocht op vindplaats Wencopperweg 13 op basis van de typologie en oriëntatie van de huisplattegrond.

8.9 Aard en ontwikkeling van de nederzettingen

De locaties onderzocht bij de opgraving (Harselaar-Zuid, vindplaatsen 3 en 6, locatie 1 'De Slinger' en de vindplaats Wencopperweg 13) hebben verschillende sporenclusters uit de periode vroege ijzertijd tot en met vroeg-Romeinse tijd opgeleverd. De clusters vertegenwoordigen eenfasige erven. Daarbij gaat het op vindplaats 3 om drie tot vier erven en op de overige vindplaatsen steeds om één erf. Slechts een van de erven lijkt min of meer compleet (geassocieerd met huisplattegrond structuur 11 op vindplaats 3). Dit erf bestaat uit een woonstalhuis, waterput en enkele bijgebouwen. De erven lijken relatief klein geweest te zijn. De meeste bijgebouwen en andere sporen bevinden in een straal van 15 tot 20 meter rondom de huisplattegronden.

Buiten de verschillende erven zijn nauwelijks andere sporen uit de prehistorie en Romeinse tijd gevonden. Uitzondering daarop vormen twee spiekerclusters die aan de



Legenda

- | | |
|--|--|
| vroeg-ijzertijd | dekzandrug / werving |
| midden-ijzertijd (/late ijzertijd) | dekzand vlakke |
| late ijzertijd | beekdal / laagte |
| vroeg-Romeinse tijd | |
| grafveld midden-late ijzertijd | |

Figuur 8.20

De verschillende bewoningsfasen ter hoogte van Harselaar-Zuid vindplaats 3.

westzijde van vindplaats 3 gevonden zijn. Mogelijk vormen deze onderdeel van andere erven, waarvan de huisplattegrond zich buiten het onderzoeksgebied bevindt.

De aangetroffen erven vertegenwoordigen losse bewoningsfasen, vermoedelijk van ca. 50 jaar (1 generatie). De verschillende bewoningsfasen waren van elkaar gescheiden door perioden waarin het gebied niet bewoond werd, wat blijkt uit het kleine aantal erven dat gevonden is.

De vroegste bewoning is te dateren in de vroege ijzertijd. Uit deze periode zijn twee erven onderzocht, namelijk één op Harselaar-Zuid vindplaats 3 (geassocieerd met structuur 70) en één op locatie 1 'De Slinger' waar een fragmentarische huisplattegrond op basis van aardewerk in deze periode gedateerd is. Deze twee erven vormen een belangrijke aanwijzing dat in ieder geval vanaf de vroege ijzertijd weer bewoning mogelijk was in de lager gelegen delen van de Gelderse Vallei, na een periode waarin het gebied onbewoond lijkt te zijn geweest (in ieder geval tot aan de late bronstijd).⁴⁸

⁴⁸ Scholter Lubberink *et al.* 2015, 38-9.

De midden- en late ijzertijd is vertegenwoordigd door twee of drie erven op vindplaats 3. Het algemene beeld van de bewoninggeschiedenis van de Gelderse Vallei is dat de dekzandruggen in de lager gelegen delen intensief bewoond worden. Dit zet zich voort tot in de vroeg-Romeinse tijd. Twee bij het onderzoek gedocumenteerde erven (op vindplaats 6 en de vindplaats Wencopperweg 13) zijn in deze periode te dateren. Sporen van latere Romeinse bewoning zijn niet gevonden bij het onderzoek. De lager gelegen delen van de Gelderse Vallei lijken in deze periode weer verlaten te worden als gevolg van een hernieuwde vernattingsfase.⁴⁹ De recente vondst van een vermoedelijke nederzetting uit de 2^{de} / 3^{de} eeuw n. Chr. vlakbij de opgraving Harselaar-Zuid (zie paragraaf 5.1) wijst er evenwel op dat het gebied niet geheel verlaten werd en dat het beeld van een lege Gelderse Vallei in de Romeinse tijd wellicht wat genuanceerd moet worden.

Op basis van de verschillende onderzoeken die de afgelopen jaren rondom Harselaar-Zuid zijn uitgevoerd is een goed beeld van de bewoning in de late prehistorie te schetsen. De hoger gelegen dekzandruggen in het gebied zijn in de ijzertijd intensief bewoond geweest. Gezien de vaak vrij brede dateringsrange is het echter moeilijk om de bewoning nader te karakteriseren en of er gedurende de perioden van bewoning sprake is van een systeem van geïsoleerd liggende erven die door het landschap zwerven of van kleine gehuchten met enkele boerderijen. In figuur 8.20 is de bewoning op de dekzandrug ter hoogte van Harselaar-Zuid vindplaats 3 en vindplaats Wencopperweg 13 geschetst, waarbij ook de gegevens uit de eerdere proefsleuvenonderzoeken, de noodopgravingen op het terrein van Vink meegenomen zijn.

De eerste bewoning dateert uit de vroege ijzertijd en betreft een geïsoleerd liggend erf op rug ten zuiden van de Wencopperweg. Het grootste deel van de huisplattegronden in het gebied heeft een datering in de midden- tot late ijzertijd. In een aantal gevallen was de datering verder aan te scherpen tot midden- dan wel late ijzertijd, maar veelal konden de huizen ook niet nauwkeuriger gedateerd worden dan de periode midden- tot late ijzertijd. Als we de periode als geheel nemen dan dateren in totaal dertien plattegronden uit de verschillende opgravingen in deze periode. Uitgaande van geïsoleerd liggende erven die elke generatie herbouwd worden dan komt het aantal plattegronden redelijk overeen met het aantal dat op basis van de duur van deze periode (ca. 500 jaar) verwacht zou mogen worden. Dertien huizen uit een periode van 500 jaar zou betekenen dat elke huisfase ongeveer 35-40 jaar geduurd zal hebben. Naast de gebouwplattegronden is bij het proefsleuvenonderzoek door RAAP ook een grafveld aangesneden dat in de midden- tot late ijzertijd te dateren is. Afgezien van greppels van vierkante randstructuren zijn geen andere gegevens over dit grafveld bekend.

De bewoning in Harselaar-Zuid eindigt in de vroeg-Romeinse tijd. Twee erven, gevonden op de vindplaats Wencopperweg 13 en bij de noodopgraving op het terrein van Vink, zijn in deze periode te dateren. Het is niet duidelijk of het om gelijktijdige of elkaar opvolgende erven gaat.

De bewoninggeschiedenis van de dekzandrug te Harselaar-Zuid is sterk vergelijkbaar met de noordelijker gelegen dekzandrug ter hoogte van de vindplaatsen Locatie 1 'De Slinger' en de aansluitend gelegen vindplaats Barneveld - De Driehoek.⁵⁰ Het erf dat bij de archeologische begeleiding op Locatie 1 'De Slinger' gevonden is dateert

⁴⁹ Scholte Lubberink *et al.* 2015, 41

⁵⁰ Van Zon & Hagedoorn, in voorbereiding.

in de vroege ijzertijd. Op de vindplaats de Driehoek zijn 14 huisplattegronden uit de periode midden-ijzertijd tot en met vroeg-Romeinse tijd gevonden. De uitwerking van dit onderzoek is nog gaande zodat nog geen precieze fasering van huisplattegronden beschikbaar is.

Harselaar-Zuid vindplaats 6 bevindt zich op een andere dekzandrug waarop mogelijk sprake was van een vergelijkbaar nederzettingssysteem. Door de kleine omvang van het onderzoek zijn over het nederzettingssysteem geen zinnige uitspraken te doen.

9 De nederzettingen uit de volle middeleeuwen

9.1 Inleiding

Bij het proefsleuvenonderzoek door RAAP zijn destijds geen directe aanwijzingen voor middeleeuwse bewoning gevonden. Desondanks bestond op basis van historische bronnen wel de verwachting dat aan de oostzijde van vindplaats 3 een middeleeuws erf aanwezig kon zijn. Ter hoogte van deze locatie hebben namelijk verschillende boerderijen gestaan met de namen Wenkum / Wenkop, waarvan het vermoeden bestond dat dit de opvolgers zijn van het uit historische bronnen bekende wildvorstersgoed Wedichem dat in het begin van de 14^{de} eeuw voor het eerst wordt vermeld. Een van de proefsleuven van RAAP op deze locatie leverde ook een rij sporen op, die destijds als 13^{de} eeuwse palenrij geïnterpreteerd is en in verband gebracht werd met het wildvorstersgoed Wedichem. Bij de opgraving is deze palenrij teruggevonden, maar bleek het niet om een palenrij te gaan maar om een rij plantkuilen, vermoedelijk afkomstig van een haag die een perceelsgrens uit de Nieuwe tijd markeerde. Elders op het terrein werd een vergelijkbare rij plantkuilen gevonden (zie hoofdstuk 10). Desalniettemin zijn bij de opgraving op vindplaats 3 op verschillende locaties sporen uit de volle middeleeuwen gevonden die te dateren zijn vanaf vermoedelijk de 11^{de} eeuw tot aan het einde van de 13^{de} eeuw. De vraag of het bij deze sporen om een wildvorstersgoed zou kunnen gaan vormde een belangrijk aspect van de uitwerking. In dit hoofdstuk worden eerst de aangetroffen sporen en structuren uit de middeleeuwen beschreven en vervolgens de verschillende materiaalcategorieën en andere specialistische deelonderzoeken met betrekking op de middeleeuwen. Tenslotte wordt ingegaan op de fasering van de verschillende gebouwen en de indeling van de erven en op de vraag of er archeologische aanwijzingen zijn dat we hier met een wildvorstersgoed te maken hebben.

9.2 Sporen en structuren

L. Meurkens

De bij de opgraving aangesneden sporen uit de volle middeleeuwen bestaan uit gebouwplattegronden, waterputten, greppels, dierbegravingen en niet nader gedefinieerde kuilen. De sporen zijn op te delen in drie ruimtelijk gescheiden clusters, die drie afzonderlijke erven lijken te vertegenwoordigen (zie figuur 9.1). Een deel van de gebouwplattegronden (de huizen en grotere bijgebouwen) en de waterputten zijn beschreven in de catalogus (hoofdstuk 15). In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de algemene kenmerken van de middeleeuwse sporen en structuren, de indeling van de erven en op de datering van de verschillende gebouwen / erven.

9.2.1 Gebouwplattegronden

De aangetroffen gebouwplattegronden zijn onder te verdelen in huisplattegronden, grotere bijgebouwen met onduidelijke functie en kleinere bijgebouwen. De gebouwplattegronden zullen hier nu per type besproken worden.

Figuur 9.1

Overzicht van sporen en structuren uit de middeleeuwen.



Tabel 9.1

Kenmerken van de huisplattegronden uit de middeleeuwen.

structuur	typologie	oriëntatie	lengte (in m)	breedte (in m)	datering
10	Gasselte B	WZW-ONO	26,8	11,2	ca. 1000-1200
18	Gasselte B	WZW-ONO	ca. 16	11,4	ca. 1000-1100
25	Gasselte B	WZW-ONO	24,5	12	ca. 1175-1225
25/88	Gasselte B met aanbouw	WZW-ONO	32,5	12	ca. 1225-1275
37	Gasselte B	WZW-ONO	26,1	12,2	ca. 1250-1300

9.2.1.1 Huizen

In totaal vier gebouwplattegronden zijn als huisplattegrond geïnterpreteerd (figuur 9.2, tabel 9.1). De huisplattegronden zijn verspreid over drie locaties aangetroffen. Op het centrale deel van het opgravingsterrein zijn twee geïsoleerd liggende huisplattegronden die onderdeel uitmaken van twee verschillende erven. Op het oostelijke deel van de opgraving is een erf met drie bewoningsfasen aanwezig, waarbij aan elke bewoningsfase een huisplattegrond gekoppeld kan worden. Gedurende de middelste bewoningsfase van dit erf was de oudste huisplattegrond (structuur 25) nog wel in gebruik, maar aan de westelijke korte zijde verlengd door een aanbouw (structuur 88). Alle huisplattegronden kunnen tot het type Gasselte B gerekend worden. Deze plattegronden worden gekenmerkt door twee licht gebogen rijen van dubbele dakdragende palen die de locatie van de gebinten markeren.

Structuur 18 is deels verstoord door een recente vergraving, maar heeft een minimale lengte van 16,0 meter. De maximale lengte is niet meer vast te stellen omdat de structuur aan de oostzijde oversneden wordt door een sloot met bijbehorende weg uit de Nieuwe tijd.

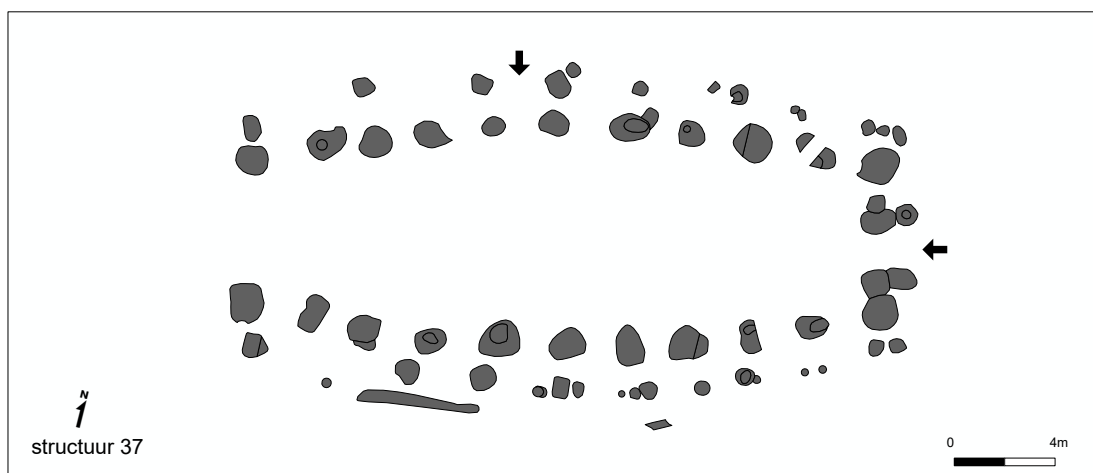
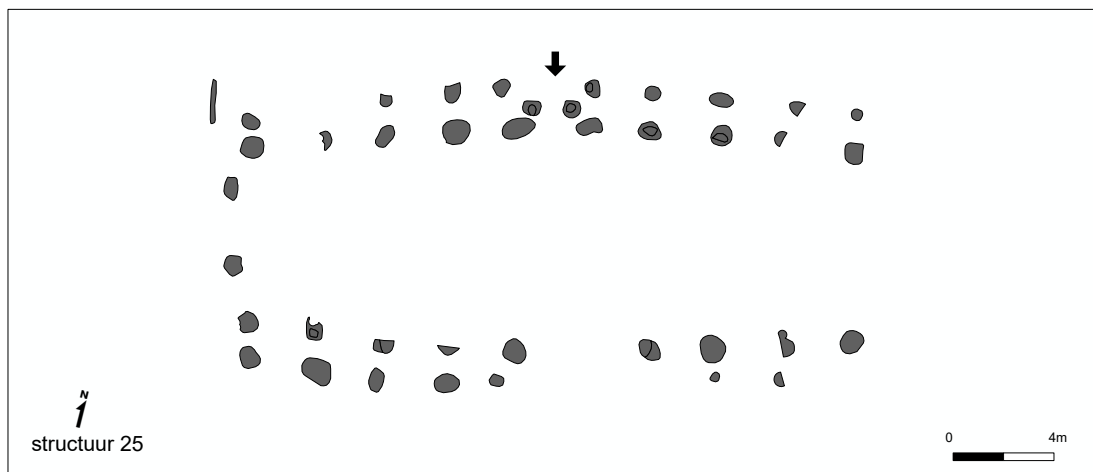
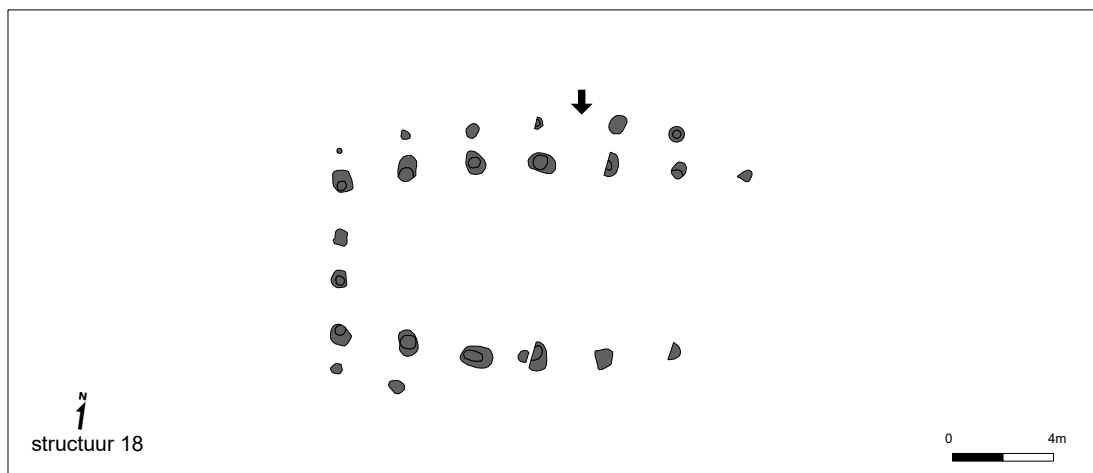
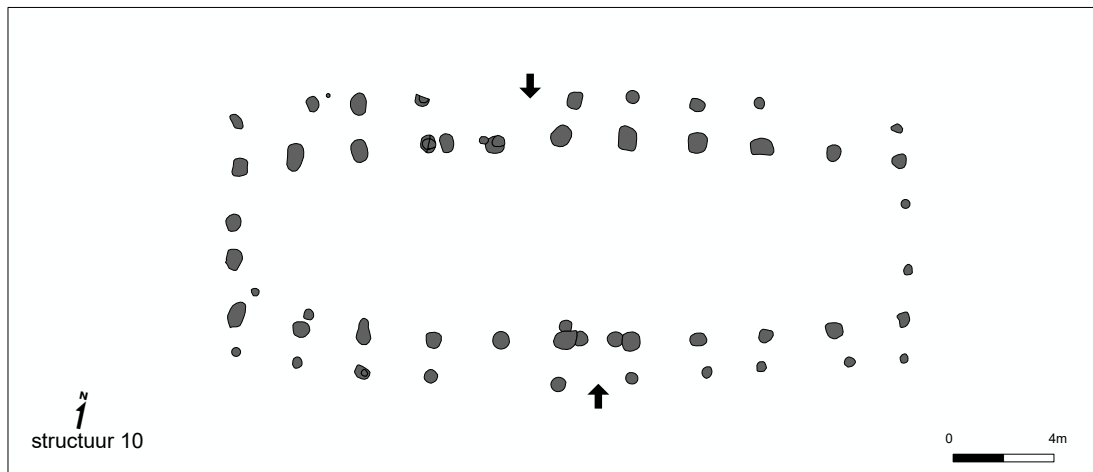
Bij verschillende huizen konden op basis van plaatsing van de paalkuilen of de aanwezigheid van extra palen ter hoogte van de staanders één of meerdere ingangen worden aangewezen. Deze bevinden zich centraal in de lange zijden, vaak ter hoogte van de waterput (structuren 10, 18, 25). Bij structuur 37 bevindt zich naast een ingang in de zuidelijke lange wand ook een ingang aan de oostelijke korte zijde.

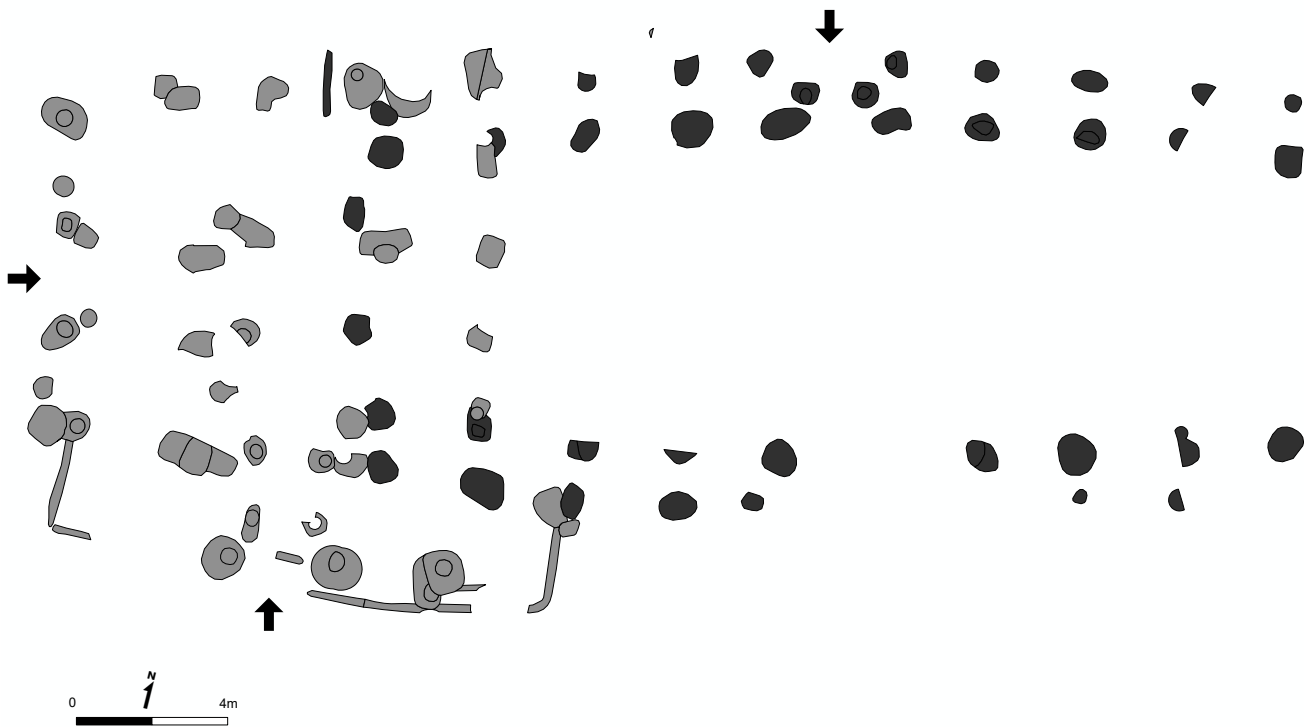
Bij een deel van de plattegronden lijken gedurende de bewoningsfase kleine reparaties uitgevoerd. Deze manifesteren zich in de vorm van extra paalkuilen ter hoogte van de staanders. Huis 25 is een geval apart. Deze plattegrond is op een gegeven moment verlengd, door er aan de westelijke korte zijde een stuk aan te bouwen. Door de aanbouw heeft de structuur een totale lengte van 32.5 meter gekregen (figuur 9.3). Omdat het hier een nogal afwijkend bouwtype betreft zal deze structuur hier iets uitgebreider besproken worden.

De aanbouw (structuur 88) overlapt ongeveer 3 meter met structuur 25. De noordelijke en zuidelijke wand van structuur 88 vormen feitelijk een doorzetting van de gebogen wanden van structuur 25. Opvallend is wel dat er bij structuur 88 geen sprake is van een grote centrale ruimte, maar dat een deel van de constructie ook gedragen lijkt te zijn door centraal in de ruimte geplaatste palen. Gezien de grote hoeveelheid paalkuilen in dit deel van de opgraving is het moeilijk te reconstrueren hoe de kern er precies uitgezien heeft. Er zijn twee ingangen aan te wijzen in de aanbouw structuur 88. Aan de westelijke korte zijde is een ingangsportaal aanwezig. Daarnaast bevindt zich aan de zuidzijde van deze structuur een soort voorportaal dat uitsteekt ten opzichte van de rij middenstijlen. Het voorportaal is omgeven door een smalle greppel, waarin vermoedelijk een wand van planken/vlechtwerk gefundeerd stond. Centraal in het portaal is de wandgreppel onderbroken en bevinden zich extra paalkuilen. Vermoedelijk heeft zich hier een ingang bevonden. Een vergelijkbaar ingangsportaal is aangetroffen bij een van de middeleeuwse gebouwplattegronden die is opgegraven op de motte Montferland.¹

¹ Schut 2003.

Figuur 9.2
Huisplattegronden
van het type Gasselte
B uit Barneveld
Harselaar-Zuid.





Figuur 9.3
Huisplattegrond structuur 25/88.

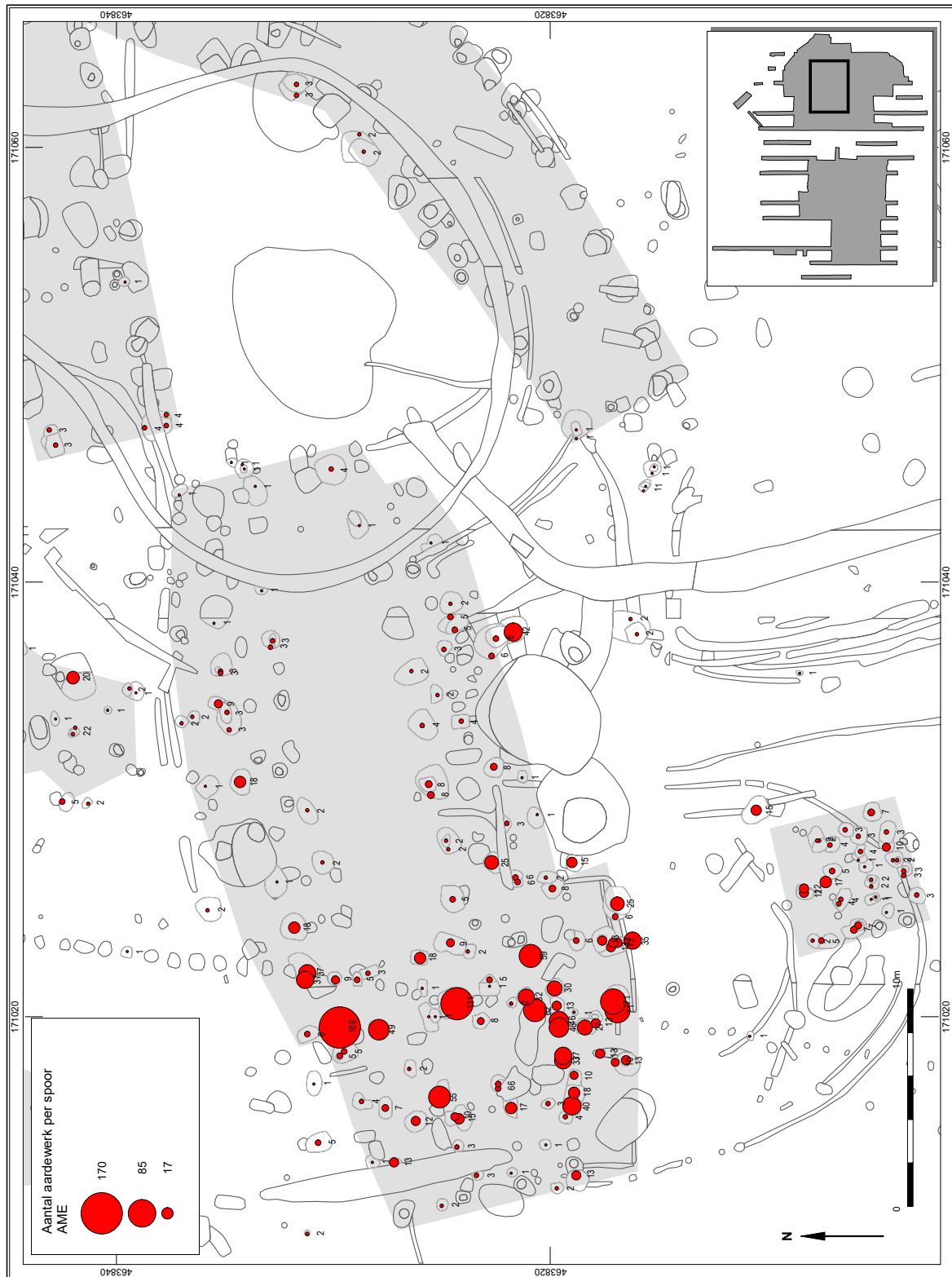
Op basis van de opgetekende sporen is het moeilijk meer te zeggen over de indeling van de plattegronden. Er zijn bijvoorbeeld geen stalboxen gevonden die indicatief zouden zijn voor een staldeel binnen de huizen. Daarnaast is ook geen eenduidig woondeel aan te wijzen binnen de opgegraven plattegronden. Als we kijken naar de verspreiding van vondstmateriaal dan zijn er wel wat uitspraken mogelijk over de indeling. Zo lijkt het vondstmateriaal bij huisplattegrond structuur 25/88 en structuur 37 zich te concentreren in het westelijk deel van de plattegrond. Met name binnen de aanbouw (structuur 88) aan huisplattegrond structuur 25 is een grote hoeveelheid aardewerk gevonden. Bij huisplattegrond structuur 18 is eenzelfde verspreiding van vondstmateriaal te zien, dat clustert in het westelijke deel van de plattegrond. Hoe we dit verspreidingspatroon van vondstmateriaal moeten interpreteren is onduidelijk. Mogelijk wijst het erop dat het woon-/keukengedeelte van de plattegrond zich in het westelijke deel van de plattegrond bevond en dat het oostelijke deel voor andere doeleinden gebruikt werd, mogelijk als stal. Er zou echter ook gesteld kunnen worden dat het woongedeelte van de plattegronden in het oostelijke deel lag als we er vanuit gaan dat dit regelmatig schoongemaakt werd.

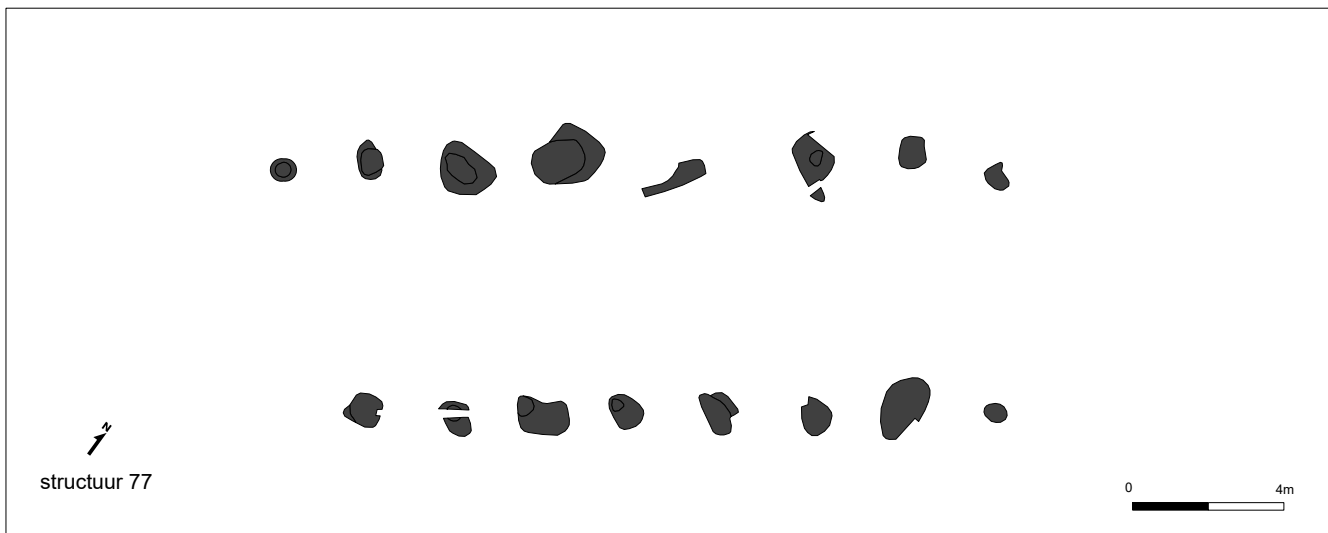
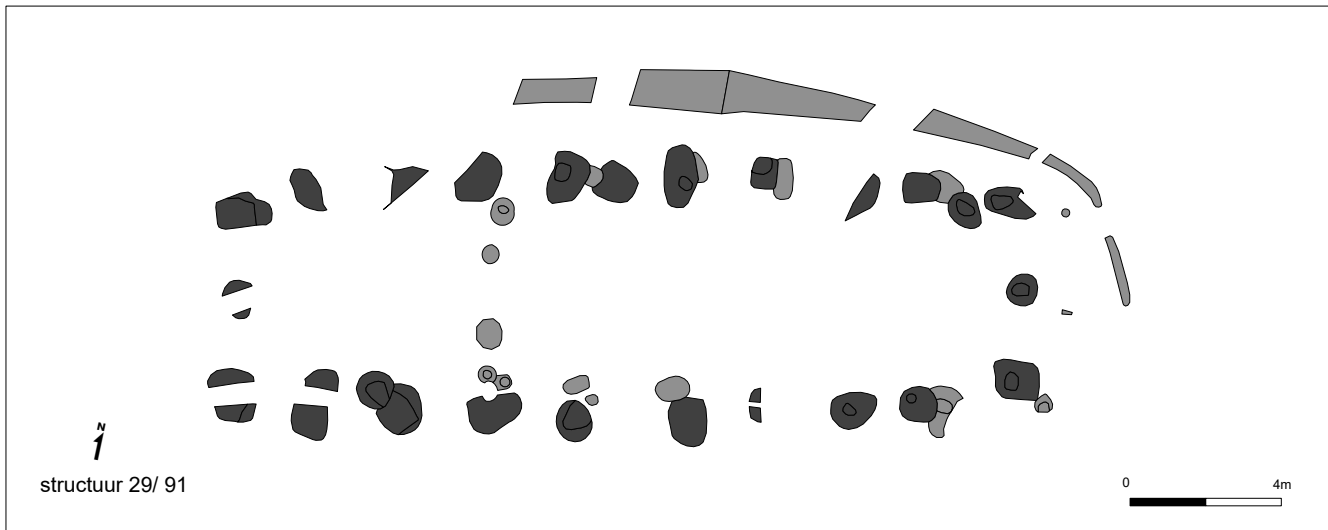
9.2.1.2 Grote bijgebouwen: schuren en een mogelijk poortgebouw?

Direct ten oosten van huizen 25 en 37 zijn de plattegronden van verschillende grote bijgebouwen gevonden (tabel 9.2). Het gaat om eenbeukige structuren met een rechthoekig tot ellipsvormige grondplan (structuren 29, 76, 77), die typologisch tot het type Gasselte A te rekenen zijn. Bij sommige structuren (29 en 76) is tussen de gebinten (hoofdzakelijk die op de kopse kanten) centraal nog een extra paal geplaatst, waardoor het gebouw deels tweebeukig is. Gebouwen 29 en 76 hebben ieder een oudere bouwphase die nog deels zichtbaar was. Gebouw 29 lijkt oorspronkelijk een kleiner gebouw geweest te zijn met een lengte van ca. 15 meter (structuur 91). Gebouw 76 verving een ouder gebouw (structuur 90) met nagenoeg identieke afmetingen.

Figuur 9.4

Verspreiding van middeleeuws aardewerk binnen de verschillende structuren op vindplaats 3.





Figuur 9.5
 Bijgebouwen van het type Gasselte A uit
 Barneveld Harselaar-Zuid.

**Figuur 9.6**

Bijgebouw structuur 29/91 gefotografeerd in het veld.

structuur	typologie	oriëntatie	lengte (in m)	breedte (in m)	datering
29	Gasselte A	WZW-ONO	20,5	6,5	ca. 1250-1300
91	Gasselte A	WZW-ONO	15,25	5,75	ca. 1175-1250
76	Gasselte A	ZW-NO	20,25	6	ca. 1250-1300
77	Gasselte A	ZZW-NNO	19,2	6,75	ca. 1250-1300
78	Gasselte A	ZW-NO	12,75	6,5	ca. 1250-1300
90	Gasselte A	ZW-NO	19,25	6,1	ca. 1225-1300

Tabel 9.2

Kenmerken van de grote bijgebouwen uit de middeleeuwen.

De structuren variëren in lengte tussen 19 en 20,7 meter. Hoewel de lengte van deze structuren niet erg afwijkt van de huisplattegronden, zijn ze wel beduidend smaller (tussen 6 en 6.5 m). Op basis daarvan worden deze gebouwen geïnterpreteerd als bijgebouwen. Ook valt op dat in tegenstelling tot de huisplattegronden de als bijgebouw geïnterpreteerde structuren nauwelijks vondstmateriaal opleverden (zie ook figuur 9.4) en een woonfunctie daarom minder voor de hand ligt.

Deze rechthoekige gebouwen zijn op basis van hun ligging direct naast huisplattegronden 25 en 37 met de huisplattegronden te associëren. Vergelijkbare situaties, waarbij een huisplattegrond begeleid wordt door een of meerdere grote bijgebouwen zijn op verschillende locaties in de Gelderse Vallei aangetoond, bijvoorbeeld te Ede – Smachtenburg.²

Op grond van hun smallere afmetingen en hun ligging nabij huisplattegronden, gaat het om bijgebouwen. Gedacht kan worden aan (opslag)schuren, stallen of werkplaatsen.

Structuur 78 lijkt in eerste instantie een vergelijkbaar bijgebouw te zijn, hoewel het beduidend korter is dan de overige structuren (13 meter), en de plaatsing van de palen in de plattegrond minder regelmatig is. Een andere mogelijke interpretatie van deze plattegrond is die van een (meerfasig?) poortgebouw dat toegang gaf tot het erf. Mogelijk is maar een deel van de sporen die tot structuur 78 gerekend zijn onderdeel van dit poortgebouw (zie figuur 9.7 voor de mogelijke reconstructie). De interpretatie als poortgebouw is hoofdzakelijk gebaseerd op de ligging, namelijk haaks op twee bermgreppels die een toegangsweg tot het erf en bijbehorende akkerland lijken

² Scholte Lubberink *et al.* 2015; Ede – Smachtenburg: Knippenberg 2016.

Figuur 9.7

Mogelijke reconstructies van structuur 78 (boven: als bijgebouw van type Gasselte A; onder: als (tweefasig) poortgebouw).



te markeren en onderdeel lijken te vormen van een groter ovaal greppelsysteem (structuren 98 en 99) (figuur 9.14).

9.2.1.3 Een rosmolen?

Een opvallend bijgebouw (structuur 2) is op een kleine 50 meter ten zuiden van de boven besproken structuren gevonden. Het gaat om een ronde paalzetting met een diameter van ca. 11,75 meter. De oostelijke helft van de structuur is omgeven door een greppel. Verder bevinden zich min of meer centraal binnen de paalzetting nog een gebogen rij van vier grote paalkuilen. De structuur is op basis van aardewerk vrij breed gedateerd in de periode 1175-1350 en is daarmee grofweg gelijktijdig met het oostelijke erf.

**Figuur 9.8**

De mogelijke rosmolen (structuur 2) gefotografeerd in het veld.

Ronde structuren zijn bekend van verschillende (post-)middeleeuwse vindplaatsen in de omgeving van Barneveld.³ Bij de tussen 1996 en 2000 uitgevoerde opgravingen te Kootwijk zijn enkele ronde structuren aangetroffen bestaande uit een kringgreppel, dan wel ronde paalzetting. Deze opgravingen zijn niet gepubliceerd, waardoor het lastig is verdere uitspraken over deze structuren te doen.⁴ Bij recente opgravingen nabij de Houtbeek in het Kootwijksche Veld is ook een ronde structuur opgegraven die gedateerd is in de 15^{de}/16^{de} eeuw. Deze structuur is kleiner dan die uit Barneveld, maar wel enigszins vergelijkbaar. Botanisch onderzoek van de sporen van de structuur uit het Kootwijksche Veld leverde verkoolden zaden en kafresten van rogge op. De interpretatie van de structuur is onduidelijk, maar op basis van de resten van rogge wordt rekening gehouden met een agrarische activiteit. Een andere mogelijke interpretatie is die van bijenhal, waarin bijenkorven stonden opgesteld. Deze interpretatie is voornamelijk gebaseerd op de landschappelijke ligging op een zandopduiking in een nat heidegebied.⁵

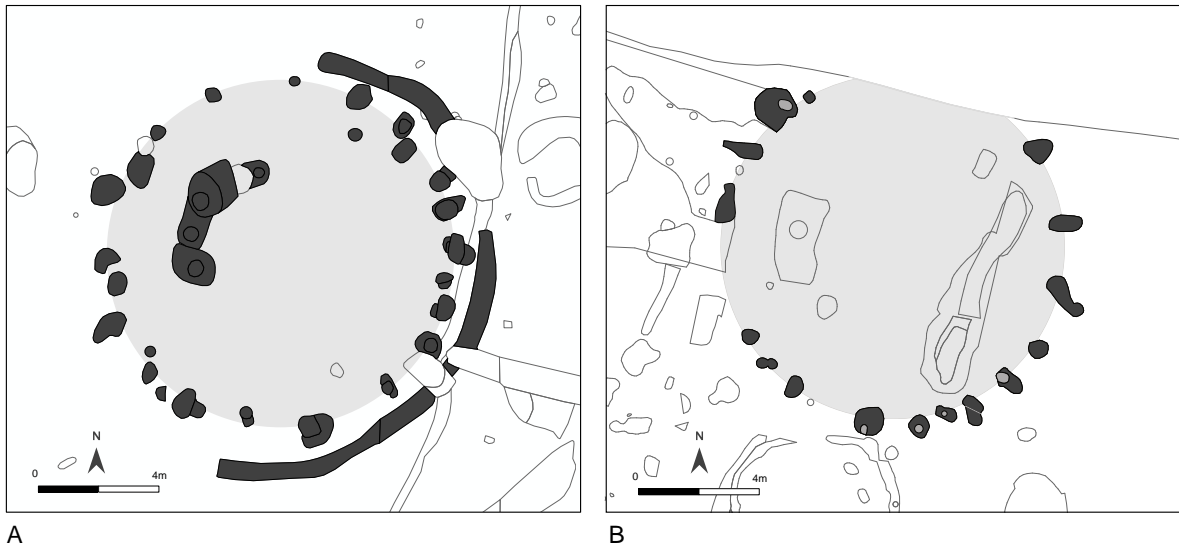
De meest duidelijke parallel voor deze ronde structuur is afkomstig van de vindplaats Utrecht – Streilandweg. De Utrechtse structuur is qua afmetingen vergelijkbaar met die uit Barneveld (diameter 12 meter) en ook bevinden zich binnen de Utrechtse structuur verschillende grote sporen, hoewel de directe associatie met de structuur daar niet kon worden aangetoond. Ook de datering is vergelijkbaar met de datering van de Barneveldse nederzetting. De ronde structuur van Utrecht is op basis van aardewerk gedateerd tussen 1200 en 1350, maar op basis van associatie wordt een datering in de late 13^{de} eeuw het meest waarschijnlijk geacht. De ronde structuur uit Utrecht is geïnterpreteerd als rosmolen, i.e. een molensteen aangedreven door één of meerdere paarden of runderen door middel van een houten constructie met draaias. De paarden lopen buiten of binnen een houten structuur die al dan niet overdekt en/of omwand is.⁶

³ Mondelinge mededeling P. Schut.

⁴ Mondelinge mededeling P. Schut. De veldtekeningen van deze opgraving zijn digitaal beschikbaar op <http://dpc.uba.uva.nl/aac>.

⁵ Theunissen et al. 2008.

⁶ Dielemans 2010.



Figuur 9.9

Plattegrond van structuur 2 (A) met de ronde structuur uit Utrecht-Streilandweg (B) ter vergelijking.

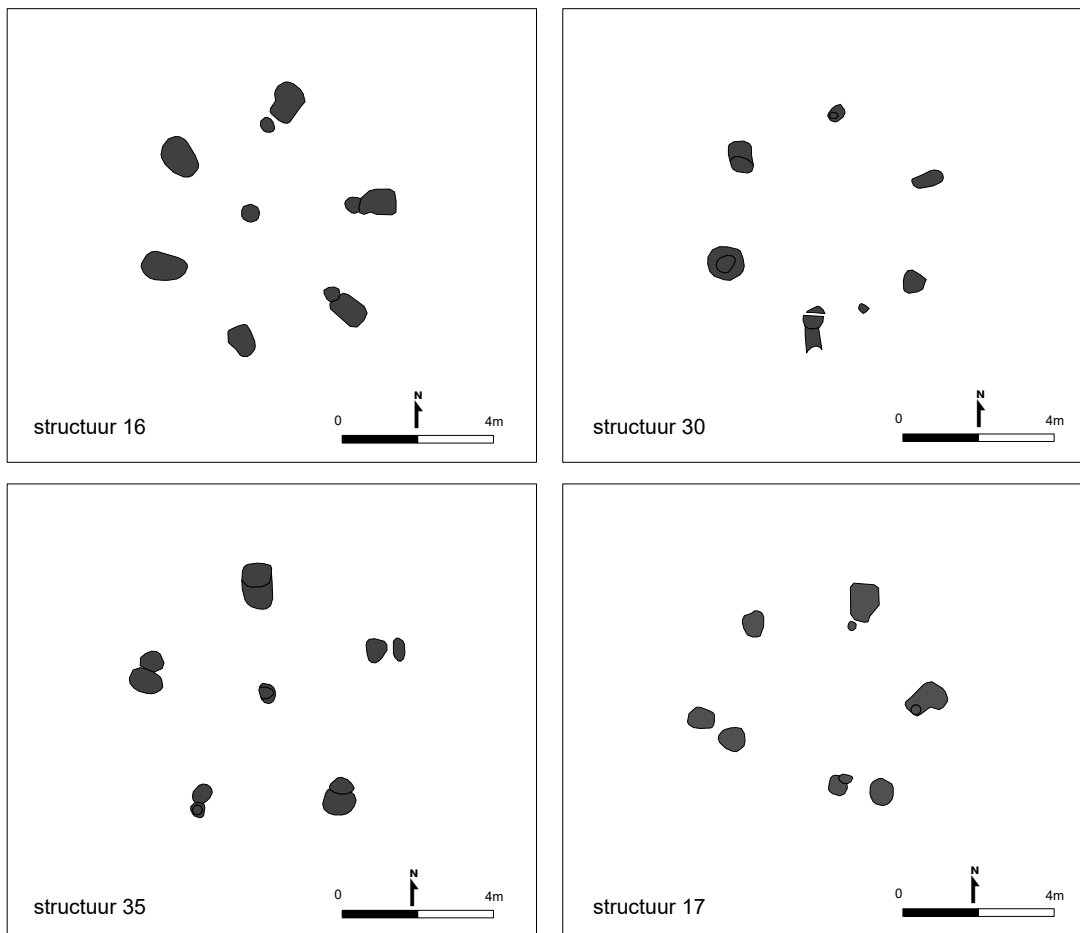
Rosmolens zijn in Nederland uit schriftelijke bronnen bekend vanaf de 14^{de} eeuw. Over de daadwerkelijke constructie van middeleeuwse rosmolens is echter weinig bekend. Dielemans trekt parallellen met nog bewaard gebleven rosmolens in Duitsland en Hongarije, waar de draaias gelagerd is op een stapel houten balken, of hangt aan de dakconstructie. Dit betekent dat een interpretatie als rosmolen mogelijk blijft zonder sporen van deze draaias in het midden van de cirkel terug te vinden. De molens werden niet alleen gebruikt voor het malen van graan, maar ook voor de productie van olie door het vermalen van oliehoudende planten/zaden.

Als de structuur daadwerkelijk als molen geïnterpreteerd kan worden vormt dit een interessante aanwijzing voor de status van de nederzetting en de discussie over het wildvorstersgoed Wedichem. In de middeleeuwen behoorde het maalrecht namelijk tot de heerlijke rechten die in handen waren van een heer of diens vertegenwoordiger (zoals een wildvorster). Het maalrecht hield in dat horige boeren verplicht waren hun oogst te malen op de molen van de heer of diens vertegenwoordiger tegen betaling van een vergoeding.

Figuur 9.10

Schets van een 19^{de} eeuwse rosmolen in Hongarije door kunstenaar János Jánko (1833-1896) (naar: Dielemans 2010, figuur 3.6).





9.2.1.4 Roedenbergen en overige kleine bijgebouwen

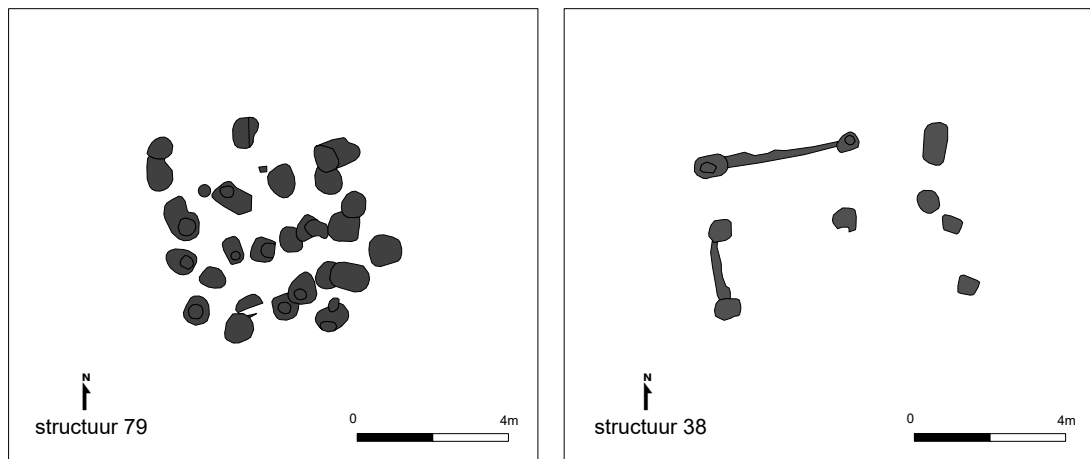
Bij het onderzoek zijn 12 kleinere bijgebouwen uit de middeleeuwen gevonden. De bijgebouwen zijn op te delen in twee groepen, namelijk roedenbergen of hooibergen en overige kleinere bijgebouwen. De roedenbergen werden gebruikt voor de opslag van oogstgewas. Ondanks de vaak gebruikte terminologie is het niet duidelijk of dit soort gebouwen gebruikt werden voor de opslag van één soort product, bijvoorbeeld hooi of graan of voor oogstgewassen in het algemeen.⁷

In totaal 10 van de 12 bijgebouwen zijn als roedenberg geïnterpreteerd (structuren 16, 17, 26, 30, 35, 61, 62, 67 en 85). Het gaat in alle gevallen om zogenaamde veelhoekige bergen (Huijbers' type B₁), die zich kenmerkten door een gehoekte onderlinge opstelling van het skelet. Hoewel de omvang van de structuren verschilt is het grondplan bij de meeste exemplaren vergelijkbaar. Bij het onderzoek zijn zowel vijfhoekige (vijf exemplaren) als zeshoekige (vier exemplaren) bergen aangetroffen. Eén exemplaar heeft een onregelmatig grondplan (structuur 32). In verschillende gevallen was centraal in de plattegrond ook nog een middenstaander aanwezig. Naar analogie met roedenbergen uit latere tijden is het mogelijk dat deze structuren een in hoogte verstelbare kap gehad hebben. Een dergelijke kap is van belang om de opgeslagen oogsten droog te houden onafhankelijk van de hoeveelheid die opgeslagen is.

Figuur 9.11

Plattegronden van enkele van de roedenbergen.

⁷ Huijbers 2007, 149.



Figuur 9.12

Plattegronden van overige bijgebouwen.

De roedenbergen zijn op basis van de ligging te associëren met de verschillende erven uit de middeleeuwen. Zowel ter hoogte van de westelijke erven, als ter hoogte van de oostelijke erven zijn roedenbergen aanwezig. Het is niet duidelijk hoeveel van deze roedenbergen tegelijkertijd op de erven gestaan hebben, maar gezien de totale hoeveelheid van deze plattegronden is het er waarschijnlijk meer dan één geweest. Op basis van dateerbaar vondstmateriaal is geen nauwkeurige fasering van de roedenbergen te maken. Drie exemplaren leverden geen vondstmateriaal op (structuren 26, 61 en 62). Vier exemplaren konden niet nauwkeuriger worden gedateerd dan de periode 10^{de} – 13^{de} eeuw (structuren 16, 17, 30 en 32). De overige drie zijn gedateerd in de tweede helft van de 12^{de} eeuw tot en met de 13^{de} eeuw (structuren 35, 67 en 85).

De twee overige kleine bijgebouwen hebben een rechthoekig grondplan. De functie van deze gebouwen is onduidelijk, maar mogelijk vergelijkbaar met die van de roedenbergen, namelijk de opslag van gewassen.

Structuur 38 ligt ter hoogte van de westelijke erven en heeft een rechthoekig grondplan met afmetingen van ongeveer 6 x 4 m. Een deel van de structuur is omgeven door een wandgreppel, waarin waarschijnlijk een wand van vlechtwerk of planken gefundeerd stond. De structuur leverde slechts een kleine hoeveelheid aardewerk op dat niet nauwkeuriger dateerbaar was dan 10^{de}-13^{de} eeuw.

Structuur 79 ligt ter hoogte van de oostelijke erven en meet ongeveer 4,5 x 3 meter. Ook deze plattegrond lijkt een rechthoekige grondplan gehad te hebben, maar het beeld wordt hier wat vertekend door de grote hoeveelheid paalsporen. Het lijkt er op dat deze structuur één of meerdere keren herbouwd is. Op basis van aardewerk is deze structuur te dateren in de 13^{de} eeuw.

9.2.2 Waterputten

Op de middeleeuwse erven zijn in totaal vijf waterputten gevonden (tabel 9.3). Alle waterputten lijken gekoppeld te zijn aan een specifiek erf of bewoningsfase. Zo hebben de huisplattegronden op de oostelijke erven elk hun eigen waterput. Op het meerfasige westelijke erf zijn in totaal drie waterputten opgegraven, die elk aan een verschillende bewoningsfase te koppelen zijn.

In alle waterputten waren nog resten van de houten bekisting aanwezig. In alle gevallen bestond deze bekisting uit twee of meerdere segmenten van een uitgeholde boomstam, die door middel van pen-gat verbindingen aan elkaar verbonden waren.

**Figuur 9.13**

Onderzoek van waterput S1076 (structuur 82). De houten bekisting bestaande uit een uitgeholde boomstam is blootgelegd.

spoor	structuur	type put	diepte t.o.v. sporenvlak	NAP top hout	NAP bodem hout	associatie	datering
539	81	boomstamp	2,37 m	12,06	10,68	structuur 10	1000-1200
1076	82	boomstamp	2,2 m	11,89	10,79	structuur 18	1000-1100
1587	83	boomstamp	3 m	11,98	10,02	structuur 25/88	1225-1275
1605	80	boomstamp	2,5 m	12,06	10,52	structuur 25	1175-1225
1619	84	boomstamp	3,1	12,08	9,68	structuur 37	1250-1300

Tabel 9.3

Kenmerken van de middeleeuwse waterputten van vindplaats 3.

Bij twee van de waterputten (structuren 80 en 81) bevonden zich om de pennen nog resten van getwijnd hout/vlechtwerk, waarmee de segmenten met elkaar verbonden waren. Bij waterput S1587 (structuur 83) bevond zich boven de uitgeholde boomstam het restant van een vierkante bekisting. Vermoedelijk gaat het hier om het bovenste deel van de bekisting, die hier grotendeels is weggerot.

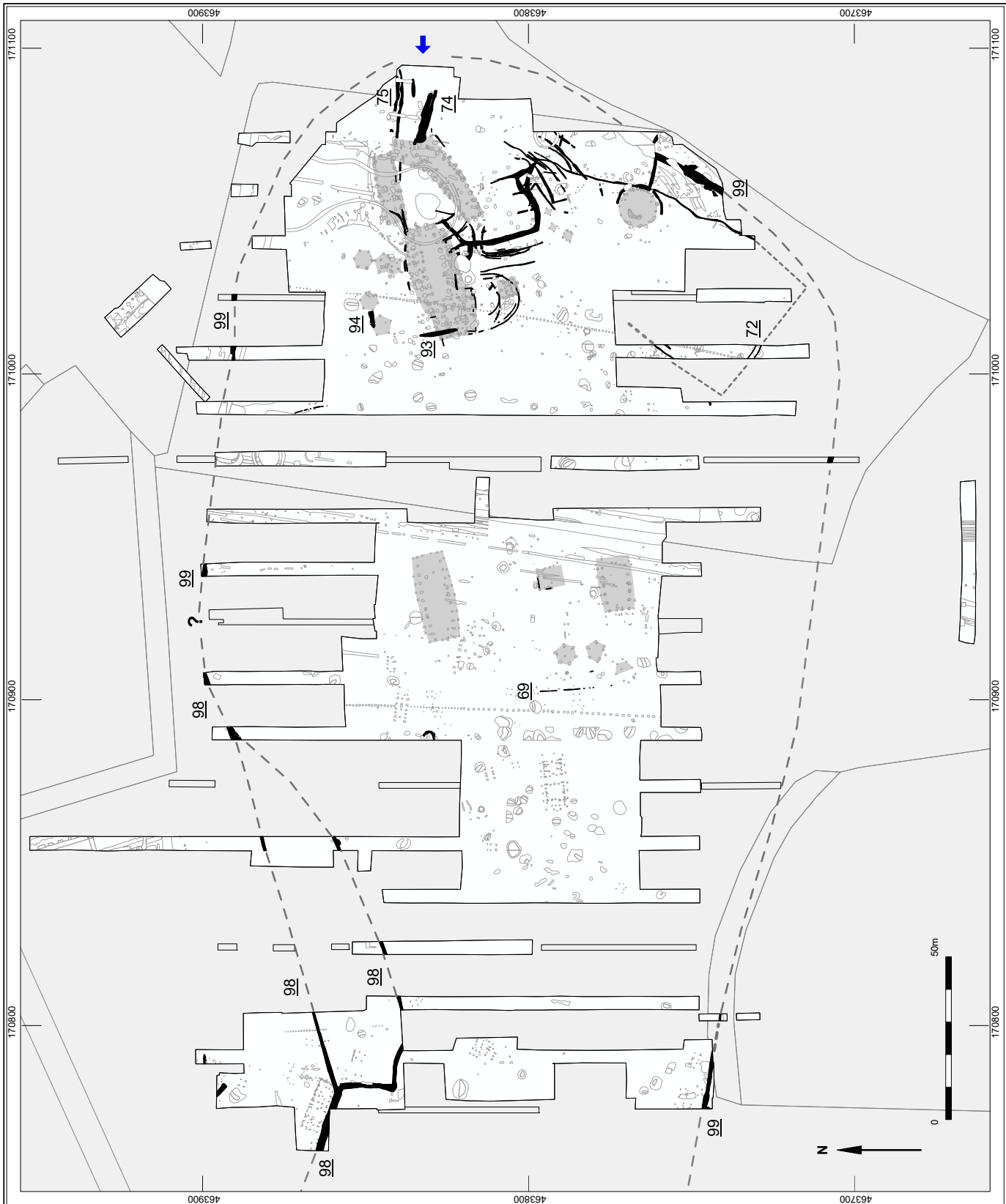
9.2.3 Greppels

Ter hoogte van de middeleeuwse erven zijn een groot aantal greppels opgetekend. In het bijzonder ter hoogte van de oostelijke erven. Het gaat over het algemeen om relatief smalle, ondiepe greppels. De greppels liggen overwegend ter hoogte van de verschillende middeleeuwse huisplattengronden en zijn op basis van de vulling en in de meeste gevallen ook vondstmateriaal in de middeleeuwen gedateerd. De associatie met de middeleeuwse erven blijkt verder in een aantal gevallen uit het parallelle verloop van de greppels en gebouwplattengronden. Naast de smalle greppels is zijn ook segmenten van een groter greppelsysteem aangetroffen dat vermoedelijk in de middeleeuwen gedateerd moet worden. Deze greppels hebben een overwegend andere oriëntatie dan de jongere greppels die met de post-middeleeuwse verkaveling in verband te brengen zijn. Deze greppels zijn daarom in de middeleeuwen gedateerd.⁸

⁸ Zie hoofdstuk 11.5 voor een verdere discussie over de verschillende greppelsystemen.

Figuur 9.14

Greppelsystemen uit de middeleeuwen met structuurnummers. De vermoedelijke toegang tot het ovaalvormige greppelsysteem is weergegeven met een pijl.



Op basis van de ligging en vorm zijn twee verschillende types greppels onderscheiden: (1) greppels voor de begrenzing van erven of akker-/weidearealen en (2) afwateringsgreppels.

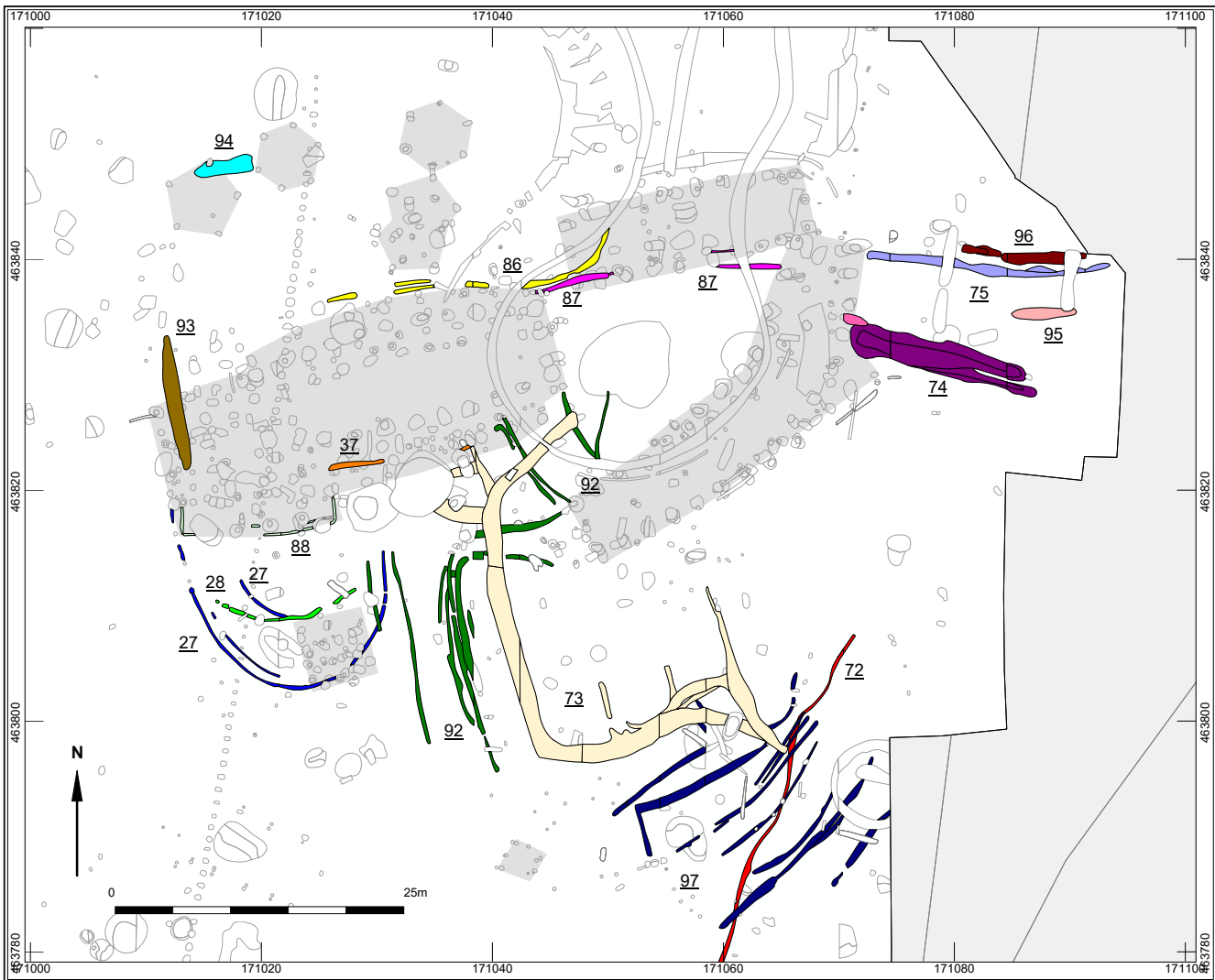
Greppels die tot het eerste type gerekend zijn bevinden zich zowel ter hoogte van de oostelijke als de westelijke erven. Ter hoogte van de westelijke erven zijn restanten van een greppelsysteem gevonden dat mogelijk de grens tussen beide erven markeert (structuur 6g). Het systeem is echter dermate fragmentarisch dat weinig gezegd kan worden over de omvang van de erven. Ter hoogte van de oostelijke erven is een greppelsysteem gevonden dat een rechthoekig gebied ten zuiden van de verschillende huisplattengronden lijkt te omgeven (structuur 72). Mogelijk gaat het hier een om akker- of weideareaal behorende bij het erf. Het omgreppelde gebied meet ca. 95 x 45 meter. Naast dit greppelsysteem zijn ter hoogte van de erven ook verschillende greppelsegmenten gevonden die mogelijk de westelijke en noordelijke grens van dit erf markeren (structuren 93 en 94).

Het oostelijke erf lijkt daarnaast geassocieerd te moeten worden met een groter greppelsysteem dat pas bij de uitwerking als zodanig herkend is en mogelijk een afbakening vormde van het akkerland behorende tot het oostelijke erf. Aan de randen van het opgegraven areaal zijn verschillende greppels waargenomen (structuur 98 en 99), die gereconstrueerd lijken te kunnen worden tot een min of meer ovaalvormige greppelsysteem. Het is niet helemaal duidelijk of het nu om één greppelsysteem gaat, omdat de reconstructie grotendeels gebaseerd is op waarnemingen uit de proefsleuven en het vooronderzoek van RAAP.

Structuur 98 bevindt zich in het noordwestelijke deel van de vindplaats. De greppel komt vanuit westnoordwestelijke richting en splitst zich dan om verder naar het noordoosten toe weer samen te komen. De splitsing is waarschijnlijk gemaakt om de hier gelegen natte depressie in het landschap beter te kunnen ontwateren. De greppel leverde geen duidelijk dateerbaar vondstmateriaal op. De greppel is wel verschillende malen in profiel gedocumenteerd (waaronder in het doorlopende profiel in werkput 20). Op basis van de stratigrafische positie moet de greppel dateren uit de late volle middeleeuwen of de vroege late middeleeuwen, tussen de 12^{de} en de 14^{de} eeuw.

Aan de noord-, zuidoost- en de zuidwestzijde van het opgegraven areaal zijn ook verschillende greppels aangetroffen (structuur 99). Samen met structuur 98 maken deze greppels mogelijk deel uit van hetzelfde greppelsysteem. De greppels behorende tot structuur 99 zijn op basis van de vulling in de 'middeleeuwen' gedateerd, maar leverden geen dateerbaar vondstmateriaal op. Op één locatie (werkput 6g) is deze greppelstructuur in profiel gedocumenteerd. De stratigrafische positie en datering van deze greppel kon echter niet goed worden bepaald. Samenvattend is structuur 99 mogelijk in de middeleeuwen te dateren maar is een jongere datering in de Nieuwe tijd niet uit te sluiten.

Als we het sporenoverzicht van vindplaats 3 in zijn geheel bekijken dan zouden greppelstructuren 98 en 99 samen een ovaalvormige greppel kunnen vormen die een gebied met een oppervlak van minstens 5 ha omgeven. De greppel lijkt de contouren van de (iets) hoger gelegen dekzandrug op deze locatie te volgen. Op basis van de datering van greppelstructuur 98 is de aanleg van dit greppelsysteem te associëren met de inrichting van het oostelijke erf rond het derde kwart van de 12^{de} eeuw. Wat betreft de functie is er minder duidelijkheid. Mogelijk betreft het een afbakening van



Figuur 9.15

Detail van de greppelsystemen ter hoogte van het oostelijke erf.

het akkerareaal behorende bij het oostelijke erf. Opvallend zijn twee bermgreppels aan de oostkant van het oostelijke erf die vermoedelijk de toegangsgangsweg tot het erf markeerden. De greppels komen uit op een structuur die mogelijk als poortgebouw te interpreteren is.

Ter hoogte van het oostelijke erf is een groot aantal greppels waargenomen die geïnterpreteerd zijn als standgreppels voor een schutting of hekwerk (structuren 27, 28, 86, 87, 92 en 97). Op basis van de geringe breedte van de greppels lijkt dit de meest voor de hand liggende optie. Een deel van de greppels van dit type ligt dicht tegen de huisplattegronden aan en volgt de contouren van de plattegronden.

De categorie afwateringsgreppels lijkt het best geïnterpreteerd te kunnen worden als afwateringsgreppels (structuur 73 en mogelijk structuren 71, 75, 95 en 96). Deze greppels zijn wat breder dan de overige twee categorieën en zijn alleen aangetroffen ter hoogte van de oostelijke erven. De interpretatie als afwateringsgreppels is hoofdzakelijk gebaseerd op de locatie van greppels. Deze greppels eindigen allemaal ten oosten en zuiden van de erven in lager gelegen gebied. Greppelstructuur 73 lijkt daarnaast ook af te wateren op een van de waterputten bij dit erf. Het andere uiteinde van greppel 73 ligt in het driehoekige gebied tussen de huisplattegronden en grotere bijgebouwen. In het veld is op deze plek een lokale depressie waargenomen. Mogelijk wilde men deze depressie door aanleg van greppel 73 ontwateren.

9.2.4 Kuilen

In totaal zijn 48 kuilen gedateerd in de middeleeuwen. De kuilen zijn op basis van functie onder te verdelen in dierbegravingen en overige kuilen.

9.2.4.1 Dierbegravingen

Ter hoogte van de beide erven zijn in totaal 17 kuilen gevonden die op basis van de vorm (overwegend grote rechthoekige kuilen met variërende diepte) en op basis van restanten van botmateriaal als dierbegraving geïnterpreteerd zijn (zie figuur 9.16 voor de locatie). Het botmateriaal was over het algemeen zeer slecht bewaard, waardoor alleen nog silhouetten en/of resten van tandkapsels aanwezig waren. Het is niet in alle gevallen duidelijk of er in deze kuilen complete kadavers begraven waren of alleen losse skeletdelen. Beide komen in ieder geval voor (zie tabel 9.10 voor een opsomming per graf).

Met betrekking tot de verspreiding van de dierbegravingen valt op dat een aantal exemplaren op de grens van het erf lijkt te liggen. Voorbeelden hiervan zijn sporen 520 en 1092 ter hoogte van de westelijke erven. Huijbers brengt het begraven van dieren op de grenzen van het erf in verband met marginalisering van door ziekte overleden dieren, die als onrein beschouwd worden.⁹

Ter hoogte van de oostelijke erven zijn verschillende dierbegravingen ook binnen de gebouwplattegronden aangetroffen, zoals bijvoorbeeld binnen bijgebouw structuur 29. Het is in deze gevallen moeilijk om de gelijktijdigheid van diergraf en gebouw aan te tonen. Het zou net zo goed om begravingen kunnen gaan die voor of na gebruik van de gebouwen dateren. Desalniettemin ligt een deel van de begravingen hier dichtbij het woonhuis, midden op het erf. Het is onduidelijk hoe dit moet worden geïnterpreteerd.

Het botmateriaal is waar mogelijk bestudeerd door een specialist en wordt beschreven in paragraaf 9.7.2. Van de graven met determineerbaar botmateriaal zijn er zeven gedetermineerd als begraving van runderen en één van paard. Daarnaast zijn in twee gevallen skeletdelen van meerdere soorten aanwezig in de kuil (sporen 1285 en 1381).

9.2.4.2 Overige kuilen

In totaal zijn 31 sporen met een datering in de middeleeuwen geïnterpreteerd als kuil. De sporen variëren in vorm en diepte (restdiepte overwegend tussen 4 en 58 cm met één uitschieter van 100 cm). Er kon over het algemeen geen duidelijke functie aan de kuilen toegewezen worden. Bij zeven exemplaren was dit wel het geval. Op basis van grote concentraties houtskool zijn deze kuilen geïnterpreteerd als houtskoolmeiler.

9.2.4 Kuilen

In totaal zijn 48 kuilen gedateerd in de middeleeuwen. De kuilen zijn op basis van functie onder te verdelen in dierbegravingen en overige kuilen.

9.2.4.1 Dierbegravingen

Ter hoogte van de beide erven zijn in totaal 17 kuilen gevonden die op basis van de vorm (overwegend grote rechthoekige kuilen met variërende diepte) en op basis van

⁹ Huijbers 2007, 316-319.



Figuur 9.16

Verspreiding van dierbegravingen.

restanten van botmateriaal als dierbegraving geïnterpreteerd zijn (zie figuur 9.16 voor de locatie). Het botmateriaal was over het algemeen zeer slecht bewaard, waardoor alleen nog silhouetten en/of resten van tandkapsels aanwezig waren. Het is niet in alle gevallen duidelijk of er in deze kuilen complete kadavers begraven waren of alleen losse skeletdelen. Beide komen in ieder geval voor (zie tabel 9.10 voor een opsomming per graf).

Met betrekking tot de verspreiding van de dierbegravingen valt op dat een aantal exemplaren op de grens van het erf lijkt te liggen. Voorbeelden hiervan zijn sporen 520 en 1092 ter hoogte van de westelijke erven. Huijbers brengt het begraven van dieren op de grenzen van het erf in verband met marginalisering van door ziekte overleden dieren, die als onrein beschouwd worden.¹⁰

Ter hoogte van de oostelijke erven zijn verschillende dierbegravingen ook binnen de gebouwplattegronden aangetroffen, zoals bijvoorbeeld binnen bijgebouw structuur 29. Het is in deze gevallen moeilijk om de gelijktijdigheid van diergraf en gebouw aan te tonen. Het zou net zo goed om begravingen kunnen gaan die voor of na gebruik van de gebouwen dateren. Desalniettemin ligt een deel van de begravingen hier dichtbij het woonhuis, midden op het erf. Het is onduidelijk hoe dit moet worden geïnterpreteerd.

Het botmateriaal is waar mogelijk bestudeerd door een specialist en wordt beschreven in paragraaf 9.7.2. Van de graven met determineerbaar botmateriaal zijn er zeven gedetermineerd als begraving van runderen en één van paard. Daarnaast zijn in twee gevallen skeletdelen van meerdere soorten aanwezig in de kuil (sporen 1285 en 1381).

¹⁰ Huijbers 2007, 316-319.

9.2.4.2 Overige kuilen

In totaal zijn 31 sporen met een datering in de middeleeuwen geïnterpreteerd als kuil. De sporen variëren in vorm en diepte (restdiepte overwegend tussen 4 en 58 cm met één uitschieter van 100 cm). Er kon over het algemeen geen duidelijke functie aan de kuilen toegewezen worden. Bij zeven exemplaren was dit wel het geval. Op basis van grote concentraties houtskool zijn deze kuilen geïnterpreteerd als houtskoolmeiler.

9.3 Aardewerk uit de middeleeuwen

A. van de Venne

9.3.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek van Barneveld Harselaar-Zuid heeft 3484 fragmenten aardewerk opgeleverd uit de middeleeuwen en Nieuwe tijd (tabel 9.4). De meerderheid van de scherven dateert uit 12^{de} en 13^{de} eeuw en is onder andere afkomstig uit enkele huisplattegronden, bijgebouwen, spiekers, hooimijten, waterputten en greppels die hieronder worden besproken. Ook zijn enkele fragmenten van aardewerk uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd gevonden. Deze scherven zijn verspreid over het terrein in het plaggendek gevonden en zijn hier door middel van bemesting terecht gekomen.

Als onderdeel van de uitwerking van het onderzoek is het aardewerk geanalyseerd met als voornaamste doel het dateren van de aangetroffen sporen en structuren. Hiertoe is het aardewerk per vondstnummer gedetermineerd naar bakselsoort en waar mogelijk naar vormgroep en type. Vervolgens zijn per vondstnummer de dateringen vastgesteld voor de afzonderlijk gedetermineerde items. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de database. Alle contexten en structuren zijn (mede) op basis van deze aardewerkanalyse gedateerd. De scherven zijn gekwantificeerd volgens het principe van het aantal fragmenten, Minimum Aantal Exemplaren (MAE, op basis van randen) en door middel van een schatting van het aantal potequivalenten (op basis van het bewaard gebleven randpercentage: Estimated Vessel Equivalent, ofwel EVE). De scherven hebben een gezamenlijk gewicht van bijna 49 kilogram, wat neerkomt op gemiddeld 14 gram per scherf. Dit is een gebruikelijk gemiddelde voor middeleeuws aardewerk uit plattelandscontexten, wat betekent dat de conserveringstoestand van het materiaal redelijk tot goed is. Ondanks de goede conservering is het aardewerk overwegend gefragmenteerd. Archeologisch complete stukken ontbreken nagenoeg.

Om de aardewerkvondsten van de opgraving te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land zijn opgegraven, is het noodzakelijk dat deze op een standaardwijze worden geclassificeerd. De vondsten zijn daarom volgens het 'Deventer-systeem' beschreven, dat in 1989 werd geïntroduceerd.¹¹ Dit is een classificatiesysteem voor aardewerk en glas uit de middeleeuwen en Nieuwe tijd, waarbij de vondsten worden gedetermineerd op materiaalsoort en indien mogelijk op vorm en type. Iedere type heeft in het systeem een eigen typenummer. Deze wijze van determinatie maakt het mogelijk complexen snel en eenvoudig te beschrijven en vooral met elkaar te vergelijken. Hierdoor komen onder andere regionale verschillen naar voren. Op dit moment bestaat al een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties. Het materiaal dat tijdens het onderzoek te Barneveld is opgegraven is

¹¹ Clevis & Kottman 1989.

Tabel 9.4

Totaaloverzicht van het aardewerk van Barneveld Harselaar-Zuid.

Baksel	DS-bakselcode	N	MAErand	EVE	gewicht (g)
pingsdorfaardewerk, Pingsdorf-type	Pi	240	9	0,95	1909
pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type	pi/zi	3	0	0,00	29
proto-steengoed	s5	80	7	1,50	2218
bijna-steengoed	s4	7	0	0,00	272
steengoed zonder oppervlaktebehandeling	s1	11	1	0,05	96
steengoed met oppervlaktebehandeling	s2	16	0	0,00	232
Kogelpotaardewerk	Kp	2415	238	27,55	30545
kogelpotaardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk	bg/kp	232	52	4,80	4305
blauwgrijs aardewerk, Paffrath-type	bg/pa	77	9	0,95	641
blauwgrijs aardewerk, Elmpt-type	Bg	277	40	4,35	7210
grijsbakkend aardewerk	G	4	0	0,00	33
roodbakkend aardewerk	R	84	6	0,50	1126
witbakkend aardewerk	W	2	0	0,00	1
witbakkend Maaslands aardewerk	Wm	21	4	0,65	262
Europees porselein	Ep	2	0	0,00	56
industrieel wit aardewerk	Iw	7	1	0,05	9
Pijpaarde	Py	5	0	0,00	7
indet.	indet.	1	0	0,00	3
Totaal		3484	362	41,35	48954

volgens het Deventer Systeem gedetermineerd. Daarnaast is bij het beschrijven van de randen van kogelpot aardewerk gebruik gemaakt van het classificatieschema van Verhoeven.¹² Tevens is zijn typologie van randen voor blauwgrijs aardewerk uit Paffrath gebruikt.¹³ Voor pingsdorfaardewerk is gebruik gemaakt van de typologie van Sanke.¹⁴

Een representatieve selectie van (archeologisch) complete voorwerpen en randen is opgenomen in de catalogus (hoofdstuk 16).¹⁵ Hieronder zal een beknopt overzicht worden gegeven van de verschillende aardewerksoorten van de opgraving. Vervolgens zal de samenstelling van het aardewerk worden besproken om een vergelijking te kunnen maken met andere vindplaatsen.

9.3.2 Bakselgroepen

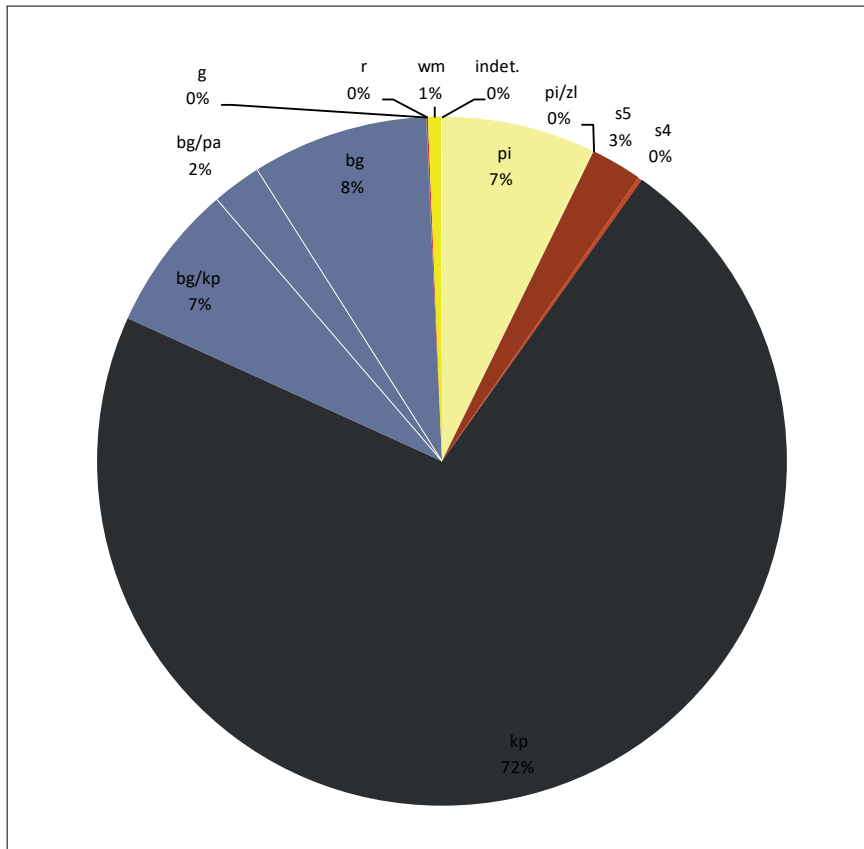
De 3484 scherven uit Barneveld vertegenwoordigen in totaal 17 verschillende (post-) middeleeuwse bakselgroepen. Hiervan hebben 3356 scherven betrekking op de volle middeleeuwen en 13^{de} eeuw, vertegenwoordigd door 11 bakselgroepen. De onderlinge verhouding tussen deze bakselgroepen (op basis van het aantal scherven) is weergegeven in een cirkeldiagram (figuur 9.17). De aangetroffen bakselgroepen zijn (met de klok mee): pingsdorfaardewerk (pi), pingsdorfaardewerk uit Zuid-Limburg (pi/zi), proto-steengoed (s5), bijna-steengoed (s4), kogelpotaardewerk (kp), blauwgrijs kogelpotaardewerk (bg/kp), Paffrath-type blauwgrijs aardewerk (bg/pa), Elmpt-type blauwgrijs aardewerk (bg), grijsbakkend aardewerk (g), roodbakkend aardewerk (r) en witbakkend Maaslands aardewerk (wm). De scherven uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd (na 1300), zoals steengoed zonder en met oppervlaktebehandeling, roodbakkend aardewerk, witbakkend aardewerk, Europees porselein, industrieel wit aardewerk en pijpaarde worden in deze tekst verder buiten beschouwing gelaten. Deze scherven zijn verspreid over het terrein aangetroffen in het plaggendek en zijn hier door bemesting terecht gekomen.

¹² Verhoeven 1998, 13.

¹³ Verhoeven 1998, 72.

¹⁴ Sanke 2002, 320-338.

¹⁵ De aardewerkcatalogus heeft een standaard indeling. De catalogus is chronologisch ingedeeld per structuur en daarbinnen weer naar baksel.



Figuur 9.17
Verhouding van het aantal scherven per baksel-
groep uit de volle middeleeuwen en 13^{de} eeuw
(n=3356).

9.3.2.1 Pingsdorfaardewerk (pi)

Pingsdorfaardewerk is een verzamelnaam die (in het Deventer systeem) wordt gebruikt voor beschilderd geelwit aardewerk met een zandmagering. Een groot deel van de diverse baksels binnen deze groep is doorgaans toe te schrijven aan specifieke productiecentra als Pingsdorp en Zuid-Limburg en is dan ook als zodanig beschreven. In de traditionele Limburgse aardewerkstudies wordt het Zuid-Limburgse aardewerk echter beschouwd als een zelfstandige groep, die weliswaar aan de vormen uit het Rijnlandse Pingsdorp verwant is, maar die verder een eigen datering heeft, regionaal geconcentreerde productiecentra en een eigen afzetgebied. Het Zuid-Limburgse aardewerk is in tegenstelling tot het Rijnlandse Pingsdorp overwegend handgevormd.

9.3.2.2 Pingsdorf-type (Rijnland)

Het pingsdorfaardewerk in engere zin is afkomstig uit het Duitse Rijnland. Het is vernoemd naar het dorp waar voor het eerst ovens met pottenbakkersafval gevonden zijn. Pingsdorp ligt in de huidige gemeente Brühl. Pingsdorfaardewerk, versierd met rode verfstrepen, komt voor het eerst voor aan het eind van de 9^{de} eeuw. Het vormt als het ware de typologische opvolger van badorfaardewerk, hoewel beide baksels in de late 9^e en vroege 10^{de} eeuw naast elkaar voorkomen. Het vroege Pingsdorf is hard gebakken en ook wel onversierd. In Nederland komt het Rijnlandse pingsdorfaardewerk voor tussen ca. 900 en 1200/25. Het meeste pingsdorfaardewerk is op de draaischijf vervaardigd. Het baksel is doorgaans hard en wit of geel van kleur en

gemagerd met fijn zand. Zachte baksels zijn zeldzaam.¹⁶ Sanke heeft een typologie opgesteld aan de hand van ovenafval uit de verschillende productiecentra in Pingsdorf en omgeving.¹⁷ Bij de determinatie is naar zijn typologie verwezen. Bij de datering is gebruikt gemaakt van de schema's van Bult.¹⁸ De meest voorkomende vorm binnen het pingsdorfaardewerk is de tuitpot. Deze is gebruikt om vloeistoffen in te bewaren en te schenken. De oudste vorm heeft een lensbodem, de jongere variant heeft een standring. Sanke constateerde dat bij de tuitpotten met standring rond 1125 de overgang plaatsvindt van blokvormige randen naar driehoekige randen (dakvormig afgeschuind). Uit zijn onderzoek is af te leiden dat blokvormige randen na ca. 1175 niet meer voorkomen.¹⁹ Naast (tuit)potten, gebruikt voor de opslag van etenswaren en vloeistoffen, zijn ook drinkgerei en kookpotten vervaardigd. Behalve de randvorm kan ook het versieringsmotief een daterend kenmerk zijn. De versiering op het aardewerk uit Barneveld is in de meeste gevallen slechts gedeeltelijk zichtbaar en niet meer herkenbaar als motief. Het meest voorkomende motief is die van komma's (Sanke motief 2b en 2d), die een groot aantal perioden voorkomen en niet goed kunnen worden gebruikt voor een nauwkeurige datering. Een andere met de vingers aangebracht motief die slechts éénmalig voorkomt is die van stippen (motief 2a). Ook dit motief komt voor tot ver in de 12^{de} eeuw. Eén fragment heeft een met de penseel aangebrachte versiering in de vorm van een streep. De versieringen met een penseel komen pas met enige regelmaat voor na 960.²⁰

Pingsdorfaardewerk vormt met 240 fragmenten 7% van het aardewerkspectrum in Barneveld. Tussen dit materiaal zijn voornamelijk fragmenten van (tuit)potten gevonden, waaronder diverse randen. Vroege randen, zoals verdikte afgeronde randen en sikkeleranden ontbreken. Van amforen of tuitpotten op standring zijn bij de opgraving zeven blokvormige randen gevonden (randtypen 2.5a, 2.8a, 2.8b, 2.9a). Deze randen komen al voor vanaf ca. 900, met als zwaartepunt de periode tussen 960 en 1070. Na 1160/1180 komen ze niet meer voor.²¹ De laatste rand raakt volgens Sanke al eerder buiten gebruik, vóór 1140. Ook is een driehoekige rand te noemen (randtype 2.16b, pi-pot-2). Dit randtype komt voor tussen ca. 1050 en 1205.²² Slechts één rand met naar binnen afgeschuinde lip en groef aan de binnenzijde (randtype 3.13b) heeft behoort tot een beker. Dit type is te dateren tussen 1120 en 1205.²³

9.3.2.3 Zuid-Limburgs-type

In een aantal productiecentra in Zuid-Limburg (Brunssum, Schinveld, Nieuwenhagen en Waubach) werd vanaf het midden van de 11^{de} eeuw tot in de vroege 13^{de} eeuw aardewerk vervaardigd, dat uiterlijk veel van het Rijnlandse pingsdorfaardewerk weg heeft. Door kennisoverdracht vanuit het Rijnland, wellicht ook migratie van pottenbakkers, is deze traditie hier ontstaan. Dit aardewerk wordt gekenmerkt door een overwegend wit tot lichtgeel baksel en een relatief grove zandmagering (0,3-1,0 mm), op grond waarvan het in de meeste gevallen goed is te onderscheiden van de producten uit Pingsdorf. De stukken zijn dikwijls met rode verfstrepen gedecoreerd. Tegelijkertijd met de vroegste productiefasen van het handgevormde aardewerk komt tussen ca. 1075 en 1125 ook gedraaid geglaazuurd aardewerk voor dat vergelijkbaar

¹⁶ Sanke 2002.

¹⁷ Sanke 2002.

¹⁸ Bult 2011.

¹⁹ Sanke 2002, 134, 182; Bult 2011, 173.

²⁰ Sanke 2002, 333-337; Bult 2011, 182-184.

²¹ Sanke 2002, 320; Bult 2011, 173.

²² Sanke 2002, 320; Bult 2011, 173.

²³ Sanke 2002, 323; Bult 2011, 175.

is met producten uit het Maasland (Andenne en omgeving). Het vormenrepertoire bestaat hoofdzakelijk uit kogelpotten, tuitpotten en later kannen en bekers. Op kleinere schaal zijn onder andere ook schalen vervaardigd. De wijze van productie (handgevormd of gedraaid) varieert door de tijd en is een belangrijk daterend kenmerk. In combinatie met de ontwikkeling in vorm en decoratie heeft Bruijn in de jaren '60 van de 20^{de} eeuw een typonologie opgesteld voor het Zuid-Limburgse aardewerk.²⁴ Hierbij moet wel worden opgemerkt dat enige voorzichtigheid geboden is bij de dateringen. Hoewel de relatieve chronologie van Bruijn breed aanvaard wordt, blijft de relatie van de eerste drie perioden (periode B, A en I) een punt van nader onderzoek. Het is niet ondenkbaar dat het handgevormde aardewerk van periode B (1050-1100) zonder onderbreking doorgaat in periode I (1125-1200) en dat het gedraaide aardewerk uit periode A (1075-1125) parallel loopt aan de handgevormde productie in periode I.²⁵ Diverse onderzoeken in de Brabantse Kempen hebben uitgewezen dat er onder de vroege producten, die door Bruijn tot periode A worden gerekend, zowel handgevormd als gedraaid aardewerk aanwezig is. Overigens komt ook in de 12^{de} eeuw zowel handgevormd als gedraaid Zuid-Limburgs aardewerk voor.²⁶ Een ander nieuw aandachtspunt is dat de aanvangsdatum van Zuid-Limburgs aardewerk mogelijk zou moeten worden vervroegd naar de 10^{de} eeuw.²⁷ Bij het materiaal uit Barneveld is sprake van slechts drie wandfragmenten gedraaid pingsdorfaardewerk met een grof baksel, die aan Zuid-Limburg zijn toegeschreven. Deze geringe hoeveelheid is in overeenstemming met het algemene verspreidingsbeeld van dit aardewerk, namelijk dat het boven de grote rivieren zeldzaam is.²⁸

9.3.2.4 *Proto-steengoed (s5) en bijna-steengoed (s4)*

Vanaf ca. 1200/1225 tot 1300 werd in Zuid Limburg en in het Rijnland proto-steengoed vervaardigd.²⁹ Het is typologisch de opvolger van het Zuid-Limburgse aardewerk en het Rijnlandse pingsdorfaardewerk. Dit werd gedraaid en op hoge temperatuur gebakken, maar nog niet zover dat de magering helemaal samensmolt met de kleimassa. Proto-steengoed werd na 1225 vaak ondergedompeld in een ijzerhoudende kleipap (engobe), wat een paarse tot bruine kleur tot gevolg had. Buiten Zuid-Limburg is proto-steengoed onder andere in Langerwehe geproduceerd. Na de opkomst van proto-steengoed werd vanaf het einde van de 13^{de} eeuw en het begin van de 14^{de} eeuw 'bijna-steengoed (s4)' vervaardigd (zonder engobe), waarbij de versintering groter was dan bij proto-steengoed, maar de magering nog zichtbaar. Kort voor 1300 vond de omslag plaats naar volledig versinterd steengoed.³⁰ Onder het proto-steengoed komt vooral drinkgerei in de vorm van kannen en bekers voor, hoewel ook wel voor opslag bestemde voorraadkannen en potten zijn vervaardigd. Het 13^{de} eeuwse proto-steengoed uit de opgraving behelst in totaal 80 scherven (3%), waaronder voornamelijk fragmenten van kannen (zeven kraagranden). Twee kleine geknepen standringen duiden op aanwezigheid van twee drinkbekers. Het merendeel van het proto-steengoed is voorzien van engobe. Slechts 25 fragmenten proto-steengoed hebben geen oppervlaktebehandeling. De zeven fragmenten bijna-steengoed zijn afkomstig van drinkkannen, waaronder een bol exemplaar met ribbel op de buik.

24 O.a. Bruijn 1964, 356.

25 Stoeper 2011a, 60-61. Stoeper 2011b.

26 Ostkamp 2012b. Ostkamp 2013, 97-98.

27 Ostkamp 2013, 101-102.

28 Verhoeven 1998, 220.

29 Bruijn 1964. Bartels 1999, 44. Janssen 1983, 191.

30 Bartels 1999, 47-48.

9.3.2.5 Kogelpotaardewerk (kp)

Het kogelpotaardewerk vormt met 2422 scherven bijna driekwart van het aardewerkspectrum in Barneveld. Het gaat hierbij om vermoedelijk lokaal of regionaal vervaardigde, handgevormde potten, met verschillende zand- en steengruis gemagerde baksels. In de volle middeleeuwen werd handgevormd kogelpotaardewerk vooral gemaakt voor gebruik op nederzettingsniveau. Het komt in de middeleeuwen in een groot deel van Nederland algemeen voor. Het is in West-Nederland vervaardigd vanaf het begin van de 8^{ste} eeuw en blijft in gebruik tot in de 14^{de} eeuw.³¹ Landelijk bestaat echter een grote variatie in het voorkomen van deze aardewerksoort. Zo lijkt kogelpotaardewerk in Vlaanderen en ook Zeeland en Brabant rond het midden van de 12e eeuw te verdwijnen, terwijl het in Noord-Holland tot rond het midden van de 14^{de} eeuw in productie blijft. Als aardewerkregio behoort Barneveld tot het oostelijke deel van het land, waar kogelpotaardewerk voorkomt tot in de 14^{de} eeuw.³² Bij het kogelpot aardewerk uit Barneveld is onderscheid gemaakt tussen baksels met een fijne zandmagering (fz), een grove zandmagering (gz), een magering van fijn steengruis (fg) en van grof steengruis (gg). Hierbij valt op dat kogelpotaardewerk met steengruis gemagerde klei sterk overheerst (tabel 9.5). Dit is gebruikelijk voor de regio. Zandgemagerde baksels lijken hier pas in de loop van de 12^{de} eeuw algemener te worden.³³ Overigens wordt het kogelpotaardewerk met een blauwgrijs baksel hieronder apart beschreven.

Tabel 9.5

Totaaloverzicht van het kogelpotaardewerk van Barneveld Harselaar-Zuid.

magering	afkorting database	N	MAErand	EVE	gewicht (g)
fijn zand	fz	123	5	0,45	804
grof zand	gz	339	17	1,70	2774
fijn grind	fg	1406	131	15,10	15296
grof grind	gg	547	85	10,30	11671
Totaal		2415	238	27,55	30545

Tussen de grote hoeveelheid kogelpotaardewerk in Barneveld zijn veel randen aanwezig. In totaal is sprake van 238 exemplaren. Hiervan hebben 84 exemplaren een eenvoudig afgeronde rand (kp-kog-13, cat. 3, 7, 13, 14, 17, 18 en 35), waarvan 12 met spits uiteinde. De meeste van deze randen hebben een lichte dekselgeul. 14 exemplaren hebben een verdikte afgeronde rand met lichte of meer geprononceerde dekselgeul (kp-kog-9, cat. 15 en 34). Verder hebben 69 exemplaren een hoekig randprofiel, waarvan eveneens het merendeel met lichte dekselgeul (kp-kog-6, cat. 1, 2 en 33). Vier hoekige randen zijn ver uitgebogen (kp-kog-10, cat. 16). Daarnaast zijn acht randen te noemen met een driehoekig randprofiel. Deze vallen onder het Deventer-systeem eveneens onder type kp-kog-6 (cat. 32 en 40). Bovenstaande randen zijn niet nauwkeurig te dateren. Wel is bekend dat in de 10e en 11^{de} eeuw de meerderheid van de kogelpotranden eenvoudig afgerond was en gaat vanaf de 12^{de} eeuw de vierkante randvorm domineren.³⁴ Dekselgeulen komen met name voor vanaf het midden van de 11^e eeuw.³⁵ Dat tussen het aardewerk van Barneveld Harselaar-Zuid veel afgeronde randen met lichte dekselgeul aanwezig zijn, zou kunnen wijzen op een startdatum van de vindplaats in de 11^{de} eeuw. Alle aangetroffen randtypen van pingsdorfaardewerk en kogelpotaardewerk komen echter ook voor in de 12^{de} eeuw, waardoor er te weinig aanknopingspunten zijn om dit zeker te stellen. Wanneer wordt gekeken naar de verhouding tussen afgeronde randen en vierkante randen bij andere vindplaatsen

31 Verhoeven 1998.

32 Ostkamp 2013, 119.

33 Van Horssen 2012, 64.

34 Verhoeven 1998, 225-226.

35 Verhoeven 1998, 253-254.

in de omgeving dan vallen een aantal dingen op. Zo zijn op de 10^{de} eeuwse vindplaats de Duno duidelijk meer ronde randen aanwezig (50% tegenover 41% in Barneveld). Bij het onderzoek in Montferland, met hoofdzakelijk aardewerk uit de 11^{de} en in mindere mate 12^{de} eeuw, is dit percentage 42%.³⁶ Terwijl bij de vindplaats Horst, met een datering in de 11^{de} en 12^{de} eeuw zo'n 28% van de randen een afgerond profiel heeft.³⁷ Deze vindplaatsen bieden echter onvoldoende houvast om tot een nauwkeurige datering voor het hier besproken kogelpotaardewerk te komen. Vergeleken met de hierboven genoemde vindplaatsen en het overige aardewerk, lijkt een startdatum in de 10^{de} eeuw onwaarschijnlijk voor Barneveld. Zo ontbreken bijvoorbeeld fragmenten van reliëfbandamforen, die wel zijn aangetroffen bij de Duno en bij Montferland. De verhouding van afgeronde randen komt wel overeen met Montferland, wat een startdatum in de 11^e eeuw aannemelijk maakt. Ook het feit dat het merendeel van de voorwerpen een (lichte) dekselgeul heeft pleit voor een datering vanaf het midden van de 11^e eeuw (niet eerder).³⁸ Slechts bij 10 randen ontbreekt een (lichte) dekselgeul. Bij bovenstaande conclusies is wel enige voorzichtigheid geboden. In de huisplattegronden structuur 25/88 en 37, met een datering in het laatste kwart van de 12^{de} en 13^{de} eeuw, bevinden zich ook veel afgeronde randen, die waarschijnlijk geen opspit zijn, gezien het ontbreken van oudere sporen hieronder. De afgeronde rand lijkt op deze vindplaats langer populair te zijn geweest. De regel dat vanaf de 12^{de} eeuw de vierkante randvorm domineert gaat bij deze vindplaats mogelijk niet op. Een ander veel voorkomend randtype met 33 exemplaren is een aan de bovenzijde afgeplatte rand (kp-kog-4). Een deel van deze randen zou ook onder de hoekige randen (kp-kog-6) kunnen vallen. Daarnaast zijn 18 afgeplatte randen met dekselgeul te noemen (kp-kog-14, cat. 10 en 37). Dit randtype is ook veel aangetroffen onder het pottenbakkersafval van Oosterbeek uit de late 12^{de} en 13^{de} eeuw.³⁹ Andere randtypen die zijn te dateren van de (late) 12^{de} tot in de 14^{de} eeuw zijn de kp-kog-1 met verdikte aan de binnenzijde schuin afgevlakte rand en de kp-kog-2 met hoge driehoekige verdikte rand. Van de kp-kog-1 zijn vier exemplaren aanwezig (cat. 6). Van de kp-kog-2 is slechts één exemplaar te noemen. Twee randen hebben een gefacetteerd profiel en zijn aan de boven- en buitenzijde afgevlakt (kp-kog-8, cat. 5). Tenslotte is één rand te gefragmenteerd om te bepalen tot welk type kogelpot deze behoort. Behalve randfragmenten van kogelpotten is één rand te noemen van een bakpan met afgeronde rand en korte holle steel (kp-bak-4, cat. 4). Dergelijke wijde bakpannen dateren doorgaans ook van de late 12^{de} tot in de 14^{de} eeuw.

9.3.2.6 Blauwgrijs kogelpotaardewerk

Het kogelpotaardewerk met een blauwgrijs baksel, maar afwijkend ten opzichte van het gebruikelijke Elmpt-baksel en de daarbij behorende typologie is in de database apart beschreven als blauwgrijs kogelpotaardewerk (bg/kp). Het gaat met name om fragmenten met een magering van fijn zand. Ook komen fragmenten voor met een gemengde zandmagering, zoals bij het blauwgrijs Elmpt-type aardewerk, maar zijn de vormen duidelijk afwijkend. Deze overlap maakt het lastig de scherven in te delen. Het is mogelijk dat enkele fragmenten onder het blauwgrijs Elmpt-type aardewerk zijn ingedeeld, terwijl het blauwgrijs kogelpotaardewerk betreft en andersom. Barneveld bevindt zich op de grens van de 'Nederlandse' kogelpotaardewerk traditie en de 'Duitse' traditie van blauwgrijs aardewerk. Het betreffende aardewerk met

³⁶ Schut 2003, 39-40. Schut 2007, 22.

³⁷ Verhoeven 1998, 224 (randtype 1 en 2).

³⁸ Verhoeven 1998, 253-254.

³⁹ Verhoeven 1998, 227, 229.

een blauwgrijs baksel is waarschijnlijk lokaal of regionaal geproduceerd en niet geïmporteerd uit Duitsland. Bekende productieplaatsen zijn Ermelo en Oosterbeek waar van de late 12^{de} tot in de 14^{de} eeuw blauwgrijs aardewerk is vervaardigd.⁴⁰ De typerende afgeplatte randen met dekselgeul die zijn gevonden in Oosterbeek bevinden zich ook tussen de vondsten uit Barneveld, zowel met een steengruis gemagerd baksel van kogelpotaardewerk, als een blauwgrijs baksel van fijn zand of grof gemengd zand, soms met fijn steengruis (kp-kog-14, cat. 8, 9, 22 en 36). Dit is met 13 exemplaren de meest voorkomende kogelpot rand. Aangezien dit type rand zowel voorkomt in Oosterbeek als in Ermelo is een datering aangehouden van 1175 tot 1350. Ook veel andere typen die hierboven zijn beschreven onder het kogelpot aardewerk komen in een blauwgrijs baksel voor, zoals vijf afgeronde randen (kp-kog-13/ bg-kog-5, cat. 26), twee verdikte afgeronde randen (kp-kog-9/ bg-kog-6), twee hoekige randen (kp-kog-6, cat. 21), vijf gefacetteerde randen (kp-kog-8, cat. 25 en 28), vier verdikte aan de binnenzijde schuin afgevlakte randen (kp-kog-1, cat. 24 en 31) en één hoge driehoekige verdikte rand (kp-kog-2). Ook de meer traditionele randen van blauwgrijs Elmpt-type aardewerk komen voor, zoals vier exemplaren van de driehoekige rand (bg-kog-2) en vier afgevlakte randen (bg-kog-3, cat. 12). Dit laatste type komt op aan het eind van de 12^{de} eeuw en was vooral in de eerste helft van de 13e eeuw in omloop, maar wordt nog aangetroffen aan het begin van de 14^{de} eeuw.⁴¹ Behalve randen van kogelpotten zijn randen aanwezig van bakpannen, potten en een kom. Drie randen van bakpannen zijn afgeplat (kp-bak-3, cat. 30) en twee zijn afgerond (kp-bak-4). Van twee uitstaande afgeronde randen met groeven bovenop (bg-pot-1?) is het onduidelijk of deze tot een wijde pot hebben behoord of kom. Ditzelfde geldt voor twee horizontaal uitgebogen aangedrukte randen met groeven bovenop (bg-pot-7, cat. 29). Van één naar binnen gebogen afgeronde rand is onduidelijk of deze heeft behoord tot een kom of bakpan. Drie andere randfragmenten waren te gefragmenteerd om het type te bepalen. Hoewel de randvormen (gedeeltelijk) overeenkomen met het aardewerk uit Oosterbeek en Ermelo is het de vraag of het gevonden aardewerk in Barneveld van deze productiecentra afkomstig is. Er zijn ongetwijfeld meer productieplaatsen geweest.

9.3.2.7 Blauwgrijs aardewerk (bg)

Blauwgrijs aardewerk is een verzamelnaam die (onder andere in het Deventer Systeem) wordt gebruikt voor hardgebakken, handgevormd blauwgrijs aardewerk met een zandmagering. Een groot deel van baksels binnen deze groep is daarentegen toe te schrijven aan specifieke productiecentra (o.a. Paffrath en Elmpt). Net als het pingsdorfaardewerk is het geïmporteerd uit het Duitse Rijnland. Dit aardewerk is onder andere vanuit de verschillende productiecentra via Keulen verhandeld en vervolgens in grote hoeveelheden over de Rijn naar Nederland vervoerd. Het gaat vooral om kook- en opslagerei.

Paffrath-type

Bekende productiecentra van het zogenaamde 'Paffrath'-aardewerk met enigszins vergelijkbare baksels zijn onder andere Paffrath, Katterbach en Wildenrath. Het aardewerk is dunwandig en heeft op de breuk een sterk gelaagde, bladerdeegachtige structuur. Het oppervlak van de scherf is meestal donkergrijs, blauwgrijs of

40 Verhoeven 1998, 226-229. Bosma 2010, 21-24. Pottenbakkersafval uit Ermelo, met een datering in de eerste helft van de 14^{de} eeuw, wordt momenteel uitgewerkt door Nina Jaspers (Terra Cotta Incognita).

41 Janssen 1983, 196 (afb.4.6).

soms wit van kleur en heeft vaak een metaalachtige glans. Het grootste deel van de producten bestaat uit kogelpotten. Het duikt op zijn vroegst tegen het midden van de 10^{de} eeuw op in nederzettingen in Nederland en komt dan in kleine hoeveelheden voor.⁴² Vanaf het begin van de 11^{de} eeuw komt het algemeen voor in nederzettingen. Het voorkomen van Paffrath verschilt daarentegen sterk van streek tot streek. In de Kempen, en daarmee vermoedelijk ook Limburg, lijkt het na het midden van de 12^{de} eeuw nauwelijks meer voor te komen terwijl het in Holland nog in de 13^{de} eeuw wordt aangetroffen.⁴³

Bij het huidige onderzoek vormt Paffrath met 77 scherven, 2% van het aardewerkspectrum, een geringe groep importaardewerk. Hieronder bevinden zich 11 randen die zijn ingedeeld naar de typologie van Verhoeven. Namelijk zeven driehoekige randen (Verhoeven randtype 3), één driehoekige rand met groef aan de buitenzijde (Verhoeven randtype 5) en één driehoekige rand met groef aan de binnen- en buitenzijde (Verhoeven randtype 6).⁴⁴ Deze randen komen tijdens de gehele looptijd voor. Alleen het laatste type heeft mogelijke een jongere datering.⁴⁵

Elmpt-type

Dit aardewerk vormt met 285 fragmenten de grootste groep import-aardewerk. In de omgeving van de Duitse dorpjes Elmpt en Brügggen, zijn verschillende plaatsen met pottenbakkersafval bekend, maar zoals hierboven reeds vermeld is ook in Oosterbeek bij Arnhem vergelijkbaar materiaal geproduceerd. Het betreft hoofdzakelijk handgemaakt aardewerk. Het baksel is donker tot lichtgrijs van kleur. Vaak is de binnenkant licht gebleven, met een donkere buitenzijde. Kenmerkend is dat van de buitenkant soms schilfers zijn afgebroken, waardoor het lichtere baksel zichtbaar wordt. De potten hebben soms een metaalachtige glans. De scherven hebben een grof zandig baksel, met korrelgroottes tot 0,8 mm. Het vormenspectrum bestaat uit kogelpotten, voorraadpotten, kannen en kommen. De begindatering van de productie wordt gesteld rond 1150.⁴⁶ De einddatering ligt rond 1350. Tussen het materiaal bevinden zich, hoofdzakelijk randen van kogelpotten; één rand is hoekig van vorm (bg-kog-1), zeven randen zijn driehoekig (bg-kog-2), negen randen zijn afgeplat (bg-kog-3), waarvan enkele met groef bovenop. De driehoekige kogelpot randen zijn vergelijkbaar met de typen uit Paffrath. De afgeplatte rand is een type dat voorkomt in de late 12e en eerste helft van de 13^{de} eeuw, maar wordt nog aangetroffen aan het begin van de 14^{de} eeuw.⁴⁷ Naast de kogelpotranden komen randen voor van kommen, waaronder drie randfragmenten van kommen met naar binnen gebogen manchtrand (bg-kom-1), één naar binnen gebogen afgeronde rand (bg-kom-2), één ver uitgebogen, aan de zijkant aangedrukte rand (bg-kom-3) en drie randen van wijde kommen met aan de bovenzijde afgeplatte rand met geul (bg-kom-4). Verder zijn drie randen van (voorraad)potten gevonden met afgeronde rand en driehoekig verdikte rand (bg-pot-1 en bg-pot-2) en een naar binnen gebogen manchtrand van een grote voorraadpot (bg-pot-5). Behalve kogelpotten zijn ook kannen goed vertegenwoordigd onder het blauwgrijs aardewerk, waaronder twee kannen met rechte rand (bg-kan-1), vier kannen met naar binnen afgeschuinde rand (bg-kan-3), twee met kraagrand (bg-kan-5, cat. 27 en 41) en twee met driehoekig verdikte rand, waarvan één compleet exemplaar (bg-kan-6, cat. 42) (figuur 9.18). Behalve de complete kan is een complete spinsteen te

42 Verhoeven 2011, 127-129.

43 Verhoeven 1993, 72. Verhoeven 2011, 132-142.

44 Verhoeven 1998, 72, 79-80.

45 Verhoeven 1998, 80.

46 Verhoeven 2011, 125.

47 Janssen 1983, 196 (afb. 4.6). Theuws, Verhoeven & van Regteren Altena 1988, 335. Ostkamp 1998, 26, 29.

Figuur 9.18

Complete kan van blauwgrijs aardewerk (bg-kan-6) uit waterput structuur 82 (1275-1300).



noemen (bg-spi-2, cat. 23) Tenslotte is een poot van een grape gevonden. Deze komen doorgaans voor vanaf het eind van de 13^{de} eeuw.

9.3.2.8 Grijsbakkend aardewerk (g) en roodbakkend aardewerk (r)

Gedraaid grijsbakkend aardewerk (g) en roodbakkend aardewerk (r) komen op vanaf het einde van de 13^{de} eeuw en verdringen vanaf het tweede kwart van de 14^{de} eeuw het kogelpot aardewerk en handgevormde blauwgrijze Elmpter aardewerk van de markt. Waar het eerste grijsbakkende aardewerk uit Barneveld vandaan komt is niet geheel duidelijk. De massaproducten zijn waarschijnlijk vervaardigd voor de regionale markt. Bekende productiecentra zijn onder andere Bergen op Zoom, Aardenburg, Leiden, Delft, Haarlem en Utrecht. Vrijwel in al deze pottenbakkerscentra werd grijsbakkend aardewerk samen met roodbakkend aardewerk geproduceerd.⁴⁸ Naar gelang de ovenatmosfeer (reducerend of oxiderend) wordt het product grijs of rood van kleur.

Bij het onderzoek in Barneveld zijn één fragment grijsbakkend aardewerk en twee fragmenten roodbakkend aardewerk gevonden die behoren tot de structuren van de vindplaats en waarschijnlijk dateren uit de tweede helft van de 13^{de} eeuw. Het overige materiaal heeft geen betrekking op de structuren en wordt hier niet besproken. Het grijsbakkend aardewerk betreft een gedraaid wandfragment. Het roodbakkend aardewerk betreft een wandfragment met sliblijn en loodglazuur aan de buitenzijde en een worstoor van een kan met spaarzaam loodglazuur. Mogelijk betreft het fragmenten van (Vlaams) roodbakkend hoogversierd aardewerk.

9.3.2.9 Witbakkend Maaslands aardewerk (wm)

Een kleine groep importaardewerk in Barneveld is afkomstig uit het Midden Maasgebied, uit de streek tussen Luik en Namen. Het vol- en laatmiddeleeuwse aardewerk uit deze streek staat tegenwoordig bekend onder de naam witbakkend Maaslands aardewerk. Voorheen werd het ook wel Andenne-aardewerk genoemd, wederom naar de eerste vindplaats van pottenbakkersafval.⁴⁹ Witbakkend Maaslands aardewerk kende een groot verspreidingsgebied en komt over het algemeen voor van

⁴⁸ Bartels 1999, 93, 105.

⁴⁹ Borremans & Warginaire 1966.

de 10^{de} tot de 14^{de} eeuw.⁵⁰ Het aardewerk kenmerkt zich door een over het algemeen fijn baksel dat lichtgeel, rossig of oranje(rood) van kleur is en deels is voorzien van loodglazuur. Het bekendste productiecentrum is Andenne, waar vanaf ca. 1050 keramiek werd vervaardigd. Hiervan is de typologie vrij goed bekend door de publicatie van Borremans en Warginaire.⁵¹ In andere plaatsen in de omgeving, waaronder Huy, werd al eerder aardewerk vervaardigd. Hiervan is de productie minder goed bekend. Vermoedelijk begon de aardewerkproductie hier al in de late 9^{de} eeuw.⁵² De vroegste vormen bestaan vooral uit tuitpotten, een potvorm die tot omstreeks 1200 in productie bleven. Vervolgens wordt de tuitpot vervangen door de (schenk)kan. Kannen verschijnen kort voor de aanvang van het laatste kwart van de 12^{de} eeuw op de markt.

53

Onder het witbakkend Maaslands aardewerk in Barneveld komt één manchtrand van een tuitpot voor (wm-pot-2). Deze wordt doorgaans gedateerd tussen 1125 en 1175.⁵⁴ Uit recent onderzoek blijkt het type door te lopen tot in het laatste kwart van de 12^{de} eeuw.⁵⁵ Verder komen fragmenten voor van kannen, waarvan één verdikte afgeronde rand (wm-kan-3, cat. 39) en twee driehoekig verdikte randen (wm-kan-4, cat. 20).

9.3.3 Aardewerk per structuur

Structuur 2 (rosmolen) (1175-1350)

Binnen de sporen van deze structuur zijn kogelpot aardewerk (2), blauwgrijs kogelpot aardewerk (4) en blauwgrijs aardewerk (1) gevonden. De datering is lastig op basis van weinig materiaal. Deze ligt ruim tussen 1175 en 1350. Deze datering is gebaseerd op de aanwezigheid van blauwgrijs aardewerk en een naar binnen afgebogen rand van een kom (bg-kom-2) of bakpan (kp-bak-4) van blauwgrijs kogelpot aardewerk.

Structuur 10 (huis) (1175-1300)

De paalsporen van de huisplattegrond bevatten 10 scherven kogelpot aardewerk en één fragment steengoed zonder oppervlaktebehandeling uit Siegburg met een datering in de 14^{de} of 15^{de} eeuw. Dit laatste fragment is geïnterpreteerd als intrusie. Onder het kogelpot aardewerk bevinden zich drie randen van kogelpotten; een afgeronde rand (kp-kog-13), een hoekige rand (kp-kog-6) en een gefacetteerde rand (kp-kog-8, cat. 5). Daarnaast is een rand gevonden van een wijde bakpan (kp-bak-4, cat. 4). Dergelijke wijde bakpannen lijken voor te komen vanaf het laatste kwart van de 12^{de} eeuw tot en met de eerste helft van de 14^{de} eeuw en vertonen grote gelijkenis met de eerste bakpannen van grijsbakkend en roodbakkend aardewerk. De oudere modellen van kogelpotaardewerk zijn dieper van vorm.⁵⁶ Het aardewerkcomplex uit deze structuur is te dateren tussen 1175 en 1300.

Structuur 16 (roedenberg) (900-1300)

Met slechts vijf wandfragmenten kogelpot aardewerk kan de structuur niet nauwkeuriger worden gedateerd dan van de 10e tot en met 13^{de} eeuw.

50 Kleij 2000, Ostkamp 2012b, 237-238.

51 Borremans & Warginaire 1966.

52 Van Heeringen & Verhaeghe 1995, 163.

53 Ostkamp 2012b, 238.

54 Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, 330-331.

55 Ostkamp 2013, 100

56 Verhoeven 1998, 139 (afb. 50.39-42, Midwoud, diepe modellen 1160-1210), 152 (afb. 58. 1-2, IJlst, diepe modellen en één wijd model, 1150-1350, Clazing & Ostkamp 2006, 40, 109.

Structuur 17 (roedenberg) (900-1300)

Met slechts twee wandfragmenten kogelpot aardewerk kan de structuur niet nauwkeuriger worden gedateerd dan van de 10e tot en met 13^{de} eeuw.

Structuur 18 (huis) (900-1225)

In de paalsporen van de huisplattegrond zijn 23 fragmenten kogelpotaardewerk gevonden, waaronder twee min of meer hoekig afgewerkte randen (kp-kog-6, cat. 1 en 2). Deze zijn helaas niet nauwkeurig te dateren. Vanwege de aanwezigheid van pingsdorfaardewerk in de waterput naast het huis wordt een einddatering aangehouden van 1225. De datering van het complex ligt tussen 900 en 1225.

Structuur 25 (huis) (1175-1225)

De sporen van het huis bevatten relatief veel scherven aardewerk, waaronder pingsdorfaardewerk (5), kogelpot aardewerk (141), blauwgrijs kogelpot aardewerk (9), blauwgrijs Paffrath-type aardewerk (3) en blauwgrijs Elmpt-type aardewerk (5). Onder het kogelpotaardewerk zijn 15 randen te noemen; zeven afgeronde randen (lp-kog-13), één driehoekige rand met groef aan de binnenzijde (kp-kog-6), twee afgeplatte randen (kp-kog-4), twee hoekige randen (kp-kog-6), één hoekige rand met lichte dekselgeul (kp-kog-14, cat.10) en één naar binnen afgeschuinde rand met lichte dekselgeul (kp-kog-1, cat.6). Onder het blauwgrijs kogelpot aardewerk zijn drie randen te noemen, waarvan één gefacetteerde rand (kp-kog-8). De andere twee zijn afgeplat met dekselgeul (kp-kog-14, cat. 8 en 9). Tussen het blauwgrijs aardewerk bevindt zich een afgeplatte rand met lichte groef (bg-kog-3, cat. 12). Dergelijke randen dateren doorgaans in het laatste kwart van de 12e of eerste helft van de 13^{de} eeuw. Tenslotte is een driehoekige rand van blauwgrijs Paffrath-type aardewerk te noemen (Verhoeven randtype 3, bg-kog-2, cat. 11). Op basis van de afgeplatte rand van blauwgrijs Elmpt-type aardewerk en het voorkomen van Pingsdorf en Paffrath aardewerk is het huis te dateren in het laatste kwart van de 12^{de} of het eerste kwart van de 13^{de} eeuw.

Structuur 27 (greppel) (1225-1275)

In de vulling van de greppel zijn vier fragmenten kogelpot aardewerk en twee fragmenten pingsdorfaardewerk gevonden. Hiermee kan de vulling van greppel niet nauwkeuriger worden gedateerd dan tussen 900 en 1225, de periode dat beide aardewerksoorten tegelijk voorkomen. Aangezien de greppel aansluit op structuur 88 is het aannemelijk dat deze gelijktijdig hebben gefunctioneerd, namelijk tussen 1225 en 1275. De scherven in de paalsporen moeten dan worden geïnterpreteerd als opspit van de voorgaande fase.

Structuur 28 (greppel) (900-1300)

Met slechts één fragment kogelpot aardewerk kan de structuur niet nauwkeuriger worden gedateerd dan van de 10e tot en met 13^{de} eeuw.

Structuur 29 (bijgebouw) (1225/1250-1300)

Binnen de sporen van dit bijgebouw zijn kogelpot aardewerk (7), blauwgrijs kogelpot aardewerk (2), blauwgrijs aardewerk (2) en proto-steengoed met engobe (1) gevonden. Vanwege dit laatste fragment is de structuur te dateren vanaf het tweede kwart van de 13^{de} eeuw. Onder het kogelpot aardewerk bevindt zich één afgeronde rand (kp-kog-13). Onder het blauwgrijs kogelpot aardewerk is een aan de boven- en buitenzijde afgevlakte rand met dekselgeul te noemen (kp-kog-14, cat. 22). Tenslotte bevindt zich onder het blauwgrijs aardewerk een spinsteen (bg-spi-2, cat. 23). Aangezien het deze plattegrond greppelstructuur 86 oversnijdt, die eveneens dateert tussen 1225 en 1300,

moet de datering van het huis mogelijk worden aangepast naar de tweede helft van de 13^{de} eeuw.

Structuur 30 (roedenberg) (900-1300)

Met slechts één wandfragment kogelpot aardewerk kan de structuur niet nauwkeuriger worden gedateerd dan van de 10^{de} tot en met 13^{de} eeuw.

Structuur 32 (roedenberg) (900-1300)

Met slechts drie wandfragmenten kogelpot aardewerk kan de structuur niet nauwkeuriger worden gedateerd dan van de 10^{de} tot en met 13^{de} eeuw.

Structuur 35 (roedenberg) (1150-1300)

In de paalsporen van de roedenberg zijn 10 fragmenten kogelpot aardewerk gevonden, waaronder een afgeronde rand en een min of meer afgeronde rand met lichte dekselgeul (kp-kog-13, cat. 14). De structuur oversnijdt roedenberg structuur 67 en moet dus jonger zijn. Hiermee dateert structuur 35 na 1150.

Structuur 36 (spieker) (900-1300)

Met slechts één wandfragment kogelpot aardewerk kan de structuur niet nauwkeuriger worden gedateerd dan van de 10^{de} tot en met 13^{de} eeuw.

Structuur 37 (huis) (1275-1300)

Uit de sporen van het huis is een grote hoeveelheid aardewerk geborgen, waaronder pingsdorfaardewerk (27), proto-steengoed met engobe (1), bijna-steengoed (1), kogelpot aardewerk (328), blauwgrijs kogelpot aardewerk (44), blauwgrijs Paffrath aardewerk (16), blauwgrijs aardewerk (35) en witbakkend Maaslands aardewerk (2). Een groot deel betreft waarschijnlijk opspit van de voorganger van het huis, dat is te dateren tot in het derde kwart van de 13^{de} eeuw. Vanwege de aanwezigheid van een fragment bijna-steengoed is het hier besproken huis te dateren in het laatste kwart van de 13^{de} eeuw. Duidelijk jonger aardewerk ontbreekt. Onder het kogelpot aardewerk bevinden zich 10 afgeronde randen (kp-kog-13, cat. 35), zeven hoekige randen (kp-kog-6, cat. 33), zes afgeplatte randen (kp-kog-4), drie driehoekige randen (kp-kog-6, cat. 32) één verdikte afgeplatte rand (kp-kog-14), één verdikte afgeronde rand met dekselgeul (kp-kog-9, cat. 34), één iets verdikte afgeplatte rand met dekselgeul (kp-kog-14, cat. 37) en één spinsteen (kp-spi-1, cat. 38). Onder het blauwgrijs kogelpot aardewerk zijn zeven randen te noemen, waaronder; één afgeronde rand, vier verdikte afgeplatte randen met dekselgeul (kp-kog-14, cat. 36), één naar binnen afgeschuinde rand met groef en dekselgeul (kp-kog-1, cat. 31) en één bakpan met afgeplatte rand en gat bovenin de holle steel (kp-bak-3, cat. 30). Onder het blauwgrijs aardewerk bevinden zich een driehoekige rand van een kogelpot (bg-kog-2) en een naar binnen afgeschuinde rand van een kan (bg-kan-3). Ook onder het witbakkend Maaslands aardewerk is de rand van een kan aanwezig (wm-kan-3, cat. 39).

Structuur 38 bijgebouw (900-1300)

Met slechts twee wandfragmenten kogelpot aardewerk kan de structuur niet nauwkeuriger worden gedateerd dan van de 10^{de} tot en met 13^{de} eeuw.

Structuur 67 (roedenberg) (1150-1225)

In de sporen van de structuren zijn 19 fragmenten kogelpot aardewerk, één fragment blauwgrijs Paffrath-type aardewerk en één fragment witbakkend Maaslands aardewerk

aanwezig. Onder het kogelpot aardewerk bevindt zich één randfragment van een kogelpot met naar binnen afgeschuinde rand met lichte dekselgeul (kp-kog-1). Vanwege dit laatste randfragment en het voorkomen van blauwgrijs Paffrath-type aardewerk lijkt een datering in de tweede helft van de 12^{de} of het eerste kwart van de 13^{de} eeuw aannemelijk.

Structuur 72 (greppel) (1150-1350)

Met slechts één fragment blauwgrijs aardewerk kan de vulling niet nauwkeuriger worden gedateerd dan tussen 1150 en 1350.

Structuur 73 (greppel) (1225-1300)

De greppel bevat een redelijke hoeveelheid aardewerk, waaronder; pingsdorfaardewerk (4), proto-steengoed (14), kogelpot aardewerk (24), blauwgrijs kogelpot aardewerk (15) en blauwgrijs aardewerk (40). Uit het proto-steengoed (o.a. een kraagrand van een kan met engobe) en een kan van blauwgrijs aardewerk met kraagrand (cat. 27) blijkt dat de greppel in de 13^{de} eeuw (na ca. 1225) is gedicht. Onder het kogelpot aardewerk zijn een naar binnen afgeschuinde rand (kp-kog-1) en een afgeplatte rand (kp-kog-4) van kogelpotten te noemen. Het blauwgrijs kogelpot aardewerk bestaat onder andere uit twee verdikte afgeplatte randen met dekselgeul (kp-kog-14), twee gefacetteerde randen met afgevlakte buiten- en bovenzijde (kp-kog-8, cat. 25), één naar binnen afgeschuinde rand met dekselgeul (kp-kog-1, cat. 24) en één korte uitstaande hals en afgeronde rand met dekselgeul (kp-kog-13, cat. 26). Onder het blauwgrijs aardewerk zijn twee randen van kannen met gedraaide cilindrische hals en rechte afgeronde rand aanwezig (bg-kan-1) en één gedraaide naar binnen gebogen geribde verdikte rand van een kan (bg-kan-5, cat. 27). Verder zijn twee driehoekige kogelpotranden (bg-kog-2) en twee afgeplatte randen met groef bovenop (bg-kog-3) te noemen. Tenslotte een verdikte, omgeslagen, aan de bovenzijde afgeplatte rand met geul van een kom (bg-kom-1).

Structuur 76 (bijgebouw) (1150-1350)

Met slechts één wandfragment blauwgrijs aardewerk kan de structuur niet nauwkeuriger worden gedateerd dan tussen 1150 en 1350.

Structuur 77 (bijgebouw) (1250-1300)

In de sporen van het bijgebouw zijn proto-steengoed (1), kogelpotaardewerk (3), blauwgrijs aardewerk (1) en gedraaid grijsbakkend aardewerk (1) aanwezig. Gedraaid grijsbakkend aardewerk komt op zijn vroegst voor vanaf de tweede helft van de 13^{de} eeuw. In combinatie met het proto-steengoed lijkt een datering in de tweede helft van de 13^{de} eeuw aannemelijk.

Structuur 79 (bijgebouw) (1250-1300)

In de sporen van het bijgebouw zijn pingsdorfaardewerk (1), proto-steengoed (1), kogelpotaardewerk (47), blauwgrijs kogelpot aardewerk (33), blauwgrijs aardewerk (16) en witbakkend Maaslands aardewerk (1) aanwezig. De aanwezigheid van proto-steengoed wijst op een datering in de 13^{de} eeuw. Aangezien de structuur jonger is dan greppel structuur 27, is een datering in de tweede helft van de 13^{de} eeuw aannemelijk. Onder het kogelpot aardewerk bevinden zich één afgeronde iets aangepunte rand (kp-kog-13), één driehoekige rand (kp-kog-6), twee hoekige randen (kp-kog-6) en twee afgeplatte randen (kp-kog-4). Onder het blauwgrijs kogelpot aardewerk zijn randfragmenten te noemen van een bakpan met afgeplatte rand (kp-bak-3), een uitstaande afgeplatte rand met lichte dekselgeul (kp-kog-8, cat. 28)

en twee ver uitgebogen randen met dubbele groef bovenop van wijde potten of kogelpotten (bg-pot-7, cat. 29). Tussen het blauwgrijs aardewerk bevinden zich een rand van een kogelpot met driehoekige rand (bg-kog-2) en een kom met verdikte, omgeslagen, aan de bovenzijde afgeplatte rand met geul (bg-kom-1).

Structuur 80 (waterput) (1175-1225)

In de insteek van de waterput zijn vier fragmenten kogelpot aardewerk gevonden, waarvan twee afgeronde randen (kp-kog-13, cat. 13). Bovenin de kern zijn eveneens twee kogelpot fragmenten gevonden, waaronder een afgeplatte rand (kp-kog-4). In de nazak zijn verder pingsdorfaardewerk (1), kogelpotaardewerk (7) en blauwgrijs aardewerk (4) aanwezig. Hieronder bevinden zich een afgeronde rand van kogelpot aardewerk (kp-kog-13) en een verdikte afgeronde rand met dekselgeul van een pot van blauwgrijs aardewerk (bg-pot-1). Het materiaal uit de nazak is te dateren in de tweede helft van de 12^{de} of het eerste kwart van de 13^{de} eeuw, gezien het gezamenlijk voorkomen van blauwgrijs aardewerk en pingsdorfaardewerk. De waterput kan uit deze periode dateren of ouder zijn. Vanwege de kleine hoeveelheid aardewerk in vergelijking met de andere waterputten lijkt het te gaan om de eerste waterput, behorende bij de oudste fase van bewoning op het perceel (huis structuur 25). Deze datering is aangehouden voor de waterput.

Structuur 81 (waterput) (1175-1350)

In de vulling van de waterput zijn slechts zes wandfragmenten kogelpotaardewerk gevonden, die niet nauwkeuriger kunnen worden gedateerd dan tussen 900 en 1300. Aangezien bijbehorend huis structuur 10 wordt gedateerd tussen 1175 en 1350 is deze datering ook aannemelijk voor de waterput.

Structuur 82 (waterput) (900-1225)

In de kern van de waterput is slechts één fragment kogelpot aardewerk gevonden. In de bovenste vulling zijn acht fragmenten kogelpot aardewerk gevonden. Tenslotte zijn in de nazak één fragment pingsdorfaardewerk en 12 fragmenten kogelpotaardewerk gevonden, waaronder twee afgeronde randen (kp-kog-13, cat. 3). Net als het bijbehorende huis structuur 18 kan de waterput hiermee niet nauwkeuriger worden gedateerd dan tussen 900 en 1225.

Structuur 83 (waterput) (1225-1275)

In de insteek van de waterput zijn acht fragmenten kogelpotaardewerk gevonden, waarvan één hoekige rand (kp-kog-6). In de kern zijn één fragment pingsdorfaardewerk, vier fragmenten kogelpot aardewerk (waarvan één hoekige rand) en twee fragmenten blauwgrijs Paffrath-type aardewerk gevonden. In de nazak bevinden zich pingsdorfaardewerk (3), proto-steengoed (2), kogelpot aardewerk (15), blauwgrijs kogelpot aardewerk (8), blauwgrijs aardewerk (15) en een fragment (hoogversierd) roodbakkend aardewerk met witte slib. Dit laatste fragment dateert waarschijnlijk uit de tweede helft van de 13^{de} of 14^{de} eeuw. Aangezien waterput structuur 84 de waterput oversnijdt moet deze ouder zijn en behoort waarschijnlijk tot de tweede fase van het huis uit het midden van de 13^{de} eeuw (gelijktijdig met aanbouw structuur 88). De voorkomende randen uit de nazak zijn onder het kogelpot aardewerk; één afgeronde rand (kp-kog-13), één hoekige rand (kp-kog-6), één ver uitgebogen afgeronde rand (kp-kog-10) en drie verdikte afgeplatte randen met dekselgeul (kp-kog-14). Verder zijn een naar buiten geknikte afgeplatte rand van pingsdorfaardewerk (Sanke randtype 2.5a), een gefacetteerde rand van blauwgrijs kogelpot aardewerk (kp-kog-2) en een fragment van een kom van blauwgrijs aardewerk te noemen (bg-kom-1?).

Structuur 84 (waterput) (1275-1300)

In de insteek van de waterput zijn één fragment gedraaid pingsdorfaardewerk uit Zuid-Limburg, één driehoekige rand van kogelpot aardewerk (kp-kog-6, cat. 40) en negen fragmenten blauwgrijs aardewerk gevonden. In de kern zijn fragmenten pingsdorfaardewerk uit Zuid-Limburg (2), proto-steengoed met engobe (4), kogelpot aardewerk (3), blauwgrijs aardewerk (8) en een worstoor van een kan van roodbakkend aardewerk aanwezig. Onder het blauwgrijs aardewerk bevinden zich een complete kan met gedraaide cilindrische hals en driehoekige rand (bg-kan-6, cat. 42) en een randfragment van een kan met vroege kraagrand met radstempelpersiering (bg-kan-5, cat. 41). Vanwege de aanwezigheid van roodbakkend aardewerk en het verder ontbreken van jonger 14^{de}-eeuws aardewerk (ook in de nazak) is een datering in de tweede helft van de 13^{de} eeuw aannemelijk. Aangezien de waterput enkele sporen van huis structuur 25 oversnijdt, evenals waterput structuur 83, moet deze jonger zijn en behoren tot de laatste fase van bewoning, gelijktijdig met huis structuur 37, uit het laatste kwart van de 13^{de} eeuw. Uit de nazak van de waterput zijn veel fragmenten aardewerk geborgen, waaronder pingsdorfaardewerk (4), proto-steengoed (17), kogelpotaardewerk (45), blauwgrijs kogelpot aardewerk (6), blauwgrijs aardewerk (72) en witbakkend Maaslands aardewerk (5), waaronder diverse randfragmenten. Zo is onder het proto-steengoed een kraagrand van een kan te noemen. Het kogelpotaardewerk bevat één afgeronde rand (kp-kog-13), twee hoekige randen (kp-kog-6), één driehoekige rand (kp-kog-6) en twee afgeplatte randen (kp-kog-4). Het blauwgrijs kogelpot aardewerk bevat een naar binnen afgeschuinde rand (kp-kog-1), twee verdikte randen afgeronde randen (kp-kog-9), twee gefacetteerde randen (kp-kog-12) en een schenklip van een kom. De randen van blauwgrijs aardewerk zijn; twee randen van kannen (bg-kan-3), één sikkelvormige rand van een kogelpot (bg-kog-1), één driehoekige rand van een kogelpot (bg-kog-2), twee afgeplatte randen van kogelpotten (bg-kog-3), één driehoekig verdikte rand met lip aan de binnenzijde van een kogelpot (bg-kog-8), één naar binnen gebogen afgeronde rand van een kom (bg-kom-2) en drie aan de bovenzijde afgeplatte randen met geul van kommen (bg-kom-4). Tenslotte bevindt zich onder het witbakkend Maaslands aardewerk een manchtrand van een pot (wm-pot-2).

Structuur 85 (roedenberg) (1175-1350)

In de sporen van de roedenberg zijn vier fragmenten kogelpot aardewerk gevonden, waaronder één afgeronde rand van een bakpan. Deze duidt op een datering vanaf het laatste kwart van de 12^{de} eeuw.

Structuur 86 (greppel) (1225-1300)

De vulling van de greppel bevat één scherf pingsdorfaardewerk, vijf fragmenten proto-steengoed, één afgeplatte rand van kogelpot aardewerk (kp-kog-4), één afgeronde rand van een bakpan of kom van blauwgrijs kogelpot aardewerk, één hoekige rand (kp-kog-6, cat. 21) van blauwgrijs kogelpot aardewerk en drie fragmenten blauwgrijs aardewerk. Twee van de scherven proto-steengoed zijn voorzien van engobe, waarvan één vroege kraagrand van een kan, die zijn te dateren tussen 1225 en 1300. De greppel wordt oversneden door een paalspoor van huis structuur 29, die eveneens dateert tussen 1225 en 1300. Het is onduidelijk hoe kort na elkaar de structuren zijn aangelegd binnen deze periode.

Structuur 87 (greppel) (900-1300)

Met slechts één fragment kogelpot aardewerk kan de vulling van de greppel niet nauwkeuriger worden gedateerd dan tussen 900 en 1300.

Structuur 88 (aanbouw structuur 25) (1225-1275)

In de paalsporen van de structuur bevinden zich pingsdorfaardewerk (6), proto-steengoed (3), kogelpotaardewerk (418), blauwgrijs kogelpotaardewerk (4), blauwgrijs Paffrath aardewerk (19), blauwgrijs aardewerk (3) en witbakkend Maaslands aardewerk (1). Vanwege het proto-steengoed met engobe moet de structuur dateren na 1225. Onder de fragmenten bevindt zich een scherf van een bolle drinkkan met ribbel op de buik. De scherf witbakkend Maaslands aardewerk betreft een fragment van een kan met driehoekig verdikte rand (wm-kan-4, cat. 20). Dergelijke kannen komen doorgaans voor in de eerste helft van de 13^{de} eeuw. Dit tezamen maakt een datering in het tweede kwart van de 13^{de} eeuw aannemelijk. Onder het kogelpot aardewerk bevinden zich 29 randen; 15 afgeronde randen (kp-kog-13, cat. 17 en 18), één afgeronde aangepunte rand, negen hoekige randen (kp-kog-6), één sterk uitgebogen horizontale rand met rechte zijkant (kp-kog-10, cat. 16), één verdikte afgeronde rand (kp-kog-9, cat. 15), één driehoekige rand (kp-kog-6), en één afgeplatte rand (kp-kog-4). Tenslotte zijn onder het blauwgrijs Paffrath-type aardewerk twee driehoekige randen te noemen (bg-kog-2, Verhoeven randtype 3).

Structuur 90 (bijgebouw) (1225-1300)

Met slechts één fragment proto-steengoed met engobe kan de structuur niet nauwkeuriger worden gedateerd dan tussen 1225 en 1300.

9.3.4 Het aardewerkcomplex vergeleken met enige andere vindplaatsen

Op basis van de verhoudingen tussen verschillende aardewerkcategorieën binnen vondstcomplexen en de aan- of afwezigheid van bepaalde soorten kunnen uitspraken gedaan worden over de datering en mogelijk ook over de functie van de nederzetting en de plaats in het uitwisselingsnetwerk. Om tot een datering te komen is de verhouding tussen de verschillende vondstgroepen en de aan- of afwezigheid van bepaalde baksels en vormen bepalend. Met name over de periode waarin bepaalde baksels opkomen of verdwijnen, bestaat nu een vrij goed beeld. Het probleem bij het kijken naar verhoudingen tussen aardewerkgroepen is dat niet altijd duidelijk is of een bepaalde samenstelling van het complex te maken heeft met de datering of met de status of functie van de vindplaats. Bovendien zijn er regionale verschillen. Ofschoon meerdere vindplaatsen met een datering in de volle middeleeuwen bekend zijn uit onder andere Barneveld Harselaar West-west, Ermelo, Horst en Kootwijk zijn deze niet allemaal goed te vergelijken.

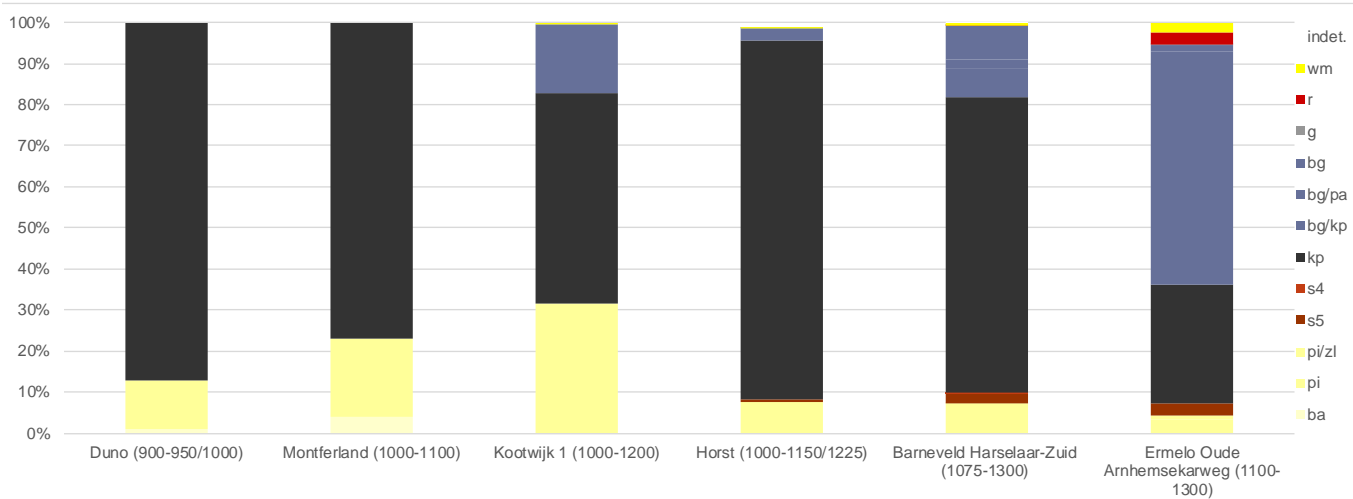
Hoewel enkele scherven pingsdorfaardewerk, proto-steengoed en blauwgrijs aardewerk voorkomen op de vindplaats Barneveld Harselaar West-west en de bewoning hier aanvangt in de late 12^{de} eeuw, komt vooral materiaal voor uit de periode na 1300.⁵⁷ De vindplaats van de ringwalburg De Duno, dateert uit de 10^{de} eeuw. Ondanks de vroege datering is deze wel opgenomen in de grafiek vanwege het eveneens voorkomen van een hoog percentage kogelpotten met afgeronde rand.⁵⁸ De vindplaats Ermelo plangebied Horst-Noord dateert tussen ca. 875 en 1150, met de nadruk van bewoning op de 10^{de} en 11^{de} eeuw.⁵⁹ De vindplaats Kootwijk 1 dateert globaal tussen 1000 en 1200 en heeft daarmee een grotere overlap met het huidige onderzoek.⁶⁰ Ditzelfde geldt voor de vindplaats Horst, met een globale datering van

57 Ostkamp 2012a.

58 Schut 2007, 22-23.

59 Van de Venne 2010, 49-60.

60 Verhoeven 1998, 219-220.



Figuur 9.19

Vergelijking van de relatieve bakselverdelingen van de aardewerkassemblages van verschillende onderzoeken in de omgeving, in chronologische volgorde.

de 11^{de} tot het begin van de 13^{de} eeuw. Hierbij ligt de nadruk van bewoning echter op de periode tussen 1000 en 1150.⁶¹ Tenslotte sluit het onderzoek van Ermelo Oude Arnhemsekarweg wat betreft datering volledig aan op het huidige onderzoek in Barneveld. Hier dateert de nederzetting eveneens van de 12^{de} tot en met de 13^{de} eeuw.⁶² In figuur 9.19 zijn de relatieve bakselverdelingen van een aantal in de tekst genoemde vindplaatsen naast elkaar gezet in chronologische volgorde (eerst op begindatum dan op einddatum). Dit geeft slechts een globaal overzicht van wat de afzonderlijke vindplaatsen in hun geheel aan vondstmateriaal hebben opgeleverd, maar maakt wel een grove vergelijking mogelijk.

Als het aardewerkassemblage van Barneveld globaal wordt vergeleken met nederzettingen in de regio dan zien we dat de 'nederzetting' van Barneveld wat importen betreft redelijk overeenkomt met Ermelo Oude Arnhemsekarweg. Wel is een groot verschil te zien in de verhouding tussen het kogelpotaardewerk en blauwgrijs kogelpotaardewerk. Bij Ermelo neemt het kogelpotaardewerk 29% in beslag, terwijl het blauwgrijs kogelpotaardewerk maar liefst 57% in beslag neemt. Bij Barneveld betreft dit 72% kogelpotaardewerk tegenover 7% blauwgrijs kogelpotaardewerk. Daarentegen komt in Barneveld meer blauwgrijs Elmpt-type aardewerk voor (8%). Blauwgrijs Paffrath-type aardewerk neemt bij beide vindplaatsen minder dan 2% in beslag. Hiermee ligt het percentage handgevoemd aardewerk min of meer gelijk. Mogelijk was in Barneveld of de directe omgeving geen sprake van productie van blauwgrijs kogelpot aardewerk en moest dit worden geïmporteerd. Van Ermelo is bekend dat hier pottenbakkers van blauwgrijs kogelpotaardewerk aanwezig waren, wat het aannemelijk maakt dat hier een hoger percentage van dit aardewerk wordt aangetroffen. Anderszijds kan het hogere percentage kogelpotaardewerk wijzen op een wat oudere oorsprong van de nederzetting van Barneveld Harselaar-Zuid in de 11^{de} eeuw, of mogelijk op een ander zwaartepunt van bewoning. Dit verklaart mogelijk ook het grote aandeel randen met afgerond profiel. Bij Horst is het nagenoeg ontbreken van blauwgrijs Elmpt-type aardewerk opvallend. Hoewel enkele aardewerk scherven voorkomen uit het begin van de 13^{de} eeuw en een einddatering van de vindplaats wordt aangehouden rond 1200, is de jongste waterput van de vindplaats gedateerd in 1109. Het is onduidelijk of het proto- steengoed afkomstig is uit sporen van de nederzetting. Het nagenoeg ontbreken van blauwgrijs aardewerk van deze vindplaats, vergeleken met Ermelo en Barneveld lijkt een aanwijzing te zijn dat bewoning stopt voor het

61 Verhoeven 1998, 220-226.

62 Van Horssen 2012, 77-78.

midden van de 12^{de} eeuw. Dit geldt mogelijk ook voor de einddatering van Kootwijk 1. Wel is bij Kootwijk 1 ca. 10% van de randscherven met zand gemagerd, terwijl bij Ermelo nauwelijks zandmagering voorkomt.⁶³ Bij Kootwijk 1 is de naar verhouding grote hoeveelheid geïmporteerd aardewerk uit Pingsdorf en Paffrath opvallend. Mogelijk liggen hier dominante eigendomsrelaties aan ten grondslag en werden nauwe banden onderhouden met het Duitse Rijnland. Een andere mogelijkheid is dat er sprake is van een verschil in status of functie van de site. De Duno is een vindplaats met hoge status. Ondanks de vroege datering komt daar vergeleken met Horst meer aardewerk uit Pingsdorf voor. Bij de Duno ontbreekt blauwgrijs aardewerk uit Paffrath verder geheel, wat waarschijnlijk te maken heeft met de vroege datering van de vindplaats in de (eerste helft van de) 10^{de} eeuw. De ringwalburg van Montferland is wat betreft datering (circa 1000-1100) beter vergelijkbaar. Hier is duidelijk meer Pingsdorf aanwezig dan bij de Duno. Het ontbreken van blauwgrijs aardewerk uit Paffrath is wel vreemd. Mogelijk is dit ingedeeld onder het kogelpotaardewerk. Het blijkt erg lastig het aardewerk van de vindplaatsen te vergelijken. Het merendeel van de vindplaatsen wijkt teveel van elkaar af in datering en looptijd. Mogelijk wordt pas meer over de aardewerkverhoudingen duidelijk nadat meerdere onderzoeken in de omgeving hebben plaatsgevonden..

9.3.5 Besluit

Aan de hand van het pingsdorfaardewerk en kogelpotaardewerk zou kunnen worden geconcludeerd dat op het terrein bewoning heeft plaatsgevonden vanaf de 10^{de} eeuw. Daarentegen ontbreken scherven die nadrukkelijk in de 10^{de} of 11^{de} eeuw dateren. Wel zijn veel afgeronde kogelpotranden aanwezig en bestaat de meerderheid van het kogelpotaardewerk uit met steengruis gemagerde baksels, wat een indicatie kan zijn voor een startdatum in de 11^{de} eeuw. De vondst van een schijffibula uit een van de paalsporen van huis structuur 18 lijkt een vroege datering te bevestigen. Het gaat om een kruisemalfibula (type 89a) die te dateren is van het laatste kwart van de 9^{de} eeuw tot in ieder geval het einde van de 10^{de} eeuw en mogelijk nog wat jonger tot in de 11^{de} eeuw (zie paragraaf 9.5).⁶⁴ Een datering van de vindplaats aan het begin van de 11^{de} eeuw lijkt gezien de datering van meeste structuren onwaarschijnlijk, maar kan niet geheel worden uitgesloten. Een startdatum halverwege of aan het einde van de 11^{de} eeuw lijkt meer voor de hand te liggen. Alle aangetroffen randtypen van pingsdorfaardewerk en kogelpotaardewerk komen ook voor in de 12^{de} eeuw, waardoor er wat betreft aardewerk te weinig aanknopingspunten zijn voor een exacte datering. Het voorkomen van veel afgeronde randen met lichte dekselgeulen naast aardewerk uit de late 12^{de} en 13^{de} eeuw doet vermoeden dat de afgeronde rand op deze vindplaats een lange looptijd heeft. Het lijkt er, ook gezien het blauwgrijs aardewerk op dat het grootste deel van de bewoningssporen dateert uit de 12^{de} en 13^{de} eeuw, met de nadruk op de late 12^{de} en 13^{de} eeuw. Slechts één blokvormige rand met groeven van pingsdorfaardewerk (Sanke randtype 2.9a) lijkt te wijzen op aanvang van bewoning voor het midden van de 12^{de} eeuw. Toch wordt vanwege de naar verhouding grote hoeveelheid afgeronde randen (met lichte dekselgeul) onder het kogelpotaardewerk rekening gehouden met een datering van de vindplaats vanaf het midden of het einde van de 11^{de} eeuw. Bijna driekwart van het aardewerkspectrum bestaat uit kogelpotaardewerk. Daarnaast komt 7% kogelpotaardewerk voor met een blauwgrijs baksel, verwant aan het blauwgrijs Elmpt-type aardewerk uit Duitsland. Ook pingsdorfaardewerk (7%), blauwgrijs Paffrath-type aardewerk (2%), blauwgrijs Elmpt-type aardewerk (8%) en in

⁶³ Verhoeven 1998, 224.

⁶⁴ Heeren & Van der Feijst 2016, 230-233.

mindere mate proto-steengoed (3%) en witbakkend Maaslands aardewerk (1%) zijn duidelijk aanwezig. Gezien de aanwezigheid van enkele scherven bijna-steengoed en het ontbreken van volledig versinterd steengoed in de structuren, lijken de huizen rond 1300 te zijn verlaten. De scherven uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd duiden waarschijnlijk op het gebruik van het onderzoeksterrein als akkerland in deze perioden. Overigens zijn op grond van het aardewerk geen uitspraken te doen over de functie en sociale status van de nederzetting. De hoeveelheid geïmporteerd materiaal lijkt niet afwijkend ten opzicht van andere nederzettingen. Interessant is het grote verschil in de verhouding tussen kogelpotaardewerk en blauwgrijs kogelpotaardewerk bij de onderzoeken van Ermelo Oude Arnhemsekarweg en Barneveld Harselaar-Zuid. Dit verschil lijkt niet alleen te zijn veroorzaakt door een mogelijk dateringsverschil van de nederzettingen, maar heeft waarschijnlijk ook te maken met de aanwezigheid van pottenbakkers van blauwgrijs kogelpotaardewerk in Ermelo zelf. Ondanks dat de afstand van Barneveld tot Ermelo slechts 20 km bedraagt, is het verspreidingsgebied blijkbaar niet zo groot geweest dat het tot vergelijkbare verhoudingen in het kogelpotaardewerk heeft geleid. Overigens is het de vraag of het aanwezige blauwgrijs kogelpotaardewerk in Barneveld afkomstig is uit Ermelo of van elders is aangevoerd.

9.4 Natuursteen uit de middeleeuwen

S. Knippenberg

Hoewel de steentijd al lang voorbij is, blijft natuursteen als grondstof voor werktuigen nog steeds een rol spelen in de middeleeuwen. Vooral bij het vermalen van voedselgewassen, alsmede het slijpen van het metalen gereedschap werden stenen werktuigen nog veelvuldig gebruikt. Een groot verschil met de prehistorie is het benutten van steen als bouw materiaal. Deze traditie werd met de komst van de Romeinen geïntroduceerd en gedurende de middeleeuwen vooral in stedelijke context voortgezet.

Het steenmateriaal dat aan de middeleeuwse bewoning van het terrein is toe te schrijven is aanzienlijker in aantal dan dat uit ijzertijd context. In totaal zijn bijna 400 stenen uit middeleeuwse sporen geborgen. Op basis van ruimtelijke associatie kan waarschijnlijk het meeste materiaal uit de afdekkende lagen, ca. 100 stuks, eveneens met dit tijdsvak worden geassocieerd. Techno-typologisch zijn er echter geen argumenten die dit verder ondersteunen. Het materiaal uit de lagen is buiten het vuursteen namelijk te weinig specifiek om dit goed te kunnen dateren.

Net als bij het ijzertijdcomplex is van het verzamelde middeleeuwse natuursteen slechts een deel individueel beschreven. Alle ongemodificeerde complete en natuurlijk gebroken rolstenen (N>350) zijn buiten beschouwing gelaten. De overige stenen, 125 in totaal, zijn volgens dezelfde wijze als bij het prehistorische materiaal gecodeerd en in een database ingevoerd. Van deze 125 stenen, komen 116 uit middeleeuwse grondsporen, de overige negen komen uit afdekkende lagen (tabel 9.6).

9.4.1 Steensoorten

Het natuursteen uit de middeleeuwen vertoont een vergelijkbare variatie aan steensoorten als dat uit de ijzertijd (zie tabel 9.6). Meest voorkomende steensoorten zijn in afnemende mate tefriet, kwarts, kwartsitische zandsteen en zandsteen, hetgeen in grote lijnen ook gold voor het ijzertijdcomplex. Buiten deze veel voorkomende gesteentes bevat het complex ook kleine aantallen jaspis, graniet, kalksteen en schist.

Tabel 9.6

Aantal stenen artefacten per steensoort uit middeleeuwse context, opgesplitst naar globale context.

Artefacttype	Vuursteen	Jaspis	Kwarts	Kwartsiet	Kwartsitische zandsteen	Zandsteen	Kalksteen	Graniet	Tefriet	Schist	Totaal
Materiaal uit grondsporen											
Maalsteenfragment	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	17
Slijpsteenfragment	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Wetsteenfragment	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	3
Klopsteenfragment	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Afslag	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Brok	-	-	1	1	-	1	-	-	12	-	15
Bekapte rolsteen	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Rolsteen	-	1	5	3	2	1	-	-	-	-	12
Rolsteenfragment	7	-	19	19	11	6	1	1	-	-	64
N totaal	9	1	25	24	14	10	1	1	29	2	116
%	7,8	0,9	21,6	20,7	12,1	8,6	0,9	0,9	25,0	1,7	100,0
Materiaal uit lagen											
Maalsteenfragment	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
Slijpsteenfragment	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Brok	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	5
N totaal	-	-	-	-	1	-	-	-	8	-	9
%	-	-	-	-	11,1	-	-	-	88,9	-	100,0

Net als bij het ijzertijd complex bestaat een groot deel van het materiaal uit secundair gesteente. Alleen het tefriet, schist en waarschijnlijk een specifieke kwartsietvariëteit betreffen gemijnde steensoorten. De samenstelling van het secundair materiaal duidt op exploitatie van met name grindrijke rivierafzettingen. Voor dit complex is dit gebaseerd op het geringe deel aan kristallijne gesteentes en de aanwezigheid van jaspis, hetgeen een gidsgesteente voor de Rijnafzettingen is.⁶⁵

Hoewel vrij zeldzaam als zwerfsteen, komt kalksteen soms toch voor in secundaire afzettingen in Nederland.⁶⁶ Het in Barneveld aangetroffen exemplaar betreft een rolsteenfragment van het relatief harde kalkzandsteen, opgebouwd uit kwartskorrels verkit in een kalksteenmatrix.

Het is aannemelijk om te veronderstellen dat de gestuwde rivierafzettingen 5 km te noorden, dan wel die 7,1 km ten zuiden van de vindplaats zijn bezocht voor het verkrijgen van het steen. De tefrietdagbouw die gedurende de prehistorie in de regio rond Mayen (Eifel) plaatsvond, wordt in de daarop volgende Romeinse tijd en middeleeuwen voortgezet en zelfs geïntensifieerd.⁶⁷ Het blijft in Nederland dan ook een veelgebruikte grondstof voor het gebruik van maalstenen.⁶⁸

Onder het materiaal bevinden zich wetstenen van schist en kwartsiet. Bij twee gaat het waarschijnlijk om dezelfde variëteit schist, met een duidelijk foliatie van zwarte en witte mineralen. Het derde stuk betreft een donkergroene kwartsiet met een glimmerfractie. Dergelijk materiaal treft men niet tot nauwelijks aan in de terrasgrinden. Vooral gelet op het feit dat het hier om wetstenen gaat, betreft het hier vermoedelijk ook steensoorten die elders zijn gemijnd en als een werktuig of halffabriek via ruilhandel zijn verkregen. Een recent onderzocht erf uit de volle middeleeuwen te Harskamp – Smachtenburg leverde vergelijkbare wetstenen

65 Van der Heide & Hellinga 1974; Van der Lijn 1963;

66 Van der Lijn 1963, 208-220.

67 H. Kars 1983b.

68 Zie bv. Hiddink & Boreel 2005a,b; H. Kars 1980; E. Kars 2001; Knippenberg 2008.

van kwartsiet en schist op.⁶⁹ Met name de kwartsieten exemplaren binnen beide vindplaatsen vertonen qua grondstof (donker groen en kleine glimmerfractie) grote gelijkenis met elkaar en dit lijkt de hypothese over ruilhandel te ondersteunen. Gedurende de middeleeuwen bestonden namelijk verschillende wetsteenproductiecentra, met name in Duistland, Engeland en Scandinavië, van waaruit men deze slijpwerktuigen verhandelden.⁷⁰ Waar de in Barneveld gevonden wetstenen precies vandaan komen valt zonder petrografisch onderzoek niet met zekerheid te zeggen.

9.4.2 Artefacten

Net als bij het ijzertijd complex kunnen binnen het middeleeuwse natuursteen grofweg ook twee groepen onderscheiden worden. Een klein deel bestaat uit werktuigen en fragmenten daarvan, het merendeel echter wordt gevormd door rolstenen, rolsteenfragmenten en brokken.

Werktuigen

Binnen het uit grondsporen afkomstige complex zijn in totaal zijn 22 artefacten als werktuig geïdentificeerd. Verreweg het grootste deel wordt gevormd door maalsteenfragmenten van tefriet (N=17). Daarnaast zijn drie wetstenen, een klopsteen en slijpsteen herkend. Uit de lagen komen nog eens vijf maalsteenfragmenten van tefriet en een mogelijk slijpsteenfragment.

Maalstenen

Voor het maalgereedschap is uitsluitend tefriet benut. In totaal zijn 27 fragmenten daadwerkelijk als maalsteen geïdentificeerd op basis van de aanwezigheid van een duidelijk aanwezig maallvlak. Hierbij kunnen nog eens 17 brokken tefriet⁷¹ aan toegevoegd worden. Ondanks de soms sterke fragmentatie van het tefrietmateriaal, is het voor veel artefacten duidelijk dat ze van maalsteenschijven afkomstig zijn, die onderdeel hebben gevormd van een handmolen. Dit type maalwerktuig verschijnt vanaf de late ijzertijd in Nederland, maar wordt vooral gangbaar vanaf de Romeinse tijd.⁷² Gedurende de Romeinse tijd gaat het nog om een eenvoudige handmolen, waarbij de bovenste loperschijf via een lap of houten handvat handmatig werd rondgedraaid ten opzichte van de onderste liggerschijf. Tijdens de middeleeuwen komen de twee schijven binnen een houtenconstructie te liggen, waarbinnen ook het aandrijfmechanisme is verankerd.⁷³ De schijven nemen in diameter toe en in dikte af. Voor zover dit vast te stellen was, gaat het bij Barneveld om schijven die in dikte varieerden van 2,1 tot 5,8 cm. Deze variatiebreedte is ook voor andere middeleeuwse complexen vastgesteld. Opvallend is dat er op basis van dikte twee groepen zijn te onderscheiden binnen Barneveld: een groep met een dikte rond 2,3 cm en een groep met dikte rond de 5,5 cm.

Helaas kon bij geen van de aangetroffen maalsteenfragmenten bepaald worden of ze aan een ligger- dan wel loperschijf hebben toebehoord. De diameter kon door de hoge fragmentatiegraad ook niet bepaald worden. Op basis van de stukken met voldoende bewaard gebleven gebruiksvlak, is het duidelijk dat de meeste maalstenen een weinig afgesleten maallvlak bezitten.

69 Knippenberg 2016.

70 Zie bv. H. Kars 1983a; Resi 1990.

71 12 uit de grondsporen en vijf uit de lagen.

72 Harsema 1979.

73 Harsema 1979.

**Figuur 9.20**

Twee wetsteenfragmenten: v.939 schist exemplaar met aanzet tot doorboring; v.608 donkergroen kwartsiet exemplaar.

Slijpgereedschap

Het middeleeuwse complex bevat drie in de hand te houden wetstenen en twee slijpstenen. Bij de wetstenen gaat het in alle drie de gevallen om artificiële staafvormige exemplaren. Geen van de wetstenen is compleet, bij twee resteert het middenstuk (v.608 en v.939) (figuur 9.20), de derde (v.1257) betreft een in drie stukken uiteengevallen fragment. Twee zijn van een licht gekleurde sterk op elkaar gelijkende schist gemaakt (v.939 en v.1257) en hebben beide een rechthoekige doorsnede. Het derde exemplaar (v.608) betreft een donkergroene kwartsiet met vierkante doorsnede. Bij al deze slijpwerktuigen zijn de platte vlakken door gebruik afgesleten. Het schist fragment (v.939) bezit daarbuiten ook nog een aanzet tot een doorboring op beide platte tegenoverliggende zijdes. Doorboring van wetstenen gedurende de middeleeuwen is vaker vastgesteld en komt zelden voor in eerdere periodes.⁷⁴ Dit is ook het exemplaar dat vermoedelijk het kortst gebruikt is, getuige de mindere afslijting op de gebruiksvlakken.

Het interessante aan dit exemplaar is dat lokaal getracht is het werktuig te doorboren. Realiseren we ons daarbij dat het artefact vermoedelijk via ruilhandel verkregen is, dan duidt dit erop dat dit soort objecten in rudimentaire vorm als een soort halffabricaat werden verhandeld en dat bijvoorbeeld doorboring een latere door lokale omstandigheden of individuele wensen ingegeven toevoeging betrof. In dit geval is men vermoedelijk met de doorboring gestopt, omdat het werktuig brak en daarom is afgedankt.

Naast het in de hand gehouden slijpgereedschap bevindt zich binnen het complex ook een passief gebruikte slijpsteen. Het betreft een fragment van een platte (4,1 cm) zandstenen rolsteen, waarvan het centrale deel een van de platte zijdes duidelijk

⁷⁴ H.Kars 1983a.

Figuur 9.21

Fragment van een zandstenen slijpsteen (v.670).



zeer regelmatige afslijting met een duidelijke glans vertoont als gevolg van gebruik (figuur 9.21). Het fragment bezit sporen van verhitting dan wel verbranding. Tenslotte dient nog een klein kwartsitische zandsteen fragment van een slijpsteen met een plat gebruiksvlak vermeld te worden. De fragmentatie staat een verdere duiding in type slijpsteen niet toe.

Overig steenmateriaal

Zoals in de voorgaande paragraaf reeds aangegeven, bestaat het overgrote deel van het natuursteen uit onbewerkte rolstenen of fragmenten daarvan. Binnen dit materiaal zijn de drie meest voorkomende gesteentes kwartsiet, kwartsitische zandsteen en kwarts, zoals te verwachten valt, veruit het meest aanwezig (zie). Ook een groot deel van het zandsteen en vuursteen bestaat uit dit onbewerkt materiaal. Het meeste van al deze stenen (~75%) vertonen sporen van verbranding dan wel verhitting.

Deze verbranding dan wel verhitting wordt over het algemeen toegeschreven aan het gebruik van kook- of haardstenen. Zoals in de paragraaf over het natuursteen uit de ijzertijd naar voren kwam is dit een veelvoorkomend verschijnsel bij laatprehistorische complexen. Echter ook in middeleeuwse context komen dergelijke verzamelingen in wissellende percentages voor.⁷⁵ In grote lijnen zal ook voor het verbrande materiaal van Barneveld - Harselaar gelden. Het feit dat kwartsiet, zandsteen en kwartsitische zandsteen veelvuldig verbrand en gebroken zijn, sluit aan bij veel van de andere complexen waar dit ook het geval is. Het Harselaar complex bevat daarentegen veel kwarts en ook wat vuursteen. Kwarts en vuursteen zijn veel minder geschikt voor een dergelijk gebruik omdat deze gesteentes de neiging hebben om bij verhitting makkelijk te breken. In deze bestaat er een duidelijk verband tussen enerzijds (grof) korreligheid (zandsteen en in mindere mate kwartsitische zandsteen) en veel verbrand en anderzijds zeer compact/fijnkorrelig (kwarts) en minder verbrand.

Gezien de gemiddeld kleine omvang (2-4 cm) van het kwarts en vuursteen ligt een gebruik als kook- of haardsteen niet erg voor de hand. Mogelijk dat het kwarts dienst deed als mageringsmateriaal voor het aardewerk en dat men het verhit heeft om enerzijds gemakkelijk te fragmenteren en anderzijds er zeker van de zijn dat het tijdens

⁷⁵ Knippenberg & Goddijn 2013 (Thorn – Molenweg), Knippenberg 2015 (Tilburg – Havep), Knippenberg 2016 (Harskamp – Smachtenburg).

het bakproces van het aardewerk niet meer ongewenst zou reageren op de temperatuursverhoging. Het is ook mogelijk dat een deel van dit kleine materiaal per ongeluk verhit is geraakt.

9.4.3 Korte beschouwing en conclusies

Het middeleeuwse natuursteencomplex uit Barneveld – Harselaar vertoont de typische kenmerken van een niet-stedelijke nederzettingscontext. Onder gereedschap vindt men de typische werktuigen die gangbaar zijn in een huishoudelijke setting, zoals maalstenen voor het verwerken van voedselgewassen, en wet- en slijpstenen voor het aanscherpen van het metalen gereedschap. Ook werd natuursteen benut als kook- en in mindere mate haardsteen.

Het materiaal is in hoofdzaak lokaal verzameld. Een klein deel, echter, is waarschijnlijk via ruilhandel verkregen. De wetstenen vertonen qua petrologie grote overeenkomsten met exemplaren van een recentelijk onderzochte vol middeleeuwse vindplaats Harskamp – Smachtenburg en dit duidt op inkadering binnen eenzelfde handelsnetwerk. De aanwezigheid van een nooit voltooide doorboring op een van de exemplaren suggereert dat dit soort werktuigen in een soort rudimentaire vorm werden verhandeld en dat dit soort elementen lokaal en waarschijnlijk op individuele basis werden toegevoegd.

Qua hoeveelheid natuursteen steekt het middeleeuwse complex bescheiden af tegen bijvoorbeeld een in de buurt gelegen vol middeleeuwse vindplaats met een vergelijkbare erfopbouw te Harskamp – Smachtenburg. Daar is een veel grotere hoeveelheid materiaal (N~500) aangetroffen. Dit lijkt niet te verklaren door een groot verschil in afstand tot bruikbare gesteentehoudende ontsluitingen, aangezien Barneveld – Harselaar juist iets dichterbij (5 km) ligt dan Harskamp – Smachtenburg (6 km). Vermoedelijk is het verschil in hoeveelheid materiaal vooral te wijten aan de betere conservering van de middeleeuwse cultuurlagen in Harskamp en wellicht heeft de wijze waarop de erven zijn verlaten en materiaal is hergebruikt ook een rol gespeeld.

9.5 Metaal uit de middeleeuwen

L. Meurkens

Bij het onderzoek is systematisch gebruik gemaakt van een metaaldetector. Dit heeft geresulteerd in een totaal van 264 metalen objecten. Het materiaal is in de evaluatiefase gewaardeerd, waarbij geprobeerd is het specifieke object te determineren en te dateren. Bij de waardering bleek dat het bij het overgrote deel van het materiaal om objecten met een recente of sub-recente datering gaat, hoofdzakelijk ijzeren spijkers (N=150). Op basis van de evaluatie zijn uiteindelijk 82 objecten geselecteerd voor aanvullend onderzoek door middel van röntgen. Twee objecten hebben vermoedelijk een datering in de ijzertijd, en zijn daar reeds beschreven. De determinatie van de overige 80 objecten staat uiteengezet in tabel 9.7. Uit het röntgenonderzoek is gebleken dat het bij veel van de geselecteerde objecten ook om (fragmenten van) spijkers, plaatjes, staafjes, of objecten met een recente datering ging. Enkele bijzondere middeleeuwse objecten worden in deze paragraaf wat uitvoeriger besproken (categorie overige objecten).

Tabel 9.7

Metaalvondsten van vindplaats 3 met determinatie.

Objecttype	Aantal
borgpen (recent)	1
haakvormig object	1
handvat	1
hoefijzer	1
knoop (Nieuwe tijd)	1
mes (fragment)	4
metaalslak	3
munten (Nieuwe tijd)	1
overige objecten	14
pen- / staaf (fragment)	5
plaat-/beslagfragment	25
schacht- / buis (fragment)	3
schijf (recent)	1
schroef (recent)	1
spijker(fragment)	16
steel (fragment)	1
veerschaar (fragment)	1

Objecten van ijzer

Vnr. 1390 (waterput S1619, structuur 84)

Hoefnagel. De kop van de nagel is intact en is trapeziumvormig. De nagel is gebruikt gezien het gebogen uiteinde en de ontbrekende punt. Clark associeert nagels van dit type met hoefijzers van zijn type 3. Gedateerde exemplaren van dit type nagel zijn afkomstig uit 13^{de} eeuwse contexten.⁷⁶

Vnr. 199 (put 32, laag S5020)

Kleine ring met afgeplatte doorsnede. De ring heeft geen opening en is vermoedelijk gestanst uit een plaat. De ring is aan de bovenzijde gebroken. Gezien het formaat zou het hier kunnen gaan om een ringetje van een maliënkolder. De meeste maliënkolders bestaan uit ringetjes waarvan de uiteindes door middel van kleine klinknagels aan elkaar verbonden zijn. Vanaf de late middeleeuwen worden ook gestanste ringen gebruikt in maliënkolders.⁷⁷

Vnr. 1328 (waterput S1619, structuur 84)

Beugel van een gesp, de angel ontbreekt. De gesp kan afkomstig zijn van een riem of behoort hebben tot paardentuig.

Vnr. 1317 (waterput S1587, structuur 83)

Compleet mes met smal lemmet.

Vnr. 1320 (waterput S1619, structuur 84)

Fragment van een beugel met gebogen uiteinde. Haaks op de beugel staat nog een dwarsstaafje. De functie van dit object is onduidelijk. Het object lijkt op een ruiterspoor, maar een precieze parallel kon niet worden gevonden.

Vnr. 1316 (waterput S1587, structuur 83)

Ongeïdentificeerd object. Mogelijk een veerpal van een (voet)boei.

Vnr. 485 (put 46, S5005)

Fragment van een gesp. De beugel is deels afgebroken en vervormd.

Vnr. 944 (paalkuil S1881, huisplattegrond structuur 37)

Een complete pijlpunt. De spits heeft een holle schacht en een driehoekig blad. Typologisch betreft het een type MP3 in de typologie van Jessop. Dit type kon zowel gebruikt worden voor de jacht als voor militaire doeleinden. De datering van dit type is vrij breed tussen de 10^{de} en 16^{de} eeuw.⁷⁸

Vnr. 1325 (waterput S1587, structuur 83)

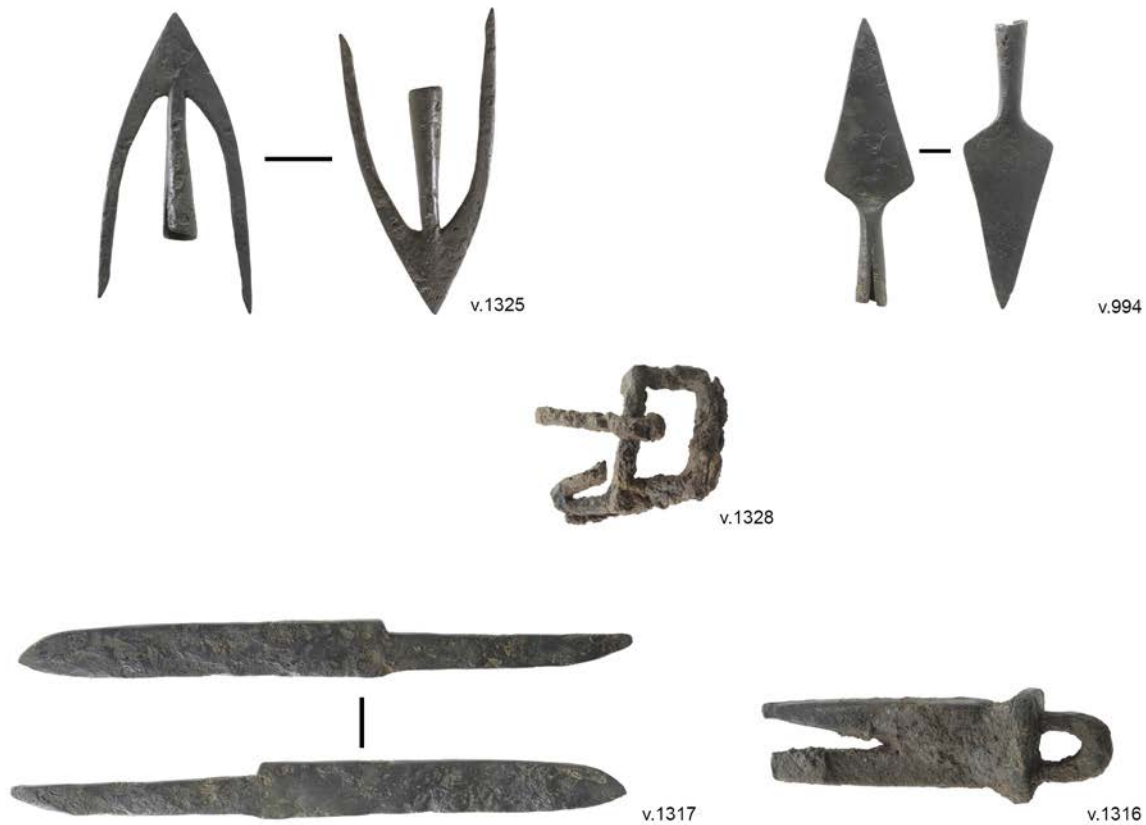
Een complete pijlpunt. De spits heeft een holle schacht en een kleine kop met lange gebogen weerhaken. Typologisch betreft het een spits van het type H4. Dit type spits was specifiek bedoeld voor de jacht op groot wild en was zo ontworpen dat het maximaal bloedverlies veroorzaakte bij de gejaagde dieren. Jessop dateert dit type in de 14^{de} eeuw.⁷⁹ Op basis van de context lijkt een datering in de 13^{de} eeuw hier echter waarschijnlijker.

⁷⁶ Clark 2004, 86-87.

⁷⁷ Pers. Meded. W. van Winsen (Archol BV).

⁷⁸ Jessop 1996, 196.

⁷⁹ Jessop 1996, 199-200.



Figuur 9.22

Een selectie van de ijzeren objecten uit de middeleeuwen. Schaal 1:2.

Objecten van koperlegering

Vnr. 1326 (waterput S1587, structuur 83)

Voetje van een grape van koperlegering. Op basis van de context is dit stuk te dateren in de 13^{de} eeuw.

Vnr 135 (put 24, S5010)

Randfragment van een grape van koperlegering. Datering middeleeuwen – Nieuwe tijd.

Vnr 1384 (waterput S1619, structuur 84)

Compleet gespje met bijbehorende plaat waartussen nog restanten van leer aanwezig zijn. De plaat was door middel van 4 kleine klinknagels aan het leer vastgemaakt. De plaat is langs de randen versierd met groeflijntjes. De geringe omvang van deze gesp maakt het niet aannemelijk dat deze afkomstig is van een riem. Het gespje lijkt eerder onderdeel uitgemaakt hebben van (paarden)tuigage. Clark beeldt vergelijkbare gespen uit Londen af die gebruikt werden voor bevestiging van het spoor aan de voet van de ruiter.⁸⁰

Vnr. 1589 (put 46, stortvondst)

Een puntvormig object met holle binnenzijde. Vermoedelijk betreft het hier de puntbeschermer van een dolk- of messchede.

⁸⁰ Clark 2004, 150-151.



Figuur 9.23

Een selectie van de objecten van koperlegering. Schaal 1:1.

Vnr 287 (paalkuil S1044, huisplattegrond structuur 18)

Schijffibula met kruismotief, oorspronkelijk ingelegd met email waarvan echter niets resteert. De naald is niet bewaard gebleven. Het betreft een zogenaamde kruisemailfibula, type 89a in de typologie van Heeren en Van der Feijst.⁸¹ Dit type dateert van het laatste kwarts van de 9^{de} eeuw tot in de late 10^{de} eeuw en mogelijk nog wat jonger in de 11^{de} eeuw.

Conclusie metaal

Naast een grote groep spijkers, plaatjes en andere niet-determineerbare objecten leverde het onderzoek van de middeleeuwse erven ook een aantal interessante objecten op. Deze objecten zijn verspreid over de verschillende middeleeuwse erven aangetroffen (zie figuur 9.24). Een groot deel van deze objecten valt niet uit de toon op een rurale nederzetting. Opvallend zijn wel de twee pijlspitsen die op het oostelijke erf gevonden zijn. Een van deze pijlspitsen (type H4) is bovendien specifiek bedoeld voor de jacht op groot wild. Directe parallellen voor de H4 spits zijn van Nederlandse vindplaatsen niet bekend.⁸² Pijlpunten van andere typen zijn wel bekend van andere vindplaatsen in Nederland, zoals de vindplaats Huis Malburg: een rurale nederzetting van twee hoeven uit de periode 1050-1225.⁸³ Deze hoeven waren onderdeel van de domaniale goederen van de abdij van Thorn.⁸⁴ De vindplaats Kapel Avezaath – Muggenborgh bestond uit een omgraven erf uit de dertiende eeuw dat waarschijnlijk toebehoorde aan leden van de lagere adel of ministerialen. Het aanzienlijke aantal stukken paardentuig en militaire voorwerpen, inclusief een lanspunt, suggereert dat het de residentie van een cavalerist was, mogelijk een ridder. Datzelfde geldt waarschijnlijk voor een kleine nederzetting van twee erven (daterend 1125-1200) die is opgegraven aan de Oude Rijn.⁸⁵ Deze hoeven worden gekenmerkt door een groot aantal hooibergen, spiekers en bijgebouwen en hebben vermoedelijk voedsel en linnen geproduceerd voor het snel groeiende Utrecht. Opvallend is de vondst van een aanzienlijke hoeveelheid wapentuig, waaronder 47 pijlpunten, een zwaardknop, twee lanspunten en de speerpunt als ook een grote hoeveelheid paardentuig.

De complexen metaalvondsten van bovengenoemde vindplaatsen zijn beduidend rijker dan die uit Barneveld. Het blijft echter moeilijk duidelijke conclusies omtrent de interpretatie van de nederzetting in Barneveld te trekken. De objecten zoals de H4

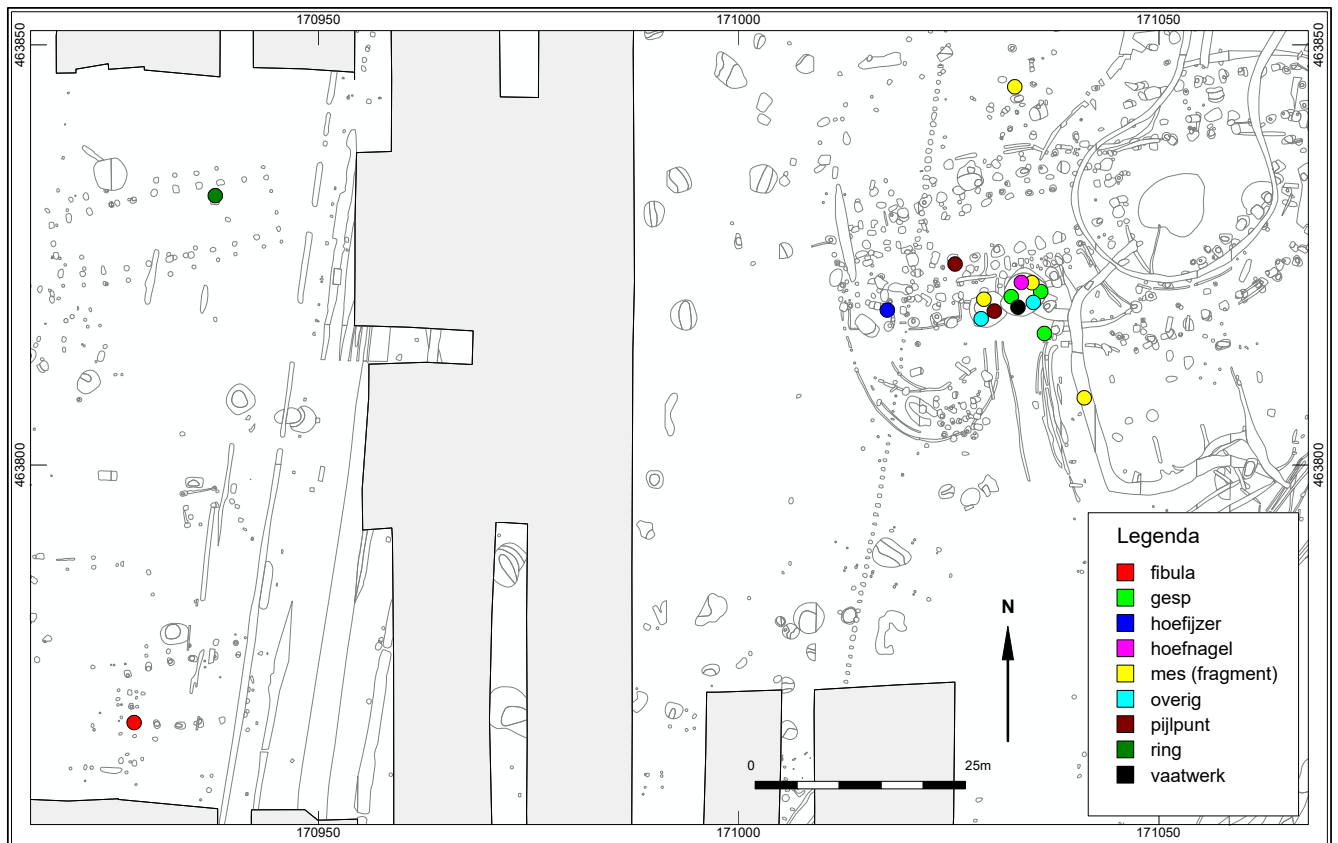
81 Heeren & Van der Feijst 2016, 230-233.

82 Mondelinge mededeling J. Verspay.

83 Oudhof, Dijkstra & Verhoeven 2000

84 Wientjes 2000, 85-92

85 Van der Kamp 2006.



Figuur 9.24

Verspreiding van de metaalvondsten uitgesplitst naar type.

spits, kunnen door verschillende oorzaken op deze vindplaats beland zijn en hoeven natuurlijk niet direct te wijzen op een wildvorstersgoed op deze locatie. Daarentegen spreken ze een dergelijke interpretatie ook niet tegen.

9.6 Metaalslak

P. de Rijk

Bij het onderzoek naar de middeleeuwse nederzettingssporen is een grote hoeveelheid metaalslak en slakachtig materiaal aangetroffen. Het betreft 276 stukken met een gewicht van bijna 160 kg. De stukken zijn macroscopisch onderzocht, waarbij aan de hand van kenmerken, waaronder vorm, insluitingen, structuur en magnetisme, bepaald is hoe en bij welk proces zij ontstaan zijn.⁸⁶ Het materiaal is van redelijke kwaliteit en veelal met een roestige laagje bedekt.

9.6.1 Determinatie

Bijna alle stukken kunnen als moerasijzererts gedetermineerd worden. Daarnaast zijn 13 stukken smeedslak gevonden en één fragment verroest ijzer (tabel 9.8). Deze laatste zal hier niet verder worden behandeld.

⁸⁶ De Rijk 2007, 113-125; English Heritage 2001; Vereinigung des Archäologisch-technischen Grabungspersonals der Schweiz (VATG) 1997.

Tabel 9.8

Aantal (n) en gewicht (G) van het in Harselaar-Zuid aangetroffen slak- en slakachtig materiaal.

type	n	G (g)	n (%)	G (%)
erts	262	157.643	94,9	99,3
ijzerrijke smeedslak	12	1.127	4,3	0,7
silicaatrijke smeedslak	1	2	0,4	0,0
verroest ijzer	1	8	0,4	0,0
totaal	276	158.780	100,0	100,0

Moerasijzererts is de meest bekende benaming voor dit type ijzerhoudende afzettingen. De naam verwijst naar de vindplaats en zijn toepassing. Het materiaal kan echter ook als bouwsteen of als pigment zijn gebruikt en wordt dan bijvoorbeeld moerasijzersteen of oker genoemd. Mineralogisch bestaat dit materiaal uit de ijzerhydroxiden goethit, lepidocrociet en limoniet.⁸⁷ Het slaat neer in zuurstofrijke wateren en accumuleert in stilstaand tot zwakstromend water. Op deze manier kunnen zich over de jaren dikke platen vormen.

Naast moerasijzererts is ook de term ijzeroer bekend. 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. Het ijzergehalte kan relatief worden afgeschat 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. In Harselaar-Zuid zijn meerdere gradaties aanwezig die van oerachtig (figuur 9.25) tot vermoedelijk sterk ijzerhoudend gaan (figuur 9.26) en waarbij het uiterlijk van de stukken van zandig en roestig tot donkergrijs metallisch verloopt. Het merendeel van het gevonden materiaal ligt hier ergens tussen. Het grootste stuk moerasijzererts weegt meer dan 20 kg en meet ca. 38 x 26 x 19 cm. De meeste brokken wegen tussen ca. 25 en ca. 460 g en het gemiddelde formaat is ca. 6 x 5 x 4 cm. Op één fragment na vertoont het materiaal geen magnetische aantrekking. De uitzondering (V1093) is mogelijk verhit geweest, waarbij de ijzeroxides maghemiet en magnetiet kunnen zijn gevormd, die magnetisch zijn.

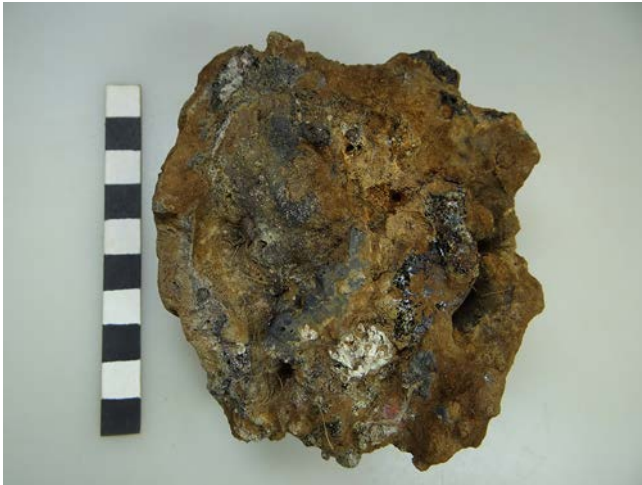
**Figuur 9.25**

Korrelige moerasijzererts met een zandige en roestige korst (V1177). De schaalverdeling is in cm.

**Figuur 9.26**

Fragment moerasijzererts met een metallisch aandoend uiterlijk (V402). De schaalverdeling is in cm.

⁸⁷ De Rijk 2007, 151-152.

**Figuur 9.27**

Bovenzijde van ijzerrijke smeedslak V136. Het hitteschild met de blaasbalg bevond zich oorspronkelijk links. De schaalverdeling is in cm.

De gevonden smeedslak is bij het verhitten van ijzer in de smeedhaard ontstaan. Dit type slak is het resultaat van de reactie van het oppervlakteoxide van het gloeiende ijzer met brandstofas en leem van de haardwand en een eventueel toegevoegd vloeimiddel (bijvoorbeeld kwartsand). Daarnaast vloeien in het ijzer ingesloten verontreinigingen in de haard, met name slakresten die bij de winning van ijzer uit erts in het ijzer zijn achtergebleven. Afhankelijk van de verhouding tussen bovengenoemde slakvormende componenten wordt een ijzerrijke tot ijzerarme en silicaatrijke slak gevormd. De gevonden stukken behoren hoofdzakelijk tot het ijzerrijke type. Het grootste en meest complete exemplaar meet ca. 9 x 9 x 3 cm en weegt ca. 337 g (figuur 9.27). Hij heeft een vlakke bovenzijde en is halfbol van onder. Dit is de karakteristieke vorm voor slak die uit een met houtskool gestookte smeedhaard komt. Insluitingen bevestigen het gebruik van houtskool als brandstof. Aan één zijde hecht nog leem van de haardwand die gerond in een licht geronde bodem overgaat. Op basis hiervan lijkt de haard in de bodem ingegraven te zijn geweest, dit in tegenstelling tot verhoogde haarden die eerder een rechthoekige vuurbak met vlakke bodem lijken te hebben gehad.

Verder is tweederde van het aantal fragmenten (partieel) lichtmagnetisch. Magnetische slak ontstaat als een overschot aan ijzer aanwezig is in de vorm van metallisch ijzer of, vaker, als het ijzeroxide magnetiet (Fe_3O_4). Dit wederom lijkt voornamelijk samen te hangen met de kwaliteit van het gebruikte ijzer; hoe schoner het ijzer, hoe hoger het aandeel magnetische slak. Omdat echter maar zo weinig smeedslak is gevonden, zijn uitspraken over de kwaliteit van het in Harselaar-Zuid gebruikte ijzer statistisch niet steekhoudend.

9.6.2 Interpretatie

Het is theoretisch 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 de normaalverdeling van het gewicht en formaat van de brokken vermoeden dat geen selectie heeft plaatsgevonden. Indien het erts voor het produceren van ijzer zou zijn verzameld, zouden vermoedelijk meer eenvormige 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 één mogelijke uitzondering na niet verhit zijn, lijkt dit proces op de onderzoekslocatie volledig te ontbreken. Ten tweede verschilt de kwaliteit van de fragmenten sterk. Het grootste deel lijkt weliswaar een hoog ijzergehalte te hebben, maar er zijn echter ook stukken die meer richting ijzeroer neigen of ook als zodanig bestempeld kunnen worden. Over het algemeen zal het ijzeroer van de hogere delen binnen en/of nabij de vindplaats stammen en het moerasijzererts van de lagere delen (beekdal).

Ten derde is geen enkel stuk productieslak 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. Zij kunnen echter wel als opvulling of bouw materiaal zijn gebruikt. Zo komt ongeveer een derde van het aantal stukken erts uit de vulling van waterput S1619 (structuur 84).

De smeedslak kan er op wijzen dat op de vindplaats ijzer gesmeed is. Of op de onderzoekslocatie ook daadwerkelijk gesmeed is, is niet met zekerheid te zeggen. Daarvoor is te weinig slak gevonden dat bovendien sterk verspreid is aangetroffen.

9.7 Voedseleconomie

9.7.1 Cultuurgewassen en plantaardig voedsel

L. van Beurden

Op basis van pollenanalyse en analyse van macroresten is er een kleine hoeveelheid gegevens beschikbaar over de verbouwde cultuurgewassen en ander gegeten plantaardig materiaal in de middeleeuwen. Bij het onderzoek naar de botanische macroresten is specifiek gelet op de aanwezigheid van afwijkende soorten in het spectrum waarmee uitspraken over de sociale status van de middeleeuwse nederzetting mogelijk zijn. Voor een gedetailleerde uiteenzetting van de verschillende analyses wordt verwezen naar het specialistisch rapport van BIAx in bijlage V. In deze paragraaf zal een samenvatting van de resultaten worden gepresenteerd.

Zowel bij de inventarisatie van de monsters als bij de uiteindelijke analyse zijn frequent macroresten van rogge en vlas gevonden. Dit lijkt erop te wijzen dat beide gewassen een belangrijke rol speelden in de voedingseconomie van Barneveld Harselaar-Zuid, met name in de 12^{de}/13^{de} eeuw. Uit het frequent aantreffen van macroresten van gerst bij de inventarisatie mag worden opgemaakt dat dit gewas ook van belang was in de middeleeuwse voedingseconomie. Het pollenonderzoek aan de middeleeuwse sporen ondersteunt de aanzienlijke rol van rogge. Ook gerst en/of tarwe zijn duidelijk aanwezig in het middeleeuwse pollenbeeld. Dat vlaspollen ondanks de goede vertegenwoordiging van macroresten van vlas nauwelijks is aangetroffen, kan worden verklaard door het gegeven dat vlas weinig pollen produceert en dat het pollen slecht wordt verspreid.

Rogge, gerst en vlas zijn zeer gangbare gewassen in middeleeuwse rurale contexten op zandgrond. Rogge wordt vanaf de late ijzertijd aanvankelijk alleen in het noorden van ons land verbouwd. Aan het einde van de Romeinse tijd verspreidt de cultivatie van dit gewas zich ook naar de Zuid-Nederlandse zandgronden.⁸⁸ Vanaf de middeleeuwen

⁸⁸ Bron: RADAR (Relationele Archeobotanische Database voor Nederland), 2010.

is het verreweg het meest verbouwde broodgewas in ons land, vooral op de arme zandgronden, waar de verbouw van rogge weinig risico met zich mee bracht en relatief goede oogsten opleverde. Gerst speelde al vanaf het neolithicum een belangrijke rol in de voedingseconomie, zo blijkt uit archeobotanische vondsten.⁸⁹ Ook in de Romeinse tijd en middeleeuwen was het een veel verbouwd gewas. Van gerst kan brood en pap worden bereid. Vanaf de middeleeuwen speelde het ook een belangrijke rol in de bierbrouwerij. Daarnaast werd gerst verbouwd als veevoeder. Vlas is een gewas dat eveneens vanaf het neolithicum op akkers in ons land voorkwam. Van vlas kunnen behalve de eetbare, olierijke zaden (lijnzaad) ook de vezels uit de stengels worden gebruikt voor de productie van textiel en touw.

Hoewel het aantal vondsten van rogge, gerst en vlas uit middeleeuwse contexten in de regio beperkt is, mag aangenomen worden dat verbouw van rogge, gerst en vlas in de regio vrij algemeen zal zijn geweest.⁹⁰ Vermoedelijk geldt dat ook voor haver, een gewas dat eveneens goed op zandgrond gedijt en veel in cultuur was als veevoeder en als grondstof voor de bierbrouwerij. Haver lijkt in Barneveld Harselaar-Zuid echter nauwelijks een rol te hebben gespeeld.

Macroresten van tarwe zijn in de middeleeuwse sporen geheel niet aanwezig en pollen van het tarwe-type zijn sporadisch aangetroffen, zowel in de depressie in werkput 20 als in één van de waterputten. Deze pollenvondsten zijn indicatief voor lokale verbouw of verwerking van spelt, emmer of (brood)tarwe. Verbouw van tarwe in Barneveld Harselaar-Zuid is vrij opmerkelijk, de omstandigheden op de lokale zandgrond zullen voor verbouw van tarwe immers niet heel gunstig zijn geweest. Dit lijkt ook naar voren te komen uit het kleine aantal tarwefondsten in archeologische contexten op de Midden-Nederlandse zandgronden.⁹¹ Schriftelijke bronnen tonen eveneens aan dat, in ieder geval op de Veluwe, de rol van (brood)tarwe in het niet valt vergeleken met die van rogge, gerst en haver.⁹² De rol van tarwe in de middeleeuwse, lokale economie van Barneveld zal vermoedelijk dan ook zeer beperkt zijn geweest. Opgemerkt kan nog worden dat bij het pollenonderzoek aan de in de 15^{de} eeuw gedateerde bovenste vulling van een voormalige beekloop van de vindplaats Barneveld Harselaar West eveneens sporadisch pollen van het tarwe-type is aangetroffen.⁹³

Het pollenonderzoek aan het profiel over de depressie in werkput 20 heeft in verschillende lagen de aanwezigheid van boekweit aangetoond. Op de bovenste akkerlaag is zelfs lokaal boekweit verbouwd. De sporadische boekweitvondsten in dieper gelegen lagen uit het profiel geven aan dat de lokale verbouw van boekweit ook in eerdere perioden in de nabije omgeving plaatsvond. Uit archeobotanische vondsten blijkt dat de introductie van boekweit als cultuurgewas in ons land waarschijnlijk vanaf de vroege middeleeuwen geleidelijk en met regionale verschillen heeft plaatsgevonden.⁹⁴ Zo zijn uit de Kempen sporadische pollenvondsten uit de Karolingische tijd bekend.⁹⁵ Pollenonderzoek uit Oost-Nederland toont aan dat boekweit daar in de 12^{de} eeuw werd verbouwd.⁹⁶ Ook in een 12^{de}-eeuwse gracht van de vindplaats Harderwijk-Bruggestraat is (sporadisch) pollen van boekweit aangetroffen, evenals in een 13^{de}/14^{de}-eeuwse waterput te Amersfoort-

89 Bron: RADAR (Relationele Archeobotanische Database voor Nederland), 2010.

90 Barneveld Harselaar West (van der Meer 2013); Amersfoort-Nimmerdom (van Beurden 2001); Apeldoorn-Haefenkazerne (van Haaster 2001); Harderwijk-Bruggestraat (van Haaster & van der Linden 2009).

91 Bron: RADAR (Relationele Archeobotanische Database voor Nederland), 2010.

92 Slicher-van Bath 1978, 34, 36

93 Van der Meer 2013, 174-185

94 Van Haaster 1997, 62.

95 Zie Van Haaster 1997, 62.

96 Teunissen 1990.

Nimmerdor.⁹⁷ Echter pas vanaf de 14^{de}/15^{de} eeuw werd boekweit op grote schaal in ons land verbouwd, getuige de vele resten die bij archeobotanisch onderzoek zijn aangetroffen.⁹⁸ De oudste vermelding van boekweitteelt in de noordelijke Nederlanden dateert eveneens in de 14^{de} eeuw, uit 1390.⁹⁹ Het is dus vrij aannemelijk dat de boekweitvondsten in de profiellagen niet ouder dateren dan de 12^{de} eeuw. Boekweit is een gewas dat met minder goede gronden en weinig bemesting genoegen neemt. Het werd verbouwd om de vruchten die op vergelijkbare wijze als graankorrels worden gegeten: gebroken als grutten in pap of vermalen tot meel in (pannen)koeken. De doppen die om de vruchten zitten, werden veel gebruikt als vul- of verpakkingsmateriaal.

Andere soorten die tot het middeleeuwse cultuurgewassenspectrum van Barneveld Harselaar behoren zijn selderij, zwarte mosterd, hennep, pruim en walnoot. Het gewas selderij werd door de Romeinen in de zuidelijke Nederlanden geïntroduceerd. Aanvankelijk werd selderij verbouwd voor het blad en het zaad welke werden gebruikt om voedsel te kruiden. Verbouw van bleek- en knolselderij vond pas plaats vanaf de 18^{de} eeuw.¹⁰⁰ Ook was het gebruik van selderij bekend in de geneeskunde. Zo beschrijft de arts Dodoens in zijn *Cruidboeck* uit 1554 de geneeskrachtige werking van zaad en stengel.¹⁰¹ Vondsten van selderij op de midden-Nederlandse zandgronden zijn zeldzaam en zijn uitsluitend bekend uit stedelijke context. Van de Brabantse zandgronden zijn wel een aantal middeleeuwse vondsten uit rurale context bekend.¹⁰² Al met al is de aanwezigheid van selderij in Barneveld dus vrij bijzonder. Opmerkelijk is bovendien dat de selderijvondsten in verschillende perioden dateren, wat doet vermoeden dat dit gewas in Barneveld door de tijd heen vrij populair is geweest. Het is echter vooralsnog niet mogelijk verdere conclusies uit de vondst te trekken, daarvoor is het aantal vondsten in vergelijkbare contexten in de regio te laag.

De vondsten van pruim, walnoot, hennep en zwarte mosterd behoren allen tot waterput S1619 (structuur 84) die is gedateerd aan het eind van de 13^{de} eeuw. Pruim en walnoot zijn door de Romeinen in ons land geïntroduceerd. Hoewel ze in de middeleeuwen in ons land werden gekweekt, zullen (gedroogde of ingemaakte) pruimen en walnoten ook zeker geïmporteerd zijn. Alleen aanwezigheid van pollen vormt een indicatie voor lokale verbouw van beide producten. Pollen van walnoot en pruim wordt echter niet vaak aangetroffen. De slechte pollenverspreiding zal daar deels verantwoordelijk voor zijn. Ook in Barneveld zijn geen aanwijzingen voor lokale verbouw van walnoot of pruim aangetroffen.

Hennepzaden worden eveneens vanaf de Romeinse tijd in ons land aangetroffen. Net als vlas levert hennep oliehoudende zaden en vezels die kunnen worden gebruikt voor het maken van textiel en touw. De vondst van pollen van de hennepfamilie in een van de middeleeuwse profiellagen vormt mogelijk een aanwijzing dat hennep lokaal in Barneveld werd verbouwd. Het aangetroffen pollen kan echter niet met zekerheid aan hennep worden toegewezen, ook hop valt onder het pollen van de hennepfamilie. Zwarte mosterd is eveneens een gewas met oliehoudend zaad dat vermoedelijk via de Romeinen in ons land terecht is gekomen. In de middeleeuwen werden de zaden gebruikt als basis voor mosterd of bij het inmaken, evenals in de geneeskunde. Waar de bewoners van het 13^{de}-eeuwse Barneveld de mosterdzaden voor gebruikten, weten we niet, evenals dat niet duidelijk is of de zaden lokaal zijn verbouwd. Hoewel resten

97 Van Haaster & Van der Linden 2009; van Beurden 2001.

98 Bron: RADAR (Relationele Archeobotanische Database voor Nederland), 2010.

99 Bieleman 1992, 90.

100 Körber-Grohne 1987, 241.

101 Dodoens 1554, 647.

102 Bijvoorbeeld Nistelrode-Zwarte Molen (Bakels 2007) en Veghel-Peellandstraat (van Beurden 2010).

van pruim, walnoot, zwarte mosterd en hennep niet vaak worden teruggevonden in landelijke contexten, betreft het producten die vrij alledaags waren en die in eigen tuin konden worden verbouwd. Het lage aantal vondsten in landelijke contexten is vermoedelijk te wijten aan de geringe kans om lokale verbouw van deze gewassen aan te tonen of dat consumptieafval slecht bewaard blijft (vergeleken met beerputten). De vondsten van pruim, walnoot, mosterd en hennep in de 13^{de}-eeuwse waterput van Barneveld vormen geen reden om aan te nemen dat de vindplaats meer dan een gewone hoeve was, maar weerleggen het ook niet. Echter voor het aantonen van een hogere status dient het gewassenspectrum meer diversiteit en toch ook zeker de aanwezigheid van exotische gewassen te bevatten, zoals dat bijvoorbeeld geldt voor het 13^{de}/14^{de}-eeuwse vondsten van Kasteel De Voorst bij Zwolle waar onder andere resten van druif, kers, mirabel, mispel, moerbeï, olijf, perzik, vijg en walnoot zijn aangetroffen.¹⁰³

Vondsten van noten en vruchten van inheemse struiken zoals vlier, braam, framboos, sleepruim en hazelaar in de waterputten, doen vermoeden dat deze noten en vruchten ook door de middeleeuwse bewoners van Barneveld Harselaar-Zuid zijn gegeten. Ze werden vermoedelijk in de omgeving verzameld.

Uit het pollen- en macrorestenonderzoek blijkt dat de akkers aanvankelijk hoogstwaarschijnlijk op de dekzandrug waren gelegen en dat de omstandigheden op de akkers overwegend droog en matig voedselrijk waren. De onkruiden van voedselrijke gronden dienen vermoedelijk in verband te worden gebracht met de intensievere teelt van tuinbouwgewassen zoals bijvoorbeeld selderij.

Uit het frequent en soms in grote aantallen voorkomen van resten van heideplanten in de nederzetting, kan worden opgemaakt dat in de omgeving heide is geëxploiteerd. Vermoedelijk werden heideplanten verzameld voor bijvoorbeeld brandstof of als bouw materiaal. Ook kwamen in de omgeving graslanden voor. Macroresten van graslandplanten zijn niet heel sterk vertegenwoordigd wat er mogelijk op zou kunnen dat grasland vooral beweide en niet zozeer gehooid werd.

Op basis van de aanwezige cultuurgewassen lijkt de vindplaats op het eerste gezicht niet af te wijken van rurale nederzettingen uit de middeleeuwen. Er werd in ieder geval rogge, vlas, gerst en boekweit verbouwd. Daarnaast is nog een hele reeks cultuur-/gebruiksgewassen aangetroffen waarvan onzeker is of deze lokaal verbouwd/verzameld werden, waaronder pruim, walnoot, zwarte mosterd, hennep en selderij. Deze vondsten zijn relatief zeldzaam op rurale nederzettingen maar zouden goed lokaal verbouwd kunnen zijn. Ze vormen dus geen directe aanwijzing dat de vindplaats een bijzondere status had.

9.7.2 Dierlijk botmateriaal

J. Aal

9.7.2.1 Inleiding

De middeleeuwse nederzettingssporen hebben een relatief groot aantal fragmenten dierlijk botmateriaal opgeleverd. In tabel 9.8 is de context van het bot uiteengezet. Daaruit blijkt dat de meeste middeleeuwse dierlijke resten afkomstig zijn uit de dierbegravingen, maar andere spoortypen zoals paalkuilen, kuilen en waterputten leverden ook een aanzienlijke hoeveelheid materiaal op.

¹⁰³ Van Vilsteren 1983.

Tabel 9.9

Overzicht van de hoeveelheid dierlijke resten uit de middeleeuwse nederzetting van Barneveld Harselaar-Zuid, uitgesplitst per spoortype.

Spoortype	Aantal skeletelementen	Aantal fragmenten	Gewicht (g)
Plaggendek	10	28	126,9
Paalkuil	253	440	1654,4
Kuil	66	158	440,4
Waterput	35	65	727,2
Greppel	1	1	0,5
Dierbegraaving	639	1264	5742,9
Totaal	1004	1956	8692,3

Gezien de lage conserveringskans voor onverbrand botmateriaal op de zandgronden was de verwachting voor deze materiaalcategorie niet bijzonder hoog. Toen echter bleek dat er toch een aantal grondsporen met vrij veel botmateriaal op de vindplaats aanwezig waren, is ervoor gekozen deze al in het veld door een specialist te laten onderzoeken en documenteren. Zo was het mogelijk om gedurende de opgraving de diersoorten en skeletelementen te identificeren, leeftijdsgegevens te noteren en maten te nemen. Wanneer deze dierlijke resten pas na het vondstverwerkingsproces onderzocht zouden zijn, dan zouden de resten dusdanig gefragmenteerd zijn dat het niet meer mogelijk was om deze gegevens eruit te halen. De nadelen die slechte conserveringsomstandigheden met zich meedragen zijn op deze manier grotendeels ingeperkt. Zodoende biedt het assemblage een betere mogelijkheid om inzicht te krijgen in de rol van vee, huisdieren en jachtwild binnen de middeleeuwse gemeenschappen van de Nederlandse zandgronden. De voorgestelde onderzoeksvragen ingebed in het Programma van Eisen en evaluatierapport hebben dan ook vooral betrekking op dit hoofdonderwerp.¹⁰⁴ De volgende onderzoeksvragen zullen in dit hoofdstuk worden behandeld:

- *Hoe was de voedselvoorziening (met betrekking op veeteelt, jacht en visvangst) van de prehistorie tot en met de middeleeuwen geregeld?*
- *Zijn er binnen het zoölogische assemblage van de middeleeuwse erven aanwijzingen voor de aan- of afwezigheid van het wildvorstergoed Wedichem in de vorm van jachtwild?*
- *Wat valt er te zeggen over de aard en kenmerken van de dierbegraavingen gerelateerd aan de middeleeuwse erven?*

9.7.2.2 Materiaal en onderzoeksmethodiek

Alle dierlijke resten afkomstig van de opgraving Barneveld Harselaar-Zuid zijn geanalyseerd. Dit komt neer op in totaal 2032 fragmenten dierlijk bot en tand.¹⁰⁵ Dit getal viel hoger uit dan het berekende aantal fragmenten van het evaluatierapport¹⁰⁶, mogelijk door een nauwkeurigere telling van de fragmenten gedurende de analyse of een verdere degradatie van het materiaal door het vondstverwerkingsproces en transport. Tijdens de analyse was het mogelijk om veel botfragmenten nog aan elkaar te passen, waardoor blijkt dat de 2032 fragmenten afkomstig zijn van 1080 skeletelementen. Over het algemeen zijn de dierlijke resten van Barneveld Harselaar-Zuid zeer gefragmenteerd en slecht geconserveerd¹⁰⁷. Als gevolg hiervan kon ongeveer één derde van het botmateriaal niet op soort worden gedetermineerd. Met uitzondering van enkele zeer goed geconserveerde resten uit waterputten vielen de resten al grotendeels uit elkaar wanneer men ze probeerde te verzamelen in het veld.

¹⁰⁴ Schut 2015, 14/19; Meurkens *et al.* 2016, 35.

¹⁰⁵ Dit aantal is inclusief het botmateriaal afkomstig uit prehistorische contexten.

¹⁰⁶ Het berekende aantal in het evaluatierapport betrof 1286 fragmenten (Meurkens *et al.* 2016, 35).

¹⁰⁷ De degradatieklasse kan worden geclassificeerd als 3-4 (Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer 2014, 37).

Het hoge aandeel gebitsfragmenten ten opzichte van het aantal botfragmenten is tevens kenmerkend voor de slechte conserveringsomstandigheden, aangezien tanden in een zandig milieu beter bewaard blijven dan bot.

Tijdens de opgraving zijn de vondsten per grondspoor verzameld en gedocumenteerd. In het geval van grote grondsporen is het veelal in segmenten of vakken verzameld. Dierlijke resten uit de afdekkende lagen zijn in vakken van 2x2 meter verzameld en digitaal ingemeten. De skeletelementen uit de dierbegravingen zijn zoveel mogelijk in het veld gedocumenteerd en – indien mogelijk – per lichaamsdeel geborgen.

De dierlijke resten zijn door de auteur, onder begeleiding van drs. J. van Dijk en drs. E. Esser, onderzocht. Tijdens het determinatieproces is gebruik gemaakt van de zoölogische vergelijkingscollectie van Archeoplan Eco te Delft. De botten van jachtwild en vogel zijn nader onderzocht met behulp van de vergelijkingscollectie van de Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden. De gegevens van elk skeletelement zijn geregistreerd conform het Laboratorium Protocol Archeozoölogie.¹⁰⁸ Tot de gedocumenteerde gegevens behoren onder andere de dierklasse, diersoort (of diergrootte), het skeletelement, gewicht, fragmentgrootte, deel van het skeletelement en het geslacht. Wanneer een skeletelement van zoogdier niet op soort gebracht kon worden, is het – wanneer mogelijk – ingedeeld in een grootteklasse. Deze zijn *groot zoogdier*, *middelgroot zoogdier* en *klein zoogdier*. Grote zoogdieren zijn paard, rund en edelhert, in de categorie middelgrote zoogdieren vallen schaap, geit, varken en hond, en de groep kleine zoogdieren betreft onder andere kat en haasachtigen. Aangezien schaap en geit op morfologisch niveau nauwelijks te onderscheiden zijn, zijn deze twee diersoorten in een overkoepelende groep geplaatst.

Tevens is, wanneer mogelijk, informatie over de (slacht)leeftijd verzameld. Dit is gedaan door het noteren van de doorbraak- en slijtagestadia van gebitselementen en de vergroeiingsstadia van skeletelementen. De registratieprocedure voor het bepalen van een leeftijd op basis van gebitselementen is gebaseerd op de methodiek ontwikkeld door Grant¹⁰⁹. De door haar vastgestelde slijtagepatronen van premolaren en molaren zijn gebruikt voor het berekenen van de *mandible wear stage* (MWS). Hambleton¹¹⁰ heeft de gegevens van Grant gecombineerd met de leeftijdsklassen gepubliceerd door Halstead en Payne¹¹¹, waardoor het mogelijk is om de gebitsslijtages aan leeftijdscategorieën te koppelen. De (slacht)leeftijd van paard is onderzocht door middel van het meten van de kroonhoogtes van de kiezen. Deze maten kunnen gerelateerd worden aan de leeftijdsindicaties zoals vastgesteld door Levine¹¹². Een andere methode voor het bepalen van de (slacht)leeftijd is gebaseerd op de mate van vergroeiing van de botten – in het bijzonder de vergroeiing van de schacht (*diapfyse*) met de uiteinden (*epifysen*) van pijpbeenderen. Habermehl heeft voor verscheidene diersoorten onderzocht op welke leeftijden deze botdelen fuseren en welke morfologische kenmerken zichtbaar zijn tijdens de verschillende vergroeiingstadia. De hieronder weergegeven resultaten zijn gebaseerd op Habermehl's conclusies¹¹³.

108 Lauwerier 1997.

109 Grant 1982.

110 Hambleton 1999.

111 Halstead 1985; Payne 1973.

112 Levine 1982.

113 Habermehl 1975; Habermehl 1985.

Bijzondere kenmerken op de dierlijke resten, zoals slacht- en vraatsporen, pathologieën, sporen van verhitte en bewerking, zijn ook beschreven. De coderingen die zijn gebruikt voor het identificeren van specifieke slachtsporen zijn identiek aan degene die Lauwerier beschrijft in zijn promotieonderzoek¹¹⁴. Wanneer er sprake was van complete pijpbeenderen zijn hiervan maten genomen. Deze gestandaardiseerde maten zijn afgeleid van de publicatie van Von den Driesch¹¹⁵. Met de grootste lengtemaat van pijpbeenderen kan de schofthoogte van een individu worden berekend. Het bepalen van de schofthoogte was binnen het assemblage uit Barneveld Harselaar-Zuid echter alleen mogelijk voor een dijbeen van rund. Hierbij is de vermenigvuldigingsfactor gebruikt zoals vastgesteld door Matolcsi¹¹⁶.

9.7.2.3 Resultaten

In tabel 9.10 is te zien dat nagenoeg al het dierlijk botmateriaal uit de middeleeuwse grondsporen afkomstig is. Verder zijn uit één Nieuwe tijd kuil de resten van een zeer gefragmenteerde runderkies opgegraven. Aangezien het botmateriaal uit de Nieuwe tijd nauwelijks informatie opleverde, zal de uiteenzetting en discussie van de resultaten zich beperken tot het middeleeuwse botmateriaal.

Tabel 9.10

Soortenoverzicht per periode van de opgraving Barneveld Harselaar-Zuid.

Datering	Klasse	Soort	Latijnse naam	Aantal skeletelementen	Aantal fragmenten	Gewicht (g)
Middeleeuwen	Zoogdier	Rund	<i>Bos taurus</i>	311	967	5921,5
		Schaap / geit	<i>Ovis aries / Capra hircus</i>	12	21	80,4
		Varken	<i>Sus domesticus</i>	96	225	616,7
		Paard	<i>Equus caballus</i>	25	61	541,8
		Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>	3	3	62,4
		Groot zoogdier		244	332	1069,4
		Middelgroot zoogdier		24	25	89,6
		Klein zoogdier		1	1	2
		Zoogdier		282	302	295,8
		Vogel	Kip	<i>Gallus gallus domesticus</i>	1	1
Gans	<i>Anser, sp.</i>		1	1	2,2	
Nieuwe tijd	Zoogdier	Rund	<i>Bos taurus</i>	1	14	6,4
Totaal				1004	1956	8692,3

Botmateriaal uit de middeleeuwse bewoningssporen

De dierlijke resten uit de middeleeuwse bewoningssporen (dat wil zeggen paalkuilen, kuilen, waterputten en greppels) zijn voornamelijk afkomstig van gedomesticeerde diersoorten. Uit de zoölogische analyse blijkt dat er botten van rund, schaap/geit, varken en paard aanwezig zijn binnen het assemblage. Naast de gedomesticeerde zoogdieren zijn er ook resten van twee soorten vogels (kip en gans) en enkele skeletelementen van edelhert geïdentificeerd (tabel 9.10).

Uit de vergroeiingen van de skeletelementen blijkt dat het merendeel van de runderen tussen de twee en vier jaar oud geworden is. Slechts één onvergroeid spaakbeen wijst op een leeftijd jonger dan 15 maanden. De data voor leeftijdsbepaling aan de hand van het gebit is te incompleet om nauwkeurigere leeftijdsindicaties te geven. Een los aangetroffen derde molaar was in het midden zeer diep ingesleten. Een dergelijke slijtage kan het gevolg zijn van scheef kauwgedrag bij runderen waardoor sommige tanden sneller slijten. Het geringe aantal resten van schaap/geit levert slechts voor

114 Lauwerier 1988.

115 Von den Driesch 1976.

116 Matolcsi 1970.

twee individuen een leeftijd; de fusering van een ellepijp kenmerkt een leeftijd ouder dan drie maanden en de gebitslijtage laat een slachtleefijd tussen de 2 en 4 jaar zien. De leeftijdsgegevens van varken duiden twee leeftijdspieken aan. Hoewel een aantal individuen rond de twee jaar oud is geworden, lijkt een groot deel van de dieren te zijn geslacht tijdens hun eerste levensjaar. Een kleine hoeveelheid paardenbotten is afkomstig uit paalkuilen en een waterput (S1381). Het middenhandsbeen uit de waterput vertoont sporen van bewerking (zie paragraaf 9.7.3). Van een gebitselement uit een van de paalkuilen is de hoogte gemeten om de leeftijd te bepalen. De waarde correspondeert met een leeftijd tussen de 14 en 20 jaar. Tafonomische sporen op de dierlijke resten kenmerken zich als slachtsporen en sporen van verhitting. Sommige botten van rund en varken vertonen snij- en haksporen en een aantal niet op soort gedetermineerde zoogdierresten zijn verhit. Alle skeletelementen met slachtsporen zijn afkomstig uit paalkuilen en/of waterputten.

De twee vogelbotten zijn het loopbeen (*tarsometatarsus*) van kip en het spaakbeen van gans. Het ganzenbot kon door zijn fragmentatie niet op soort worden gedetermineerd. De botten bevatten geen tekenen van slacht of vraat en leverden geen verdere informatie op.

De drie geanalyseerde edelhertbotten zijn een ellepijp, handwortelbot en scheenbeen. De twee pijpbeenderen zijn afkomstig uit een waterput (S1619) gelegen net ten zuiden van het hoofdgebouw op het oostelijke erf en zijn zeer goed geconserveerd. Het handwortelbot komt uit een van de paalkuilen (S1297) van ditzelfde hoofdgebouw. Op basis van de vergroeiing van het proximale eind van de ellepijp is vastgesteld dat het dier uit de waterput ouder was dan 2,5 jaar.¹¹⁷ De ellepijp uit de waterput vertoont sporen van hondenvraat. Het is het enige bot van de opgraving dat dergelijke sporen laat zien.

Dierbegravingen

Verspreid over de middeleeuwse erven zijn 17 kuilen met dierlijke resten aangetroffen. In het veld zijn deze grondsporen als dierbegravingen geïnterpreteerd (zie paragraaf 9.2.4). Al deze dierbegravingen zagen er in het vlak nagenoeg hetzelfde uit. Ze kenmerkten zich voornamelijk als grote, doch oppervlakkige, vormeloze of rechthoekige kuilen, waarin nog dierlijke resten of de afdrukken ervan zichtbaar waren. In 11 van de 17 dierbegravingen was het botmateriaal goed genoeg geconserveerd om te worden verzameld (zie tabel 9.11). In twee van deze elf begravingsskuilen (S1285 en S1381) had het botmateriaal een dusdanig goede conservering dat het mogelijk was om de ligging van de skeletten te documenteren en een groot deel van de resten succesvol te lichten. Uit de overige 9 konden slechts tandfragmenten en/of niet identificeerbare stukjes bot worden verzameld.

De twee grondsporen (S1285 en S1381) waarin de ligging van de skeletten nog goed herkenbaar was, lagen ter hoogte van de huisplattegrond op het oostelijke erf. In tabel 9.11 is te zien dat dit tevens de enige dierbegravingen zijn waarvoor met zekerheid is vastgesteld dat er inderdaad individuen van verschillende diersoorten zijn neergelegd. Beide grondsporen waren vrij ondiep (20-25 centimeter), en hoewel er met de graafmachine enkele centimeters grond (en de daarin gelegen dierlijke resten) af zijn gehaald tijdens het aanleggen van het vlak, lijken deze grondsporen meer op dichtgegooides depressies dan doelbewust gegraven grafkuilen. Het feit dat deze

¹¹⁷ Habermehl 1985, 36.

twee grondsporen tevens geen duidelijk gedefinieerde vorm hadden, versterkt dit vermoeden.

Tabel 9.11

Soortenoverzicht van de middeleeuwse diergraven van de opgraving Barneveld Harselaar-Zuid.

Spoor-nummer	Soort	Latijnse naam	Aantal skeletelementen	Aantal fragmenten	Gewicht (g)
138	Rund	<i>Bos taurus</i>	5	7	62,5
	Groot zoogdier		6	6	48,3
520	Groot zoogdier		4	15	220,8
1092	Rund	<i>Bos taurus</i>	3	33	28,8
1250	Rund	<i>Bos taurus</i>	15	40	144,9
1285	Rund	<i>Bos taurus</i>	78	153	1336,6
	Varken	<i>Sus domesticus</i>	65	183	269,7
	Groot zoogdier		67	69	179,4
	Middelgroot zoogdier		2	2	4
1381	Zoogdier		57	68	67,8
	Rund	<i>Bos taurus</i>	54	235	2268,9
	Schaap / geit	<i>Ovis aries / Capra hircus</i>	1	1	2,1
	Varken	<i>Sus domesticus</i>	1	1	18,4
	Paard	<i>Equus caballus</i>	19	22	289,3
	Groot zoogdier		101	148	355,8
	Middelgroot zoogdier		14	15	15,9
1432	Zoogdier		132	132	97,4
	Rund	<i>Bos taurus</i>	4	51	50,4
	Zoogdier		3	3	4,5
1550	Rund	<i>Bos taurus</i>	1	15	26,4
1805	Rund	<i>Bos taurus</i>	3	28	66,9
1817	Rund	<i>Bos taurus</i>	1	11	111,4
1819	Paard	<i>Equus caballus</i>	3	26	72,7
Totaal			639	1264	5742,9

In S1285 zijn skeletten van twee runderen en een varken aangetroffen. Het varken lag in het westen van het grondspoor. Het dier is op zijn linkerkant gelegd met de kop richting het oosten. De vergroeiingstadiën van de pijpbeenderen en de slijtage van gebitselementen uit de onderkaak duiden aan dat het dier nog geen jaar oud geworden is. Het rund is op dezelfde wijze als het varken begraven. Voornamelijk zijn van dit dier botten uit de romp, heup en ledematen teruggevonden. De ribfragmenten zijn vanwege hun slechte conservering niet verzameld. Slechts enkele fragmenten van de schedel zijn teruggevonden, wat doet vermoeden dat deze door de graafmachine al was verwijderd tijdens de vlakaanleg. De grootste lengte van het linker dijbeen van het rund is in het veld gemeten en bedraagt ongeveer 29,7 centimeter. Dit komt neer op een schofthoogte van 103,1 centimeter. De vergroeiingstadiën van de botten tonen aan dat het dier vermoedelijk tussen zijn vierde en vijfde levensjaar is gestorven. Naast het compleet begraven rund zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van een tweede individu, want enkele pijpbeenfragmenten zijn dubbel aanwezig en een onderkaakfragment met melkkiezen geeft een aanzienlijk jongere leeftijd. De slijtage van de melkkiezen duidt op een leeftijd tussen de 8 en 18 maanden.

In S1381 zijn skeletelementen van rund, schaap/geit, varken en paard aangetroffen. Naast twee partiële skeletten van rund en paard, zijn er van schaap/geit, varken en paard ook losse skeletelementen opgegraven. De skeletten van rund en paard bevonden zich in het noordoostelijke kwadrant van de kuil. Gelijk aan de individuen in S1285, lijkt het rund op zijn linkerkant te zijn begraven, met de kop – ondersteboven gekeerd – richting het oosten. In het veld was te zien dat het een gehoord exemplaar is. De vergroeiingstadiën van de botten tonen aan dat het dier drie tot vier jaar oud geworden is. Dit komt ook overeen met de aanwezigheid van de derde

**Figuur 9.28**

Benen glis uit waterput S1619 (zoold: 452).

molaar in de kaak.¹¹⁸ Het skelet van paard bestaat uit botten uit de achterbenen. Ze zijn afkomstig van een dier dat vóór een leeftijd van twee jaar gestorven is. De losse skeletelementen in S1381 betreffen onder andere fragmenten van de tweede halswervel (*axis*) van een schaap/geit, een onderkaak van varken en schedelresten van paard. Het bot van schaap/geit en de varkenskaak leveren geen aanvullende informatie op. De leeftijdsgegevens van de gebitselementen uit de paardenschedel indiceren dat dit individu tussen zijn twaalfde en zestiende levensjaar overleden is. Gezien het grote leeftijdsverschil met het partiele paardenskelet, lijkt het hier dus om een tweede individu te gaan.

In de overige begravingsskuilen zijn enkel fragmenten van kiezen en zeer kleine stukjes bot gevonden. In bijna alle gevallen bleken deze resten afkomstig van runderen. Met uitzondering van S1432, lijken de kuilen overwegend een oost-west oriëntatie te hebben. S1432 heeft als enige grafkuil een noord-zuid oriëntatie. De gebitselementen zijn in het zuidelijke deel van dit grondspoor aangetroffen, wat impliceert dat het dier met zijn kop richting het zuiden begraven is. Gebaseerd op de locatie van de gebitselementen in de grondsporen is de ligging van de dieren in de oost-west georiënteerde kuilen verschillend. In S1092, S1550 en S1805 lijken de dieren te zijn begraven met de kop richting het westen, terwijl in S520 het dier met de kop naar het oosten zou hebben gelegen. De leeftijd van de dieren kan door de hoge fragmentatiegraad niet worden vastgesteld. S138, S1250, S1817 en S1819 leverden geen informatie op over de positionering van de skeletten.

Bewerkt bot

Binnen het botassemblage van Barneveld Harselaar-Zuid is één stuk bewerkt bot aangetroffen (zie figuur 9.28). Het artefact is vervaardigd uit het middenhandsbeen van een paard en is afkomstig uit een van de waterputten (vnr. 1381; S1619). Het kenmerkt zich door een ongeveer 1 cm brede lijn van polijsting langs de lengteas op de craniale zijde van het bot. Daarnaast zijn er op de dezelfde zijde krassen zichtbaar (georiënteerd in dezelfde richting). Op de laterale zijde zijn bredere, diepere krassen en putjes te zien (in een andere oriëntatie dan de voorgenoemde krassen). Aan de zijkant van het bot zijn enkele 'hapjes' zichtbaar. In het midden van het proximale articulatievlak zit een gat met een doorsnede van ongeveer een halve centimeter.

¹¹⁸ Habermehl 1975, 85.

Het lijkt hier te gaan om een (enigszins gehavende) glis of glijder. Al sinds de vroege middeleeuwen werden middenhands- en middenvoetsbeenderen gebruikt voor het vervaardigen van glissen. Deze konden bijvoorbeeld onder de schoenen worden gebonden waarnaar men zich met stokken over het ijs voortduwde om te kunnen schaatsen.¹¹⁹

Visresten

Bij het uitzeven van de grondmonsters voor het archeobotanisch onderzoek zijn in 5 verschillende middeleeuwse sporen visresten gevonden. In waterput S1587 (vnr. 1345) is een wervel van een paling (*Anguilla anguilla*) aangetroffen, naast niet determineerbare visgraten. Twee sporen leverden schubben en schubfragmenten van karperachtigen (cyprinidae) op (waterput S1605 (vnr. 1123) en een van de paalkuilen van huisplattegrond structuur 37 (S1297, vnr. 941). Twee andere waterputten (S539 en S1619) leverden eveneens fragmenten van schubben op, maar deze waren niet te determineren.

9.7.2.4 Interpretatie en conclusie

Hoewel er voor een vindplaats op de zandgronden een relatief hoog aantal dierlijke resten is aangetroffen, geeft de slechte conservering toch veel beperkingen bij de interpretatie van het botmateriaal. Deze beperkingen zijn het gevolg van de zeer sterke fragmentatie van de botten – wat onder andere de determinatie van skeletelementen op soort bemoeilijkt – en de aantasting van de botcortex, waardoor tafonomische sporen niet meer zichtbaar zijn. Doordat een deel van de dierlijke resten al in het veld zijn onderzocht door een specialist konden echter alsnog zo veel mogelijk zoölogische gegevens worden veiliggesteld.

Uit de beschrijving van de dierbegravingen blijkt dat sommige kuilen nagenoeg complete en/of partiële skeletten van rund, paard en varken bevatten, terwijl er in andere alleen losse skeletelementen aanwezig waren. Daarnaast is het opmerkelijk om zoveel dierbegravingen op zulke korte afstand van bewoning aan te treffen. Vooral als men bedenkt dat de grondsporen niet erg diep zijn gegraven en de dieren dus mogelijk nog deels boven de kuilrand uit hebben gestoken. De aanwezigheid van complete skeletten en losse botten duidt mogelijk op een combinatie van gedeponeerde, eventueel zieke, individuen en slachtafval. Helaas biedt de slechte staat van het botmateriaal niet meer mogelijkheden voor het beantwoorden van vragen over de begraven dieren.

Op basis van het middeleeuwse botmateriaal lijkt de bestaanseconomie te draaien rondom producten geleverd door rund, schaap/geit, varken en paard. Door het gebrek aan (leeftijds)gegevens is niet te achterhalen of deze producten zich beperken tot het vlees of dat secundaire producten zoals melk en wol ook een rol speelden in de bestaanseconomie. Een ander aspect van de bestaanseconomie betreft het voorkomen van gevogelte en jachtwild. Het lage aantal vogelresten is vermoedelijk deels te wijten aan de slechte conserveringsomstandigheden.

De aanwezigheid van honden op de nederzetting blijkt uit hondenvraatsporen op het edelhertbot uit waterput S1619, hoewel er geen skeletelementen van hond gevonden zijn.

¹¹⁹ Van Vilsteren 1987, 47-48.

De visresten afkomstig uit de zeefresiduen zijn waarschijnlijk ook als voedselresten te interpreteren omdat hun aanwezigheid anders moeilijk te verklaren is. Er konden in ieder geval twee soorten gedetermineerd worden, namelijk paling en karper(achtigen).

De enkele edelhertbotten vormen het enige bewijs voor de consumptie van jachtwild. De onderzochte varkensbotten lijken op basis van hun bescheiden grootte allemaal van gedomesticeerde dieren afkomstig te zijn en niet van wilde zwijnen. Het is aan de hand van de edelhertbotten alleen moeilijk aan te tonen of we op vindplaats 3 met het wildvorstersgoed te maken hebben. In combinatie met de aanwezigheid van twee ijzeren pijlpunten, waarvan één specifiek bedoeld voor de jacht op groot wild, lijkt het erop dat de bewoners van deze nederzetting zich bezighielden met jacht. De rechten voor de jacht op edelhert lagen zoals eerder al aangegeven bij de graaf van Gelre of diens vertegenwoordiger (de wildvorster). Het kan evenwel niet worden uitgesloten dat het edelhert uit stroperij verkregen is. Er zijn niet zoveel parallellen te trekken met vindplaatsen in de directe omgeving, omdat hier nauwelijks botspectra uit bekend zijn. Een van de weinige vindplaatsen is het mottekasteel de Duno dat zijn oorsprong heeft in de 10^{de} / 11^{de} eeuw, waar botten van edelhert gevonden zijn.¹²⁰

Als we een vergelijking maken met botspectra uit middeleeuwse vindplaatsen in het Zuid-Nederlandse Maas-Demer-Schelde gebied dan zijn er ook enkele interessante conclusies te trekken. Huijbers heeft voor deze regio een aantal gepubliceerde botspectra op een rij gezet.¹²¹ De complexen zijn afkomstig uit zes rurale nederzettingen en twee nederzettingen die als elite-woonplaats geïnterpreteerd zijn. Op de rurale nederzettingen wordt alleen rund, paard, varken, ezel, schaap, geit en gevogelte (kip) gevonden. De elite-woonplaatsen (Helmond – d'Oude Huys en Gemert – Hooghuis) leverden naast de bovengenoemde soorten ook resten van edelhert en konijn/haas op. Hoewel het aantal vindplaatsen beperkt is lijkt de consumptie van edelhert in (Zuid-Nederlandse) archeologische contexten geassocieerd te moeten worden met elite woonplaatsen. Geen van de rurale nederzettingen leverden in ieder geval resten van edelhert op. De aanwezigheid van hert op vindplaats 3 zou dan betekenen dat de nederzetting een elite woonplaats (zoals een wildvorstersgoed) betreft.

9.8 Hout

E. van Hees

In deze paragraaf worden een samenvatting van de resultaten van het onderzoek naar het hout gepresenteerd. Voor een volledige beschrijving van al het hout wordt verwezen naar de catalogus middeleeuwen (hoofdstuk 15) en het specialistisch rapport in bijlage VII. Bij het onderzoek van de middeleeuwse nederzetting is uit verschillende contexten hout verzameld. De belangrijkste daarvan zijn vijf waterputten met een bekisting bestaande uit segmenten van een uitgeholde boomstam en een aantal gebouwplattegronden waarvan sommige paalkuilen nog resten van houten palen bevatten. Door de slechte conservering was over de laatste groep vaak weinig meer te zeggen dan de gebruikte houtsoort.

Bij de waterputten ging het hoofdzakelijk om segmenten van uitgeholde boomstammen die als beschoeiing voor de put gebruikt waren. Voor de beschoeiingen

¹²⁰ Schut 2007.

¹²¹ Huijbers 2007, 316-319.

Figuur 9.29

Segmenten van de uitgeholde boomstam uit waterput structuur 82.

**Figuur 9.30**

Waterput structuur 82. Getwijnde takken ('vlechtwerk') rond pen.



is uitsluitend gebruik gemaakt van eik. Daarnaast is er es en els gebruikt voor de pennen en wiggen in de pengat-verbindingen waarmee de boomstamsegmenten aan elkaar verbonden waren. Het vlechtwerk om de pennen is hazelaar. Voor de beschoeiingen is het buitenste deel van de boomstam gebruikt. Voor de pennen zijn delen uit de stam of dikke takken gebruikt. Voor het vlechtwerk om de pengat-verbindingen zijn jonge (delen van) takken gebruikt.

Eik is een harde, duurzame houtsoort die niet snel rot, wat het een geschikte soort maakt om te gebruiken in een waterput. De essenhouten pennen zijn iets gevoeliger voor rot, maar es levert hard hout dat bovendien krachten goed absorbeert; het breekt niet snel als er (wisselende) druk op wordt uitgeoefend en is daarom ook een veel gebruikte soort voor het maken van handvaten van gereedschappen zoals hamers en scheppen.

Els rot sneller weg en is bovendien zachter dan eik en els. Deze soort is waarschijnlijk wel beschikbaar in de directe omgeving.

**Figuur 9.31**

Detail van de bewerkingssporen aan de binnenzijde van een van de boomstamsegmenten uit waterput S1605.

Hazelaar groeit in struikachtige vormen met relatief dunne en veel stammen waarop al dicht bij de grond spurten ontstaan. Het is een vrij flexibele soort die goed te buigen is voor vlechtwerk en de takken zijn goed bereikbaar.

De boomstammen zijn bewerkt door middel van zagen en verder bekap met een metalen ijzeren bijl en/of dissel met een breed kapvlak. Eén waterput heeft verschijnselen van aankoling, wat veroorzaakt kan zijn door de manier waarop de stam is uitgehold, namelijk het wegbranden in plaats van weghakken van het kernhout. Verkolen kan ook een methode zijn om het rottingsproces tegen te gaan of te vertragen, hier lijkt het er echter op dat de verkoolde delen grotendeels zijn weggekap. Bij vrijwel alle putten zijn er delen aangetroffen waarop de kasporen aan de binnenkant zichtbaar zijn; vaak zijn deze door de (wisselende) waterstand weggesleten.

De grote omvang van sommige boomstamsegmenten doet vermoeden dat de bomen in de omgeving van de vindplaats groeiden. Hoeveel bomen er voor de structuren zijn gekapt is niet met zekerheid vast te stellen, maar minimaal vijf bomen zijn gebruikt voor de waterput beschoeiingen. Of deze gekapt of gevallen zijn is niet met zekerheid te achterhalen.

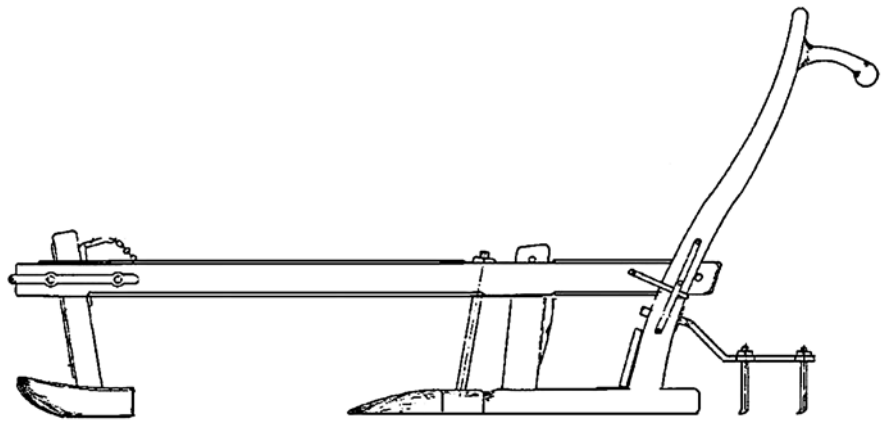
Figuur 9.32

Bewerkt stuk uit waterput structuur 83 (vnr. 1262). Mogelijk gaat het om een halffabrikaat of afgedankt onderdeel van een ploeg.



Figuur 9.33

Reconstructie van een ploeg met rechtsonder het gehoekte deel (<http://www.modelbouwtekeningen.nl/nvm-4040013-ploeg-met-kleine-eg.html>).



Over het algemeen zijn er op de houten resten geen merktekens aangetroffen, wel sporen van insectenvraat wat kan wijzen op het gebruik van 'dood' hout, net als afwijkingen tussen de datering van de kapdatum en het gebruik van het hout.

Uit waterput structuur 83 is een bijzonder stuk afkomstig (figuur 9.32). Het betreft een geknikt stuk hout met een hoek van bijna 90° (vnr. 1262). De hoek is het gevolg van de groeirichting van het hout, maar het stuk is in deze hoek scherper bijgewerkt, waarschijnlijk met een ijzeren bijl. Het kan hier gaan om een (mislukte) halffabriek of een hergebruikt stuk. Mogelijk betreft het een onderdeel van een ploegschaar waarvoor een dergelijke hoek gewenst is. In figuur 9.32 is een reconstructie van een ploeg weergegeven.

Het hout lijkt, vooral door de grootte van de stukken, afkomstig uit de omgeving. Soorten die verwacht worden vanaf de lager gelegen delen tot het hoger gelegen bos met climaxvegetatie zijn aanwezig. Els groeit in de natte, lager gelegen delen, es en hazelaar iets hoger op de helling en eik en beuk vormen de climaxvegetatie. Er zijn geen directe aanwijzingen voor bosbeheer, behalve wellicht het halffabriek of mislukte deel van een ploeg. De groeirichting van dit stuk kan natuurlijk zijn, maar ook onder invloed van mensen in een hoek geleid zijn. Een andere aanwijzing voor een manier van bosexploitatie kan het gebruik van mogelijk dode delen (met insectenvraat) of omgevallen bomen zijn.

De overige resten kunnen afkomstig zijn van stam of (dik) takhout. Het aantal gebruikte bomen komt per periode minimaal overeen met het aantal gebruikte houtsoorten, opgeteld bij de bomen die de beschoeving van de boomstamput vormen

9.9 Indeling en datering van de middeleeuwse erven

De verschillende clusters middeleeuwse sporen liggen ruimtelijk gescheiden en op basis daarvan zijn enkele uitspraken over erfindeling mogelijk. De twee westelijke erven bestaan uit een woonhuis met geassocieerde structuren. Bij huisplattegrond structuur 18 bevindt zich een waterput (S1076) aan direct aan de noordzijde van de plattegrond. Ten noorden en westen van de structuur bevinden zich verschillende bijgebouwen, waaronder vier roedenbergen (structuren 16, 17, 61 en 62) en een ander klein bijgebouw met onduidelijke functie (structuur 38). De omvang van dit erf bedraagt ca. 45 x 35 m. Ter hoogte van huisplattegrond structuur 10 zijn geen bijgebouwen aangetroffen. Het is niet duidelijk waarom deze structuren hier

ontbreken. Rondom de plattegrond is een relatief grote zone opgegraven, in ieder geval min of meer vergelijkbaar met de zone die rondom huisplattegrond structuur 18 onderzocht is. Wel is in associatie met huisplattegrond structuur 10 een waterput gevonden (S539). Deze ligt net als bij structuur 18 direct tegen de noordwand van de huisplattegrond aan.

Bij het oostelijke meerfasige erf zijn ook enkele uitspraken over erfindeling mogelijk, hoewel het beeld hier door de verscheidenheid aan structuren minder duidelijk is. De verschillende huisfasen (structuren 25, 25/88 en 37) zijn elk geassocieerd met een waterput die dicht tegen de noordelijke, dan wel zuidelijke wand van de structuur aan ligt. Ten noorden van de plattegronden ligt een cluster roedebergen. Een groot verschil met de westelijker gelegen erven is dat op de oostelijke erven ook grotere bijgebouwen (type Gasselte A) aanwezig zijn. De bijgebouwen bevinden zich ten oosten van de huisplattegronden en zijn zo opgesteld dat er tussen de verschillende gebouwen een soort binnenplaats gecreëerd werd. De stichting van het oostelijk erf ging vermoedelijk gepaard met de aanleg van een greppel (en daarmee geassocieerde houtwal?) rondom het akkercomplex behorende bij deze boerderij. De ingang tot het akkercomplex en erf bevond zich aan de oostzijde waar twee greppelsegmenten een toegangsweg tot het erf lijken te markeren. Mogelijk bevond zich aan het einde van deze toegangsweg ook een poortgebouw (structuur 78), maar de interpretatie van deze structuur is onzeker. Het zou ook om een bijgebouw van het type Gasselte A kunnen gaan, vergelijkbaar met de andere grote bijgebouwen op dit erf. Ten zuiden van het oostelijke erf bevindt zich op enige afstand een ronde bouwplattegrond die ook tot dit erf te rekenen is (onduidelijk is met welke fase precies). Deze ronde structuur is geïnterpreteerd als een rosmolen.

Voor de datering van de middeleeuwse erven zijn we hoofdzakelijk aangewezen op vondstmateriaal, en dan in het bijzonder aardewerk. Ondanks de aanwezigheid van een grote groep voor dendrochronologisch onderzoek geschikt hout, leverde het dendrochronologisch onderzoek helaas geen dateringen op (zie bijlage VIII). De oorzaak hiervoor moet waarschijnlijk gezocht worden in de sterk lokale groeicurves van bomen in de Gelderse Vallei, die (nog) niet gekoppeld kunnen worden aan bestaande gedateerde dendrochronologische curves. Vervolgens is ook geprobeerd om een deel van het hout uit de waterputten te laten dateren door middel van ^{14}C , maar ook dit leverde vreemde resultaten op (tabel 9.12). Het hout uit de putten, maar ook andere gedateerde materialen lijken namelijk consequent te oud als de dateringen worden vergeleken met de aardewerkdateringen van de vindplaats. Alleen de datering uit de houtskoolmeiler ligt min of meer binnen de verwachte periode. Parallellen voor deze discrepantie tussen ^{14}C datering voor de middeleeuwen en dateringen van andere vondstcategorieën zijn terug te vinden in de literatuur, waaruit blijkt dat deze ^{14}C -datering vaak ouder uitvallen dan verwacht wordt op basis van andere gegevens.¹²² Voor de fasering van de middeleeuwse nederzettingsresten zijn we dus hoofdzakelijk aangewezen op vondstmateriaal en in mindere mate oversnijdingen van sporen en structuren.

De centraal op vindplaats 3 gelegen erven (huisplattegrond structuur 10 met geassocieerde waterput S539 en huisplattegrond structuur 18 met waterput S1076) vormen de oudste middeleeuwse bewoning op het terrein. Dit blijkt in de eerste plaats uit het algemene beeld dat uit de ^{14}C -dateringen verkregen is, waarbij de

122 Verwers & Botman 1999; Verhoeven 1998, 65-66, 143.

Vondstnr	Spoor	vindplaats	Context	Structuur	materiaal	Datering	Labcode	Gecalibreerd 1Σ (68.2%)	Gecalibreerd 2Σ (95.4%)
1426	1605	3	waterput middeleeuwen	80	spinhout boomstam	1050 ± 30 BP	Poz-85753	977-1020 AD	900-1027 AD
1421	1619	3	waterput middeleeuwen	84	vlechtwerk	940 ± 30 BP	Poz-85752	1035-1151 AD	1025-1160 AD
1474	1076	3	waterput middeleeuwen	82	spinhout boomstam	1155 ± 30 BP	Poz-85754	778-952 AD	775-969 AD
1404	539	3	waterput middeleeuwen	81	vlechtwerk	1165 ± 30 BP	Poz-85750	777-940 AD	772-967 AD
992	224	3	houtskoolmeiler		houtskool	655 ± 30 BP	Poz-85751	1286-1387 AD	1278-1394 AD
800	1285	3	dierbegraaving		onverbrand bot	915 ± 30 BP	Poz-86244	1045-1160 AD	1030-1189 AD
924	80	3	rosmolen	2	houtskool (els)	1025 ± 30 BP	Poz-86211	990-1024 AD	903-1146 AD

Tabel 9.12

¹⁴C-dateringen van middeleeuwse contexten uit Barneveld Harselaar-Zuid.

twee waterputten behorende tot deze erven duidelijk ouder zijn dan de andere ¹⁴C-dateringen. Als we ervan uitgaan dat de oostelijke en westelijke erven elkaar opvolgden, dan is een datering in de 11^{de} of eerste helft van de 12^{de} eeuw het meest aannemelijk voor de twee westelijke erven. Het oostelijke erf is namelijk gesticht in de tweede helft van de 12^{de} eeuw.

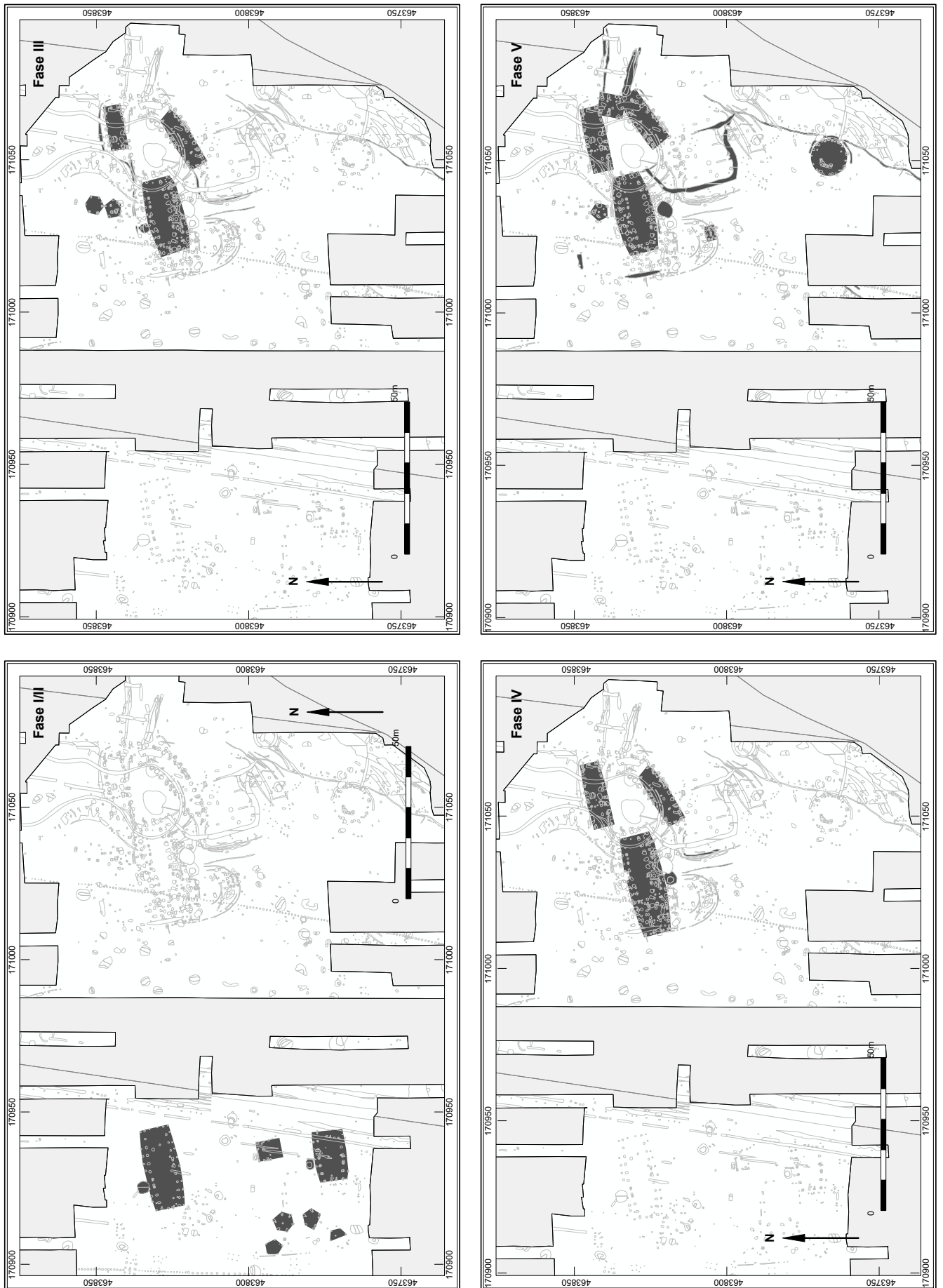
Het is lastig om de westelijke erven preciezer te dateren. Aardewerk uit deze contexten bestaat uitsluitend uit kogelpotaardewerk, dat niet nauwkeuriger te dateren is dan de periode 900-1300. Wel dient opgemerkt te worden dat geen scherven aanwezig zijn die uitdrukkelijk in de 10^{de} of 11^{de} eeuw dateren. In structuur 10 is een fragment gevonden van een bakpan van een type dat pas vanaf het laatste kwart van de 12^{de} eeuw lijkt voor te komen, maar de vraag is hoeveel waarde aan dit ene stuk gehecht moet worden. Het aardewerk uit huis structuur 18 en de daarmee geassocieerde waterput S1076 kon eveneens niet eenduidig gedateerd worden. Een kruisemalfibula uit een van de paalkuilen van de plattegrond is te dateren tussen de 9^{de} en 11^{de} eeuw. Samenvattend kan over de twee westelijke erven alleen worden gezegd dat ze de oudste erven op het terrein vertegenwoordigen, vermoedelijk te dateren in de 11^{de} of eerste helft van de 12^{de} eeuw.

Op het oostelijke erf zijn drie bewoningsfasen onderscheiden. Op basis van oversnijdingen is huis structuur 25 aan te wijzen als de oudste bewoningsfase. Waterput S1605 is (eveneens op grond van oversnijdingen) met deze plattegrond te associëren. Aardewerk uit de plattegrond is te dateren in het laatste kwart van de 12^{de} eeuw of het eerste kwart van de 13^{de} eeuw. Het aardewerkcomplex uit de waterput is gedateerd in de tweede helft van de 12^{de} eeuw of het eerste kwart van de 13^{de} eeuw.

In de tweede bewoningsfase werd huis 25 uitgebreid door middel van een aanbouw (structuur 88). Op basis van een aantal specifieke aardewerktypen, waaronder de aanwezigheid van proto-steengoed met engobe, moet deze uitbreidingsfase in het tweede kwart van de 13^{de} eeuw geplaatst worden. In deze fase werd ook een nieuwe waterput in gebruik genomen (S1587, structuur 83), die op basis van oversnijdingen met deze bewoningsfase te associëren is. Huisplattegrond structuur 37 vertegenwoordigt de jongste bewoningsfase op dit erf en is geassocieerd met waterput S1619 (structuur 84). In het aardewerkcomplex uit deze structuren is waarschijnlijk veel opspit uit de oudere bewoningsfasen aanwezig, dat dateert tot het derde kwart van de 13^{de} eeuw. Daarnaast is ook een fragment bijna-steengoed aanwezig, waarmee deze structuur in het laatste kwart van de 13^{de} eeuw te dateren is. De bewoning lijkt rond 1300 op te houden en naar elders te verplaatsen. Aardewerk jonger de 13^{de} eeuw ontbreekt namelijk geheel ter hoogte van de erven. Het jongere materiaal uit de afdekkende lagen is waarschijnlijk aangevoerd met bemesting, toen het terrein in gebruik was als akkerland.

Figuur 9.34

Fasering van de middeleeuwse bewoning in Barneveld Harselaar-Zuid. De fasering van de bijgebouwen en greppelsystemen is grotendeels gebaseerd op oversnijdingen, maar blijft enigszins onzeker.



De overige structuren op het oostelijke erf leverden niet genoeg vondstmateriaal op om deze aan een van de bovengenoemde bewoningsfasen toe te wijzen. Een aantal bijgebouwen laten reparaties of herbouwfases zien en zijn mogelijk gedurende verschillende bewoningsfasen in gebruik geweest. Concluderend is het oostelijke erf te dateren vanaf het laatste kwart van de 12^{de} eeuw. Het geheel ontbreken van 14^{de}-eeuws aardewerk ter hoogte van dit erf suggereert dat de bewoning hier stopt rond 1300. In figuur 9.34 zijn de verschillende middeleeuwse bewoningsfasen weergegeven.

9.10 De middeleeuwse nederzettingen in Harselaar-Zuid: conclusie

De middeleeuwse nederzettingssporen op vindplaats 3 bestaan uit drie (deels meerfasige) erven daterend vanaf ergens in de 11^{de} eeuw tot het einde van de 13^{de} eeuw. In totaal zijn vijf bewoningsfasen aanwezig. De twee oudste erven liggen centraal op de dekzandrug en bestaan uit een huisplattegrond met geassocieerde waterput. Op een van deze erven is ook een aantal kleine bijgebouwen gevonden en zijn enkele greppelsegmenten gevonden die mogelijk een erfgrans markeren. Het is onduidelijk welke van deze twee erven de oudste is, maar vermoedelijk gaat het hier om twee erven die elkaar opvolgen in tijd.

Halverwege of in het laatste kwart van de 12^{de} eeuw wordt het westelijke erf vermoedelijk verlaten en verplaatst de bewoning zich naar het oostelijke deel van het terrein. Het erf dat hier dan gesticht wordt blijft gedurende ruim een eeuw op deze locatie bestaan en kent drie herbouwfases. Op dit erf zijn naast de huisplattegrond, waterput en kleinere bijgebouwen ook meerdere grote bijgebouwen aanwezig, die als schuren/stallen geïnterpreteerd zijn. Opmerkelijk is dat de lay-out van dit erf over ruim een eeuw grotendeels onveranderd blijft. Het oostelijk erf lijkt geassocieerd te moeten worden met een groot ovaalvormig greppelsysteem dat de contouren van de dekzandrug op deze locatie volgde. Het greppelsysteem omgaf een gebied van minimaal 5 ha en vormde wellicht in samenhang met een houtwal de afbakening van het erf en bijbehorende akkerland. De ingang tot dit complex bevond zich aan de oostzijde, waar twee bermgreppels een toegangsweg lijken te markeren.

Rondom het oostelijke erf is ook een groot aantal andere greppels aangetroffen. De greppels hebben vermoedelijk verschillende functies gehad. Een deel lijkt als afwateringsgreppel geïnterpreteerd te moeten worden. Daarnaast zijn enkele bermgreppels aanwezig die paden/wegen gemarkeerd te lijken hebben. Een andere smalle greppel ten zuiden van het meerfasige erf lijkt een rechthoekig gebied met een oppervlak van ca. 3600 m² omgeven te hebben. Vermoedelijk betreft het hier een perceelsgreppel rond een stuk akker- of weidegrond.

Over de verschillende activiteiten die op de verschillende erven uitgevoerd zijn, zijn verder weinig uitspraken te doen. Ter hoogte van het oostelijke erf bevindt zich op 50 meter ten zuiden van het huis een ronde gebouwplattegrond die als rosmolen geïnterpreteerd is. Verder lijken de meeste activiteiten in de directe omgeving van de plattegronden/erven uitgevoerd te zijn. Daarbuiten zijn maar weinig sporen gevonden die in de middeleeuwen te dateren zijn.

Een belangrijke vraagstelling bij het onderzoek betrof de vraag of eventuele middeleeuwse resten in verband te brengen waren met het uit historische bronnen

bekende wildvorstersgoed Wedichem en wat de archeologische manifestatie van een dergelijk wildvorstersgoed zou zijn. De twee westelijke erven van vindplaats 3 te Harselaar-Zuid wijken in lay-out niet af van de erven die uit Barneveld en de directe omgeving bekend zijn. Het gaat om kleine min of meer geïsoleerd liggende erven bestaande uit één boerderij met bijgebouwen, zoals Harselaar West-West¹²³ en het erf dat bij de noodopgraving op het terrein van Vink direct ten noorden van de Wencopperweg is onderzocht.¹²⁴ Voor de oostelijke erven vormt de iets verder weg gelegen vindplaats Harskamp-Smachtenburg een goede parallel. Het hier onderzochte erf uit de 12^{de} eeuw is qua lay-out ook sterk vergelijkbaar met het oostelijke erf van Harselaar-Zuid, waarbij vooral de plaatsing van de grote bijgebouwen van het type Gasselte A sterk vergelijkbaar is.¹²⁵ Puur kijkend naar de lay-out van de nederzetting zijn er dus geen aanwijzingen dat er met het erf van Harselaar-Zuid iets speciaals aan de hand is. Er zijn wel enkele bijzonderheden, zoals de mogelijke aanwezigheid van een toegangspoort. Dergelijke toegangspoorten zijn zeldzaam en lijken in verband gebracht te moeten worden met aristocratische woonplaatsen.¹²⁶ Daarnaast is een ronde structuur aanwezig met onduidelijke functie. Het zou hier kunnen gaan om een rosmolen. Als deze interpretatie klopt, is dat een interessante aanwijzing voor de status van de nederzetting, aangezien het maalrecht in de middeleeuwen behoorde tot de heerlijke rechten van een landsheer of diens vertegenwoordiger (zoals een wildvorster). Boeren waren verplicht om hun oogst op de molen van de heer of diens vertegenwoordiger te malen.

Bij analyse van de verschillende vondstcategorieën en botanische monsters is bovenstaande vraag ook meegenomen. Het aardewerkcomplex laat weinig bijzonderheden zien in termen van percentages geïmporteerd aardewerk en wijkt niet af van andere beschreven vindplaatsen. Het gros van het aardewerk (bijna 75%) uit de opgraving bestaat uit (lokaal) kogelpotaardewerk. In de groep metalen objecten zijn wel enkele objecten aanwezig die in verband te brengen zijn met jacht (2 ijzeren pijlpunten, waarvan één specifiek voor de jacht op groot wild) en het houden/berijden van paarden. Analyse van het botmateriaal leverde naast de gebruikelijke soorten (rund, varken) ook enkele botten van edelhert op, die wijzen op jacht en consumptie van dit dier. Hoewel het aantal gepubliceerde botcomplexen klein is lijkt edelhert uitsluitend aanwezig te zijn op elite woonplaatsen (althans in het Zuid-Nederlandse Maas-Demer-Schelde gebied). Het botanisch materiaal uit de verschillende waterputten leverde een grote hoeveelheid gegeten/gebruikte verbouwde en wilde gewassen op, maar op basis van de aanwezige soorten is er geen reden om een bijzondere status van deze nederzetting te veronderstellen. Exotische gewassen die bijvoorbeeld wel op kasteelterreinen gevonden zijn ontbreken in het spectrum van Harselaar-Zuid.

Concluderend zijn er in archeologisch opzicht wel enkele aanwijzingen dat we op het oostelijke erf niet met een 'gewone' boerderij te maken hebben, hoewel het grotendeels om indirect bewijs gaat. Met uitzondering van de mogelijke toegangspoort en rosmolen zijn er in de aangetroffen sporen en structuren maar weinig punten aan te wijzen die afwijken van de norm. In het vondstmateriaal van het oostelijke erf is de aanwezigheid van jachtwapentuig en enkele botten van edelhert wel opmerkelijk te noemen. Dit impliceert een connectie

123 Brouwer 2013.

124 Brouwer & Veenstra 2003.

125 Knippenberg 2016.

126 Vgl. Verspay 2017, 486-487 voor het Zuid-Nederlandse Maas-Demer-Schelde gebied.

tussen de vindplaats en de jacht op groot wild. Als we ervan uitgaan dat het edelhertbot en de spitsen niet wijzen op stroperij maar op legale jacht dan vormt dit een sterke aanwijzing dat het oostelijke erf een wildvorstersgoed betreft. Het jachtrecht lag in de middeleeuwen immers bij de landsheer (de graaf van Gelre) of diens vertegenwoordiger (in dit geval de wildvorster).¹²⁷ Het feit dat het erf verder in vele opzichten niet afwijkt van normale rurale nederzettingen suggereert dat het goed verder fungeerde als een normale hoeve

127 Van Heijgen 2015, 44-46.

10 Sporen en structuren uit de Nieuwe tijd

L. Meurkens

10.1 Inleiding

Naast de middeleeuwse nederzettingssporen die in hoofdstuk 9 besproken zijn, zijn bij de opgraving op vindplaats 3 ook nog wat sporen en structuren van na de volle middeleeuwen aan het licht gekomen. Het gaat hier hoofdzakelijk om sporen die met de inrichting van het terrein als akker in verband te brengen zijn. De sporen zijn op te delen in de volgende groepen. Sporen van landinrichting uit de Nieuwe tijd; sub-recente sporen van enkele bijgebouwen (hooimijten) behorende tot een van de jongere erven van Wenkop en tenslotte een groep recente verstoringen.

10.2 Sporen van landinrichting uit de Nieuwe tijd

In totaal vier structuren zijn als landinrichtingselementen uit de Nieuwe tijd geïnterpreteerd. Het gaat om een sloot met naastgelegen pad (structuur 103) en drie rijen met plantkuilen van heggen (structuren 5, 48 en 68). De precieze datering van deze elementen is onduidelijk, maar gezien de overeenkomstige oriëntatie moeten ze ongeveer uit dezelfde periode dateren. Op basis van een oversnijding van structuur 68 over de laat-middeleeuwse greppelstructuur 98 kunnen deze elementen in ieder geval na de middeleeuwen worden gedateerd. De plantkuilen zijn verder opgevuld met plaggendek-achtig sediment, wat suggereert dat deze structuren vermoedelijk na de 14^{de}/15^{de} eeuw dateren. De sloot/watergang is verder al aanwezig op de vroegste historische kaart (kaart uit 1803 van De Man), waarmee deze landinrichtingselementen tussen de 15^{de} en 18^{de} eeuw gedateerd kunnen worden.

10.3 Sub-recente bijgebouwen

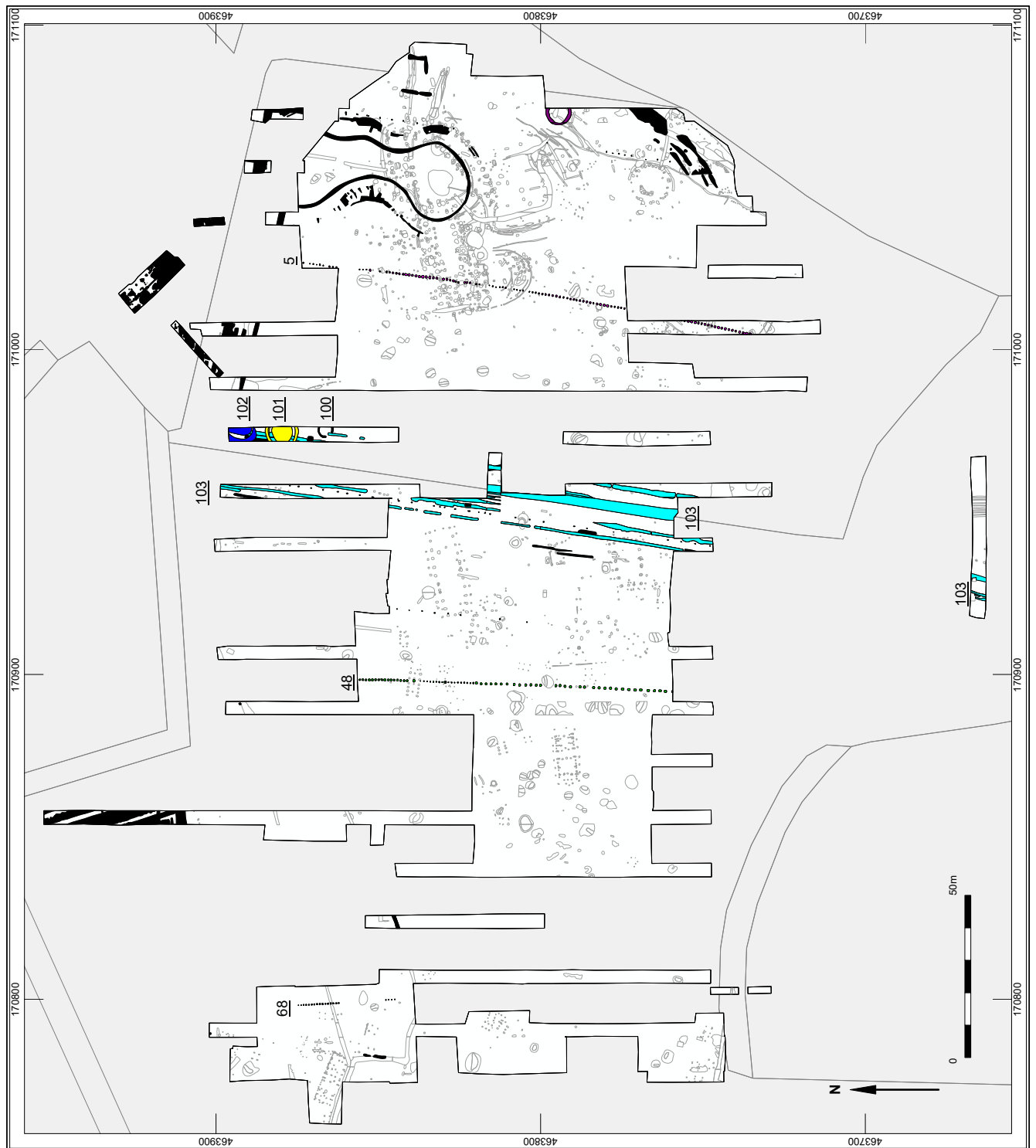
Op twee locaties zijn sporen van sub-recente bijgebouwen aangetroffen. Het gaat om vier cirkelvormige greppels met diameters tussen 4 en 9 meter (structuren 1, 100, 101 en 102). Bij structuren 101 en 102 is binnen de greppel nog een rond kuilvormig spoor aanwezig. De vorm van de structuren suggereert dat het om hooimijten of roedebergen gaat. Op basis van de scherpe begrenzing en sterk heterogene vulling zijn deze structuren als (sub-)recent bestempeld. Daarnaast oversnijden de structuren de in de vorige paragraaf besproken sloot met bijbehorend akkerpad (structuur 103). Op basis van historische kaarten kan geconcludeerd worden dat deze watergang in 1875 nog in gebruik was. De bijgebouwen dateren dus op zijn vroegst uit de late 19^{de} eeuw.

10.4 Andere recente verstoringen

Met name aan de noordzijde van vindplaats 3 zijn een groot aantal recente verstoringen aangetroffen. Aan de noordwestzijde gaat het om een zone met bodemverbeteringskuilen die in verband te brengen zijn met de opname van deze zone in het akkerareaal (zie hoofdstuk 11). De overige verstoringen bevinden zich met name aan de noordoostzijde van het gebied. Een deel daarvan is moeilijk verder te duiden. De 8-vormige verstoring ter hoogte van het middeleeuwse sporencluster is dat wel. Deze is veroorzaakt door de aanleg van een motorcrossbaan behorende bij partycentrum Het Hoefslag.

Figuur 10.1

Sporen en structuren uit de Nieuwe tijd op vindplaats 3.



11 De vorming van het agrarisch cultuurlandschap in Barneveld Harselaar-Zuid

J. Verspay

11.1 Inleiding

Een aanzienlijk deel van het plangebied bevond zich in een (voormalige) akkerkamp. Deze behoorde bij het historische erf Wenkop. Het onderzoek van deze akkerkamp is enerzijds relevant om het functioneren van dit erf en diens voorgangers te kunnen begrijpen,¹ anderzijds kan het bijdragen aan de kennis van de opkomst van de plaggelandbouw in de Gelderse Vallei. Daarmee sluit het aan op de thema's 1 en 4 uit het Programma van Eisen. Het onderzoek naar het cultuurlandschap is opgezet in twee delen. Het eerste deel bestond uit de historisch-geografische bureauonderzoek van het kampakkercomplex van het buurtschap Wenkop waarvan de resultaten vermeld staan in paragraaf 5.3. Het historisch-geografisch onderzoek gaf inzicht in de geleding van het landschap van waaruit ideeën geformuleerd zijn over de ontwikkeling ervan. In het tweede deel van het onderzoek hebben we gericht archeologische waarnemingen uitgevoerd aan het akkerdek van de grote kampakker binnen het plangebied en aan sporen van de ruimtelijke inrichting ervan. De resultaten van dit deel van het onderzoek worden in dit hoofdstuk gepresenteerd.

De kampakker van Groot Wenkop bestond uit een omvangrijk areaal bouwland met plaggendek en een open inrichting. Op de chromotopografische kaart is te zien dat het complex was omzoomd met een bos en singels. De verdere verkaveling bestond uit een minder rigide markeringsvormen zoals grasstroken en kavelstenen. Hoewel het hier mogelijk om een primair kavelblok² gaat, is het niet zonder meer zo dat deze akkers een uniform geheel vormde en een lineaire ontwikkeling kende. Onderzoek in Raalte laat zien dat deze complexen door de tijd worden uitgebreid.³ In Veldhoven⁴ en Best werd duidelijk dat een ogenschijnlijke eenheid aanvankelijk versnipperd kan zijn geweest, waarbij de lagere en nattere delen in de loop van de tijd, gefaseerd bij het akkercomplex werden getrokken.

Binnen de uitkomsten van het onderzoek naar het (agrarisch) cultuurlandschap kunnen we een onderscheid maken naar informatie over de verschillende vormen van het gebruik van het landschap, gegevens over landbouw en landbewerking en de sporen die betrekking hebben op de inrichting en markering van het landschap.

11.2 Werkwijze

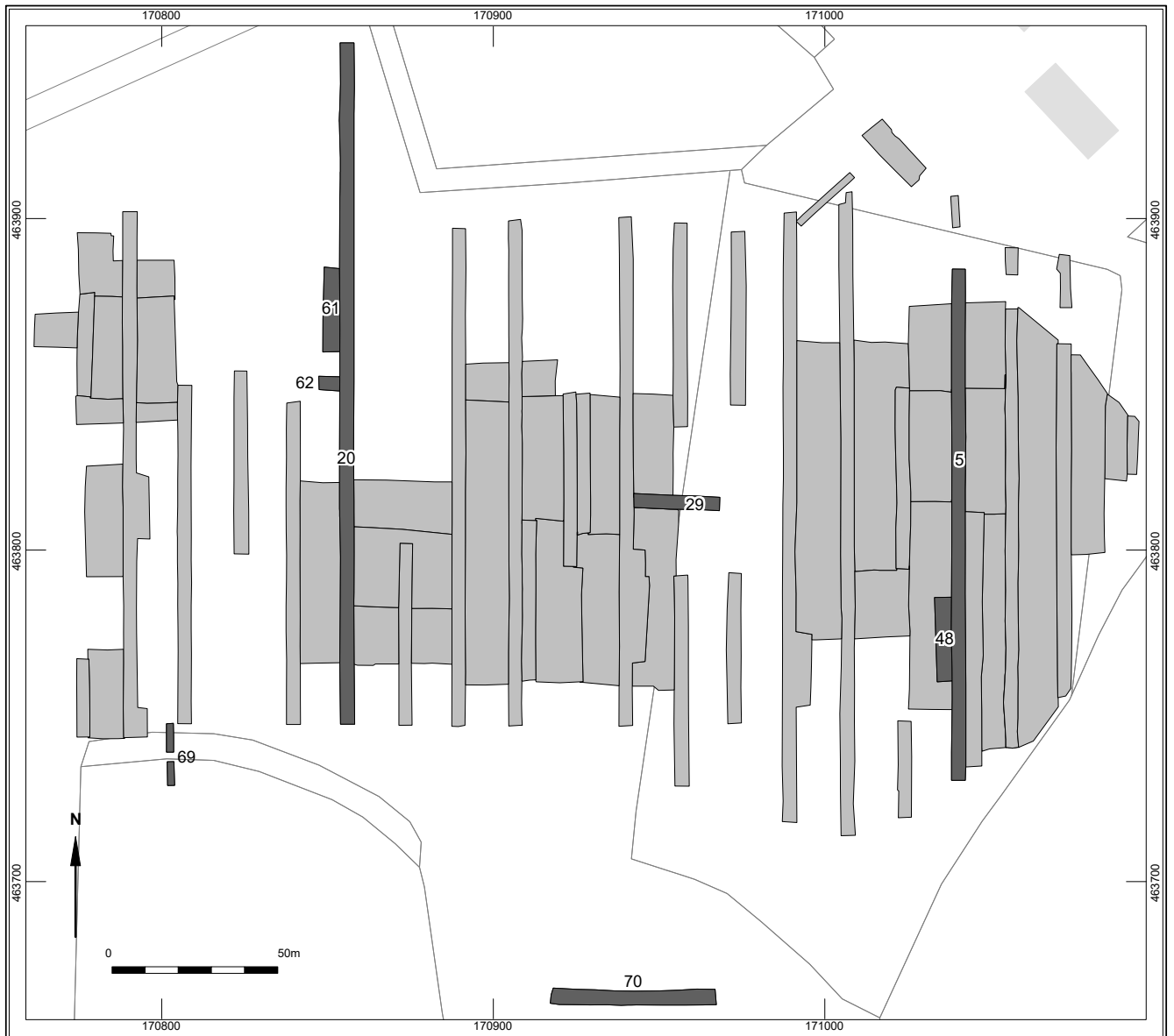
Het onderzochte deel van het kampcomplex (vindplaats 3) viel grotendeels samen met LDP 11, het noordelijke deel van kavelblok LDP 1 (zie figuur 5.4). Omdat dit slechts een bescheiden deel van het grotere complex of zelfs het primaire blok besloeg, lag een integrale studie naar de genese van dit cultuurlandschap buiten de mogelijkheden van het huidige onderzoek. Om die reden is, overeenkomstig de vraagstellingen in het PvE, gekozen de genese en ontwikkeling van deze akkerkamp op hoofdlijnen te bestuderen.

1 Immers, de cultuurgrond waaronder de akkers vormde een belangrijk deel van het boerenbedrijf.

2 Hieronder verstaan we een blok dat als geheel is ingericht en het uitgangspunt vormde voor een verdere verkaveling van het terrein.

3 Groenewoudt *et al.* 1998.

4 Verspay 2011, 123-125; Verspay 2013, 18-20, 44-48; Tol, Meurkens & Verspay 2017, 177-182.



Figuur 11.1

De locatie van de verschillende sleuven die aangelegd zijn in het kader van het onderzoek naar het agrarisch cultuurlandschap (donkergrijs).

Dit onderzoek bestond uit de volgende elementen:

- Een bestudering van het akkerdek op basis van een steekproef met akkersleuven;
- Een bestudering van de grenzen en grensmarkeringen van het akkerblok door middel van profielsleuven (3);
- Een bestudering van het aangrenzende blok B door middel van proefsleuven (2).

11.2.1 Akkersleuven

De kern van het veldonderzoek naar het agrarisch cultuurlandschap werd gevormd door zgn. 'akkersleuven', langgerekte werkputten voor chronostratigrafisch onderzoek van het cultuurdek. Daarmee werd inzicht verkregen in opbouw en genese van het dek en de ruimtelijke spreiding van (dateerbaar) vondstmateriaal in oude cultuurlagen. Met behulp van deze akkersleuven werden de eenheden zoals die in het historisch geografisch onderzoek zijn onderscheiden steekproefsgewijs onderzocht. Binnen het onderzoek in Barneveld zijn twee locaties geselecteerd voor dit onderzoek (figuur 11.1).

11.2.2 Profielsleuven over grenzen van het akkerblok

Waar een onderzoek van het akkerdek ons iets leert over de gebruiksgeschiedenis van het bouwland is het voor een datering van de ontginning en de inrichting van het complex relevant om de kavelgrenzen zelf te bestuderen. Dit zijn verschillende facetten die weliswaar samen kunnen vallen, maar dit niet per se doen. Een terrein kan bijvoorbeeld worden ontgonnen zonder dat deze voor akkerbouw bestemd wordt of pas fysiek worden afgebakend lang nadat het onder de ploeg kwam. Bovendien dateert de grootste accumulatie van (dateerbaar) vondstmateriaal waarschijnlijk uit de tijd dat plaggenbemesting werd toegepast terwijl de inrichting van deze akkerkern mogelijk al ouder is. Waar eventuele oudere akkerlagen hoogstwaarschijnlijk zijn opgenomen in het plaggendek, zijn deze mogelijk wel bewaard gebleven in de vulling van de houtwalgreppels. Verder is de geschiedenis van deze markeringsvorm relevant voor een begrip van het akkercomplex.

Op basis van de historisch-geografisch bureauonderzoek waren op drie locaties kleine profielsleuven gepland over kavelgrenzen (p1-p3). Van deze grenzen werd verondersteld dat deze bepalend zijn geweest in de ruimtelijke inrichting van het gebied. De locaties bevonden zich aan de noord- en zuidzijde van het kavelblok (p1 & 3) en ter hoogte van het akkerpad dat dit blok in tweeën deelt (p2). Uiteindelijk kon maar een deel van de sleuven worden aangelegd.

P1 is niet gegraven vanwege de recente versterking van het terrein te plaatse. Een alternatieve locatie was niet toegankelijk.

P2 kon wel worden aangelegd (werkput 29). Daarbij bleek echter dat het vermeende akkerpad LDP 14 een sloot was. In ieder geval in de jongste fase. De sloot was tot voor kort in gebruik geweest getuige het bouwpuin en de sporen van het mechanisch slechten, dempen en egaliseren. Eventuele sporen van een mogelijk (flankerend) akkerpad uit een voorgaande fase zullen hierbij zijn uitgewist.

Proefsleuf P3 is eveneens aangelegd (werkput 69). Deze proefsleuf is in twee delen aangelegd met als doel de markering van de buitengrens van het akkercomplex te kunnen dateren. De sleuf is ten noorden en ten zuiden van de huidige perceelsgreppel aangelegd. In het noordelijke deel van de put zijn twee greppels waargenomen die als voorgangers van de huidige perceelsgreppel zijn geïnterpreteerd. De insteek van de meest zuidelijke greppel loopt door tot aan de basis van de huidige bouwvoor en doorsnijdt het restant van het plaggendek. De greppel oversnijdt een eerdere greppel, waarvan de stratigrafische positie niet precies bepaald kon worden. Mogelijk wordt deze greppel afgedekt door het plaggendek. Deze oudere greppel zou op basis van de vulling en de begrenzing in de middeleeuwen kunnen dateren en is gerekend tot het reeds besproken greppelsysteem dat aan het einde van de volle middeleeuwen rond de dekzandrug aangelegd is (greppelstructuur 99).

11.2.3 Proefsleuven op locatie B

Bij het historisch-geografisch bureauonderzoek (zie paragraaf 5.3) zijn in de omgeving van het onderzoeksgebied vier locaties als opmerkelijk aangewezen, voornamelijk op basis van hun afwijkende topografie. Vermoed wordt dat deze plekken een specifieke functie hadden of de locatie vormden van een voormalig erf. Van deze vier locaties viel echter alleen locatie B daadwerkelijk binnen het plangebied. Het betreft een vreemd

gevormd driehoekig perceel in het midden van het primaire kavelblok LDP 1. Het ligt aan de doorgaande weg van Wenkop naar het gehucht Wessel en is ook de focus van een kleinere weg die vanuit Wenkop dwars door het kavelblok loopt. De locatie is verder onderzocht door middel van een proefsleuf om zo de aard van dit perceel vast te kunnen stellen.

De proefsleuf is dwars over de locatie aangelegd (werkput 70). Het sporenvak lag hier redelijk ondiep, op zo'n 20 cm onder maaiveld. De C-horizont bestaat uit perifluvio-glaciale afzettingen met veel cryoturbatie verschijnselen en spoellaagjes. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat op het perceel een erf gelegen heeft.

In combinatie met de eerdere vaststelling dat kavelgrens LDP14, welke vanuit het noordelijk erf direct toeliep op locatie B, geen met bomen geflankeerd pad was, maar een sloot, is het aannemelijk dat deze afwijkende perceelvorm het resultaat is van een afbakening van wigvormig reststuk in LDP 11/12.

11.3 Cultuurlagen in het plangebied

In deze paragraaf worden de verschillende antropogene lagen beschreven die in het onderzoeksgebied zijn aangetroffen. Daarbij gaat specifiek de aandacht uit naar hun fysieke verschijning, dikte, ruimtelijke verspreiding en onderlinge samenhang. De beschrijving is hoofdzakelijk gebaseerd op de waarnemingen uit de akkersleuven (putten 48 en 61) en de bijbehorende proefsleuven (putten 5 en 20) waarin de lang doorlopende profielen opgenomen zijn (zie hoofdstuk 16).

De lagen in het cultuurdek kunnen op hoofdlijnen worden onderverdeeld in een bouwvoor, een plaggendeck, (mogelijke) oudere akkerlagen, bodemverbetering en de opvullagen van een natuurlijke depressie. Deze lagen worden hieronder afzonderlijk verder besproken

Figuur 11.2

Het bodemprofiel ter hoogte van akkersleuf 48 is illustratief voor de opbouw van het cultuurdek in het onderzoeksgebied.



Op beide waarnemingslocaties bevond zich een plaggendek. Het cultuurdek bestond daarbij uit plaggendek met een (actieve) bouwvoor. Op ten minste drie locaties werden daaronder vermoedelijk de restanten van oudere akkerlagen waargenomen. In het noordelijk deel van wp20 werden sporen van bodemverbetering gevonden. In deze put bevond zich ook een natuurlijke depressie, het restant van een ven, die in meerdere fasen is gedempt.

11.3.1 De bouwvoor

De bovenkant van het bodemprofiel in het plangebied werd gevormd door de bouwvoor (S5000). Dit is de recente teellaag zoals die tot aan het begin van het onderzoek in gebruik was. Door intensieve bemesting heeft zich hierin een grote hoeveelheid organische stof kunnen accumuleren en heeft deze laag een donkere, zwartbruine kleur. De laag heeft een homogene structuur als gevolg van veelvuldig ploegen. De bouwvoor komt over het gehele plangebied voor en is tussen de 20 en 30 cm dik, overeenkomstig de moderne ploegdiepte. De bouwvoor is onderdeel van het plaggendek en vormt hiervan het jongste deel, het deel van het plaggendek dat nog in gebruik is als teellaag.

11.3.2 Het plaggendek

Het grootste deel van het cultuurdek binnen het plangebied bestond uit een plaggendek. De bovenzijde hiervan was nog steeds in gebruik als teellaag en bestond uit een ca. 25 cm diepe bouwvoor (zie hiervoor). De fysische kenmerken van het onderliggende deel van het dek varieerden enigszins over het gebied, maar over het algemeen bestond deze uit een pakket midden tot donker grijsbruin, licht humeus, matig fijn (lemig) zand.

Als gevolg van diepe grondbewerkingen en variaties in de bemesting is in het plaggendek een laagopbouw ontstaan en zijn er enige variaties in kleur en samenstelling. Deze variaties zijn waarschijnlijk te relateren aan de genese van het akkercomplex en de ontwikkeling van de landbouw, maar zonder gedetailleerde micro-morfologische en palynologische analyse van deze verschillende plaggendekken, kan alleen een beschrijving van de verschillende formatieprocessen op hoofdlijnen gegeven worden.

samenstelling

Het plaggendek is ontstaan is door langdurige bemesting met minerale plaggenmest. De samenstelling en bereidingswijze van deze mest was bepalend voor de kleur en textuur van het plaggendek. Meer specifiek gaat het dan om de aard en herkomst van de gebruikte plaggen en het gehalte organische stof van de mest.⁵

Een deel van het detailonderzoek was erop gericht juist hier meer zicht op te verkrijgen. Voor de lagen S5085 en S5082 kunnen we hierbij beschikken over palynologische data (zie bijlage V).

dikte

Het plaggendek (met inbegrip van de bouwvoor) heeft een bescheiden omvang maar de dikte ervan varieert sterk binnen het plangebied.⁶ Dit heeft te maken met de

⁵ Spek 2004, 826-829.

⁶ De dikte van het plaggendek omvat tevens de huidige bouwvoor, maar niet een eventueel onderliggende bodemverbeteringslaag. Omdat we geen uitsluitel kunnen geven omtrent de aard van de oudste cultuurlagen zijn deze hier eveneens onder het plaggendek geschaard.

geomorfologie; de ligging op een kleine dekzandrug en de gefaseerde ontwikkeling van het bouwlandareaal. In het bijzonder heeft het gedeeltelijk afgraven van de teelaarde op de kop om nieuwe percelen akkerland in te richten aan de voet van de dekzandrug en het complex uit te breiden hieraan bijgedragen. Als gevolg van deze processen komen we de dikste plaggendekken (buiten de opgevulde depressies) tegen op de zuidelijke flank van de dekzandrug. In put 5 is het plaggendek ongeveer 25 cm dik op het hoogste deel van de dekzandrug en 45 cm aan de voet. In de zone daartussen bedraagt de dikte ca. 60 cm. In put 20 was het plaggendek het dikst ten zuiden van de depressie (ca. 70 cm). Ten noorden van het voormalige ven nam de dikte over korte afstand af tot ca. 40 cm.

Ondanks de variatie in dekkdikte en secundaire verplaatsing van teelaarde is het niet zo zinvol om te spreken van 'intacte' en 'verstoorde' delen van het akkerdek. Dit versluiert de dynamiek van de genese en het gebruik van het akkercomplex en veronderstelt ten onrechte een lineaire en uniforme ontwikkeling. Dit is echter niet het geval.

laagopbouw

Het plaggendek kende op beide delen van het akkercomplex een gelaagde opbouw. Wanneer we uitgaan van het grootste aantal lagen op een plaats in het profiel en de bouwvoor en de onderliggende bodemverbeteringssporen buiten beschouwing laten, onderscheiden we in het oostelijke deel tot drie lagen in het plaggendek en in het westelijke deel tot vijf lagen. Deze lagen lijken niet allemaal dezelfde oorsprong te hebben. We onderscheidden vijf verschillende oorzaken voor deze laagvorming in het plaggendek: ophoging, afgraving, veranderingen in bemesting, (diep)ploegen en spitten. Hoewel hier buiten beschouwing gelaten, kunnen ook de moderne mechanische egalisatie en diepplough activiteiten tot de laagvormende processen worden gerekend. Elk van deze bewerkingen is toegepast met een specifieke reden op een specifiek moment.

11.3.3 Pre-plaggendek cultuurlagen

Op vier locaties werden onder het plaggendek mogelijke restanten van oudere cultuurlagen aangetroffen. In het oostelijke deel van het plangebied (ter hoogte van put 5) werden in de top van het substraat de akkerlagen S5061 en S5066 waargenomen. De eerste bevond zich op de kop van de dekzandrug, de tweede aan de voet van de flank. Beide lagen werden gekenmerkt door een grijzere kleur ten opzichte van het bovenliggende, bruinere plaggendek. Er zijn echter ook duidelijke verschillen aan te wijzen. Akkerlaag S5066 is beigegrijs en humusarmer dan de wat donkerdere laag S5061. Van beide lagen resteert niet meer dan 10 cm in het profiel. In het westelijke deel van het plangebied (ter hoogte van put 20) bevond zich in de top van de podzolbodem, die plaatselijk duidelijk oudtijds verspit was, een pakket donkerbruin humeus zand (S5089).

Op grond van hun samenstelling, textuur en insluitsels zijn deze lagen ongetwijfeld de restanten van oude akkerlagen en uit het gegeven dat ze nog zichtbaar zijn in het bodemprofiel kan worden afgeleid dat er enige vorm van 'ophoging' plaats moet hebben gevonden in de pre-plaggendekfase. Niettemin onderscheidden deze zich uiterlijk duidelijk van het bovenliggende (deel van het) plaggendek. Daarbij dateert het jongste vondstmateriaal uit lagen uit de volle middeleeuwen, ruim voor de periode waarin de algemene omslag van de organische naar de minerale plaggembemesting in de Gelderse Vallei wordt gedateerd: de vijftiende en zestiende eeuw.⁷ Het kan een

⁷ Spek 2004, 965.

dateringsprobleem zijn, maar onderzoek in Best-Aarle heeft uitgewezen dat bemesting met minerale plaggen ook al in de volle middeleeuwen plaats vond, zij het op veel kleinere schaal.⁸ Zonder micromorfologisch en palynologisch onderzoek van deze lagen is het helaas niet mogelijk om hier uitsluitsel over te geven.⁹

11.3.4 Bodemverbetering voorafgaand aan akkerbouw

Aan de noordwestzijde van het plangebied (in het noordelijke deel van put 20) bevond zich onder het plaggendek nog een laag met een grof brokkige vulling. Deze vulling bestond uit een gebroken en gekeerde podzolbodembodem (figuur 11.3). De onderzijde van dit pakket tekende zich in het vlak af als evenwijdige banen van langgerekte kuilen. Blijkens de vulling zijn deze banen het product van een eenmalige handeling. Het ontbreken van de restanten van bestaande cultuurlagen in deze vullingen toont aan deze kuilen zijn gegraven voordat het terrein als akkerland werd gebruikt.

De functie van deze kuilen blijkt uit de correlatie met de natuurlijke bodem. Ze komen voor op een deel van het akkercomplex waar de ondergrond een sterke gleyvorming laat zien, die geleid heeft tot een verkitting van de bodem door ijzerconcreties. Het spitwerk is een vorm van bodemverbetering waarbij de natuurlijke bodem wordt gebroken en omgespit. De structuur van de bodem wordt (tot een grotere diepte) lossere en stagnerende lagen worden doorbroken. Dit verbetert de afwatering van de bodem. Het graven van kuilen of banen was niet zozeer een doel, maar een middel om een areaal systematisch, diep om te werken. Daarbij werd de ene kuil opgevuld met de grond van de volgende. Op die manier werd een egale laag gebroken bodem gecreëerd.

Hoewel deze bodemverbetering voorafging aan het gebruik van een perceel als akkerland, kan deze niet gelijkgesteld worden met de ontginning van het terrein. Immers het ontbreken van een akkerlaag sluit niet uit dat het terrein voor die tijd op een andere wijze werd gebruikt, bijvoorbeeld als weide of hooiland.

Figuur 11.3

In het noordwestelijke deel van het akkercomplex werden onder het akkerdek sporen van intensieve bodemverbetering aangetroffen. Deze bestonden uit langgerekte banen gebroken en gekeerde bodem. Het ontbreken van brokken plaggendek in de vulling laat zien dat het areaal voor die tijd nog niet als bouwland dienst deed.



⁸ Verspay 2017, 530-531.

⁹ Bij de selectie van uit te werken monsters is ervoor gekozen te focussen op de venige lagen in de depressie. Daar kwamen deze lagen niet voor.

11.3.5 Opvullagen van een ven/depressie

In het oostelijke deel van het akkercomplex werden onder het plaggendek de restanten van een ven aangetroffen. De vulling hiervan bestond uit een afwisseling van dunne veenpakketten, stuif- en dempingslagen (zie paragraaf 7.3). Deze laten zien hoe het ven, na de ontginning van het omliggende akkerland in de ijzertijd en vervolgens in de volle middeleeuwen gedeeltelijk dicht stooft. Desondanks bleef het vrij nat en nadat de verstuing een halt was toegeeroepen vormde zich hierin opnieuw veen. Uiteindelijk heeft men het ven gedraineerd en gedempt. Palynologisch onderzoek laat zien dat de grond, evenals het stuifzand, hoofdzakelijk afkomstig was van de naastgelegen akkers. Nadien is het opgenomen in het bouwlandareaal.

11.4 Landgebruik

In het plangebied zijn sporen aangetroffen van verschillende vormen van landgebruik welke ten minste ten delen samen hangen met verschillende momenten in de ontwikkeling van het gebied.

11.4.1 Bos

Het grote aantal boomvallen (80) duidt erop dat de dekzandrug in het verleden bebost is geweest. Het grote aantal boomvalsporen lijkt het product zijn geweest van natuurlijke processen gedurende een langere periode. Op basis van de lichte vulling en vage begrenzing lijken de meeste van deze boomvallen uit de (vroeg) prehistorie te dateren.

Op basis van pollenonderzoek van de veen- en zandlagen in de depressie is vastgesteld dat de omgeving van het plangebied tot aan de ijzertijd zeer bosrijk is geweest.¹⁰ In de vroege ijzertijd wordt het landschap opener en wordt op de dekzandrug akkerland aangelegd. Het pollenbeeld in de late ijzertijd laat een halfopen landschap met akkerland zien en grazige vegetatie op de drogere, voedselrijkere gronden. In de opvolgende perioden blijft het landschap zijn open karakter behouden.

11.4.2 Ven (depressie)

De eerste sporen van het gebruik van de depressie en het omliggende gebied gaan terug tot het laat-mesolithicum. Verspreid over het terrein zijn enkele fragmenten bewerkt vuursteen uit het mesolithicum gevonden. Daarnaast zijn in het onderste veenpakket in de depressie (veenlaag 1. Zie hoofdstuk 7, figuren 7.6 en 7.7) brandresten gevonden, die ¹⁴C-gedateerd zijn in het mesolithicum. Mogelijk wijzen deze resten er op dat in de directe nabijheid vuur gemaakt is, hoewel een brand door natuurlijke oorzaak niet kan worden uitgesloten.

In de vroege ijzertijd werd een erf ingericht even ten oosten van deze depressie. Hoewel om de depressie heen vermoedelijk bouwland werd aangelegd, laat men de depressie in deze fase nog ongemoeid. Door aanleg van het akkerland vinden vermoedelijk al lichte verstuingen plaats die resulteren in afzetting van zand in het ven (zandlaag 1, onderste deel (S5088)), maar het ven blijft nog steeds een natte plek in het landschap. Stuifmeel in de top van het veen laat zien dat op het omliggend akkerland gerst en/of tarwe werd verbouwd. Dit bouwland bevond zich (onder meer) aan de zuidzijde van de depressie, op de flank van de dekzandrug.

¹⁰ Zie bijlage V.

Na de ijzertijd wordt het gebied verlaten en vindt regeneratie van de natuurlijke vegetatie plaats. Vermoedelijk in de 11^{de} eeuw wordt het gebied opnieuw ontgonnen en in cultuur gebracht. Daarbij wordt een erf ingericht in het hart van het akkercomplex. Als gevolg van het geringe siltgehalte van de bodem vinden al vrij snel zandverstuivingen plaats op de akker en mogelijk ook in het bredere landschap eromheen. Dit leidde onder meer tot de accumulatie van stuifzand in het ven (zandlaag 1, bovenste deel (S5087)). De veenvorming stagneert hierdoor en het bestaande pakket wordt in toenemende mate samengedrukt. De verstuiving is geen incidentele gebeurtenis, maar voltrekt zich (in de droge seizoenen) gedurende een periode van meerdere jaren. Vermoedelijk heeft men bij aanvang van de ontginning al maatregelen genomen om verstuiving tegen te gaan door de aanleg van een houtwal van onder meer els en beuk.¹¹ Deze doet tevens dienst als afbakening en vee- en wildkering. Een houtwal heeft echter enige tijd nodig om tot wasdom te komen. Wanneer de wal een dichte ondergroei heeft gekregen stagneerde de verstuiving. In het ven, dat nog steeds nat is, kon opnieuw veenvorming plaats vinden (veenlaag 2, S5092). Dit gebeurde nog in de eerste bewoningsfase.

Op een zeker moment is het ven verder opgevuld met een zandige laag (stuiflaag 2, S5086). Onduidelijk is of het om opnieuw een verstuiving gaat of een actieve demping. De heterogene structuur van het pakket wijst in deze richting, echter het ruime voorkomen van uitgeloopte spoel- of stuiflaagjes kan op een (deels) eolische afzetting duiden. Pollen suggereren dat dit deel van het terrein dienst deed als grasland. In de loop van de volle middeleeuwen vond opnieuw een regeneratie plaats van het veen (veenlaag 3, S5091). Deze bestond met name uit het ongemoeid laten van de depressie en mogelijk een afname van de druk op het nabijgelegen bos aan de noordzijde. Deze verwildering houdt mogelijk verband met de ontginningen in het beekdal waardoor noodzaak voor een stuk grasland in het akkerland verdween.

Omstreeks het begin van de late middeleeuwen wordt het ven ontwaterd door aanleg van een greppelsysteem (zie paragraaf 9.2.3, greppelstructuren 98 en 99). Vermoedelijk houdt deze forse ingreep samen met de inrichting van het oostelijke erf aan het einde van de 12^{de} of begin van de 13^{de} eeuw.

In de 15^{de} eeuw is het voormalige ven definitief gedempt en opgenomen in het akkerland, dat zich tot dan toe op de dekzandflank aan de zuidzijde van de depressie bevond.¹² Dit lijkt ook het moment van de plaggendekvorming op dit deel van het akkercomplex te vormen.

11.4.3 Akkerland

Het plangebied is bij het historisch-geografisch onderzoek geïdentificeerd als het kernblok van het buurtschap Wenkop en is sinds de volle middeleeuwen onafgebroken in gebruik geweest als bouwland. Ook voor de late prehistorie kan worden verondersteld dat men hier akkerland had, zoals blijkt uit het pollenbeeld uit waterput S626. Om de ligging van het oude bouwland te reconstrueren is in eerste instantie gekeken naar het voorkomen van oude (pre-plaggendek) cultuurlagen in het bodemprofiel. Deze werden waargenomen op de zuidelijke flank van de dekzandrug; aan de westzijde van het plangebied ten zuiden van het ven, aan de oostzijde aan de

11 Bescherming tegen wind en het voorkomen van verstuiving is een van de bekende functies van houtwallen en hagen (Baas 2012, 11).

12 Op basis van de profielwaarnemingen is geen informatie beschikbaar over het areaal ten westen en oosten van de depressie. De zuidzijde moet hier aldus in de ruime zin worden opgevat).

top en de voet van de flank. Deze lagen gaan mogelijk in eerste oorsprong terug tot de late prehistorie.

De moeilijkheid bij het opsporen van oude akkers is dat wanneer deze bewerkt werden zonder dat er aanrijking plaatsvond met mineraal materiaal er geen toename in het volume teelaarde plaatsvond. Dat houdt in dat er in principe eeuwenlang in hetzelfde pakket kan worden geakkerd zonder dat dit hoeft te resulteren in een afzonderlijke laag in het bodemprofiel. Het merendeel van het oude bouwland zal derhalve zijn opgenomen in de latere lagen.

Om toch zicht te krijgen op de ligging van dit oude bouwland kan gekeken worden naar de ruimtelijke spreiding van het vondstmateriaal in het gehele akkerdek. Bij reguliere cultivatie wordt dit materiaal slechts zeer beperkt verplaatst.¹³ Cruciaal is evenwel dat de genese van de verschillende delen van het dek bekend is. Zo kan materiaal dat verplaatst is door bijvoorbeeld egalisatie of ophoging buiten beschouwing worden gelaten.

Het cultuurlandschapsonderzoek beperkt zich tot twee waarnemingslocaties en kan daarom alleen een beeld op hoofdlijnen schetsen. In beide delen van het akkercomplex werd materiaal uit de ijzertijd aangetroffen. Op basis daarvan wordt aangenomen dat de kop en de zuidelijke flank van de dekzandrug in die periode ontgonnen waren tot bouwland.

Waarschijnlijk gaat men, na de herontginning in de 11^{de} eeuw gebruik maken van dezelfde gronden, aangezien deze de beste natuurlijke uitgangssituatie bieden van landbouw. In de late middeleeuwen wordt het ven gedraineerd waarna het dienst zal doen als grasland. In de loop van de 15^{de} eeuw wordt het dan alsnog omgezet in bouwland en opgenomen in het akkercomplex.

De jongste uitbreiding vindt plaats in de late 18^{de} of 19^{de} eeuw, wanneer het noordwestelijke deel van het plangebied wordt omgezet in akkerland. Omdat de bodem hier sterk verkit was, werd eerst intensieve bodemverbetering toegepast. Vanaf die periode is het akkerblok in zijn geheel in gebruik als bouwland.

11.4.4 Bewoning

Binnen het kampakkercomplex werden de resten van woonplaatsen uit verschillende periodes aangetroffen (zie hoofdstukken 8 en 9). De oudste bewoningssporen worden gevormd door een drietal erven uit de ijzertijd (zowel vroege, midden- als late ijzertijd). Nadien wordt het gebied verlaten en blijft het lange tijd onbewoond.

Vermoedelijk in de 11^{de} eeuw wordt het gebied opnieuw in gebruik genomen en wordt te midden van het bouwland, in het hart van het akkercomplex, een erf ingericht. Ook bij het opvolgende erf, welke naast het eerste werd ingericht, bleef de centrale ligging gehandhaafd.

In de tweede helft van de 12^{de} eeuw verplaatst de bewoning zich naar de oostelijke helft van het akkercomplex. Dit erf blijkt erg plaatsvast en de gebouwen worden een aantal maal herbouwd op nagenoeg exact dezelfde plek. Rond 1300 wordt dit erf verlaten. Vrijwel zeker wordt het dan verder verplaatst in noordoostelijke richting (van het akkercomplex naar buiten toe gezien) en komt dan in de zone te liggen waar we ook de bewoning in de negentiende eeuw nog aantreffen. Aan de uiterste noordoostgrens van het plangebied zijn nog twee werkputten aangelegd om te kijken of hier nog resten van deze jongere erven aanwezig zijn, maar deze zijn niet aangetroffen.

¹³ In ieder geval dermate weinig dat het op perceelsniveau niet significant is.

11.4.5 Bemesting

Een belangrijk aspect van de landbouw op de Nederlandse zandgronden was de bemesting. Deze gronden zijn over het algemeen vrij schraal en het actief op peil houden van de bodemvruchtbaarheid is een absolute noodzaak om een redelijke opbrengst te waarborgen. Het bereiden en opbrengen van mest nam een groot deel van de arbeidstijd in beslag. Deze arbeidsinvestering nam aanzienlijk toe met de overgang naar plaggenbemesting. Bij deze bemestingsvorm wordt de beschikbare hoeveelheid mest aangevuld met organische stof die van elders betrokken werd. Wanneer voor deze bijmenging uitsluitend plantaardig materiaal werd gebruikt zoals strooisel, krabsel of maaisel spreken we van groenbemesting. Wordt er gebruik gemaakt van plaggen, i.e. zoden waarbij de (heide)plant met wortels en al wordt gestoken, dan hebben we het over minerale plaggenmest. Dit omdat met de plaggen een aanzienlijke hoeveelheid aanhangend zand wordt meegevoerd. Het is deze vorm die heeft geleid tot de vorming van de plaggendekken op de akkers. Anders dan de organische mest verteerde het meegevoerde zand niet en de accumulatie ervan leidde tot een toename van het volume van het akkerdek. Daarbij raakte de diepste delen buiten het bereik van de ploeg en verwerden tot fossiele akkerlagen. De ophoging van de akker was dus geen doel van deze bemestingsvorm, maar een onbedoeld gevolg van het gebruik van plaggen als bijmenging voor de mest. Dankzij dit 'ophogingsproces' is het voor ons echter mogelijk om processen uit te splitsen die zich anders in één stratigrafische laag afspeelden.

De introductie van plaggenbemesting is een ingrijpende ontwikkeling in de Gelderse landbouw vanwege de consequenties voor de bedrijfsvoering. Het vergt namelijk een grote investering van arbeid. In de studie naar plattelandsgemeenschappen is het derhalve van belang een gedetailleerd inzicht te krijgen van de opkomst en ontwikkeling van deze bemestingsvorm.

Archeologisch is deze bemestingswijze het best waarneembaar in zijn minerale vorm. Deze heeft immers geleid tot de vorming van het plaggendek. Chronostratigrafisch onderzoek in de akkersleuven liet zien dat de oudste delen van het plaggendek in de beide delen van het akkercomplex vermoedelijk van verschillende ouderdom waren. Daarbij moet echter wel meteen worden aangetekend dat de waarnemingslocaties zich op wezenlijk verschillende delen van het akkercomplex bevonden. Dit leidt mogelijk tot een vertekening van het beeld. In het oostelijke deel van het plangebied bevond de waarnemingslocatie zich op de flank van de dekzandrug, in een oud bouwlandareaal. Hier gaat het plaggendek terug tot de 14^{de} eeuw. Het dekte de sporen af van het oostelijke erf uit de 12^{de}/13^{de} eeuw en werd zelf afgedekt door een tweede laat-middeleeuwse plaggenhorizont. De waarnemingen in het westelijke deel zijn gedaan in het ven. Deze werd definitief gedempt en opgenomen in het akkercomplex in de 15^{de} eeuw.

Op beide locaties werden in het bodemprofiel echter ook nog oudere cultuurlagen aangetroffen (zie paragraaf 11.3.3). De precieze aard hiervan is onduidelijk. Uit het feit dat delen hiervan resteren kan worden afgeleid dat er enige minerale aanrijking heeft plaatsgevonden. Omdat deze lagen zich echter uiterlijk duidelijk onderscheiden van de bruine plaggendekken, kunnen deze hier niet zonder meer ook onder geschaard worden. Mogelijk betreffen het proto-plaggendekken, in oorsprong oude cultuurlagen waarin op een zeker moment een vroege, minder intensieve vorm van plaggenbemesting werd toegepast. Deze lagen zijn in de volle middeleeuwen tot stand gekomen en bevatten ook de restanten van de voorgaande prehistorische akkers.

11.5 Ruimtelijke inrichting

Gedurende de opgraving op vindplaats 3 zijn verschillende sporen gevonden die gerelateerd kunnen worden aan de ruimtelijke inrichting van in het gebied. Deze sporen dateren enerzijds uit de middeleeuwen en zijn geassocieerd met de verschillende onderzochte erven uit deze periode en anderzijds uit de Nieuwe tijd. De eerste groep betreft hoofdzakelijk erfbegrenzings- en -bermgreppels. Bij de tweede groep gaat het om ontginningsgreppels en de verkaveling en markering van het akkercomplex.

11.5.1 Erfbegrenzing/inrichting

Bij de opgraving zijn op vindplaats 3 op twee locaties middeleeuwse erven gevonden die al eerder besproken zijn hoofdstuk 9 (zie figuren 9.14 en 9.15). Op twee oudste, westelijke erven werden een aantal greppelsegmenten gevonden die mogelijk verband houden met de markering van het erfrens. Op het oostelijke meerfasige erf zijn wel verschillende greppels waargenomen, maar hierbij lijkt het enerzijds om ontwateringsgreppels te gaan en anderzijds om wandgreppels van structuren.

11.5.2 Bermgreppels

Dit betreft greppels die paden of wegen flankerden en bijdroegen aan de fixatie en de afwatering ervan. Ondanks het ontbreken van het oude wegdek of karrensporen kunnen deze greppels alsnog inzicht verschaffen in de ligging en loop van de oude infrastructuur.

Rondom het oostelijk meerfasige erf zijn verschillende bermgreppels aangetroffen. Aan de hand daarvan kan een oost-west georiënteerde weg worden verondersteld, die uitkomt op de oostzijde van het erf. Een tweede weg liep vanaf het woonhuis in zuidelijke richting met mogelijk halverwege nog een aftakking in noordoostelijke richting.

11.5.3 Ontginning van het ven (depressie)

De greppels die werden aangetroffen in het ven zijn hier vermoedelijk aangelegd om deze te draineren ten behoeve van de ontginning hiervan. Deze bestaan uit een greppel die vanuit het noordoosten op het ven aankomt, daar vertakt in twee (mogelijk drie) greppels, die aan de oostzijde weer samen komen in een enkele greppel, welke afliep in noordwestelijke richting. De greppels omsluiten een, bij benadering, rechthoekig perceel.

Het greppelsysteem leek aanvankelijk op grond van de ligging en oriëntatie nauw samen te hangen met een erf uit de Late IJzertijd. Dit bleek echter toeval of te berusten op een oude topografische situatie die niet meer te achterhalen is. Ter hoogte van het ven kon worden vastgesteld dat de zuidelijke greppel S643 is gegraven vanuit veenlaag 3 (S5091) en de onderliggende lagen doorsneed. De greppel werd afgedekt door akkerlaag S5085, maar heeft een vulling die afwijkt van dit sediment en eerder moet zijn afgezet. Op basis van de stratigrafische positie moet de greppel dateren uit de late volle middeleeuwen of de vroege late middeleeuwen, tussen de 12^{de} en de 14^{de} eeuw. Vermoedelijk hangt de aanleg van dit systeem samen met de inrichting van het oostelijke erf, dat gepaard ging met andere forse ingrepen in het akkercomplex.

11.5.4 Verkaveling akkercomplex

Het grootste deel van de inrichtingssporen had te maken met de inrichting en verkaveling van het akkercomplex. Deze sporen zijn te onderscheiden in een sloot, restanten van houtwallen en restanten van heggen in de vorm van rijen plantkuilen en zijn al eerder ter sprake gekomen in hoofdstuk 10 (zie figuur 10.1). Het akkercomplex zelf werd begrensd door een (begroeide?) stijlkant. Deze vormden de grens met de wei-/hooilanden in het aangrenzende beekdal.

Onderling vertonen deze sporen grote overeenkomsten in oriëntatie. Deze oriëntatie wijkt duidelijk af van de oriëntatie van de middeleeuwse structuren. Bovendien doorsnijdt een deel van deze elementen de middeleeuwse sporen. Dit duidt op een herinrichting van het gebied nadat de bewoning hieruit verplaatst is in de 14^{de} eeuw. Onduidelijk is of deze herstructurering gelijktijdig was aan de laat-middeleeuwse nederzittingsverplaatsing en beide onderdeel uitmaken van een grotere herinrichting, of dat het om opeenvolgende processen gaat die geen directe relatie hebben tot elkaar.

De buitenste akkeromwalling van het blok in de vorm van een houtwal gaat vermoedelijk terug tot de vol-middeleeuwse ontginning en inrichting. Hoewel directe sporen hiervan niet gedateerd konden worden, zijn wel indirecte aanwijzingen gevonden die hierop wijzen. Ook de nabijgelegen leengoederen Boeschoten en Horselaar waren waarschijnlijk vanaf hun vroegste inrichting afgebakend met een grenswal of singel.¹⁴

Een deel van de vroegste stuiflaag in het ven (bovenste deel stuiflaag 1 (S5087)) is afgezet in de volle middeleeuwen en hangt waarschijnlijk samen met de verstuivingen veroorzaakt door de ontginning van het akkerblok. In de 11^{de} eeuw, niet al te lang na de inrichting van het eerste erf, stagneert deze verstuiving echter weer. Dit kan erop duiden dat er een houtwal wordt aangelegd om de kampakker. De in het pollenbeeld ruim vertegenwoordigde soorten als Els en Beuk zijn prima materiaal voor een hakhouthaag.

11.6 Ontwikkeling van nederzettingen en cultuurlandschap

De vroegste aanwijzingen voor menselijke activiteiten in het plangebied dateren uit het mesolithicum. Het gebied is op dat moment dicht bebost met els, eik, iep en linde. In de vroege ijzertijd kiezen mensen het gebied voor het eerst uit voor meer permanente bewoning en richten een erf in. De bewoners leven van landbouw en veeteelt en men begint met de ontginning van de dekzandrug. Geschikte arealen voor bouwland werden gevonden op de (oostelijke) toppen en zuidelijke flank van deze rug. In de midden- en late ijzertijd zijn de van nature voor landbouw meest geschikte delen van de dekzandrug waarschijnlijk geheel ingericht als akkerland. Hierop worden onder meer gerst en/of tarwe verbouwd. Na de vroeg-Romeinse tijd wordt het gebied verlaten en verwilderd. Er zijn geen aanwijzingen voor een voorzetting van agrarische of andere activiteiten in de periode tussen de midden-Romeinse tijd en het begin van de volle middeleeuwen.

In de 11^{de} eeuw vestigen zich nieuwe bewoners in het gebied. Zij richten hun erf in het hart van het akkerland, dat opnieuw in gebruik wordt genomen. Vanwege het geringe siltgehalte van de bodem leiden de nieuwe ontginningen al snel tot verstuivingen. Een ven dat zich aan de noordwestzijde hiervan bevond raakt gedeeltelijk dicht gestoven.

¹⁴ Schut 2012, 268.

Het zand is afkomstig van de akkers en de wijdere omgeving. Na enige tijd stagneren deze verstuingen. Vermoedelijk is de houtwal die het akkercomplex begrensd tot wasdom gekomen en breekt deze de wind. In het ven, dat nog immer nat is, vormt zich opnieuw veen.

In de loop van de volle middeleeuwen wordt voormalige ven verder gedempt (of raakt verder dichtgestoven) en als grasland gebruikt. Mogelijk wordt op het akkerland in deze periode al een vroege vorm van minerale plaggenmest toegepast. Deze heeft in dat geval nog een bescheiden omvang en resulteert in een kleine toename van het volume van de teellaag (Het is echter niet uitgesloten dat de verstuingen hebben bijgedragen aan enige accumulatie van zand). Na de volle middeleeuwen vond opnieuw een regeneratie plaats van het veen. Dit hield mogelijk verband met de ontginningen in het beekdal waardoor noodzaak voor een stuk grasland in het akkerland verdween.

In de late 12^{de} eeuw verplaatst de bewoning zich van het centrale deel naar het oostelijke deel van de dekzandrug. Akkerbouw werd voortgezet op het naastgelegen akkerland en aan de westzijde van het akkercomplex wordt een greppelsysteem aangelegd om het ven te draineren en definitief op te nemen in het bouwland. Omstreeks het begin van de 14^{de} eeuw werd het erf verlaten en waarschijnlijk verplaatst naar het noordoosten, naar de rand van het akkercomplex. De bewoning komt vermoedelijk te liggen in de zone waar de bebouwing zich (nog steeds) bevindt in de 19^{de} eeuw. De gefaseerde verplaatsing van de erven van het hart van het akkerland naar de rand ervan, hangt vermoedelijk samen met de uitbreiding van het bouwland en het vrijmaken ervan voor akkerbouw.

Niet lang nadat het oostelijke erf werd verlaten, aan het eind van de 13^{de} of begin van de 14^{de} eeuw, – en mogelijk in samenhang hiermee – werd de akkerbouw geïntensiveerd en ging men op grotere schaal plaggenbemesting toepassen. Hierbij kwam een bescheiden plaggendeck tot stand. In eerste instantie beperkte dit zich tot de kop van de rug en strekte zich uit tot halverwege de flank. Niet veel later, mogelijk in de 15^{de} eeuw, werd het intensief bewerkte bouwland uitgebreid naar de voet van de flank. Om de lagere delen voor akkerbouw te kunnen gebruiken werd bestaand akkerdek van de top 'afgeroomd' en gebruikt ter ophoging in nattere delen. Dit leidde tot een aftopping van het cultuurdek op kop van de rug. In deze periode wordt ook het resterende deel van de depressie gedempt en definitief geïncorporeerd in het akkerland.

In de late 18^{de}, maar vermoedelijk 19^{de} eeuw wordt het noordwestelijke deel van het plangebied ontgonnen en ingericht als akkerland. Vanwege de sterke verkitting van de bodem was het nodig om eerst de bodemstructuur te verbeteren door deze systematisch om te spitten. Dit gebeurde in banen en resulteerde in een diep pakket van gebroken podzolbodem. De top hiervan werd bemest en geploegd en omgevormd tot een teellaag.

12 Conclusie

L. Meurkens

12.1 Inleiding

De archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd op verschillende locaties binnen het plangebied Harselaar-Zuid fase 1A hebben vindplaatsen uit verschillende periodes opgeleverd. Daarnaast is uitvoerig onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van het (cultuur)landschap en de plaats van de vindplaatsen daarbinnen.

De conclusies van het onderzoek worden in dit hoofdstuk besproken aan de hand van de verschillende onderzoeksthema's.

12.2 Landschappelijke ontwikkeling van het gebied

Bodemopbouw

De verschillende onderzochte locaties bevinden zich op dekzandruggen in een overwegend laag gelegen gebied. Naast lokale depressies wordt het gebied ook doorsneden door het beekdal van de Esvelderbeek. De ondergrond van het plangebied heeft een pleistocene ouderdom en bestaat uit een dekzandpakket dat afwisselend eolisch en fluvio-periglaciaal is afgezet (Oude Dekzanden). Ter hoogte van het plangebied reikt dit pakket tot minimaal 5 meter diep. In tegenstelling tot locaties elders in de Gelderse Vallei zijn er in het plangebied geen aanwijzingen gevonden voor een jongere verstuivingsfase uit het Jonge Dryas. Dit betekent dat het huidige reliëf niet verklaard kan worden door de aanwezigheid van opgewaaide dekzandruggen uit het jonge Dryas, maar het gevolg is van insnijding in en erosie van het Oude Dekzandlandschap. De huidige verschillen in het reliëf zijn daarnaast nog meer geprononceerd doordat in historische tijd antropogene ophoging van de hogere delen heeft plaatsgevonden door middel van plaggenbemesting.

Vernatting en verdroging van het gebied

Een belangrijke vraag met betrekking tot de landschapsgeschiedenis betrof de mate van vernatting vanaf het neolithicum (Subboreaal) en de gevolgen die dit voor de bewoningsmogelijkheden in het gebied had. De vastgestelde bodemtypes wijzen op natte omstandigheden. Op de hogere delen van het dekzandplateau zijn veldpodzolen gevormd, terwijl in de lagere delen sprake is van een sterk humeuze en zelfs venige toplaag zonder podzolformatie van de dekzanden daaronder. De bodem in de lagere delen van het plangebied kan als een beekerdgrond getypeerd worden. De natuurlijke bodemopbouw wijst op zeer natte natuurlijke omstandigheden. In de periode met maximale podzolvorming op de hogere delen (vermoedelijk gedurende het Atlanticum (laat mesolithicum – midden-neolithicum)) waren de lagere delen van het landschap hier reeds te nat voor. In de laagste delen kon lokaal bij een slechte drainage en toevoer van kwelwater veenvorming optreden. Dit is onder andere het geval geweest in een lokale depressie op vindplaats 3.

De eerste fase van veenvorming in de depressie is ¹⁴C-gedateerd in het laat-mesolithicum. Vervolgens zijn vermoedelijk vanaf de (vroeg) ijzertijd stuiflagen afgezet in de depressie, afgewisseld met venige lagen. De afzettingen van stuiflagen zijn te relateren aan de aanleg van akkers rondom de depressie gedurende de verschillende bewoningsfasen (ijzertijd en volle middeleeuwen). In de middeleeuwen lijkt periodiek weer sprake geweest van vernatting, totdat aan het einde van de 12^{de} eeuw

een greppel rondom de depressie wordt aangelegd waarmee men vermoedelijk geprobeerd heeft de depressie te ontwateren. In de 15^{de} eeuw is de depressie gedempt en is het gebied opgenomen in het akkerland. Opvallend is dat in de depressie geen veenlagen uit de Romeinse tijd gevonden zijn. Na de vroeg-Romeinse tijd lijken de lager gelegen delen van de Gelderse Vallei namelijk verlaten te worden en dit is wel in verband is gebracht met een fase van vernatting.¹ Bij het huidige onderzoek zijn in de depressie geen aanwijzingen gevonden voor een dergelijke vernattingsfase in de Romeinse tijd, waarbij opgemerkt dat de waarnemingen zich hebben beperkt tot een lokale depressie met een eigen specifieke ontwikkeling van het grondwaterregime. Ook de recente vondst van Romeins aardewerk op enkele honderden meters ten zuiden van de opgraving zou er op kunnen wijzen dat het misschien wel meevalt met de vernatting in de Romeinse tijd. Mogelijk moet dit beeld van een verlaten Gelderse Vallei gedurende de Romeinse tijd in de toekomst enigszins aangepast worden.

Variatie in de grondwaterstanden zou ook met behulp van de dieptes van waterputten bestudeerd kunnen worden. Als we kijken naar de NAP-hoogtes van de houten constructies in waterputten zou geconcludeerd kunnen worden dat de grondwaterstand vanaf de ijzertijd steeds verder gedaald is. De bodem van de enige onderzochte ijzertijd waterput (S626) zit op ca. 11.18 m +NAP. De bodem van de twee oudste middeleeuwse waterputten zit op respectievelijk 10.79 en 10.68 m +NAP. Bij de drie jongste middeleeuwse waterputten (eind 12^{de} t/m 13^{de} eeuw) varieert het diepste punt tussen 10.52 en 9.68 m +NAP. Het is echter maar de vraag in hoeverre hier een verband te leggen is met dalende waterstanden. De houten constructie van de jongste waterputten is namelijk veel groter dan die uit oudere fasen, waardoor er sowieso een diepere kuil nodig is om de constructie te kunnen plaatsen. Verder blijkt uit de opvulling van de lokale depressie op vindplaats 3 dat er in de middeleeuwen ook sprake was van vernattingsfasen, wat niet echt te rijmen is met constant dalende grondwaterstanden.

Vegetatieontwikkeling

Op basis van pollenanalyse van (¹⁴C-)gedateerde afzettingen in de lokale depressie en van waterputvullingen zijn uitspraken te doen over de vegetatie in en rondom het gebied gedurende de verschillende bewoningsfasen.

We beschikken vanaf het laat-mesolithicum over vegetatiegegevens, hoewel niet bekend is of het gebied in deze periode al bewoond werd of slechts sporadisch bezocht. De oudste veenlaag (S5094) in de depressie is in deze periode gedateerd. Uit pollenanalyse is gebleken dat het gebied in deze periode dicht bebost was met els, eik, den, linde en iep. Dit beeld sluit aan bij het algemene beeld dat we hebben van de vegetatie in deze periode. Op de drogere gronden domineerde eik en ook iep en linde kwamen er voor. Den lijkt lokaal in de depressie aanwezig te zijn geweest, maar zal ook op de drogere gronden hebben gegroeid. Els was in de nattere delen te vinden, zoals de depressie maar ook in de nabijgelegen beekdalen. In de depressie was sprake van een voedselarm, zuur milieu met onder andere veenmos en eenjarig wollegras. Gedurende de verdere veenvorming in de depressie na het laat-mesolithicum is een duidelijke afname van het aandeel eik en den in de vegetatie te zien. Met name de afname van de den zal te wijten zijn aan de natuurlijke vegetatiesuccessie zoals we die kennen van Noordwest-Europa. Uit het pollenonderzoek blijkt dat de bosvegetatie op de dekzandrug wat opener is geworden. In de natte delen overheerst els. In de depressie is het milieu vrij zuur en voedselarm met veenmos en koningsvaren

¹ Olde Lubberink *et al.* 2015, 41.

en mogelijk ook den. Het opener worden van de vegetatie op de dekzandrug kan veroorzaakt zijn door de aanwezigheid van mensen. Het pollenonderzoek heeft echter geen duidelijke indicatoren opgeleverd voor de aanwezigheid van de mensen in de periode waarin het veen (basis laag S5093) is afgezet. Het is aannemelijk dat het opener worden van de vegetatie op de dekzandrug zich gedurende de verdere veenvorming voortzet.

In de vroege ijzertijd lijkt het gebied voor het eerst permanent bewoond te worden. In deze periode is er geen sprake meer van veenvorming in de depressie maar is zand afgezet, vermoedelijk als gevolg van de aanleg van akkers op de dekzandrug en daaruit voortvloeiende verstuiwing. Deze laag (S5088) was wel pollenhoudend, waardoor we weten dat in deze periode op de zandrug geen dicht bos meer aanwezig was. Op de open delen kwamen akkers voor waarop gerst en/of een tarwesoort werd verbouwd en ook is relatief veel heide aanwezig. In nattere delen van het landschap groeide bos met els. De zandverstuiwingen komen opnieuw op gang in de volle middeleeuwen (vóór de 11^{de} eeuw) als de dekzandrug opnieuw bewoond wordt. In deze periode waren op de dekzandrug nog enkel bosschages aanwezig. Gedurende de oudste middeleeuwse bewoning (vermoedelijk 10^{de}/11^{de} eeuw) waren op de dekzandrug akkers met rogge, tarwe en mogelijk ook gerst en boekweit aanwezig. De rol van heide lijkt in deze periode niet zo groot als in de ijzertijd, terwijl grasland naar verloop van tijd juist een steeds grotere rol lijkt te gaan spelen. In nattere delen van het landschap komt bos met els voor.

Gedurende de (volle) middeleeuwen zijn er nog twee veenlagen afgezet in de depressie (S5092 en S5091). Pollen uit deze laag wijzen erop dat de drogere gronden weer begroeid raken met bomen, vooral beuk. Eik komt voor op het nederzettingsterrein zelf, zo blijkt uit de macrorestenanalyses van de waterputten. Indicatoren voor akkers zijn in mindere mate aangetroffen, maar zeker wel aanwezig. Mogelijk is sprake van verminderde menselijke activiteiten als gevolg van vernatting. Grasland lijkt nog steeds een vrij grote rol te spelen en het aandeel heide is toegenomen. In de depressie groeide in deze periode veenmos en vermoedelijk ook els. Aan het einde van de 12^{de} eeuw, vermoedelijk tegelijkertijd met de inrichting van het oostelijke erf is rond de depressie een greppel aangelegd waarmee men vermoedelijk geprobeerd heeft deze te ontwateren. Rond deze tijd is opnieuw zand afgezet in de depressie (laag S5086). In deze periode (vermoedelijk 13^{de}-begin 14^{de} eeuw) is sprake van een vrij open landschap. Her en der groeiden eik, hazelaar en beuk, maar bovenal waren akkers aanwezig waar rogge, boekweit en gerst en/of tarwe verbouwd werden, en grasland en heide.

Rond 1300 wordt het oostelijke erf verlaten en wordt vermoedelijk het gehele gebied in gebruik genomen als bouwland. De depressie wordt gedurende de 14^{de}/15^{de} eeuw geheel gedempt en opgenomen in het bouwland. Pollenonderzoek aan een beekafzetting van de nabijgelegen vindplaats Barneveld Harselaar West-west, laat zien dat in de 15^{de} eeuw in de omgeving bossen met els nog steeds alom vertegenwoordigd zijn in de beekdalen.² Op de dekzandrug bevonden zich akkers en op de drogere gronden lijkt sprake te zijn van regeneratie van bos. In de omgeving kwam grasland en heide voor, al lijkt het aandeel van grasland wel verminderd.

Landschap en bewoning

Met uitzondering van de locale depressie op vindplaats 3 zijn bij het onderzoek hoofdzakelijk de hoger gelegen delen van het landschap onderzocht. Er is dus geen correlatie te maken tussen de verschillende landschappelijke zones en verschillende

² Van der Meer 2013.

activiteiten. Bij de vroegste bewoning in het gebied (vroeg ijzertijd) lijken eerst de hoogste delen van de dekzandrug bewoond te zijn. De bewoning verplaatst zich steeds over korte afstand op de dekzandrug. In de loop van de ijzertijd lijken ook lager gelegen delen van de rug bewoond te worden. Gedurende de ijzertijd hebben ook de akkers op de dekzandrug gelegen. Na de vroeg-Romeinse tijd wordt het gebied verlaten om in de volle middeleeuwen opnieuw bewoond te worden. De eerste middeleeuwse bewoning die vermoedelijk in de 11^{de} eeuw te dateren is bevindt zich ook op het hoogste punt van de dekzandrug. Vervolgens zien we aan het eind van de 12^{de} of begin van de 13^{de} eeuw dat de bewoning zich verplaatst naar de rand van de dekzandrug. De dekzandrug lijkt geheel in gebruik genomen te worden als akkerland en lijkt in deze periode geheel omgeven te zijn geweest door een greppel, mogelijk in combinatie met een houtwal. Deze verplaatsing naar de randen zet zich in de 14^{de} eeuw voort, waarin de bewoning nog verder verplaatst wordt, vermoedelijk naar de locatie van de huidige bebouwing.

12.3 Vroegste bewoningsgeschiedenis

De enige aanwijzingen voor (bewonings)activiteiten van vóór de ijzertijd bestaan uit enkele losse vondsten van bewerkt vuursteen die verspreid over het gebied zijn aangetroffen. De stukken (in totaal 7 artefacten) vertonen echter geen diagnostische kenmerken, waardoor ze niet nauwkeuriger te dateren waren dan de periode laat-paleolithicum t/m neolithicum.

Naast de vuursteenvondsten is ter hoogte van de depressie ook houtskool aanwezig in de onderste veenlaag (S5094), dat gedateerd is in het laat-mesolithicum. Dit wijst mogelijk op activiteiten ter plaatse, maar over de aard van deze activiteiten kan weinig gezegd worden. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat het houtskool een natuurlijke oorsprong heeft en is ontstaan bij bijvoorbeeld een bosbrand.

De vroegste eenduidige bewoning is te dateren in de vroege ijzertijd. Uit deze periode zijn twee erven onderzocht, namelijk één op Harselaar-Zuid vindplaats 3 (geassocieerd met structuur 70) en één op locatie 1 'De Slinger' waar een fragmentarische huisplattegrond op basis van aardewerk in deze periode gedateerd is. Deze twee erven vormen een belangrijke aanwijzing dat in ieder geval vanaf de vroege ijzertijd weer bewoning mogelijk was in de lager gelegen delen van de Gelderse Vallei, na een periode waarin het gebied onbewoond lijkt te zijn geweest (in ieder geval tot aan de late bronstijd).

12.4 Bewoning in de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd

Aard van de bewoning (Inrichting erven, huistypen)

Verspreid over de verschillende onderzoekslocaties zijn in totaal 7 erven uit de periode vroege ijzertijd tot en met vroeg-Romeinse tijd onderzocht. Het gaat in alle gevallen om geïsoleerd liggende eenfasige erven bestaande uit een woonhuis met naastgelegen bijgebouwen (spiekers). De erven zijn vermoedelijk relatief klein geweest. De meeste bijgebouwen en andere sporen bevinden zich in een straal van 15 tot 20 meter rondom de huizen. Daarbuiten zijn nauwelijks sporen uit de ijzertijd aangetroffen. Gezien de ligging van de meeste bijgebouwen in de directe omgeving van de plattegronden wordt er vanuit gegaan dat deze bijgebouwen bij de huizen horen. Dit betekent dat op de verschillende erven meerdere spiekers stonden. Opvallend is dat slechts op één erf (geassocieerd met structuur 11) een waterput aangetroffen is, ondanks dat rond de verschillende erven een relatief groot gebied onderzocht is. Vermoedelijk lagen de waterputten overwegend in de lagere delen van het landschap, die niet zijn onderzocht.

Bij de aangetroffen huistypen gaat het voor zover deze typologisch in te delen waren om de types Een/Wachstum (structuur 70) en het type Maanen (structuren 11 en 14). Huisplattegrond structuur 4,6 (vindplaats 6) is typologisch moeilijk in te delen maar laat kenmerken uit verschillende regio's in midden- en Noord-Nederland zien die wijzen op een datering in de vroeg-Romeinse tijd.

Bewoningscontinuïteit

De aangetroffen ijzertijd erven te Harselaar-Zuid vertegenwoordigen losse bewoningsfasen (vermoedelijk van ca. 50 jaar (1 generatie)). De verschillende bewoningsfasen waren van elkaar gescheiden door perioden waarin het gebied niet bewoond werd. Dit blijkt uit het kleine aantal erven dat gevonden is. Het gebied lijkt in ieder geval vanaf de vroege ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd continu bewoond te zijn geweest. Vermoedelijk was in deze periode sprake van losse erven die (deels) door het gebied 'zwierven'.

Na de vroeg-Romeinse tijd lijkt het gebied verlaten te zijn. Sporen van bewoning uit de midden- en laat-Romeinse tijd zijn niet gevonden bij het onderzoek. De lager gelegen delen van de Gelderse Vallei lijken in deze periode weer verlaten te worden, mogelijk als gevolg van een hernieuwde vernattingsfase³ of door Romeinse militaire acties.⁴ Zoals in de vorige paragraaf reeds aangestipt moet het beeld over de bewoning in de Romeinse tijd in de toekomst mogelijk genuanceerd worden.

Materiële cultuur

De materiële cultuur behorende tot de ijzertijd bewoning bestaat hoofdzakelijk uit handgevoemd aardewerk. Daarnaast is een klein complex steenmateriaal gevonden en fragmenten van twee ijzeren fibulae. Voor de typologische indeling van het handgevoemde aardewerk is gebruik gemaakt van de typologie van Van den Broeke voor Zuid-Nederland. Deze methode bleek het meest praktische handvat te bieden voor de typologische indeling van het aardewerk. Interessant in dat aspect is dat in dit geval de meeste aardewerkdatering konden worden geverifieerd door middel van ¹⁴C-dateringen. Waar mogelijk zijn ook de observaties van Taayke voor de Gelderse Vallei in het algemeen en Barneveld Harselaar West-West vergeleken met en/of betrokken op de hier behaalde resultaten.

Vergelijking met andere ijzertijd vindplaatsen in de directe omgeving

Op basis van de verschillende onderzoeken die de afgelopen jaren rondom Harselaar-Zuid zijn uitgevoerd is een goed beeld van de bewoning in de late prehistorie te schetsen. De hoger gelegen dekzandruggen in het gebied zijn in de ijzertijd intensief bewoond geweest. Door de vrij brede dateringsrange is het echter moeilijk om de bewoning nader te karakteriseren en of er gedurende de perioden van bewoning sprake is van een systeem van geïsoleerd liggende erven die door het landschap zwerven of van kleine gehuchten met enkele boerderijen.

De bewoningsgeschiedenis van de dekzandrug te Harselaar-Zuid is sterk vergelijkbaar met andere dekzandruggen in de directe omgeving, zoals de noordelijker gelegen dekzandrug ter hoogte van de vindplaatsen Locatie 1 'De Slinger' en de aansluitend gelegen vindplaats Barneveld - De Driehoek.⁵ Het erf dat bij de archeologische begeleiding op Locatie 1 'De Slinger' gevonden is dateert in de vroege ijzertijd. Op de vindplaats de Driehoek zijn 14 huisplattegronden uit de periode midden-ijzertijd tot en met vroeg-Romeinse tijd gevonden. De uitwerking van dit onderzoek is nog gaande zodat nog geen precieze fasering van huisplattegronden beschikbaar is.

³ Scholte Lubberink *et al.* 2015, 41.

⁴ Mondelinge mededeling P. Schut.

⁵ Van Zon & Hagedoorn, in voorbereiding.

Ook te Harselaar West-West is sprake van een dekzandrug die intensief bewoond werd gedurende de late ijzertijd – vroeg-Romeinse tijd.⁶ Hier zijn in totaal een achttal huisplattegronden gevonden die vermoedelijk te dateren zijn in de periode tussen 200 v. Chr. en 50 n. Chr. Gezien de hoeveelheid plattegronden is het mogelijk dat er in deze periode twee erven tegelijkertijd bestaan hebben op deze locatie. Na de vroeg-Romeinse tijd wordt het gebied net als Harselaar-Zuid verlaten.

12.5 Bewoning in de middeleeuwen

Aard van de bewoning

Na een bewoningshiaat van ongeveer duizend jaar lijkt het gebied ergens in de 11^{de} eeuw opnieuw ontgonnen te worden. Vanaf dit tijdstip is het gebied vermoedelijk continu bewoond geweest, hoewel niet alle perioden archeologisch konden worden aangetoond. De laat-middeleeuwse / Nieuwe tijd bewoning bevond zich waarschijnlijk ter hoogte van de huidige bebouwing (ter hoogte van de boerderij 't Hoefslag). Centraal op de dekzandrug wordt in deze periode een erf opgericht bestaande uit woonhuis, waterput en enkele bijgebouwen. Het erf wordt vervolgens nog een keer herbouwd op een iets andere locatie centraal op de dekzandrug. Aan het eind van de 12^{de} eeuw zien we dat de bewoning zich verplaatst naar de oostelijke rand van de dekzandrug, waar een groot erf wordt ingericht bestaande uit een woonhuis, verschillende grote bijgebouwen (stallen/schuren) en kleinere bijgebouwen. Dit erf blijft tot ongeveer het jaar 1300 op deze locatie bestaan. Op basis van de aangetroffen sporen en structuren zijn tenminste drie fasen te onderscheiden. Opvallend is dat de lay-out van dit erf gedurende de periode nagenoeg onveranderd blijft. Toegang tot het erf bevond zich blijkens twee bermgreppels aan de oostzijde. Mogelijk was de toegang gemarkeerd door een poortgebouw.

De inrichting van het oostelijke erf gaat vermoedelijk gepaard met de aanleg van een groot greppelsysteem rondom de dekzandrug. Het vermoeden is dat deze greppel, eventueel gepaard met een houtwal het akkerland behorende bij het oostelijke erf omgaf. Rond 1300 wordt het erf verlaten en verplaatst de bewoning zich waarschijnlijk verder naar de randen van het akkercomplex. Het gebied ter hoogte van het oostelijke erf wordt dan ook opgenomen in het bouwland.

De middeleeuwse bewoning en het wildvorstersgoed Wedichem

Een belangrijk aspect van het onderzoek betrof de vraag of het middeleeuwse erf op vindplaats 3 te identificeren is met het uit historische bronnen bekende wildvorstersgoed Wedichem en zo ja wat de uiterlijke verschijningsvorm van dit wildvorstersgoed was. Bij de eerste historische vermelding uit 1326 bestaat Wedichem uit twee leengoederen (bij het historisch onderzoek Wedichem 1 en 2 genoemd). De ligging van deze goederen is aan de hand van een aantal nog bestaande documenten bepaald, namelijk de leenakten van 1473; het archief van het goed Wedichem 2; 19^{de}-eeuwse kaarten en de kadastrale plannen van 1811-1832. Op basis van deze documenten bevindt vindplaats 3 zich op de locatie van Wedichem 1 dat in 1326 door graaf Reinoud II van Gelre beleend werd aan Brant van Wedichem.

De discrepantie tussen de vroegste historische vermelding in de 14^{de} eeuw en de datering van de aangetroffen archeologische resten (11^{de} – 13^{de} eeuw) wijst er op dat op deze locatie al een oudere nederzetting lag. Het is de vraag of deze oudere nederzettingen ook al fungeerden als wildvorstersgoederen en de vermelding uit 1326

⁶ Brouwer 2012a; Brouwer 2013.

een herbevestiging van de lenen betrof of dat in de 14^{de} eeuw een nieuwe wildvorster gecreëerd werd. Op archeologische gronden zijn er een aantal aanwijzingen dat het oostelijke erf (gedateerd eind 12^{de} – 13^{de} eeuw) geen 'normale' boerderij was, hoewel het daar in eerste instantie wel op lijkt.

Puur kijkend naar de lay-out van de nederzetting zijn er geen aanwijzingen dat er met het oostelijke erf op vindplaats 3 iets speciaals aan de hand is. Het erf bestaat uit woonhuis, waterput en enkele grotere en kleinere bijgebouwen. Er zijn wel enkele bijzonderheden, zoals de mogelijke aanwezigheid van een toegangspoort. Dergelijke toegangspoorten zijn zeldzaam en lijken in verband gebracht te moeten worden met aristocratische woonplaatsen.⁷ Daarnaast is ook een ronde structuur aanwezig, die geïnterpreteerd is als rosmolen. Als deze interpretatie klopt, is dat een interessante aanwijzing voor de status van de nederzetting. Het maalrecht behoorde in de middeleeuwen namelijk tot de heerlijke rechten van een landsheer of diens vertegenwoordiger (zoals een wildvorster). Boeren waren verplicht om hun oogst op de molen van de heer of diens vertegenwoordiger te malen.

Bij analyse van de verschillende vondstcategorieën en botanische monsters is ook gekeken of er bijzonderheden te zien waren in termen van percentages geïmporteerd aardewerk. Dit bleek niet af te wijken van andere beschreven vindplaatsen. Het gros van het aardewerk (bijna 75%) uit de opgraving bestaat uit (lokaal) kogelpotaardewerk. In de groep metalen objecten zijn wel enkele objecten aanwezig die in verband te brengen zijn met jacht (2 ijzeren pijlpunten, waarvan één specifiek voor de jacht op groot wild) en het houden/berijden van paarden. Analyse van het botmateriaal leverde naast de gebruikelijke soorten (rund, varken) ook enkele botten van edelhert op, die wijzen op jacht en consumptie van dit dier. Hoewel het aantal gepubliceerde botcomplexen klein is lijkt edelhert uitsluitend aanwezig te zijn op elite woonplaatsen (althans in het Zuid-Nederlandse Maas-Demer-Schelde gebied). Het botanisch materiaal uit de verschillende waterputten leverde een grote hoeveelheid gegeten/gebruikte verbouwde en wilde gewassen op, maar op basis van de aanwezige soorten is er geen reden om een bijzondere status van deze nederzetting te veronderstellen. Exotische gewassen die bijvoorbeeld wel op kasteelterreinen gevonden zijn ontbreken in het spectrum van Harselaar-Zuid.

Concluderend zijn er in archeologisch opzicht wel enkele aanwijzingen dat we op het oostelijke erf niet met een 'gewone' boerderij te maken hebben, hoewel het grotendeels om indirect bewijs gaat. Met uitzondering van de mogelijke toegangspoort en rosmolen zijn er in de aangetroffen sporen en structuren maar weinig punten aan te wijzen die afwijken van de norm. Als de interpretatie van toegangspoort en rosmolen klopt zou dit erop kunnen wijzen dat we te maken hebben met een 'aristocratische' woonplaats. In het vondstmateriaal van het oostelijke erf is de aanwezigheid van jachtwapentuig en enkele botten van edelhert wel opmerkelijk te noemen. Dit impliceert een connectie tussen de vindplaats en de jacht op groot wild. Als we ervan uitgaan dat het edelhertbot en de spitsen niet wijzen op stroperij maar op legale jacht dan vormt dit een sterke aanwijzing dat het oostelijke erf een wildvorstersgoed betreft. Gezien het feit dat het jachtrecht in de middeleeuwen bij de landsheer lag (de graaf van Gelre) of diens vertegenwoordiger (in dit geval de wildvorster) zou het oostelijke erf als wildvorstersgoed geïnterpreteerd kunnen worden.⁸ Het feit dat het erf verder in vele opzichten niet afwijkt van normale rurale nederzettingen suggereert dat het goed verder fungeerde als een normale hoeve.

Het lijkt het er dus op dat Wedichem 1 ook al voor de 14^{de} eeuw een 'aristocratische' woonplaats was en fungeerde als wildvorstersgoed. Het goed was echter grotendeels

⁷ Vgl. Verspay 2017, 486-487 voor het Zuid-Nederlandse Maas-Demer-Schelde gebied.

⁸ Van Heijgen 2015, 44-46.

vergelijkbaar met een normale hoeve die door de wildvorster en zijn familie gebruikt werd om in hun dagelijkse onderhoud te voorzien. Buiten de verschillende erven zijn geen sporen of structuren gevonden die met jacht in verband te brengen zijn, zoals vangkuilen of wildwallen. Vermoedelijk betekent dit dat het wildvorstergoed het wildbeheer deed in een groter, niet begrensd gebied en dat er geen sprake was van een afgesloten wildpark.

12.6 Genese van het plaggendek

Datering en aard van het plaggendek

Het grootste deel van het cultuurdek binnen het plangebied bestond uit een plaggendek. De bovenzijde hiervan was ten tijde van het onderzoek nog steeds in gebruik als teellaag en bestond uit een ca. 25 cm diepe bouwvoor. Het plaggendek (met inbegrip van de bouwvoor) heeft een bescheiden omvang maar de dikte ervan varieert sterk binnen het plangebied. Dit heeft te maken met de geomorfologie; de ligging op een kleine dekzandrug en de gefaseerde ontwikkeling van het bouwlandareaal. In het bijzonder heeft het gedeeltelijk afgraven van de teelaarde op de kop om nieuwe percelen akkerland in te richten aan de voet van de dekzandrug en het complex uit te breiden hieraan bijgedragen. Als gevolg van deze processen komen we de dikste plaggendekken (buiten de opgevulde depressies) tegen op de zuidelijke flank van de dekzandrug. De ontwikkeling van het plaggendek is dus deels het gevolg van daadwerkelijke aanrijking met plaggen, maar op sommige locaties (i.e. de lager gelegen delen) ook het gevolg van secundaire verplaatsing van teelaarde binnen het gebied. Het is daarom niet zo zinvol om te spreken van 'intacte' en 'verstoorde' delen van het akkerdek. Dit versluiert de dynamiek van de genese en het gebruik van het akkercomplex en veronderstelt ten onrechte een lineaire en uniforme ontwikkeling. Dit is echter niet het geval.

De fysische kenmerken van het plaggendek varieerden enigszins over het gebied, maar over het algemeen bestond deze uit een pakket midden- tot donker grijsbruin, licht humeus, matig fijn (lemig) zand. Als gevolg van diepe grondbewerkingen en variaties in de bemesting is in het plaggendek een laagopbouw ontstaan en zijn er enige variaties in kleur en samenstelling. Deze variaties zijn waarschijnlijk te relateren aan de genese van het akkercomplex en de ontwikkeling van de landbouw.

Door middel van documentatie van plaggendekken in profiel en aansluitend chronostratigrafisch onderzoek is inzicht verkregen in de ontwikkeling en aard van het plaggendek. Er kunnen verschillende fasen onderscheiden worden in de ontwikkeling van het plaggendek. Onder het plaggendek zijn op verschillende locaties oudere cultuurlagen waargenomen. De precieze aard van deze lagen is echter onduidelijk. Uit het feit dat überhaupt delen van deze lagen resteren kan worden afgeleid dat er enige minerale aanrijking heeft plaatsgevonden. Omdat deze lagen zich echter uiterlijk duidelijk onderscheiden van de latere bruine plaggendekken, kunnen deze hier niet zonder meer ook onder geschaard worden. Mogelijk gaat het om proto-plaggendekken, in oorsprong oude cultuurlagen waarin op een zeker moment een vroege, minder intensieve vorm van plaggenbemesting werd toegepast. Deze lagen zijn in de volle middeleeuwen tot stand gekomen en bevatten ook de restanten van de voorgaande prehistorische akkers.

Chronostratigrafisch onderzoek in de akkersleuven heeft laten zien dat de oudste delen van het plaggendek teruggaan tot de 14^{de} eeuw. Dit in dikte nog bescheiden plaggendek dekt de sporen van het oostelijke erf af. Vermoedelijk niet lang nadat het oostelijke erf werd verlaten, aan het eind van de 13^{de} of begin van de 14^{de} eeuw, – en mogelijk in samenhang hiermee – werd de akkerbouw geïntensiveerd en ging men

op grotere schaal pluggenbemesting toepassen. In eerste instantie beperkte deze pluggenbemesting zich tot de kop van de rug en strekte zich uit tot halverwege de flank. Niet veel later, mogelijk in de 15^{de} eeuw, werd het intensief bewerkte bouwland uitgebreid naar de voet van de flank. In deze periode wordt ook de nog als depressie aanwezige laagte gedempt en definitief geïncorporeerd in het akkerland. In de late 18^{de}, maar vermoedelijk 19^{de} eeuw wordt het noordwestelijke deel van het plangebied ontgonnen en ingericht als akkerland. Vanwege de sterke verkitting van de bodem was het nodig om eerst de bodemstructuur te verbeteren door deze systematisch om te spitten. Dit gebeurde in banen en resulteerde in een diep pakket van gebroken podzolbodem. De top hiervan werd bemest en geploegd en omgevormd tot een teellaag.

12.7 Algemeen

Evaluatie onderzoeksstrategie

In het plan van aanpak voor de opgraving van vindplaats 3 stelden wij een iets andere methodiek voor dan voorgeschreven in het PvE. In het PvE werd een gefaseerde aanpak voorgeschreven, waarbij eerst beter inzicht in de door RAAP aangetroffen sporencluster verkregen diende te worden.

In het PvE is een puttenplan voorgeschreven waarbij vindplaats 3 verder onderzocht zou worden door middel van proefsleuven in een 'hagelslag'-patroon. Omdat bij de 'hagelslag'-methode onzekerheid blijft bestaan over de verspreiding van sporen, in het bijzonder van diffuse sporenclusters uit de late prehistorie stelden wij in het plan van aanpak voor om parallelle proefsleuven aan te leggen over het hele gebied van vindplaats 3. Daarbij dienden de door RAAP gegraven proefsleuven als uitgangspunt genomen te worden. Hierdoor zou voor fase 1 een puttenplan ontstaan van parallelle N-Z georiënteerd proefsleuven met een onderlinge afstand van ca. 12 m. Gedurende fase 1 zou verder ter hoogte van veelbelovende sporen en sporenclusters worden uitgebreid tot een breedte van maximaal ca. 10 meter om de aard en omvang van de sporen(clusters) te bepalen. Op deze wijze worden in ieder geval de sporenclusters uit het proefsleuvenonderzoek gewaardeerd.

Doel van deze ten opzichte van het PvE afwijkende methode was beter inzicht te verkrijgen in de verspreiding van archeologische elementen (33% van oppervlak wordt onderzocht, door de sleufafstand van 12 m is de opsporingskans van huisplaatsen zeer hoog) en in de variatie in de landschappelijke opbouw (doorlopende profielen).

De aangepaste methodiek heeft inderdaad geresulteerd in een duidelijk beeld van de verspreiding van sporenclusters, alsmede in de beste locatie voor een landschappelijk profiel (werkput 20 met daarin de lokale depressie). Wat betreft strategie bleek het aantal beslismomenten dat na fase 1 gepland was wat te groot te zijn. Na fase 1 bleek er al een dermate goed inzicht in de aard van de aanwezige sporen en structuren te zijn dat in fase 2 meteen kon worden overgestapt op de definitieve opgraving. Een derde beslismoment na fase 2 bleek niet noodzakelijk.

Kenniswinst

Bij de opgraving in Harselaar-Zuid is een groot aantal onderzoeksthema's bestudeerd. Als afsluiting willen we hier ingaan op de kenniswinst die per thema behaald is, waarbij de in het PvE genoemde kennislacunes als uitgangspunt gelden.

Landschappelijke ontwikkeling

Een belangrijk aandachtspunt in de landschappelijke ontwikkeling van het gebied was de landschaps- en vegetatiegeschiedenis, aangezien er vanaf het neolithicum

sprake lijkt te zijn geweest van toenemende vernatting en veenvorming, waarbij geleidelijk een groot deel van de Gelderse Vallei ongeschikt raakt voor bewoning in het neolithicum en de bronstijd. Het is nog onduidelijk in hoeverre de hogere dekzandruggen binnen de Vallei voor bewoning gebruikt werd gedurende deze periodes.

De opgraving heeft meer inzicht opgeleverd in de vegetatiegeschiedenis van het gebied. Zeer belangrijk daarbij was de aanwezigheid van een lokale depressie met venige opvullingslagen die bemonsterd kon worden voor pollenanalyse. Onderzoek van de venige afzettingen heeft aangetoond dat de eerste veenvorming in de depressie begon in het laat-mesolithicum. Het is niet precies duidelijk hoe lang de veenvorming in de depressie zich heeft doorgezet. Gezien de geringe dikte van de laag zal dit niet een heel lange periode geweest zijn. De oudste veenlagen worden afgedekt door een laag (humeus) stuifzand met daarin ijzertijd aardewerk. Deze verstuivingsfase wordt in verband gebracht met de eerste bewoning van het gebied in de (vroeg) ijzertijd toen er op de dekzandrug naast de depressie akkers zijn aangelegd, waardoor de bovengrond is gaan stuiven. De humeuze aard van deze stuiflaag wijst erop dat de depressie ten tijde van de ijzertijd bewoning ook nog een natte plek was.

Op basis van het huidige onderzoek is niet te zeggen of er gedurende het neolithicum of de bronstijd drogere periodes waren, waarin wel bewoning mogelijk was op de hoger gelegen dekzandruggen in het gebied. Er zijn in ieder geval geen eenduidige sporen of vondsten uit deze periode aangetroffen.

Een tweede vernattingsfase wordt in de midden-Romeinse tijd geplaatst. Het gebied lijkt na de vroeg-Romeinse tijd weer verlaten te worden na enkele eeuwen van intensieve bewoning. Wat betreft sporen en structuren betreft is dit patroon ook zichtbaar in Harselaar-Zuid. Het onderzoek naar de vegetatiegeschiedenis heeft geen duidelijke aanwijzingen opgeleverd voor een periode van vernatting in de Romeinse tijd. In de depressie hebben zich in deze periode geen nieuwe veenlagen ontwikkeld.

Cultuurlandschap

Onderzoek naar het cultuurlandschap heeft zich enerzijds gericht op de historische geografie van het gebied en anderzijds op de aard en datering van het plaggendek.

Over dit laatste bestaat in de Gelderse Vallei nog onduidelijkheid. De meeste plaggendekken in de regio lijken gevormd in de 15^{de} en 16^{de} eeuw.

Gedetailleerde analyse van profielen en chronostratigrafisch onderzoek van de verschillende cultuurlagen heeft geresulteerd in een goed beeld van de vorming van het plaggendek op vindplaats 3 in Harselaar-Zuid. De vroegste vorm van plaggenbemesting heeft mogelijk al plaatsgevonden in de volle middeleeuwen. Onder het plaggendek zijn op verschillende locaties oude cultuurlagen waargenomen uit deze periode. Deze lagen wijken uiterlijk duidelijk af van de latere plaggendekken, maar het feit dat ze überhaupt bewaard gebleven zijn suggereert dat er toch een soort van minerale aanrijking heeft plaatsgevonden, mogelijk als gevolg van een primitief soort plaggenbemesting. Het vroegste eenduidige plaggendek dateert uit de 14^{de} eeuw. In deze periode lijkt een intensivering van de plaggenbemesting plaats te vinden. Het oudste plaggendek beperkt zich tot de hogere delen van de dekzandrug en dekt ook de sporen van het oostelijke middeleeuwse erf af. In de 15^{de} eeuw werd het intensief bewerkte bouwland uitgebreid naar de voet van de flank en wordt ook de nog aanwezige depressie gedempt en geïncorporeerd in het akkerland.

IJzertijd

Belangrijke kenniswinst met betrekking tot de ijzertijd vormt de aanwezigheid van duidelijke nederzettingssporen uit de vroege ijzertijd, die op twee locaties

aangetroffen zijn. Sporen uit de periode voor de midden-ijzertijd zijn namelijk zeldzaam in de lagere delen van de Gelderse Vallei. Het onderzoek in Harselaar-Zuid heeft aangetoond dat de hogere dekzandruggen in het gebied in ieder geval al vanaf de vroege ijzertijd bewoonbaar waren.

De opgraving heeft verder geresulteerd in een betere inzicht in de bewoningsgeschiedenis van de dekzandrug te Harselaar-Zuid vindplaats 3. Daarbij zijn ook de resultaten uit eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied meegenomen. Het nederzettingssysteem in de periode ijzertijd – vroeg-Romeinse tijd blijft echter moeilijk te vatten. Het is niet duidelijk te zeggen of er op de rug sprake is van zwerfende erven of van kleine gehuchten met meerdere gelijktijdige erven. Voor beide scenario's blijken er aanwijzingen te zijn. Problematisch is vooral de beperkte mogelijkheid tot datering, waardoor geen nauwkeurige fasering te geven is voor de verschillende erven uit de ijzertijd. Puur kijkend naar de resultaten van vindplaats 3 lijkt het er op dat hier sprake moet zijn geweest van zwerfende erven. Hier bevinden zich geïsoleerd liggende erven uit respectievelijk de vroege, midden- en late ijzertijd. De opgravingen op het terrein van Vink ten noorden van vindplaats 3 hebben echter grotere clusters huizen uit de midden- en/of late ijzertijd opgeleverd die erop wijzen dat de hier gelegen erven meer plaatsvast waren. Hetzelfde geldt voor de ijzertijd vindplaats te Harselaar West-West.

Middeleeuwen

Het belangrijkste punt van kenniswinst met betrekking tot de middeleeuwen is het inzicht dat verkregen is in de uiterlijke verschijning van wildvorstersgoederen in de middeleeuwen. Op basis van historische bronnen kon beargumenteerd worden dat vindplaats 3 zich bevindt ter hoogte van een van de twee goederen die in 1326 door de graaf van Gelre als wildvorstersgoed in leen gegeven werden aan Brant en Evert van Wedichem. Archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat in ieder geval op de locatie van Wedichem 1 al vanaf de 11^{de} eeuw een erf bevond. Aan het eind van de 12^{de} eeuw is dit erf opnieuw ingericht en kreeg het een meer monumentaal uiterlijk. Het erf was in deze periode vermoedelijk omsloten, waarbij de toegang gemarkeerd was door een toegangspoort. In dezelfde periode wordt waarschijnlijk ook het bouwland behorende tot dit erf omgeven door een greppel en mogelijk bijbehorende houtwal. De toegangspoort en mogelijk ook de aanwezigheid van een rosmolen wijzen er op dat het om een 'aristocratische' woonplaats gaat. Het vondstmateriaal leverde daarnaast aanwijzingen op voor de jacht op groot wild en de consumptie van jachtwild (edelhert). Dergelijke vondsten lijken zich ook te beperken tot 'aristocratische' woonplaatsen. Vermoedelijk betekent dit dat het wildvorstersgoed op deze locatie al eerder bestond dan bekend uit historische bronnen. In verdere opzichten weken de wildvorstersgoederen dan niet af van reguliere boerderijen uit deze periode. De goederen fungeerden als woonplaats voor de wildvorster en diens familie en waren ook bedoeld om in hun levensonderhoud te voorzien.

Toekomstige vragen

Hoewel het onderzoek te Harselaar-Zuid een aantal kennislacunes heeft ingevuld blijven er nog wel degelijk vragen bestaan. Een van de belangrijkste daarbij blijft de duur en achterliggende redenen van de verschillende hiaten die zijn vastgesteld in de bewoningsgeschiedenis van met name de lager gelegen delen van de Gelderse Vallei. De bewoning en bewoningsmogelijkheden in de Gelderse Vallei gedurende het neolithicum en de bronstijd en gedurende de periode midden-Romeinse tijd tot en met vroege middeleeuwen zal een van de aandachtspunten van toekomstig onderzoek moeten blijven. Daarbij kan onder andere gedacht worden aan onderzoek naar de vegetatiegeschiedenis om de mate van vernatting van het landschap vast te stellen.

Een ander belangrijk punt dat in de toekomst aandacht verdient is de datering van laat-prehistorische nederzettingsresten. Deze datering is vaak nog steeds vrij breed waardoor het moeilijk is een goede fasering van de nederzetting te reconstrueren. Aardewerk, mits aanwezig in grotere aantallen, is hier potentieel geschikt voor. Wat echter ontbreekt is een aardewerktypologie zoals die bestaat voor Oss-Ussen, waarmee aardewerkcomplexen (in ideale situaties) binnen een periode van 50 tot 100 jaar te dateren zijn. Een eerste stap voor het maken van een dergelijke typologie is het beschrijven van grote aardewerkcomplexen (minimaal 100 scherven) met diagnostische stukken (vormtype, versiering). Ten tweede moeten deze complexen absoluut gedateerd worden door middel van ^{14}C of beter nog dendrochronologie. Met deze tools kan een stap gezet worden naar een gebiedseigen aardewerktypologie. De in het kader van dit onderzoek uitgevoerde aardewerkanalyse heeft echter laten zien dat ook de aardewerktypologie van Oss tot op zekere hoogte ook bruikbaar is in de Gelderse Vallei.

13 Beantwoording onderzoeksvragen

In het programma van Eisen zijn de volgende onderzoeksthema's met bijbehorende onderzoeksvragen geformuleerd. Deze vragen worden in dit hoofdstuk beantwoord.

Thema 1 Landschappelijke ontwikkeling van het gebied

1a Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?

De verschillende onderzochte locaties bevinden zich op dekzandruggen in een overwegend laag gelegen gebied. Naast lokale depressies wordt het gebied ook doorsneden door het beekdal van de Esvelderbeek. De ondergrond van het plangebied heeft een pleistocene ouderdom en bestaat uit een dekzandpakket dat afwisselend eolisch en fluvio-periglaciaal is afgezet (Oude Dekzanden). Ter hoogte van het plangebied reikt dit pakket tot minimaal 5 meter diep. In tegenstelling tot locaties elders in de Gelderse Vallei zijn er in het plangebied geen aanwijzingen gevonden voor een jongere verstuivingsfase uit het Jonge Dryas. Dit betekent dat het huidige reliëf niet verklaard kan worden door de aanwezigheid van opgewaarde dekzandruggen uit het jonge Dryas, maar het gevolg is van insnijding in en erosie van het Oude Dekzandlandschap. De huidige verschillen in het reliëf zijn daarnaast nog meer geprononceerd doordat in historische tijd antropogene ophoging van de hogere delen heeft plaatsgevonden door middel van plaggenbemesting.

1b Hoe zag de biotopische en abiotopische landschap er ten tijde van de bewoning uit?

Op basis van pollenanalyse aan de vullingen van waterputten en aan (¹⁴C-)gedateerde afzettingen in een lokale depressie zijn uitspraken te doen over de vegetatie in en rondom het gebied gedurende de verschillende bewoningsfasen. De oudste bewoning van het gebied dateert waarschijnlijk in de steentijd. Uit deze periode zijn alleen losse vondsten van vuursteen aangetroffen die niet nauwkeuriger te dateren waren dan de periode laat-paleolithicum tot en met neolithicum. Binnen deze brede periode beschikken we vanaf het laat-mesolithicum over vegetatiegegevens. De oudste veenlaag (S5094) in de depressie is namelijk in deze periode gedateerd. Uit pollenanalyse is gebleken dat het gebied in deze periode dicht bebost was met els, eik, den, linde en iep. Dit beeld sluit aan bij het algemene beeld dat we hebben van de vegetatie in deze periode. Op de drogere gronden domineerde eik en ook iep en linde kwamen er voor. Den lijkt lokaal in de depressie aanwezig te zijn geweest, maar zal ook op de drogere gronden hebben gegroeid. Els was in de nattere delen te vinden, zoals de depressie maar ook de nabijgelegen beekdalen. In de depressie was sprake van een voedselarm, zuur milieu met onder andere veenmos en eenarig wollegras. Gedurende de verdere veenvorming in de depressie na het laat-mesolithicum is een duidelijke afname van het aandeel eik en den in de vegetatie te zien. Met name de afname van de den zal te wijten zijn aan de natuurlijke vegetatiesuccessie zoals we die kennen van Noordwest-Europa. Uit het pollenonderzoek blijkt dat de bosvegetatie op de dekzandrug wat opener is geworden. In de natte delen overheerst els. In de depressie is het milieu vrij zuur en voedselarm met veenmos en koningsvaren en mogelijk ook den. Het opener worden van de vegetatie op de dekzandrug kan veroorzaakt zijn door de aanwezigheid van mensen. Het pollenonderzoek heeft echter geen duidelijke indicatoren opgeleverd voor de aanwezigheid van de mensen in de periode waarin

het veen (basis laag S5093) is afgezet. Het is aannemelijk dat het opener worden van de vegetatie op de dekzandrug zich gedurende de verdere veenvorming voortzet en uiteindelijk resulteert in een open vegetatie van waaruit zand is gaan verstuiven. Gedurende de ijzertijd is er geen sprake meer van veenvorming in de depressie, maar is zand afgezet (laag S5088). Deze laag was wel pollenhoudend, waardoor we weten dat in deze periode op de zandrug geen dicht bos meer aanwezig was. Op de open delen kwamen akkers voor waarop gerst en/of een tarwesoort werd verbouwd en ook is relatief veel heide aanwezig. In nattere delen van het landschap groeide bos met els. De zandverstuivingen zetten zich voort in de (vroeg) middeleeuwen (vóór de 11^e). In deze periode waren op de dekzandrug nog enkel bosschages aanwezig. Gedurende de oudste middeleeuwse bewoning (vermoedelijk 10^{de}/11^{de} eeuw) waren op de dekzandrug akkers met rogge, tarwe en mogelijk ook gerst en boekweit aanwezig. De rol van heide lijkt in deze periode niet zo groot als in de ijzertijd, terwijl grasland naar verloop van tijd juist een steeds grotere rol lijkt te gaan spelen. In nattere delen van het landschap komt bos met els voor.

Gedurende de (volle) middeleeuwen zijn er nog twee veenlagen afgezet in de depressie (S5092 en S5091). Pollen uit deze laag wijzen erop dat de drogere gronden weer begroeid raken met bomen, vooral beuk. Eik komt voor op het nederzettingsterrein zelf, zo blijkt uit de macrorestenanalyses van de waterputten. Indicatoren voor akkers zijn in mindere mate aangetroffen, maar zeker wel aanwezig. Mogelijk is sprake van verminderde menselijke activiteiten als gevolg van vernatting. Grasland lijkt nog steeds een vrij grote rol te spelen en het aandeel heide is toegenomen. In de depressie groeide in deze periode veenmos en vermoedelijk ook els. Aan het begin van de 13^{de} eeuw, vermoedelijk tegelijkertijd met de inrichting van het oostelijke erf is rond de depressie een greppel aangelegd waarmee men vermoedelijk geprobeerd heeft deze te ontwateren. Rond deze tijd is opnieuw zand afgezet in de depressie (laag S5086). In deze periode (vermoedelijk 13^{de}-begin 14^{de} eeuw) is sprake van een vrij open landschap. Her en der groeiden eik, hazelaar en beuk, maar bovenal waren akkers aanwezig waar rogge, boekweit en gerst en/of tarwe verbouwd werden, en grasland en heide.

Aan het begin van de 14^{de} eeuw wordt het oostelijke erf verlaten en wordt vermoedelijk het gehele gebied in gebruik genomen als bouwland. De depressie wordt geheel gedempt en opgenomen in het bouwland. Pollenonderzoek aan een beekafzetting van de nabijgelegen vindplaats Barneveld-Harselaar West-west, laat zien dat in de 15^e eeuw in de omgeving bossen met els nog steeds alom vertegenwoordigd zijn in de beekdalen.¹ Op de dekzandrug bevonden zich akkers en op de drogere gronden lijkt sprake te zijn van regeneratie van bos. In de omgeving kwam grasland en heide voor, al lijkt het aandeel van grasland wel verminderd.

1c Welke aanwijzingen en verklaringen zijn er gevonden met betrekking tot vernatting(gley, veenvorming) en verdroging (eventueel verstuiving) van het gebied? Zo ja, wanneer en waar?

Op vindplaats 3 is een lokale depressie gevonden, met daarin afwisselend venige afzettingen en zandige stuiflagen. De vroegste veenlaag in de depressie is gedateerd in het laat-mesolithicum. Vervolgens lijkt er vanaf de ijzertijd steeds meer zand in de laagte gestoven te zijn, mogelijk als gevolg van eroderend akkerland. In de (volle) middeleeuwen is er dan weer sprake van afwisselend venige en zandige lagen, die duiden op periodieke vernatting en verdroging. Vermoedelijk aan het begin van de 13^{de}

¹ Van der Meer 2013.

eeuw werden pogingen ondernomen de depressie te ontwateren door rondom een greppel aan te leggen. In de 14^e – 15^e eeuw werd de depressie gedempt en uiteindelijk geheel opgenomen in het bouwland.

1d Welke in het onderzoeksgebied gelegen depressies en/of oude beeklopen bevatten palaeo-ecologische materiaal en bevinden zich hier off-site fenomenen, zoals waterputten, dumps en deposities? Beschrijf de resultaten in de context van de landschapsgeschiedenis.

Op vindplaats 3 is een lokale depressie aangetroffen met paleo-ecologische resten (zie antwoord op vraag 1b). In de depressie zijn geen aanwijzingen voor off-site fenomenen aangetroffen.

1e Een hoeverre hebben de landschappelijke omstandigheden een rol gespeeld bij de locatiekeuze? Hoe werd het landschap in de verschillende perioden gebruikt: locatiekeuze, ontginning, landinrichting, beakkering, weiden van vee, etc.?

Bij de vroegste bewoning in het gebied (vroeg ijzertijd) lijken eerst de hoogste delen van de dekzandrug bewoond te zijn. Gedurende de ijzertijd blijft de bewoning beperkt tot één boerderij per bewoningsfase. De bewoning verplaatst zich steeds over korte afstand op de dekzandrug. In de loop van de ijzertijd lijken ook lager gelegen delen van de rug bewoond te worden. Na de vroeg-Romeinse tijd wordt het gebied verlaten om in de volle middeleeuwen opnieuw bewoond te worden. De eerste middeleeuwse bewoning bevindt zich ook op het hoogste punt van de dekzandrug. Vervolgens zien we aan het eind van de 12^{de} of begin van de 13^{de} eeuw dat de bewoning zich verplaatst naar de rand van de dekzandrug. De dekzandrug lijkt geheel in gebruik genomen te worden als akkerland. De dekzandrug lijkt in deze periode geheel omgeven te zijn door een greppel, mogelijk in combinatie met een houtwal.

1f Welke rol heeft de Esvelderbeek gespeeld ten aanzien van de activiteiten in de nederzetting?

Het beekdal van de Esvelderbeek is bij het huidige onderzoek niet onderzocht, waardoor deze vraag niet beantwoord kan worden.

1g Welke diachrone verschuivingen in de locatiekeuze hebben plaats gevonden en hoe kunnen deze worden verklaard?

De ijzertijd bewoning en de oudste middeleeuwse bewoning bevindt zich overwegend op de hogere delen van de aanwezige dekzandrug.

In de loop van de middeleeuwen lijkt de bewoning zich naar de randen van de dekzandrug te verplaatsen. Mogelijk is dit te verklaren vanuit een herinrichting van het gebied, waarbij zoveel mogelijk van de voor landbouw geschikte grond als akker in gebruik genomen.

1h Voor welke perioden is er sprake van bewoningscontinuïteit en wat is de op grond van de onderzoeksresultaten onderbouwde verklaring voor de bewoningshiaten?

De vroegste duidelijke bewoningssporen die bij het onderzoek gevonden zijn dateren uit de vroeg ijzertijd. Vanaf deze periode is er sprake van bewoningscontinuïteit tot in de vroeg-Romeinse tijd. Uit de periode midden-Romeinse tijd tot en met vroeg

middeleeuwen zijn geen sporen gevonden, maar dit is kenmerkend voor de Gelderse Vallei in zijn geheel. Het ontbreken van bewoning in de Romeinse tijd wordt gekoppeld aan een vernattingsfase, waarbij de lager gelegen delen van de Vallei verlaten werden. Gedurende de vroege middeleeuwen is er vanaf het eind van de 6^{de} eeuw wel weer bewoning aanwezig in de Vallei, maar vindplaatsen uit de Merovingische en Karolingische periode blijven schaars.

In de volle middeleeuwen werden op grote schaal erven en nederzettingen gesticht. Het beeld van een hernieuwde ontginning in de volle middeleeuwen te Harselaar-Zuid past dus in het regionale beeld. Het gebied lijkt vanaf de hernieuwde ontginning continu in gebruik te zijn geweest tot nu toe, waarbij de boerderijen zich langzaam verplaatst hebben van een centrale locatie in het akkerland tot aan de randen daarvan. De jongste erven die bij het onderzoek zijn aangetroffen dateren uit het einde van de 13^{de} of begin van de 14^{de} eeuw. De latere erven bevinden zich waarschijnlijk buiten het onderzoeksgebied ter hoogte van de huidige bewoning (boerderij Het Hoefslag).

1i Welke activiteiten hebben er in het lagere deel van de het landschap plaats gevonden?

De lagere delen van het landschap zijn niet onderzocht, zodat deze vraag niet beantwoord kan worden.

1j Welke verschillen of overeenkomsten bestaan er met betrekking tot het gebruik in relatie tot Harselaar West-West?

In het plangebied Harselaar West-West bestaat de ondergrond uit een dekzandrug in het zuidoosten van het plangebied en dekzandvlakten en welvingen ten noorden, westen en zuiden van de rug. De dekzandrug is van de lagere vlakten gescheiden door verschillende smalle beekdalen en beekoverstromingsvlakten. Binnen het plangebied Harselaar West-West zijn nagenoeg dezelfde periodes aangetroffen als te Harselaar-Zuid, namelijk de ijzertijd en de volle/late middeleeuwen. Te Harselaar West-West is de bewoning archeologisch wel verder te volgen tot in de Nieuwe tijd. Wat betreft locatiekeuze zijn er wat overeenkomsten en verschillen te noemen met Harselaar-Zuid. De ijzertijdbewoning lijkt zich op eenzelfde soort locatie te bevinden, namelijk op de hogere dekzandrug, maar ook op een lagere dekzandwelving in de vlakte. De middeleeuwse bewoning te Harselaar West-West bevindt zich niet op de dekzandrug maar op de dekzandwelving in de vlakte. Dergelijke welvingen/vlakten zijn niet aangetroffen te Harselaar-Zuid, zodat het moeilijk is beide vindplaatsen te vergelijken. Het maakt in ieder geval wel duidelijk dat bewoning in de verschillende periodes niet perse beperkt was tot de hogere dekzandruggen.

1k Welke (landschappelijke of anderzins) verandering zou een verklaring kunnen geven voor het verlaten van het gebied rond de jaartelling?

Bij het onderzoek zelf zijn geen directe aanwijzingen gevonden voor de reden waarom het gebied in de vroeg-Romeinse tijd verlaten is. In de synthese van het Malta onderzoek in de Gelderse Vallei wordt een verband gelegd tussen het verlaten van de laaggelegen delen van de Gelderse Vallei en een hernieuwde vernattingsfase.²

² Scholte Lubberink et al. 2015

1l *Waarom ontbreken vondsten uit bepaalde perioden?*

Zie het antwoord op vraag 1h.

1m *Beargumenteer in hoeverre op basis van de diepte van waterkuilen/putten en bodemkundige gegevens een uitspraak kan worden gedaan over de variatie van grondwaterstanden?*

Op basis van de NAP-hoogtes van de houten constructies in waterputten zou geconcludeerd kunnen worden dat de grondwaterstand vanaf de ijzertijd steeds verder gedaald is. De bodem van de enige onderzochte ijzertijd waterput (S626) zit op ca. 11.18 m +NAP. De bodem van de twee oudste middeleeuwse waterputten zit op respectievelijk 10.79 en 10.68 m +NAP. Bij de drie jongste middeleeuwse waterputten (eind 12^{de} t/m 13^{de} eeuw) varieert het diepste punt tussen 10.52 en 9.68 m +NAP. Het is maar de vraag in hoeverre hier een verband is met dalende waterstanden. De houten constructie van de jongste waterputten is veel groter dan die uit oudere fasen, waardoor er sowieso een diepere kuil nodig is om de constructie te kunnen plaatsen. Verder blijkt uit de opvulling van de lokale depressie op vindplaats 3 dat er in de middeleeuwen ook sprake was van vernattingsfasen, wat niet echt te rijmen is met constant dalende grondwaterstanden.

1n *Wat is de datering van het veen dat aangetroffen kan worden in de lagere delen?*

De vroegste veenlaag in de lokale depressie op vindplaats 3 dateert uit het laat-mesolithicum. De overige twee veenlagen zijn gedateerd in de (volle) middeleeuwen.

Aanvullende vragen over de landschappelijke ontwikkeling van het gebied (plan van aanpak)

Wat zeggen de pollenspectra uit waterputten in Barneveld over de directe omgeving van de nederzettingen? Liggen de nederzettingen in een onaangetaast landschap of zijn er duidelijke menselijke indicatoren aanwezig in het pollenbeeld? Hoe verandert dit beeld in de loop van de ijzertijd-middeleeuwen?

Op basis van pollenanalyse uit de opvullingslagen van een lokale depressie kon een relatief gedetailleerde vegetatieontwikkeling geschetst worden (zie het antwoord op vraag 1b). De lagen die dateerden van voor de ijzertijd leverden geen duidelijke indicatoren opgeleverd voor de aanwezigheid van de mensen. In de ijzertijd verandert dit beeld. Dan zijn er wel duidelijke indicatoren voor de aanwezigheid van akkers net als in de middeleeuwen.

Zijn er geschikte monsterlocaties voor het opstellen van een vegetatiereconstructie en het dateren van het begin van de veengroei? Zoja, wat zeggen de hiermee verkregen chronologische gegevens over de bewoonbaarheid van het gebied?

In het plangebied is een lokale depressie aangetroffen, waarin gedurende de periode laat-mesolithicum t/m (?) bronstijd een dunne venige laag afgezet is. Ook in de volle middeleeuwen hebben zich venige lagen ontwikkeld in de depressie. Het lijkt hier om sterk lokale verschijnselen te gaan die geen invloed gehad hebben op de bewoonbaarheid van het gebied. Gedurende de volle middeleeuwen is het gebied naast de depressie nagenoeg continu bewoond geweest.

- *Wat is de ontwikkeling in vegetatie door de tijd heen? Hoe zag het landschap eruit ten tijde van de vroegste bewoning (pre-midden-ijzertijd)? En hoe zag het eruit na de jongste (vroeg-Romeinse) bewoning?*

Zie het antwoord op vraag 1b waar een uitgebreide vegetatieontwikkeling van het gebied wordt geschetst.

- *Is er sprake van natte landschappen zoals op basis van de modellen uit de synthese Malta-onderzoek verwacht wordt.*

Ja, namelijk binnen de lokale depressie en de (niet onderzochte) beekdallaagte van de Esvelderbeek. Daarbuiten is geen duidelijke 'vernatting' van het landschap waargenomen.

Thema 2 Vroegste bewoningsgeschiedenis

- za In hoeverre zijn er aanwijzingen voor (bewonings)activiteiten in het Mesolithicum, het Neolithicum en de Bronstijd, en zo ja wat is hun ligging, aard, omvang en datering?*

De enige aanwijzingen voor (bewonings)activiteiten van vóór de ijzertijd bestaan uit enkele losse vondsten van bewerkt vuursteen die verspreid over het gebied zijn aangetroffen. De stukken (in totaal 7 artefacten) vertonen echter geen diagnostische kenmerken, waardoor ze niet nauwkeuriger te dateren waren dan de periode laat-paleolithicum t/m neolithicum.

- zb Bevinden zich in het onderzoeksgebied grafheuvels en/of grafvelden uit deze perioden en zo ja verklaar de landschappelijke ligging?*

Bij het onderzoek zijn geen grafheuvels en/of grafvelden gevonden.

Aanvullende vragen over de vroegste bewoningsgeschiedenis (plan van aanpak)

- *Zijn er aanwijzingen voor bewoning voor de midden-ijzertijd. Wat is de aard van de vindplaatsen in deze periodes: zijn het nederzettingen / special activity sites / grafvelden?*

De vroegste bewoning in het plangebied is te dateren in de vroege ijzertijd. Het gaat hier om een nederzetting bestaande uit een enkel geïsoleerd liggend erf, die op basis van huistypologie en aardewerk in deze periode is te plaatsen.

- *In hoeverre zijn periodes die niet door sporen vertegenwoordigd zijn, door vondstmateriaal vertegenwoordigd en wat zegt dit vondstmateriaal over de bewoningsgeschiedenis van de vindplaats?*

De boven beschreven aanwezigheid van vuurstenen artefacten uit de periode laat-paleolithicum t/m neolithicum wijzen op activiteiten in het gebied gedurende deze periode. Gezien de kleine hoeveelheid materiaal gaat het waarschijnlijk maar om kortstondige activiteiten, waarover geen verdere uitspraken te doen zijn.

Thema 3 Bewoning in de late prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen

3a Wat is de aard, omvang en datering van de bewoning (structuren, solitaire sporen en activiteitengebieden) in deze perioden?

Gedurende de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd is er sprake van geïsoleerd liggende erven, bestaande uit een huisplattegrond, bijgebouwen (spiekers), kuilen en in enkele gevallen een waterput. De erven zijn niet gelijktijdig bewoond en dateren vanaf de vroege ijzertijd tot en met de vroeg-Romeinse tijd. Buiten de erven zijn nauwelijks sporen uit deze periodes aangetroffen. De (archeologisch zichtbare) activiteiten beperken zich grotendeels tot de erven. De erven bestaan uit een huisplattegrond met geassocieerde bijgebouwen en kuilen. Slechts op een van de erven werd een waterput aangetroffen.

Na de vroeg-Romeinse tijd is het gebied lange tijd niet bewoond geweest. Vermoedelijk in de 11^{de} eeuw wordt het gebied opnieuw ontgonnen. In deze periode wordt centraal op de dekzandrug op vindplaats 3 een erf ingericht bestaande uit een huis met bijbehorende waterput. Dit erf wordt gedurende de daaropvolgende 200 jaar een aantal malen herbouwd en verplaatst zich in deze periode langzaam in oostelijke richting naar de randen van de dekzandrug. Bij het archeologisch onderzoek kon de bewoning tot aan het begin van de 14^{de} eeuw gevolgd worden. Vermoedelijk is het erf rond die tijd weer verplaatst en komen te liggen ter hoogte van de huidige bebouwing (bij Partycentrum 't Hoefslag).

3b Als er continuïteit van bewoning of zijn er perioden waarin het gebied niet werd bewoond? Verklaar de eventuele bewoningsleemtes.

Zie het antwoord op vraag 1h

3c Welke verschillen zijn er in de landschappelijke situering tussen de bewoning uit uiteenlopende perioden?

Zie het antwoord op vraag 1g

3d Wat omvat de materiële cultuur van de verschillende bewoningsfasen? Welke conclusies kunnen er worden getrokken op basis van de bestudering van het IJzertijd aardewerk van de vindplaatsen Harselaar West-West, Harselaar Zuid (2003 en 2004) en het huidige onderzoek ten aanzien van de typochronologie, ontplooide activiteiten en samenhang/verschil met de aangrenzende regio's.

De materiële cultuur van zowel de ijzertijd als de middeleeuwse vindplaatsen bestaat hoofdzakelijk uit aardewerk en steen. Daarnaast zijn vooral in associatie met de middeleeuwse vindplaats enkele metalen objecten gevonden. De analyse van het ijzertijdaardewerk heeft duidelijk gemaakt dat het materiaal typochronologisch in grote lijnen aansluit bij de typologie die voor Van den Broeke is opgesteld voor Zuid-Nederland (Oss-Ussen).

3e Welke veranderingen hebben de constructiewijze van huizen en de inrichting van erven in de periode Midden-/Late IJzertijd ondergaan? Motiveer waarom er al dan niet sprake is van een eigen 'Veluwse'ontwikkeling in de gebouwconstructie.

Op vindplaats 3 zijn twee duidelijke huisplattegronden uit de midden-/late ijzertijd gevonden (structuren 11 en 14). Structuur 14 is op basis van een ¹⁴C-datering in de late ijzertijd gedateerd. Structuur 11 dateert mogelijk iets ouder namelijk vanaf de tweede helft van de midden-ijzertijd t/m de late ijzertijd. Structuren 11 en 14 zijn beide compleet opgegraven en op basis van de kernconstructie te classificeren als huisplattegronden van het type Maanen. De huisplattegronden van vindplaats 3 passen typologisch in het bekende beeld van huisplattegronden uit de midden-/late ijzertijd in de Gelderse Vallei. Kenmerkend voor dit door Taayke gedefinieerde type is de (gedeeltelijke) vierbeukigheid, dat afwijkt van de overwegend twee- en driebeukigheid van gelijktijdige plattegronden uit aangrenzende regio's (zoals het type Haps in Zuid-Nederland en het type Hijken in Noord- en Oost-Nederland). De vraag over de 'Veluwse' ontwikkeling in gebouwconstructie is te breed om alleen op basis van het huidige onderzoek te beantwoorden. Daarvoor is een synthetiserend onderzoek van verschillende vindplaatsen met huisplattegronden uit deze periode nodig.

3f Wat is de relatie tussen de bewoning in Harselaar-Zuid en De Driehoek? Gaat het om verschillende nederzettingen, of om een zich door een groter gebied verplaatsende nederzetting of om verschillende verspreid liggende erven behorend tot één nederzettingcomplex?

De ijzertijdbewoning lijkt in het hele gebied overwegend bestaan te hebben uit geïsoleerd liggende erven. Het gaat vermoedelijk niet om één nederzetting die zich door het gebied verplaats, maar om verspreid liggende die tot één nederzettingcomplex behoren. Verspreid over Harselaar-Zuid en De Driehoek komen namelijk geïsoleerd liggende erven voor met een vergelijkbare datering.

3g Hoe was de voedselvoorziening geregeld, akkerbouw, veeteelt, jacht en visvangst? In welke mate is er sprake van agrarische zelfvoorziening?

Voor de ijzertijd zijn er wat betreft voedselvoorziening alleen gegevens beschikbaar uit het botanisch onderzoek. In de onderzochte monsters zijn zaden van een aantal cultuurgewassen gevonden, namelijk emmertarwe, gerst en pluimgierst. Gezien de vondst van een hazelnootschaal werden waarschijnlijk ook hazelnoten verzameld als voedsel. Gedurende de ijzertijd werden dus in ieder geval de genoemde cultuurgewassen verbouwd. De ijzertijdgemeenschappen lijken grotendeels zelfvoorzienend te zijn geweest.

Voor de middeleeuwen beschikken we over iets meer gegevens. Ook in deze periode lijkt de nederzetting grotendeels zelfvoorzienend geweest te zijn. Op basis van de aanwezige cultuurgewassen kan worden gesteld dat in ieder geval rogge, vlas, gerst en boekweit verbouwd werden. Daarnaast is nog een hele reeks cultuur-/gebruiksgewassen aangetroffen waarvan onzeker is of deze lokaal verbouwd/verzameld werden, waaronder pruim, walnoot, zwarte mosterd, hennep en selderij. Deze vondsten zijn relatief zeldzaam op rurale nederzettingen maar zouden goed lokaal verbouwd kunnen zijn. Vondsten van noten en vruchten van inheemse struiken zoals vlier, braam, framboos, sleeprium en hazelaar in de waterputten, doen vermoeden dat deze noten en vruchten ook door de middeleeuwse bewoners van Barneveld Harselaar-Zuid zijn gegeten. Ze werden vermoedelijk in de omgeving verzameld.

De middeleeuwse nederzettingssporen leverden ook dierlijk botmateriaal op, hoofdzakelijk afkomstig van rund, schaap/geit, varken en paard. Door het gebrek aan (leeftijds)gegevens is niet te achterhalen of deze producten zich beperken tot het vlees of dat secundaire producten zoals melk en wol ook een rol speelden in de bestaans economie. Een ander aspect van de bestaans economie betreft het voorkomen van gevogelte (kip en gans) en jachtwild (jachtwild). De botanische monsters uit de middeleeuwse waterputten leverden daarnaast resten van vis op, die gedetermineerd zijn als paling en karper(-achtigen).

3h Wat voor type sites en off-site patronen kunnen worden onderscheiden en hoe laten deze zich op basis van de opgravingen ruimtelijk begrenzen?

De aangetroffen vindplaatsen bestaan zowel voor de ijzertijd als voor de middeleeuwen uitsluitend uit nederzettingen. De verschillende ijzertijd nederzettingen (erven) konden binnen de opgraving relatief goed worden begrensd. Datzelfde geldt voor de middeleeuwen. Bij de middeleeuwse bewoning zijn verschillende greppels waargenomen die over grotere afstand gevolgd konden worden. Vermoedelijk gaat het bij een deel van deze greppels om afbakening van akkerland behorende tot de middeleeuwse nederzettingen. Dit greppelsysteem is niet duidelijk begrensd binnen het opgegraven areaal en deels gereconstrueerd.

3i Is er sprake van uitwisselingssystemen, en zo ja: wat is hun aard en omvang?

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor geïmporteerde goederen gevonden in de nederzettingen. Het ligt evenwel voor de hand dat een deel van het middeleeuwse aardewerk en metaal niet lokaal vervaardigd is.

3j Bevinden zich in het onderzoeksgebied grafheuvels en/of grafvelden, en zo ja wat is hun omvang, ouderdom en ligging ten opzichte van de bijbehorende nederzettingen?

Er zijn bij het onderzoek geen grafheuvels of grafvelden gevonden.

3k Is er een relatie tussen de nederzetting uit de volle Middeleeuwen en de latere uit de geschreven bronnen bekende bewoning (Wedichem/Wencop) en zo ja welke?

Uit historisch en archeologisch onderzoek lijkt er inderdaad een relatie te zijn tussen de middeleeuwse nederzetting en het uit historische bronnen bekende Wedichem/Wencop. Bij de eerste historische vermelding uit 1326 bestaat Wedichem uit twee leengoederen (bij het historisch onderzoek Wedichem 1 en 2 genoemd). De ligging van deze goederen is aan de hand van een aantal nog bestaande documenten bepaald, namelijk de leenakten van 1473; het archief van het goed Wedichem 2; 19^{de}-eeuwse kaarten en de kadastrale plannen van 1811-1832. Op basis van deze documenten bevindt vindplaats 3 zich op de locatie van Wedichem 1 dat in 1326 door graaf Reinoud II van Gelre beleend werd aan Brant van Wedichem.

De discrepantie tussen de vroegste historische vermelding in de 14^{de} eeuw en de datering van de aangetroffen archeologische resten (11^{de} – 13^{de} eeuw) wijst er op dat op de uit historische bronnen bekende locatie van het wildvorstergoed Wedichem al een oudere nederzetting lag. Het is de vraag of deze oudere nederzettingen ook al fungeerden als wildvorstersgoederen en de vermelding uit 1326 een herbevestiging van de lenen betrof of dat in de 14^{de} eeuw een nieuwe wildvorster gecreëerd werd.

Op archeologische gronden zijn er een aantal aanwijzingen dat het oostelijke erf (gedateerd eind 12^{de} – 13^{de} eeuw) geen 'normale' boerderij was, hoewel het daar in eerste instantie wel op lijkt.

Puur kijkend naar de lay-out van de nederzetting zijn er geen aanwijzingen dat er met het oostelijke erf op vindplaats 3 iets speciaals aan de hand is. Het erf bestaat uit woonhuis, waterput en enkele grotere en kleinere bijgebouwen. Er zijn wel enkele bijzonderheden, zoals de mogelijke aanwezigheid van een toegangspoort. Dergelijke toegangspoorten zijn zeldzaam en lijken in verband gebracht te moeten worden met aristocratische woonplaatsen.³ Daarnaast is ook een ronde structuur aanwezig, die geïnterpreteerd is als rosmolen. Als deze interpretatie klopt, is dat een interessante aanwijzing voor de status van de nederzetting. Het maalrecht behoorde in de middeleeuwen namelijk tot de heerlijke rechten van een landsheer of diens vertegenwoordiger (zoals een wildvorster). Boeren waren verplicht om hun oogst op de molen van de heer of diens vertegenwoordiger te malen.

Bij analyse van de verschillende vondstcategorieën en botanische monsters is ook gekeken of er bijzonderheden te zien waren in termen van percentages geïmporteerd aardewerk. Dit bleek niet af te wijken van andere beschreven vindplaatsen. Het gros van het aardewerk (bijna 75%) uit de opgraving bestaat uit (lokaal) kogelpotaardegewerk. In de groep metalen objecten zijn wel enkele objecten aanwezig die in verband te brengen zijn met jacht (2 ijzeren pijlpunten, waarvan één specifiek voor de jacht op groot wild) en het houden/berijden van paarden. Analyse van het botmateriaal leverde naast de gebruikelijke soorten (rund, varken) ook enkele botten van edelhert op, die wijzen op jacht en consumptie van dit dier. Hoewel het aantal gepubliceerde botcomplexen klein is lijkt edelhert uitsluitend aanwezig te zijn op elite woonplaatsen (althans in het Zuid-Nederlandse Maas-Demer-Schelde gebied). Het botanisch materiaal uit de verschillende waterputten leverde een grote hoeveelheid gegeten/gebruikte verbouwde en wilde gewassen op, maar op basis van de aanwezige soorten is er geen reden om een bijzondere status van deze nederzetting te veronderstellen. Exotische gewassen die bijvoorbeeld wel op kasteelterreinen gevonden zijn ontbreken in het spectrum van Harselaar-Zuid.

Concluderend zijn er in archeologisch opzicht wel enkele aanwijzingen dat we op het oostelijke erf niet met een 'gewone' boerderij te maken hebben, hoewel het grotendeels om indirect bewijs gaat. Met uitzondering van de mogelijke toegangspoort en rosmolen zijn er in de aangetroffen sporen en structuren maar weinig punten aan te wijzen die afwijken van de norm. Als de interpretatie van toegangspoort en rosmolen klopt zou dit erop kunnen wijzen dat we te maken hebben met een 'aristocratische' woonplaats. In het vondstmateriaal van het oostelijke erf is de aanwezigheid van jachtwapentuig en enkele botten van edelhert wel opmerkelijk te noemen. Dit impliceert een connectie tussen de vindplaats en de jacht op groot wild. Als we ervan uitgaan dat het edelhertbot en de spitsen niet wijzen op stroperij maar op legale jacht dan vormt dit een sterke aanwijzing dat het oostelijke erf een wildvorstersgoed betreft. Gezien het feit dat het jachtrecht in de middeleeuwen bij de landsheer lag (de graaf van Gelre) of diens vertegenwoordiger (in dit geval de wildvorster) zou het oostelijke erf als wildvorstersgoed geïnterpreteerd kunnen worden.⁴ Het feit dat het erf verder in vele opzichten niet afwijkt van normale rurale nederzettingen suggereert dat het goed verder fungeerde als een normale hoeve.

Het lijkt er dus op dat Wedichem 1 ook al voor de 14^{de} eeuw een 'aristocratische' woonplaats was en fungeerde als wildvorstersgoed. Het goed was echter grotendeels vergelijkbaar met een normale hoeve die door de wildvorster en zijn familie gebruikt

³ Vgl. Verspay 2017, 486-487 voor het Zuid-Nederlandse Maas-Demer-Schelde gebied.

⁴ Van Heijgen 2015, 44-46.

werd om in hun dagelijkse onderhoud te voorzien. Buiten de verschillende erven zijn geen sporen of structuren gevonden die met jacht in verband te brengen zijn, zoals vangkuilen of wildwallen. Vermoedelijk betekent dit dat het wildvorstergoed het wildbeheer deed in een groter, niet begrensde gebied en dat er geen sprake was van een afgesloten wildpark.

3l Welke fasering in de nederzettingsgreppels, ontginningsgreppels en/of perceelsgreppels kan worden herkend?

De aanwezige greppels dateren allemaal uit de middeleeuwen of Nieuwe tijd. Een deel van de greppels wijkt in oriëntatie duidelijk af van de latere perceelsgreppels / -scheidingen. Deze greppels zijn gedateerd in de volle middeleeuwen en houden vermoedelijk verband met de inrichting van het gebied gedurende de 13^{de} eeuw.

3m Welke gegevens dragen bij tot een beter begrip van de synchrone en diachrone relatie tussen de verschillende nederzettingclusters in het gebied Harselaar Zuid/Driehoek.?

Deze vraag is te breed om op basis van het huidige onderzoek te beantwoorden.

3n Welke fasering kan gemaakt worden binnen de aanwezige erven op basis van vondstmateriaal, ¹⁴C datering en welke ontwikkelingen kunnen op basis hiervan geschetst worden ten aanzien van de ontwikkeling van de gebouwen/boerderijen?

Zie het antwoord op vraag 3a. De aangetroffen gebouwtypen passen binnen de voor de periodes gangbare typologieën.

3o Welke aanwijzingen zijn er voor een lokale ontwikkeling in de bouwconstructie waarbij onder andere gedacht kan worden aan het onlangs onderscheiden type Maanen (Taake et al 2012).

Deze vraag kan op basis van het huidige onderzoek niet beantwoord worden.

3p Indien er resten gevonden worden van het wildforstergoed Wedichem dient door een historisch geograaf op basis van literatuuronderzoek en archiefonderzoek een beschrijving gegeven te worden van de geschiedenis van dit goed.

Zie het antwoord op vraag 3k.

Aanvullende vragen over bewoning in de late prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen (plan van aanpak)

- *Zijn er aanwijzingen die het model van kolonisatie en rekolonisatie zoals in het synthese van Malta-onderzoek ontwikkeld bevestigen of ontkennen: met andere woorden: zijn er nederzettingen voor de midden-ijzertijd aanwezig en voor de laat-Karolingische periode?*

De vroegste nederzettingssporen dateren uit de vroege ijzertijd en lijken er dus op te wijzen dat de bewoning in het gebied eerder aanving dan op basis van de synthese Oogst van Malta verwacht werd. Voor wat betreft de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen blijft de conclusie op basis van dit onderzoek gehandhaafd. Na de vroeg-Romeinse tijd zijn er geen sporen van bewoning meer aangetroffen en het gebied wordt op zijn vroegst pas weer in de 11^{de} eeuw opnieuw bewoond.

- *Zijn er aanwijzingen voor bewoning tussen de vroeg-Romeinse tijd en het eind van de Karolingische periode. Wat is de aard van de vindplaatsen in deze periodes: zijn het nederzettingen / special activity sites / grafvelden?*

Nee.

- *Hoe waren de erven ingericht en is hierin door de tijd heen een ontwikkeling in waar te nemen?*

De erven uit de ijzertijd lijken elk bestaan te hebben uit een woonstalhuis met geassocieerde bijgebouwen. De erven uit deze periode zijn relatief klein. De meeste bijgebouwen en andere geassocieerde sporen bevinden zich binnen een straal van 15 tot 20 meter rondom de huisplattegrond. Slechts op een van de erven (geassocieerd met huisplattegrond structuur 11 op vindplaats 3) is een waterput aangetroffen. Mogelijk lagen de waterputten in deze periode doorgaans niet op het erf, maar in andere landschappelijke zones (lager gelegen gebieden) en werden deze niet door één huishouden gebruikt, maar gedeeld door meerdere huishoudens.

Uit de vroeg-Romeinse tijd is één erf onderzocht. Het beeld van erfinrichting lijkt hier hetzelfde als in de ijzertijd, hoewel de dataset natuurlijk maar beperkt is voor deze periode.

Voor de middeleeuwen bestaan de erven eveneens uit een huisplattegrond en geassocieerde bijgebouwen (hoofdzakelijk roedenbergen). Een opvallend verschil met de ijzertijd is dat in deze periode elk huis zijn eigen waterput had. Deze lag aan een van de lange zijdes van de plattegrond direct naast een ingang.

- *Hoe werden de lagere delen door de tijd heen benut?*

De lagere delen van het landschap zijn bij het onderhavige onderzoek niet systematisch onderzocht. Wel is er centraal op vindplaats 3 een lokale depressie aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen voor specifiek gebruik van deze depressie gevonden.

- *Hoe vergelijkt het nederzettingssysteem zich met dat uit andere intensief onderzochte microregio's met laat-prehistorische nederzettingssystemen (o.m. Ede, Hattemerbroek, Twello-De Schaker, Deventer (Colmschate), Oss, Best-Aarle)?*

Voor de late prehistorie en Romeinse tijd is het beeld goed vergelijkbaar met andere intensief onderzochte microregio's. Het gaat dan om geïsoleerd liggende erven. Voor de middeleeuwen zijn er ook duidelijke overeenkomsten met bijvoorbeeld Noord-Brabant. In het bijzonder wat betreft de verplaatsing van de erven door de tijd heen. De vroegste middeleeuwse erven bevinden zich nog midden op het akkercomplex. Door de tijd heen is er een verplaatsing te zien naar de randen van de akkercomplexen. De oorzaak van deze verplaatsing is vermoedelijk dat alle meest vruchtbare gronden gebruikt worden voor akkerbouw.

Indien sprake is van resten van het wildvorstersgoed Wendichem:

- *Zijn er sporen van het jachtdomein van het wildvorstersgoed, zoals hekken, heggen, wildwallen, sloten, drijfgangen, valkuilen of botten van gevangen en geslacht wild?*

Hoewel het erop lijkt dat de middeleeuwse nederzetting als een wildvorstersgoed geïdentificeerd kan worden zijn er geen sporen aangetroffen die verband houden met het jachtdomein. Het lijkt er zelfs op dat de nederzetting fungeerde als een 'normale' agrarische nederzetting en qua lay-out wijkt deze dan ook niet af van andere rurale nederzettingen. Een aanwijzing dat er met het erf iets bijzonders aan de hand is vormt de aanwezigheid van een mogelijk poortgebouw. Dergelijke poortgebouwen zijn zeldzaam en lijken in verband gebracht te moeten worden met aristocratische woonplaatsen. Daarnaast is een ronde structuur aanwezig met onduidelijke functie. Het zou hier kunnen gaan om een rosmolen. Als deze interpretatie klopt, is dat een interessante aanwijzing voor de status van de nederzetting, aangezien het maalrecht in de middeleeuwen behoorde tot de heerlijke rechten van een landsheer of diens vertegenwoordiger (zoals een wildvorster). Boeren waren verplicht om hun oogst op de molen van de heer of diens vertegenwoordiger te malen.

Er zijn ook enkele aanwijzingen gevonden dat de bewoners van de nederzetting jaagden. Zo zijn twee ijzeren pijlpunten gevonden, waarvan één specifiek bedoeld voor de jacht op groot wild. Daarnaast zijn enkele botten van edelhert gevonden.

- *Hoe waren de erven van het wildvorstersgoed ingericht?*

De erven bestaan uit een woonhuis met één of enkele bijgebouwen en een waterput. Opmerkelijk is dat de lay-out van de erven door de tijd heen nauwelijks veranderd. De erven zijn wat betreft lay-out sterk vergelijkbaar met rurale nederzettingen die elders in de omgeving onderzocht zijn.

- *Uit welke typen archeologische elementen zijn de erven opgebouwd?*

Zie het antwoord op de vorige vraag.

- *Zijn er aanwijzingen dat de bewoners van de erven hun eigen akkers hadden?*

Op basis van botanisch onderzoek en het onderzoek naar het cultuurlandschap is het waarschijnlijk dat het wildvorstersgoed fungeerde als een normaal agrarisch bedrijf. Naast hun taak als wildvorsters verbouwden de bewoners waarschijnlijk hun eigen gewassen.

Thema 4 Genese van het plaggendek

Tijdens het proefsleuven onderzoek is vastgesteld dat de laagte langs de Wencopperweg gevuld is geweest met (hoog)veen dat in de Late Middeleeuwen is afgegraven. Hierdoor is naar verwachting in ieder geval het IJzertijd niveau geheel verdwenen. Uitzondering kunnen waterkuilen/putten vormen. Bovendien is kort(?) na de Middeleeuwen de hoge es geëgaliseerd waardoor op het hoogste deel van de es nog maar een bouwvoor/es resteert van ca 40 cm dikte, terwijl op de flanken een dikker pakket ligt die het gevolg is van de egalisatie. Een en ander betekent dat de belangrijkste onderstaande vragen niet meer of slechts gedeeltelijk kunnen worden beantwoord. Tijdens het veldwerk dient gekeken te worden in hoeverre er nog

aanvullende informatie verzameld met betrekking tot de datering van het moment dat genoemde egalisatie heeft plaats gevonden.

Hiervoor dienen verspreid over het terrein (op het hoogste deel en op de flanken) enkele steekproeven van 2 m² te worden gezeefd om daterend materiaal te verzamelen.

4a Vanaf welk moment en op welke wijze is het plaggendek gevormd?

Chronostratigrafisch onderzoek in de akkersleuven heeft laten zien dat de oudste delen van het plaggendek teruggaan tot de 14^{de} eeuw. Dit in dikte nog bescheiden plaggendek dekt de sporen van het oostelijke erf af. Vermoedelijk niet lang nadat het oostelijke erf werd verlaten, aan het eind van de 13^{de} of begin van de 14^{de} eeuw, – en mogelijk in samenhang hiermee- werd de akkerbouw geïntensiveerd en ging men op grotere schaal plaggenbemesting toepassen. In eerste instantie beperkte deze plaggenbemesting zich tot de kop van de rug en strekte zich uit tot halverwege de flank. Niet veel later, mogelijk in de 15^{de} eeuw, werd het intensief bewerkte bouwland uitgebreid naar de voet van de flank. In deze periode wordt ook de nog als depressie aanwezige laagte gedempt en definitief geïncorporeerd in het akkerland.

In de late 18^{de}, maar vermoedelijk 19^{de} eeuw wordt het noordwestelijke deel van het plangebied ontgonnen en ingericht als akkerland. Vanwege de sterke verkitting van de bodem was het nodig om eerst de bodemstructuur te verbeteren door deze systematisch om te spitten. Dit gebeurde in banen en resulteerde in een diep pakket van gebroken podzolbodem. De top hiervan werd bemest en geploegd en omgevormd tot een teellaag.

4b Verraden gebouwplattegronden of activiteitengebieden hun aanwezigheid door vondstconcentraties in (de basis) van het plaggendek? Toon deze af/aanwezige relatie aan doormiddel van verspreidingskaarten.

Ter hoogte van de ijzertijderven werden geen beduidende vondstconcentraties waargenomen in (de basis) van het plaggendek. Datzelfde geldt voor de twee oudste middeleeuwse erven. Ter hoogte van de oostelijke en jongste middeleeuwse erven werd wel meer vondstmateriaal aangetroffen in het plaggendek. De oorzaak hiervan is waarschijnlijk dat de bewoning op deze locatie zich gedurende langere tijd heeft gehandhaafd waardoor hier veel afval geaccumuleerd is.

4c Welke bijdrage levert het vondstmateriaal uit de clusters aan het inzicht in dergelijke archeologische structuren, en aan de bewoningsgeschiedenis en landschapsontwikkeling in hun totaliteit?

Het cluster vondstmateriaal ter hoogte van de oostelijke erven lijkt zich te concentreren boven de huisplattegronden (structuren 25/88 en 37). Daarbuiten is veel minder vondstmateriaal in de afdekkende lagen aangetroffen. Opvallend is dat ter hoogte van de overige gebouwplattegronden nauwelijks vondstmateriaal in de afdekkende lagen gevonden is. Vermoedelijk is dit het gevolg van de functie van deze structuren: een woonfunctie van de huisplattegronden vs. opslag-/stalfunctie van de overige bijgebouwen.

Voor de algehele bewoningsgeschiedenis en landschapsontwikkeling zijn de aangetroffen vondstclusters minder relevant.

4d Welke invloed heeft de egalisatie dan de dekzandkop gehad op de conservering etc. van het archeologische resten?

Op de hoogste delen van de dekzandrug zijn ploegsporen waargenomen en was het afdekkend pakket minder dik dan op de lagere delen van het plangebied. Verder lijkt de egalisatie weinig negatieve gevolgen gehad te hebben voor de archeologische resten. Op dit deel zijn sporen van zowel ijzertijd als middeleeuwse erven gevonden. Vermoedelijk is alleen een klein deel van de top van de sporen verdwenen.

Aanvullende vraagstellingen over de genese van het plaggendek (plan van aanpak)

- *Is de verkaveling van de akker, zoals die van historische kaarten bekend is, te dateren aan de hand van dateerbare sporen?*

De van historische kaarten bekende verkaveling was niet direct dateerbaar. Op basis van de opvulling van de perceelsgrenzen met plaggendekachtig materiaal moeten deze historische verkavelingen dateren van na de vorming van het plaggendek, i.e. tussen de 16^{de} en 18^{de} eeuw.

- *Is er op basis van het archeologisch onderzoek een fasering te zien in de ontwikkeling van de akker, bijvoorbeeld op individuele dekzandkopjes?*

Het onderzoek naar de vorming van het plaggendek heeft laten zien dat het bouwlandareaal op vindplaats 3 een gefaseerde ontwikkeling kent. De dikte van het plaggendek varieert sterk binnen het plangebied. Dit heeft te maken met de geomorfologie; de ligging op een kleine dekzandrug en de gefaseerde ontwikkeling van het bouwlandareaal. In het bijzonder heeft het gedeeltelijk afgraven van de teelaarde op de kop om nieuwe percelen akkerland in te richten aan de voet van de dekzandrug en het complex uit te breiden hieraan bijgedragen. Als gevolg van deze processen komen we de dikste plaggendekken (buiten de opgevulde depressies) tegen op de zuidelijke flank van de dekzandrug. De ontwikkeling van het plaggendek is dus deels het gevolg van daadwerkelijke aanrijking met plaggen, maar op sommige locaties (i.e. de lager gelegen delen) ook het gevolg van secundaire verplaatsing van teelaarde binnen het gebied. Het is daarom niet zo zinvol om te spreken van 'intacte' en 'verstoorde' delen van het akkerdek. Dit versluiert de dynamiek van de genese en het gebruik van het akkercomplex en veronderstelt ten onrechte een lineaire en uniforme ontwikkeling. Dit is echter niet het geval.

- *Zijn tussenliggende depressies geëgaliseerd of is het oorspronkelijke reliëf in meerdere of mindere mate nog zichtbaar in de akker?*

Op vindplaats 3 is een lokale depressie aangetroffen. Deze blijkt bij de vorming van het plaggendek in de 14^{de}/15^{de} eeuw grotendeels geëgaliseerd te zijn.

- *Wijzen verschillen in bodemtype (moderpodzol vs. veldpodzol) of de aanwezigheid van fossiele akkerlagen onder het plaggendek wellicht op een gefaseerde ontginning van het akkercomplex?*

Ter hoogte van vindplaats 3 zijn in de profielen op verschillende locaties oude cultuurlagen waargenomen onder het plaggendek (zie paragraaf 11.3.3). De precieze

aard van deze cultuurlagen is onduidelijk. Het zijn geen duidelijke plaggendekken, omdat deze lagen zich qua kleur duidelijk onderscheiden van de jongere bruine plaggendekken. Mogelijk betreffen het proto-plaggendekken, in oorsprong oude cultuurlagen waarin op een zeker moment een vroege, minder intensieve vorm van plaggembemesting werd toegepast. Deze lagen zijn in de volle middeleeuwen tot stand gekomen en bevatten ook de restanten van de voorgaande prehistorische akkers.

- *Zijn er greppelsystemen of andere aanwijzingen voor verkaveling die wijzen op een andere percelering van het gebied dan wat bekend is uit historische bronnen? Zo ja, kunnen de verschillende fasen gedateerd worden?*

Bij het onderzoek zijn verschillende greppels gevonden die in oriëntatie afwijken van de latere perceelsgreppels. Vermoedelijk zijn deze greppels te associëren met Deze greppels zijn gedateerd in de volle middeleeuwen. Op basis van stratigrafische positie van de greppels onder het 14^{de} eeuwse plaggendek zijn deze greppels vermoedelijk in verband te brengen met de inrichting van het gebied gedurende de 13^{de} eeuw gelijktijdig met de meerfasige oostelijke erven.

Thema 5 Algemeen

5a Verklaar en beschrijf op welke wijze het onderzoek heeft bijgedragen aan de kennisontwikkeling van de Veluwe en de Gelderse Vallei in het bijzonder met de nadruk op kennislacunes?

Bij de opgraving in Harselaar-Zuid is een groot aantal onderzoeksthema's bestudeerd. Ter beantwoording van deze vraag wordt hier ingegaan op de kenniswinst die per thema, waarbij de in het PvE genoemde kennislacunes als uitgangspunt gelden.

Landschappelijke ontwikkeling

Een belangrijk aandachtspunt in de landschappelijke ontwikkeling van het gebied was de landschaps- en vegetatiegeschiedenis, aangezien er vanaf het neolithicum sprake lijkt te zijn geweest van toenemende vernatting en veenvorming, waarbij geleidelijk een groot deel van de Gelderse Vallei ongeschikt raakt voor bewoning in het neolithicum en de bronstijd. Het is nog onduidelijk in hoeverre de hogere dekzandruggen binnen de Vallei voor bewoning gebruikt werd gedurende deze periodes.

De opgraving heeft meer inzicht opgeleverd in de vegetatiegeschiedenis van het gebied. Zeer belangrijk daarbij was de aanwezigheid van een lokale depressie met venige opvullingslagen die bemonsterd kon worden voor pollenanalyse. Onderzoek van de venige afzettingen heeft aangetoond dat de eerste veenvorming in de depressie begon in het laat-mesolithicum. Het is niet precies duidelijk hoe lang de veenvorming in de depressie zich heeft doorgezet. Gezien de geringe dikte van de laag zal dit niet een heel lange periode geweest zijn. De oudste veenlagen worden afgedekt door een laag (humeus) stuifzand met daarin ijzertijd aardewerk. Deze verstuvingsfase wordt in verband gebracht met de eerste bewoning van het gebied in de (vroege) ijzertijd toen er op de dekzandrug naast de depressie akkers zijn aangelegd, waardoor de bovengrond is gaan stuiven. De humeuze aard van deze stuiflaag wijst erop dat de depressie ten tijde van de ijzertijd bewoning ook nog een natte plek was.

Op basis van het huidige onderzoek is niet te zeggen of er gedurende het neolithicum of de bronstijd drogere periodes waren, waarin wel bewoning mogelijk was op de hoger gelegen dekzandruggen in het gebied. Er zijn in ieder geval geen eenduidige sporen of vondsten uit deze periode aangetroffen.

Een tweede vernattingsfase wordt in de midden-Romeinse tijd geplaatst. Het gebied lijkt na de vroeg-Romeinse tijd weer verlaten te worden na enkele eeuwen van intensieve bewoning. Wat betreft sporen en structuren betreft is dit patroon ook zichtbaar in Harselaar-Zuid. Het onderzoek naar de vegetatiegeschiedenis heeft geen duidelijke aanwijzingen opgeleverd voor een periode van vernatting in de Romeinse tijd. In de depressie hebben zich in deze periode geen nieuwe veenlagen ontwikkeld.

Cultuurlandschap

Onderzoek naar het cultuurlandschap heeft zich enerzijds gericht op de historische geografie van het gebied en anderzijds op de aard en datering van het plaggendek. Over dit laatste bestaat in de Gelderse Vallei nog onduidelijkheid. De meeste plaggendekken in de regio lijken gevormd in de 15^{de} en 16^{de} eeuw. Gedetailleerde analyse van profielen en chronostratigrafisch onderzoek van de verschillende cultuurlagen heeft geresulteerd in een goed beeld van de vorming van het plaggendek op vindplaats 3 in Harselaar-Zuid. De vroegste vorm van plaggenbemesting heeft mogelijk al plaatsgevonden in de volle middeleeuwen. Onder het plaggendek zijn op verschillende locaties oude cultuurlagen waargenomen uit deze periode. Deze lagen wijken uiterlijk duidelijk af van de latere plaggendekken, maar het feit dat ze überhaupt bewaard gebleven zijn suggereert dat er toch een soort van minerale aanrijking heeft plaatsgevonden, mogelijk als gevolg van een primitief soort plaggenbemesting. Het vroegste eenduidige plaggendek dateert uit de 14^{de} eeuw. In deze periode lijkt een intensivering van de plaggenbemesting plaats te vinden. Het oudste plaggendek beperkt zich tot de hogere delen van de dekzandrug en dekt ook de sporen van het oostelijke middeleeuwse erf af. In de 15^{de} eeuw werd het intensief bewerkte bouwland uitgebreid naar de voet van de flank en wordt ook de nog aanwezige depressie gedempt en geïncorporeerd in het akkerland.

IJzertijd

Belangrijke kenniswinst met betrekking tot de ijzertijd vormt de aanwezigheid van duidelijke nederzettingssporen uit de vroege ijzertijd, die op twee locaties aangetroffen zijn. Sporen uit de periode voor de midden-ijzertijd zijn namelijk zeldzaam in de lagere delen van de Gelderse Vallei. Het onderzoek in Harselaar-Zuid heeft aangetoond dat de hogere dekzandruggen in het gebied in ieder geval al vanaf de vroege ijzertijd bewoonbaar waren.

De opgraving heeft verder geresulteerd in een betere inzicht in de bewoningsgeschiedenis van de dekzandrug te Harselaar-Zuid vindplaats 3. Daarbij zijn ook de resultaten uit eerdere onderzoeken in de omgeving van het plangebied meegenomen. Het nederzettingssysteem in de periode ijzertijd – vroeg-Romeinse tijd blijft echter moeilijk te vatten. Het is niet duidelijk te zeggen of er op de rug sprake is van zwervende erven of van kleine gehuchten met meerdere gelijktijdige erven. Voor beide scenario's blijken er aanwijzingen te zijn. Problematisch is vooral de beperkte mogelijkheid tot datering, waardoor geen nauwkeurige fasering te geven is voor de verschillende erven uit de ijzertijd. Puur kijkend naar de resultaten van vindplaats 3 lijkt het er op dat hier sprake moet zijn geweest van zwervende erven. Hier bevinden zich geïsoleerd liggende erven uit respectievelijk de vroege, midden- en late ijzertijd. De opgravingen op het terrein van Vink ten noorden van vindplaats 3 hebben echter grotere clusters huizen uit de midden- en/of late ijzertijd opgeleverd die erop wijzen dat de hier gelegen erven meer plaatsvast waren. Hetzelfde geldt voor de ijzertijd vindplaats te Harselaar West-West.

Middeleeuwen

Het belangrijkste punt van kenniswinst met betrekking tot de middeleeuwen is het inzicht dat verkregen is in de uiterlijke verschijning van wildvorstersgoederen in de middeleeuwen. Op basis van historische bronnen kon beargumenteerd worden dat vindplaats 3 zich bevindt ter hoogte van een van de twee goederen die in 1326 door de graaf van Gelre als wildvorstersgoed in leen gegeven werden aan Brant en Evert van Wedichem. Archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat in ieder geval op de locatie van Wedichem 1 al vanaf de 11^{de} eeuw een erf bevond. Aan het eind van de 12^{de} eeuw is dit erf opnieuw ingericht en kreeg het een meer monumentaal uiterlijk. Het erf was in deze periode vermoedelijk omsloten, waarbij de toegang gemarkeerd was door een toegangspoort. In dezelfde periode wordt waarschijnlijk ook het bouwland behorende tot dit erf omgeven door een greppel en mogelijk bijbehorende houtwal. De toegangspoort en mogelijk ook de aanwezigheid van een rosmolen wijzen er op dat het om een 'aristocratische' woonplaats gaat. Het vondstmateriaal leverde daarnaast aanwijzingen op voor de jacht op groot wild en de consumptie van jachtwild (edelhert). Dergelijke vondsten lijken zich ook te beperken tot 'aristocratische' woonplaatsen. Vermoedelijk betekent dit dat het wildvorstersgoed op deze locatie al eerder bestond dan bekend uit historische bronnen. In verdere opzichten weken de wildvorstersgoederen dan niet af van reguliere boerderijen uit deze periode. De goederen fungeerden als woonplaats voor de wildvorster en diens familie en waren ook bedoeld om in hun levensonderhoud te voorzien.

5b Waarom was deze opgraving op inhoudelijke gronden gerechtvaardigd?

De opgraving heeft bijgedragen aan de kennisontwikkeling van de Veluwe en de Gelderse Vallei aan de hand van de in het PvE genoemde onderzoeksthema's en daarbij behorende kennislacunes. Op basis daarvan kan gesteld worden dat de opgraving op inhoudelijke gronden gerechtvaardigd was. Zie verder het antwoord op vraag 5a.

5c Welke vragen zouden voor de onderzochte perioden door toekomstig onderzoek beantwoord kunnen worden of zouden leidend moeten zijn voor de vraagstelling? Beargumenteer waarom er al dan niet verder onderzoek nodig is voor de hoofdperioden IJzertijd en Volle/ Late Middeleeuwen ervan uitgaande dat toekomstig onderzoek dient bij te dragen en een toegevoegde waarde heeft aan de geschiedschrijving.

Hoewel het onderzoek te Harselaar-Zuid een aantal kennislacunes heeft ingevuld blijven er nog wel degelijk vragen bestaan. Een van de belangrijkste daarbij blijft de duur en achterliggende reden van de verschillende hiaten die zijn vastgesteld in de bewoningsgeschiedenis van met name de lager gelegen delen van de Gelderse Vallei. De bewoning en bewoningsmogelijkheden in de Gelderse Vallei gedurende het neolithicum en de bronstijd en gedurende de periode midden-Romeinse tijd tot en met vroege middeleeuwen zal een van de aandachtspunten van toekomstig onderzoek moeten blijven. Daarbij kan onder andere gedacht worden aan onderzoek naar de vegetatiegeschiedenis om de mate van vernatting van het landschap vast te stellen.

Een ander belangrijk punt dat in de toekomst aandacht verdient is de datering van laat-prehistorische nederzettingsresten. Deze datering is vaak nog steeds vrij breed waardoor het moeilijk is een goede fasering van de nederzetting te reconstrueren. Aardewerk, mits aanwezig in grotere aantallen, is hier potentieel geschikt voor. Wat echter ontbreekt is een aardewerktopologie zoals die bestaat voor Oss-Ussen,

waarmee aardewerkcomplexen (in ideale situaties) binnen een periode van 50 tot 100 jaar te dateren zijn. Een eerste stap voor het maken van een dergelijke typologie is het beschrijven van grote aardewerkcomplexen (minimaal 100 scherven) met diagnostische stukken (vormtype, versiering). Ten tweede moeten deze complexen absoluut gedateerd worden door middel van ^{14}C of beter nog dendrochronologie. Met deze tools kan een stap gezet worden naar een gebiedseigen aardewerktypologie. De in het kader van dit onderzoek uitgevoerde aardewerkanalyse heeft echter laten zien dat ook de aardewerktypologie van Oss tot op zekere hoogte ook bruikbaar is in de Gelderse Vallei.

Aanvullende vraagstellingen thema Algemeen (uit plan van aanpak)

In het plan van aanpak stellen wij een andere onderzoeksstrategie voor voor fase 1 dan in het Programma van Eisen. Het is daarom belangrijk om de effectiviteit hiervan ten opzichte van de in het PvE beschreven strategie te evalueren.

- *Is de onderzoeksstrategie van fase 1 effectief geweest in het in kaart brengen van de landschappelijke en archeologische kenmerken van het plangebied? Betrek in deze evaluatie de onderzoeksstrategie zoals beschreven in het PvE.*

In het plan van aanpak voor de opgraving van vindplaats 3 stelden wij een iets andere methodiek voor dan voorgeschreven in het PvE. In het PvE werd een gefaseerde aanpak voorgeschreven, waarbij eerst beter inzicht in de door RAAP aangetroffen sporencluster verkregen diende te worden.

In het PvE is een puttenplan voorgeschreven waarbij vindplaats 3 verder onderzocht zou worden door middel van proefsleuven in een 'hagelslag'-patroon. Omdat bij de 'hagelslag'-methode onzekerheid blijft bestaan over de verspreiding van sporen, in het bijzonder van diffuse sporenclusters uit de late prehistorie stelden wij in het plan van aanpak voor om parallelle proefsleuven aan te leggen over het hele gebied van vindplaats 3. Daarbij dienden de door RAAP gegraven proefsleuven als uitgangspunt genomen te worden. Hierdoor zou voor fase 1 een puttenplan ontstaan van parallelle N-Z georiënteerd proefsleuven met een onderlinge afstand van ca. 12 m. Gedurende fase 1 zou verder ter hoogte van veelbelovende sporen en sporenclusters worden uitgebreid tot een breedte van maximaal ca. 10 meter om de aard en omvang van de sporen(clusters) te bepalen. Op deze wijze worden in ieder geval de sporenclusters uit het proefsleuvenonderzoek gewaardeerd.

Doel van deze ten opzichte van het PvE afwijkende methode was beter inzicht te verkrijgen in de verspreiding van archeologische elementen (33% van oppervlak wordt onderzocht, door de sleufafstand van 12 m is de opsporingskans van huisplaatsen zeer hoog) en in de variatie in de landschappelijke opbouw (doorlopende profielen).

De aangepaste methodiek heeft inderdaad geresulteerd in een duidelijk beeld van de verspreiding van sporenclusters, alsmede in de beste locatie voor een landschappelijk profiel (werkput 20 met daarin de lokale depressie). Wat betreft strategie bleek het aantal beslismomenten dat na fase 1 gepland was wat te groot te zijn. Na fase 1 bleek er al een dermate goed inzicht in de aard van de aanwezige sporen en structuren te zijn dat in fase 2 meteen kon worden overgestapt op de definitieve opgraving. Een derde beslismoment na fase 2 bleek niet noodzakelijk.

14 Catalogus sporen en structuren ijzertijd

L. Meurkens

14.1 Huisplattegronden

Structuur 14 (huisplattegrond)

Onderzoek

De plattegrond is in het veld herkend. De plattegrond is aangesneden in proefsleuf werkput 26, waarna deze compleet is blootgelegd en opgegraven. Alle sporen zijn gecoupeerd en afgewerkt. De plattegrond is goed geconserveerd. Aan de zuidzijde bevindt zich een greppel uit de middeleeuwen / Nieuwe tijd die de ZO-hoek van de plattegrond verstoord heeft. De zuidelijke lange wand, die parallel aan deze greppel loop is minder goed bewaard gebleven dan zijn noordelijke tegenhanger, maar wel als zodaning herkenbaar.

Constructie

De plattegrond is WNW-OZO georiënteerd en meet 15,75 x 5,1 meter. De kernconstructie is onregelmatig. De plattegrond lijkt afwisselend twee-, drie- en vierbeukig geweest te zijn. De dakconstructie lijkt vooral te zijn gedragen door (paarsgewijs) opgestelde binnenstijlen. Er zijn drie paren herkenbaar. Daarnaast bevinden zich in de rijen middenstijlen nog enkele losse palen met aanzienlijke restdiepte, die vermoedelijk ook een dagdragende functie gehad hebben, maar dus geen onderdeel uitgemaakt hebben van een paar. Tussen de twee rijen middenstijlen is ook nog een rij van zes centrale palen aanwezig. Mogelijk diende deze rij palen ter ondersteuning van de nok van het dak. De restdiepte van de binnenstijlen en centrale palen varieert tussen 15 en 42 centimeter.

Wanden

De wanden zijn met name aan de noordelijke lange zijde van de plattegrond goed herkenbaar. De wanden worden in de lange zijden ondersteund door paarsgewijs geplaatste dubbele paalkuilen op regelmatige afstand van elkaar. Tussen deze dubbele paalkuilen bestaat de wand uit kleine paalkuilen met een geringe restdiepte (meestal < 10 centimeter). De paalkuilen lijken te zwaar voor een lichte vlechtwerkwand. Mogelijk heeft de wand bestaan uit een rij van palen waartegen een planken wand bevestigd was.

Ingangen

Centraal in de lange wanden bevinden zich twee ingangen tegenover elkaar. Deze ingangen kenmerken zich door een onderbreking in de wanden van ca. 1 meter breed. Aan weerszijden van de ingangen zijn extra paalkuilen aanwezig, die onderdeel uitgemaakt moeten hebben van de ingangsconstructie.

Dak

Het huis lijkt zowel aan de westzijde als aan de oostzijde een schilddakconstructie gehad te hebben. Hierbij loopt het dak ook aan de korte zijden schuin af, in tegenstelling tot het zadeldak waarbij het dak abrupt eindigt in de nok waardoor een hoge gevel wordt gecreëerd. Aan de lange zijden lijkt de dakvoet niet ver buiten de plattegrond doorgelopen te hebben. Er zijn namelijk geen buitenstijlen aanwezig

die een dergelijke dakvoet ondersteund kunnen hebben. Mogelijk rustte de dakvoet geheel op de wand zelf. Een aanwijzing hiervoor vormt de restdiepte van de uiterste palen van de lange wanden, die vergelijkbaar is met de diepte van de binnenstijlen en centrale palen. Vermoedelijk rustte hierop een dwarsbalk, die de dakvoet droeg.

Indeling

Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor de ruimtelijke indeling van de plattegrond. Vanwege de relatief kleine hoeveelheid palen in het westelijk deel is dit deel mogelijk als woongedeelte te interpreteren. Ook is in dit deel van de plattegrond een kuil aanwezig, die mogelijk als opslagkuil te interpreteren is. In het oostelijke deel van de plattegrond heeft vermoedelijk de stal gelegen. Een aantal palen die niet met zekerheid aan de kernconstructie zijn toe te wijzen zouden onderdeel uit kunnen maken van eventuele stalboxen zoals ook bij huisplattegrond structuur 11 het geval is.

Bijzondere elementen

In het westelijke deel van de plattegrond is een kuil aanwezig. Gezien het nagenoeg ontbreken van sporen buiten de plattegrond, behoort deze kuil zeer waarschijnlijk tot de gebruiksfase van de plattegrond. De kuil heeft in doorsnede een onregelmatige doorsnede. De precieze functie is niet duidelijk. Mogelijk gaat het om het restant van een opslag- of voorraadkuil.

Verdwijnen van het gebouw

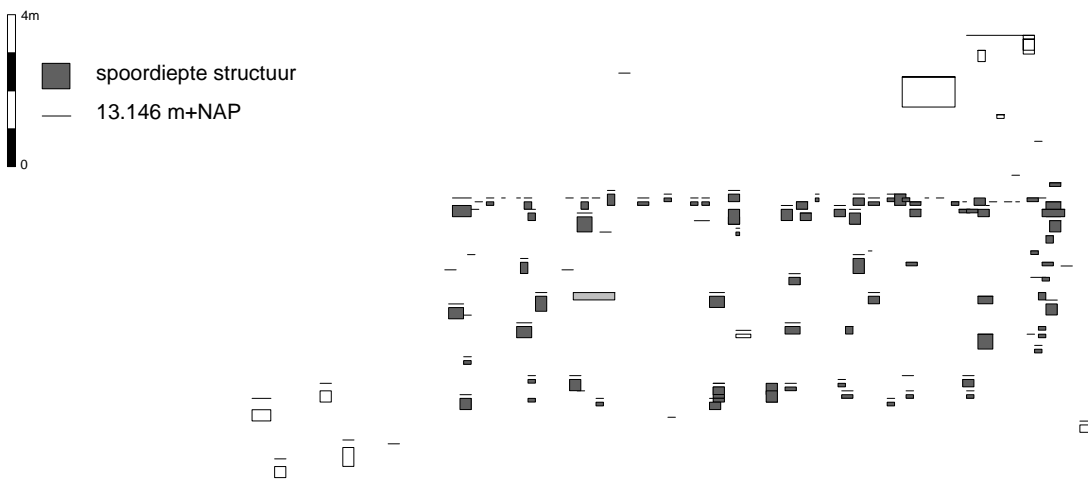
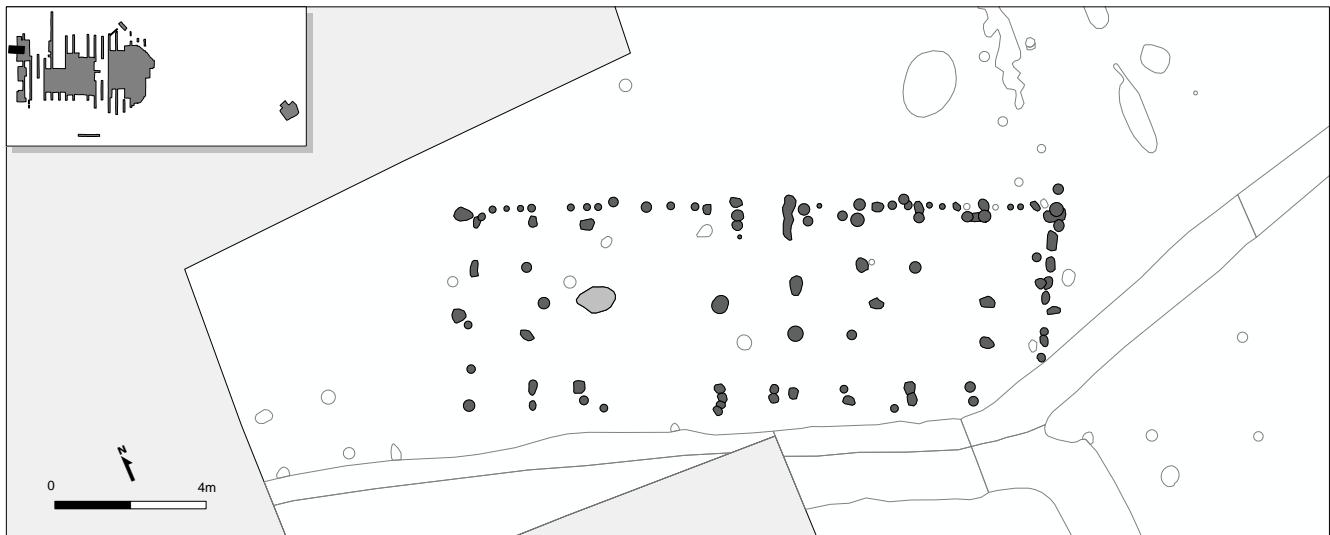
Er zijn geen aanwijzingen dat het huis is afgebrand of ontmanteld na gebruik. In verschillende palen die een dragende functie hadden was nog een paalkern zichtbaar. Dit wijst erop dat deze ter plekke zijn weggerot.

Datering

Typologisch is de huisplattegrond te classificeren als een type Maanen,¹ met een datering in de midden- en late ijzertijd. Vertegenwoordigers van dit type zonder buitenpalen dateren Scholte Lubberink *et al.* in de late ijzertijd. Zij zien dit als een ontwikkeling naar het huistype Oss-Ussen 5 uit de late ijzertijd.

Verkoold graan uit een paalkuil is gedateerd met behulp van ¹⁴C. Dit leverde dateringen op van 2090 ±30 BP. Gekalibreerd valt deze datering tussen 195 en 42 v. Chr (95,4 % zekerheid), i.e. de late ijzertijd. Het aardewerk uit de plattegrond is gedateerd in de eerste helft van de late ijzertijd.

¹ Scholte Lubberink *et al.* 2015,



Figuur 14.1
Structuur 14.

Structuur 11 (huisplattegrond)

Onderzoek

De plattegrond is in het veld herkend. De huisplattegrond is aangesneden in proefsleuf werkput 19 en vervolgens compleet blootgelegd en opgegraven. Alle sporen van de structuur zijn gecoupeerd en afgewerkt. De plattegrond is zeer goed geconserveerd. Dit is te danken aan het feit dat de plattegrond in een wat lager deel van het terrein ligt, waar het originele bodemprofiel ook nog deels intact was. De plattegrond is intact en niet aangetast door recente verstoringen.

Constructie

De plattegrond is min of meer W-O georiënteerd. De maximale lengte (tussen de buitenstijlen) bedraagt 17 x 7,75 meter. De daadwerkelijke oppervlakte van het huis is kleiner en meet 13,9 x 5,5 meter. De kernconstructie van de plattegrond is vierbeukig en bestaat uit twee rijen paarsgewijs geplaatste binnenstijlen met daartussen nog een rij centrale palen. In het westelijke deel van de plattegrond staan deze centrale palen precies tussen de paren middenstijlen. In het oostelijke deel daarentegen staan de palen niet in lijn. Mogelijk diende de centrale palen ter ondersteuning van de nok van het dak. De restdiepte van de middenstijlen en centrale palen varieert tussen 16 en 42 centimeter.

Wanden

De wanden zijn net als bij structuur 14 goed herkenbaar en bestaan uit paarsgewijs geplaatste dubbele paalkuilen met daartussen losse paalkuilen. De meeste van deze wandpalen zijn in vlak en coupe min of meer rechthoekig. Gemiddeld lijken de wandpalen wat minder diep ingegraven te zijn dan de dragende palen van de constructie. De restdiepte van de meeste wandpalen ligt tussen de 10 en 15 centimeter, met wat uitschieters naar boven en beneden. Het is niet duidelijk wat voor soort wand de paalkuilen vertegenwoordigen. Gezien de grootte van de paalkuilen lijkt het niet om een lichte vlechtwerkwand te gaan. Mogelijk was aan de wandpalen een planken wand bevestigd.

Ingangen

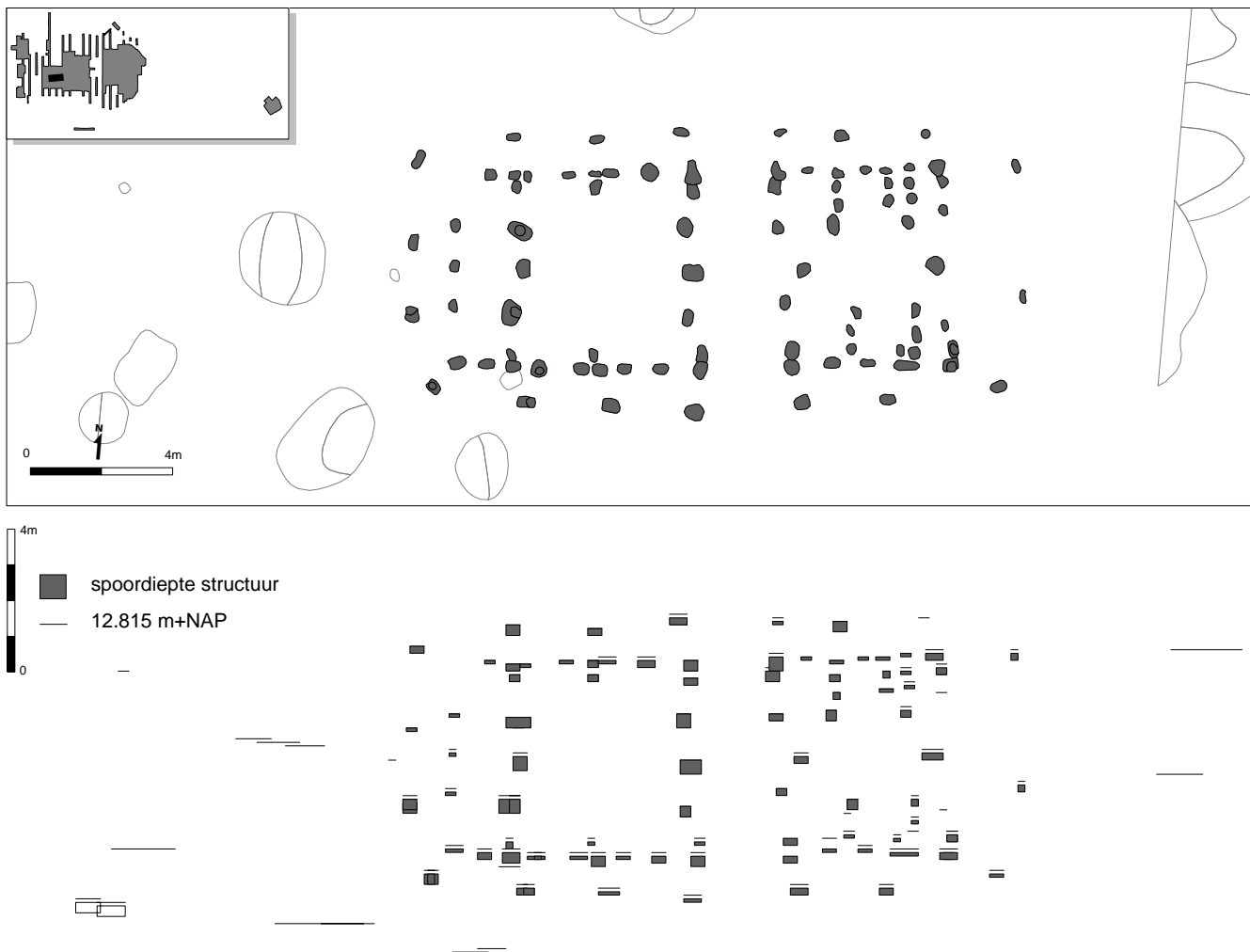
De ingangen bevinden zich centraal in de plattegrond en kenmerken zich door een onderbreking in de wand met aan weerszijden extra palen voor de ingangsconstructie. Beide ingangen hebben een breedte van ongeveer 2 meter.

Dak

De plattegrond lijkt aan de korte zijden een schilddakconstructie gehad te hebben. Hierop wijzen onder andere de buitenstijlen die de dakvoet ondersteund hebben en die ook aan de korte zijden aanwezig zijn. De buitenstijlen liggen op ongeveer een meter van de eigenlijke wanden van het huis.

Indeling

In deze plattegrond is het oostelijke deel te herkennen als staldeel. Dit blijkt uit de aanwezigheid van kleine dwarswanden van paalkuilen die als resten van stalboxen te interpreteren zijn. In het westelijke deel is door de strategische plaatsing van de centrale palen een relatief grote open ruimte gecreëerd die als woondeel te interpreteren is.



Figuur 14.2
Structuur 11.

Bijzondere elementen

Een bijzonder aspect van deze plattegrond is dat in het oostelijke deel nog de resten van dwarswanden aanwezig zijn. Deze zijn te interpreteren als resten van stalboxen. Zowel aan de zuidzijde als noordzijde van de plattegrond gaat het om twee wanden waarmee in totaal 6 compartimenten gecreëerd zijn. Vier daarvan hebben een breedte rond 1,5 meter. De twee meest oostelijke compartimenten zijn kleiner met een breedte rond 0,6 meter. Het is niet duidelijk wat voor soort en hoeveel stuks vee gestald waren.

Verdwijnen van het gebouw

Er zijn geen aanwijzingen dat het huis is afgebrand of ontmanteld na gebruik. Bij verschillende paalkuilen van zowel de kernconstructie als de wand was nog een paalkern zichtbaar. Dit wijst erop dat deze ter plekke zijn weggerot.

Datering

Typologisch is de plattegrond te classificeren als een type Maanen,² met een datering in de midden- en late ijzertijd. Het aardewerk uit de plattegrond kon niet nauwkeuriger gedateerd worden dan midden- of late ijzertijd. Verkoold graan uit paalkuil S928 is gedateerd met behulp van ¹⁴C. Dit leverde een datering op van 2190 ± 30 BP. Gecalibreerd valt deze datering tussen 361 en 178 v. Chr., dus in de tweede helft van de midden-ijzertijd of de eerste helft van de late ijzertijd.

² Scholte Lubberink *et al.* 2015.

Structuur 70 (huisplattegrond)

Onderzoek

De plattegrond is niet als zodanig in het veld herkend. In proefsleuf werkput 16 werd op deze locatie een cluster onduidelijke sporen aangetroffen, waarvan er één (S525) aardewerk opleverde dat in de vroege ijzertijd gedateerd kon worden. Dit, en de aanwezigheid van een middeleeuwse plattegrond direct ten noorden van het cluster vormde aanleiding om op deze locatie uit de te breiden. Daarbij is een sporencluster blootgelegd van ca. 18 meter lang en 7 meter breed. Bij het couperen bleek een groot deel van de aangekraste sporen dermate ondiep dat deze als vlek of natuurlijke verstoring geïnterpreteerd zijn. Bij de uitwerking bleek dat de wel duidelijk als paalkuilen herkenbare sporen in een min of meer regelmatig, rechthoekig patroon stonden. Vermoedelijk moeten de daaromheen liggende sporen toch als paalkuilen geïnterpreteerd worden, en hebben we hier te maken met een slecht geconserveerd huisplattegrond. De plattegrond ligt op een van de hoogste delen van het plangebied en was niet afgedekt door een noemenswaardig plaggendek. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de nogal slechte conservering van de plattegrond.

Constructie

De kern van de huisplattegrond bestaat uit een rechthoekige configuratie van paarsgewijs geplaatste palen. Slechts twee van de staanderparen zijn compleet. Bij de andere twee ontbreekt een paal. De afstand tussen de afzonderlijke paren bedraagt 5-6 meter.

Wanden

Parallel aan de rijen binnenstijlen en op een afstand van ongeveer 1,5 meter is ten noorden en zuiden van de binnenstijlen een rij sporen aanwezig die als wandpalen worden geïnterpreteerd. Een deel van deze palen bleek nauwelijks nog diepte te hebben en is dan ook geïnterpreteerd als vlek of natuurlijke verstoring. Het lijkt erop dat in ieder geval een deel van deze palen toch als wandpaal geïnterpreteerd moet worden.

Ingangen

Er zijn geen duidelijke ingangen herkenbaar in de plattegrond.

Dak

De dakconstructie is niet duidelijk.

Bijzondere elementen

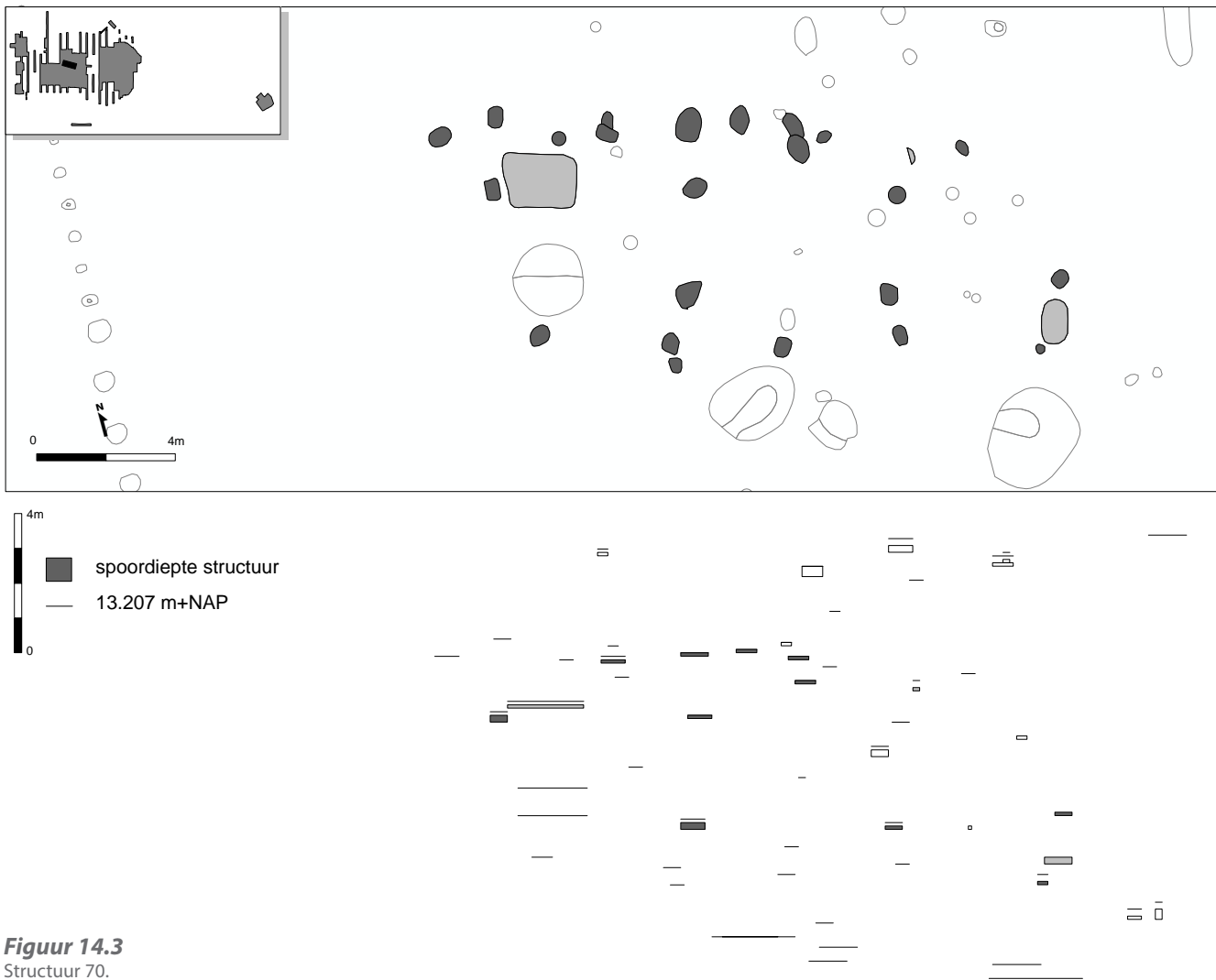
Binnen de gereconstrueerde plattegrond bevinden zich twee kuilen (S525 en S841). Beide kuilen hebben dezelfde oriëntatie als het sporencluster. Bij de grote rechthoekige kuil S841 lijkt het om een voorraad- of opslagkuil te gaan. Deze kuil heeft een rechthoekige doorsnede in de coupe en een restdiepte van 13 centimeter.

Verdwijnen van het gebouw

Geen gegevens over beschikbaar.

Datering

Typologisch is de plattegrond te classificeren als een huistype Een of Wachtum. Deze huistypes zijn door Waterbolk beschreven voor Noord- en Oost-Nederland en dateren uit de vroege ijzertijd. Kenmerkend voor deze types is de relatief grote afstand tussen



Figuur 14.3
Structuur 70.

de paren binnenstijlen. Het grootste verschil tussen beide types is de aanwezigheid van een wandgreppel bij het type Een en de afwezigheid daarvan bij het type Wachstum. Beide types zijn te dateren in de vroege ijzertijd. Ook het aardewerkcomplex uit structuur 70 is te dateren in de vroege ijzertijd.

Structuur 65 (huisplattegrond?)

Onderzoek

Structuur 65 betreft een mogelijke huisplattegrond die in het veld herkend is. Het gaat om twee rijen van (deels) dubbel gestelde paalkuilen. Deze lijken de wanden van een huisplattegrond te vertegenwoordigen. De plattegrond is incompleet, hoewel in het veld gezocht is naar aanvullende paalkuilen. Het sporenvlak was door natuurlijke omstandigheden erg vlekkelig op deze locatie, waardoor paalkuilen mogelijk niet herkend zijn.

Constructie

De plattegrond meet ca. 7,5 bij 6,25 meter en is NW-ZO georiënteerd. Er zijn tussen de rijen wandpalen geen binnenstijlen gevonden, dus het is onduidelijk of de plattegrond twee- of driebeukig geweest is. Naast de vlekkeligheid van het sporenvlak is centraal in de plattegrond ook een boomval opgetekend. Mogelijk heeft deze ook één of meer middenstijlen verstoord.

Wanden

De wanden bestaan voor zover herkenbaar uit dubbel gestelde paalkuilen die paarsgewijs zijn opgesteld. In één geval is maar één paalkuil bewaard gebleven.

Ingangen

Er zijn geen duidelijke ingangen herkenbaar in de plattegrond.

Dak

De dakconstructie is niet duidelijk.

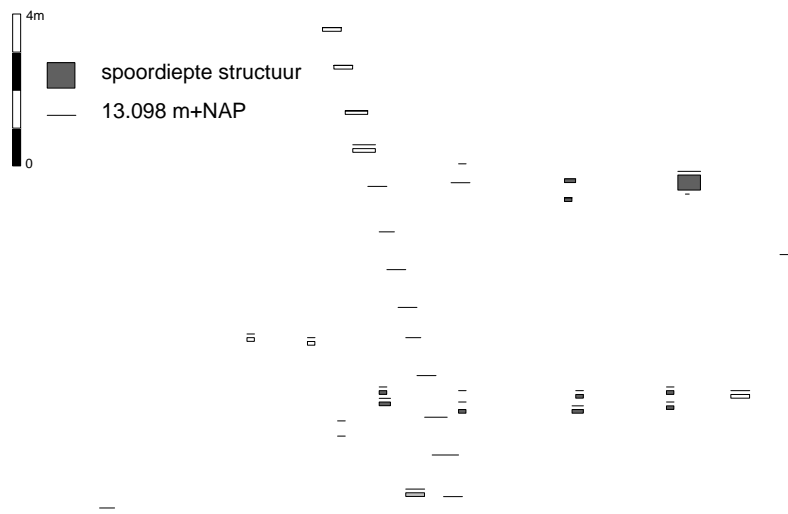
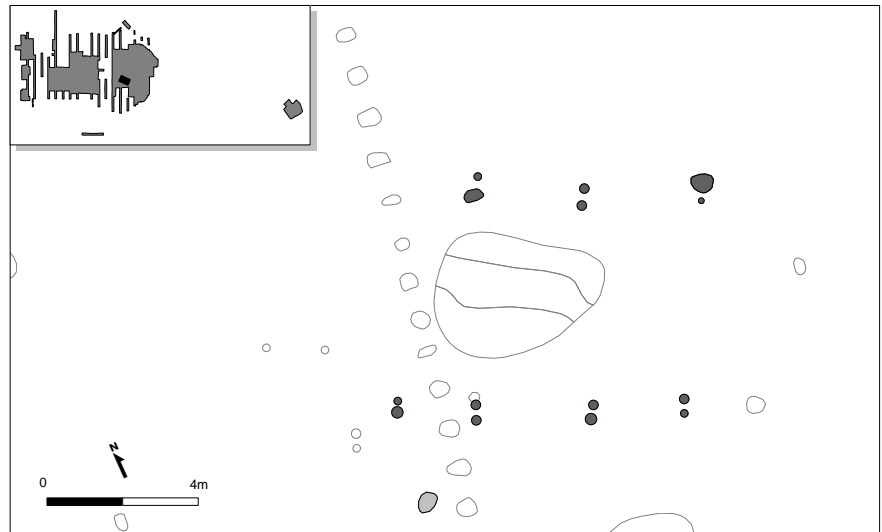
Verdwijnen van het gebouw

Het is niet duidelijk hoe het gebouw verdwenen is.

Datering

Op basis van het ontbreken van typologische kenmerken is kan er op basis van de plattegrond alleen geen datering gegeven worden. Ook het vondstmateriaal is weinig behulpzaam. Paalkuil S2011 leverde één scherf handgevormd aardewerk, die niet verder gedetermineerd kon worden. Het meeste vondstmateriaal is afkomstig uit kuil S2004, waarvan de associatie met de plattegrond onduidelijk is.

Figuur 14.4
Structuur 65.



Structuur 46 (huisplattegrond)

Onderzoek

De plattegrond is bij het vooronderzoek door RAAP in 2014 herkend en vervolgens bij de opgraving compleet blootgelegd en opgegraven. Alle sporen zijn gecoupeerd en afgewerkt. De plattegrond is goed geconserveerd. Er zijn weinig recente verstoringen.

Constructie

De plattegrond is WNW-OZO georiënteerd en meet 35,5 bij 6,1 meter. De plattegrond is overwegend tweebeukig met een rij van zes middenstijlen. Alleen ter hoogte van de noordwestelijke ingangen is sprake van twee binnenstijlen die wijzen op driebeukigheid van de plattegrond. In het uiterste NW-deel bevindt zich weer één middenstijl. Hoe deze afwijking te verklaren is, is onduidelijk. Mogelijk vormen de twee middenstijlen oorspronkelijk een ingang in de NW korte zijde van de plattegrond, alvorens deze werd uitgebreid. Aan de andere kant zijn er geen duidelijke aanwijzingen dat de plattegrond uit meerdere fasen bestaat. De gehele structuur lijkt in één keer te zijn aangelegd.

Wanden

De wanden bestaan uit dubbel gestelde paalkuilen op regelmatige afstand van elkaar. De wandpalen liggen veelal in lijn met de middenstijlen. De restdiepte van de wandpalen varieert tussen 6 en 26 centimeter. De meeste wandpalen hebben echter een restdiepte tussen 15 en 20 cm. Tussen de wandpalen is een wandgreppel. Deze wandgreppel is zowel door middel van dwarscoupes als lengtecoupes gedocumenteerd, waaruit gebleken is dat er geen aanvullende wandpalen in de greppel gestaan hebben. De wandgreppel heeft een vlakke bodem en een restdiepte tussen 16 en 36 centimeter. Vermoedelijk stond er een lichte (vlechtwerk?)wand in de greppel gefundeerd.

Ingangen

In de lange zijden bevinden zich op drie verschillende punten twee ingangen tegenover elkaar. Deze zijn herkenbaar aan onderbrekingen van de wandgreppel. De meest oostelijke ingangen zijn ongeveer 1,5 meter breed. De centrale en westelijke ingangen zijn alle ongeveer 1 meter breed.

Dak

Aan beide kanten van de plattegrond lopen de middenstijlen niet door tot in de korte wanden. Dit wijst op een schilddakconstructie aan beide kanten van de plattegrond.

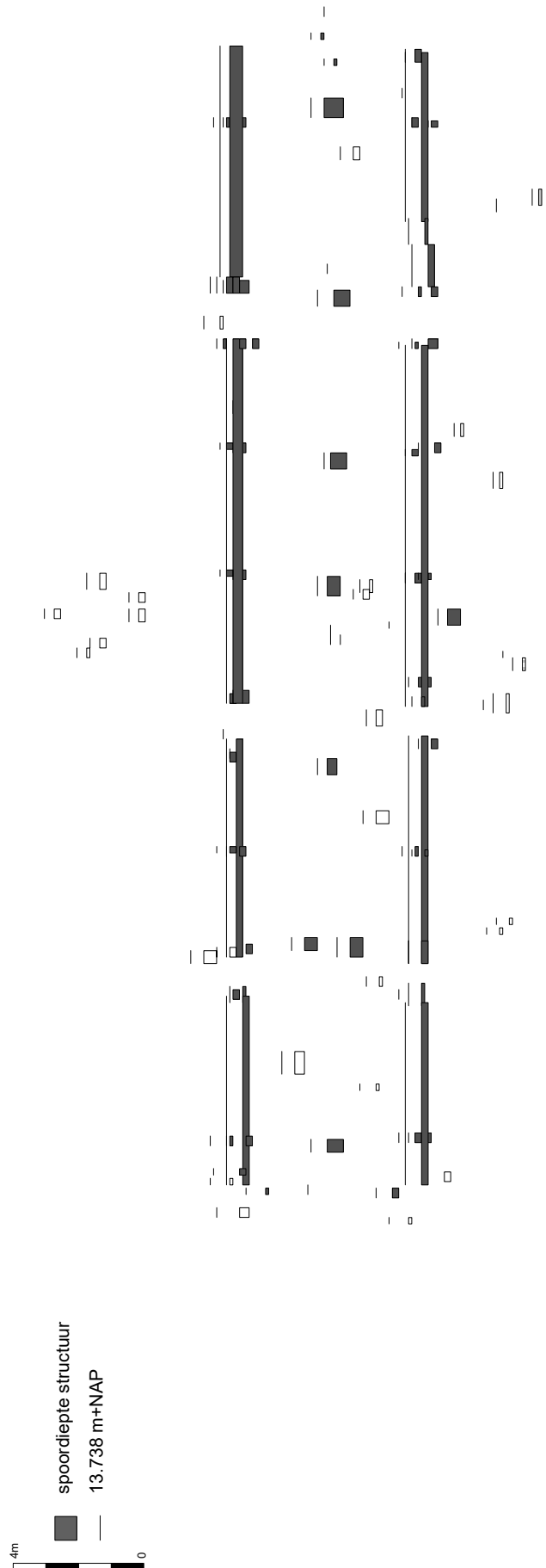
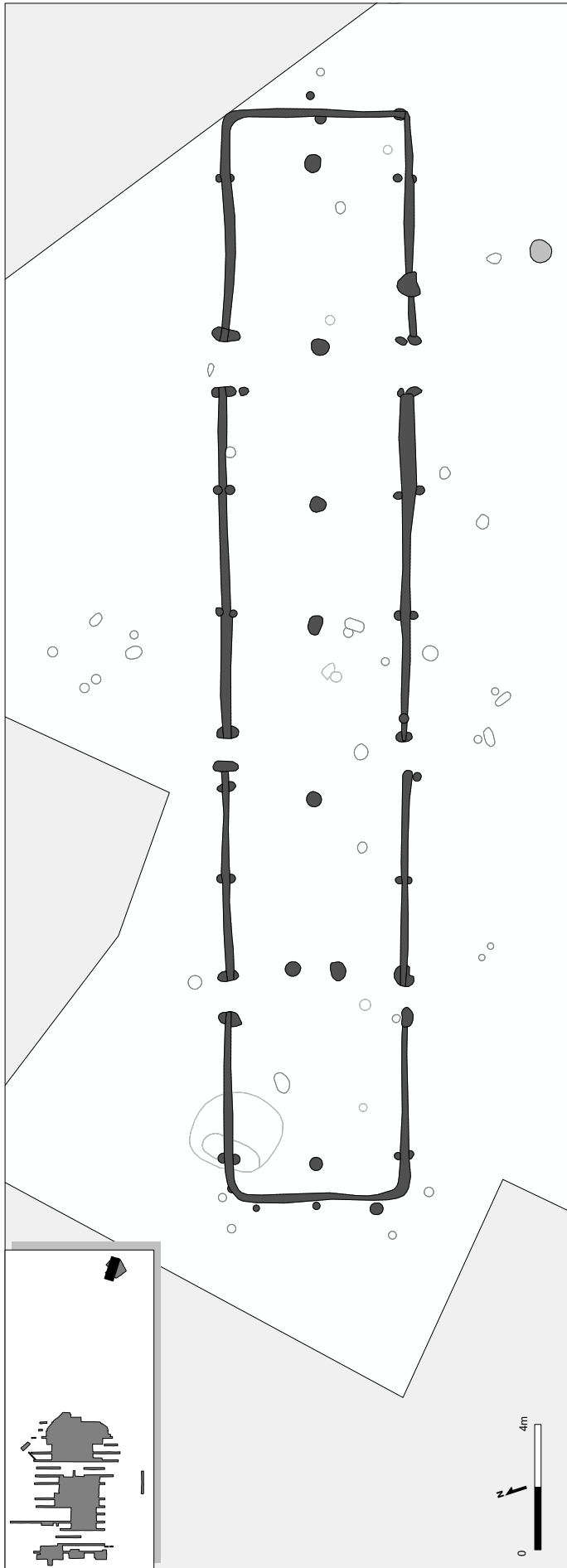
Verdwijnen van het gebouw

Er zijn geen aanwijzingen dat het huis is afgebrand of ontmanteld na gebruik. Bij verschillende paalkuilen van zowel de kernconstructie als de wand was nog een paalkern zichtbaar. Dit wijst erop dat deze ter plekke zijn weggerot.

Datering

Typologisch is de plattegrond moeilijk precies in te delen. De tweebeukigheid en dubbel gestelde wandpalen doen sterk denken aan het type Oss-Ussen 5 uit de late ijzertijd / vroeg-Romeinse tijd. Plattegronden van dat type hebben echter nooit een wandgreppel. In Noord-Nederland zijn er duidelijke parallellen te trekken met het door Waterbolk omschreven type Noorbarge. Deze plattegronden zijn deels twee-, drie- of vierbeukig en voorzien van (deels) dubbel gestelde wandpalen met

Figuur 14.5
Structuur 46.



daartussen geklemd een wandgreppel. In de lange wanden bevinden zich meerdere tegenover elkaar gelegen ingangen. Sommige plattegronden van dit type zijn erg lang (> 40 meter), het gevolg van meerdere uitbreidingsfasen van de huizen. Het type Noordbarge wordt gedateerd in de vroeg-Romeinse tijd. Twee parallellen in de directe omgeving van Barneveld zijn huis 1 uit het onderzoek van Ede-Pascalstraat. Dit huis heeft weliswaar geen wandgreppel, maar de kernconstructie komt precies overeen met structuur 46 van Barneveld Harselaar-Zuid. Ook de lengte van het huis Ede komt overeen met de lengte van structuur 46 van Barneveld. In Ede gaat het overigens duidelijk om een meerfasige plattegrond. Ook huis 1 van Ede-Pascalstraat is met behulp van een ¹⁴C-datering in de vroeg-Romeinse tijd te plaatsen. Samenvattend lijken de typologische kenmerken de plattegrond in de vroeg-Romeinse tijd te dateren.

14.2 Waterputten

Spoor 626

Onderzoek

Het noordelijke segment van de kuil is machinaal gecoupeerd totdat het eerste hout van de constructie zichtbaar werd (-0,70 m). Vervolgens is de coupe gedocumenteerd en is het zuidelijke segment tot op hetzelfde vlak verdiept. Vanaf dit vlak is de coupe verder doorgezet, waarbij het hout van de bekisting zoveel mogelijk is blootgelegd. Na documentatie van de coupe is het resterende deel van de bekisting bloot gelegd om te kijken van wat voor soort constructie sprake was. De vulling direct onder de nazak (vulling 2) en de kern binnen de bekisting (vulling 7) is bemonsterd voor macrobotanische resten en pollen (vulling 2: vnr. 1394/1395; vulling 7: vnr.1452/1453).

Kuil

In vlak 1 was de kuil ovaalvormig met afmetingen van ca. 5,5 bij 4 meter. De totale diepte vanaf vlak 1 bedroeg ca. 1,6 meter. De kuil had een steile insteek. Ook op vlak 2 (ca. 0,77 meter onder vlak 1) was de kuil nog ruim 4,5 meter lang en 3,3 meter breed. De kuil is vermoedelijk breed uitgegraven om de constructie makkelijk te kunnen plaatsen. Na plaatsing van de constructie is de kuil weer deels opgevuld (vullingen 3 en 4). Na het in onbruik raken van de waterput lijkt deze relatief snel opgevuld te zijn (vullingen 2, 5, 6). Vullingen 5 en 6 bevatten veel fragmenten riet en humeuze bandjes. In vulling 2 leken pluggen herkenbaar. Mogelijk is de put na gebruik dichtgestort met pluggen.

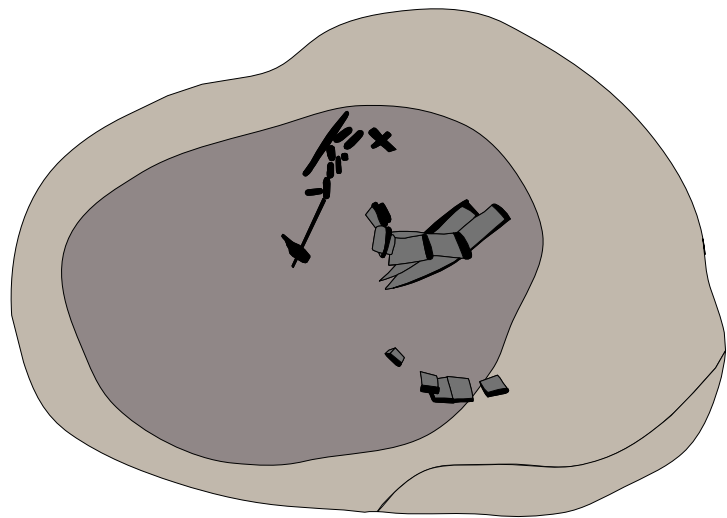
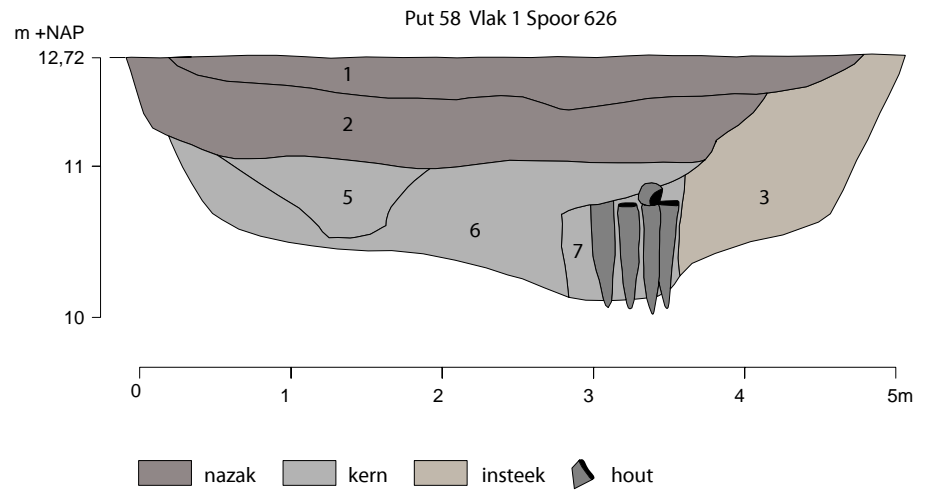
Constructie

De constructie van de waterput bestond uit gekliefde en aangepunt houten planken, die verticaal in de put geslagen waren. Het hout kon gedocumenteerd worden vanaf ca. 0,65 meter onder het vlak en was tot een hoogte van 80 centimeter bewaard gebleven. In totaal waren 27 houten elementen in de waterput aanwezig. Slechts een deel van deze planken stond echter nog maar in oorspronkelijk verband. Oorspronkelijk lijkt er een min of meer ovaalvormige constructie in de waterput gestaan te hebben. Daarvan stonden echter alleen nog de noordelijke en zuidelijke korte wanden in verband. De lange wanden lijken deels verwijderd te zijn en deels te zijn ingeklapt.

Datering

Drie stukken hout uit de constructie zijn dendrochronologisch gedateerd, maar dit leverde geen resultaat op. De kuil leverde wel een groot complex handgevoerd aardewerk op dat op basis van de typologische en technologische kenmerken te dateren is in de eerste helft van de midden-ijzertijd.

Figuur 14.6
Waterput spoor 626.



15

Catalogus sporen en structuren middeleeuwen

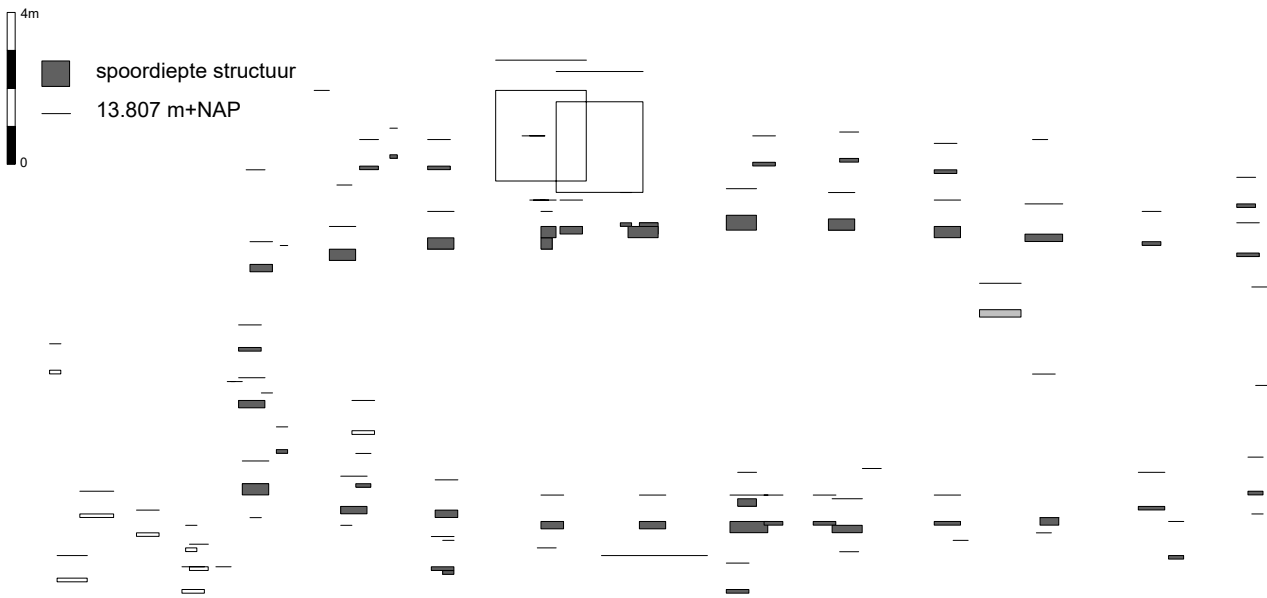
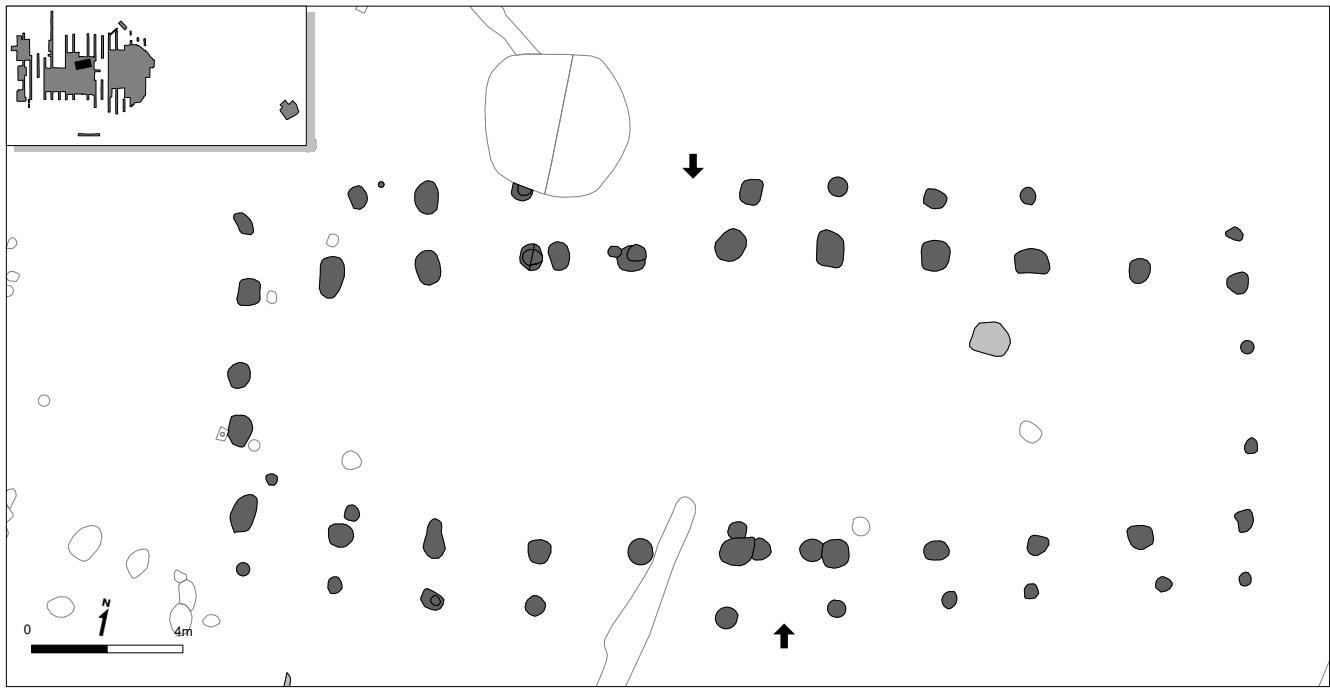
L. Meurkens & M. Goddijn

15.1 Huisplattegronden

Structuur 10

Onderzoek	De structuur ligt verspreid over verschillende werkputten, maar is voorafgaand aan het couperen van de sporen compleet blootgelegd. Alle sporen zijn gecoupeerd, gedocumenteerd en volledig afgewerkt.
Oriëntatie	WZW – ONO
Skelet	
Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	De kern van de constructie bestaat uit 11 staanderparen. De sporen zijn niet allemaal even diep ingegraven. De zuidwestelijke zijde lijkt iets dieper maar dit kan te maken hebben met de mate van aftopping van de bodem. De sporen zijn vrij ondiep.
Vorm paalkuilen	Ovaal tot rond
Stand palen in kuil	Onduidelijk (waarschijnlijk recht)
Afwijkende gebinten	Geen
Ontbrekende delen	In beide lange wanden ontbreken drie buitenstijlen. Dit heeft te maken met verstoring door recente spitsporen of doordat de palen ondieper zijn ingegraven en daardoor niet meer aanwezig zijn.
Wanden	
Vorm wand (recht of gebogen)	Licht gebogen
Vorm paalkuilen	Ovaal tot rond
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	Onduidelijk
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.
Maatvoering	
Totale lengte van het gebouw	26,8 m
Grootste totale breedte	11,2 m
Kleinste totale breedte	9,2 m
Lengte kern	26,8 m
Grootste breedte kern	8,0 m
Kleinste breedte kern	6,0 m
Afstand tussen gebinten	2,2-2,8 m
Grootste breedte zijbeuk	1,8 m
Kleinste breedte zijbeuk	1,4 m
Ingangen	De structuur heeft in ieder geval een ingang gehad centraal in de zuidelijke lange wand. Deze is te herkennen aan een extra paar binnenstijlen. In noordelijke lange wand is mogelijk ook een ingang geweest ter hoogte van de waterput. Daar is ook een extra paar binnenstijlen geplaatst.
Binnenindeling	Geen uitspraken over te doen
Bijzondere elementen	-
Verbouwingen/reparaties	Aan de zuidelijke rij binnenstijlen lijken enkele reparaties uitgevoerd te zijn. Bij drie paalkuilen is aan de binnenzijde een extra paaltje geplaatst.
Het verdwijnen van het gebouw	De meeste paalkuilen hadden een relatief homogene vulling. Bij een aantal binnenstijlen was nog een paalkern zichtbaar. Dit wijst erop dat de palen niet verwijderd zijn na verlaten van de plattegrond.
Datering	
Oversnijdingen	De plattegrond wordt door een recent spitspoor oversneden. Binnen de plattegrond ligt een kuil maar deze heeft een prehistorische datering
Aardewerk	De paalsporen van de huisplattegrond bevatten 10 scherven kogelpot aardewerk en één fragment steengoed zonder oppervlaktebehandeling uit Siegburg met een datering in de 14 ^{de} of 15 ^{de} eeuw. Dit laatste fragment is vermoedelijk intrusie, maar kan een aanwijzing zijn voor een datering van het huis in de eerste helft van de 14 ^{de} eeuw. Onder het kogelpotaardewerk bevindt zich een gefacetteerde rand (kp-kog-8, cat. 5) en een rand van een wijde bakpan (kp-bak-4, cat. 4) aanwezig. Beide vormen komen voor vanaf het laatste kwart van de 12 ^{de} eeuw tot en met de eerste helft van de 14 ^{de} eeuw

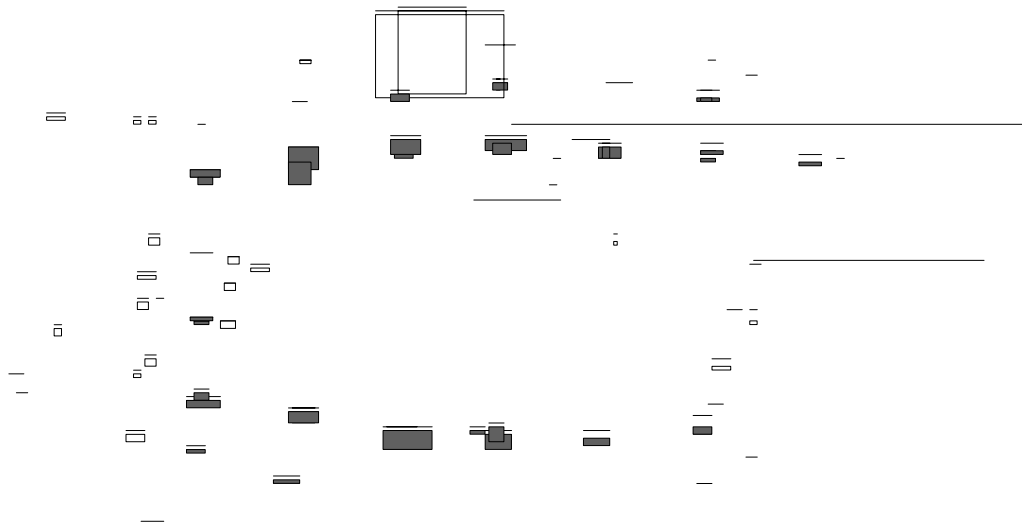
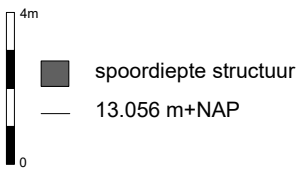
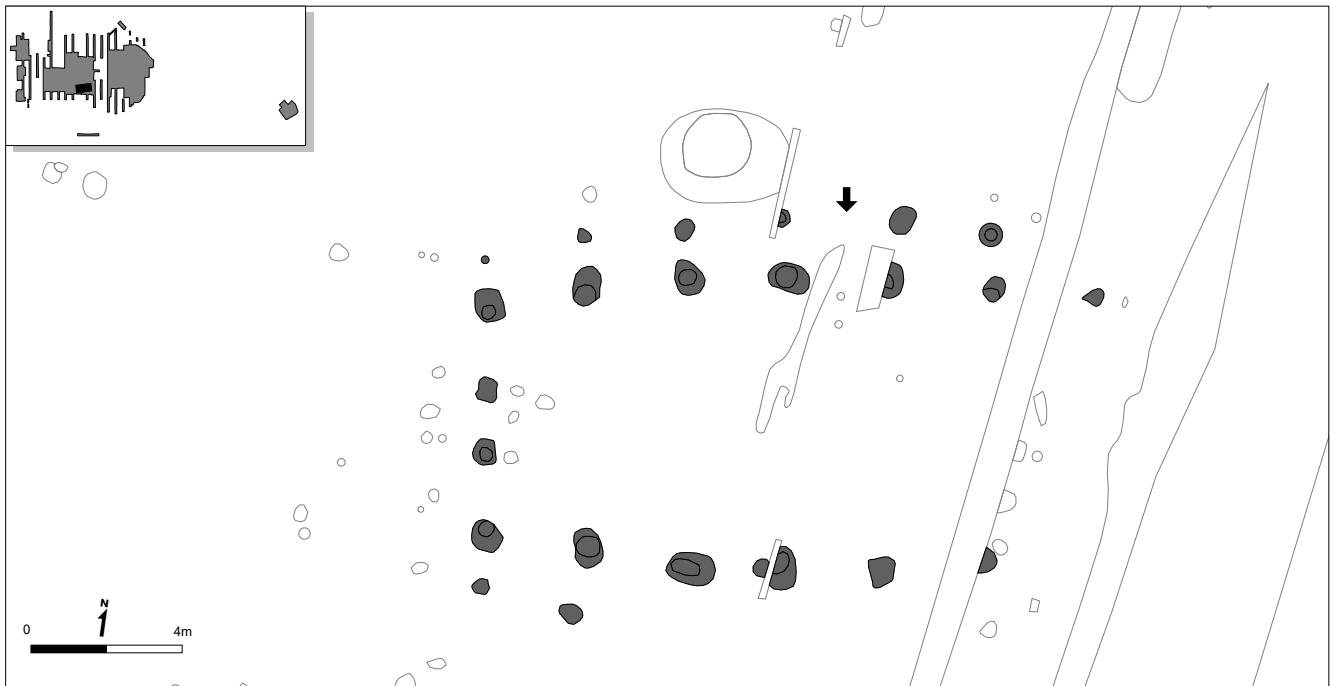
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallelen	Ermelo-Horst-Noord 4 (Ter Wal 2010)
Typologie	Gasselte B
Conclusie datering	Op basis van het aardewerk uit de paalkuilen dateert de plattegrond op zijn vroegst aan het einde van de 12 ^{de} eeuw. De met deze structuur geassocieerde waterput (S539) kon helaas niet nauwkeurig gedateerd worden. Dendrochronologisch onderzoek leverde geen resultaat op. Een ¹⁴ C-datering van vlechtwerk rondom de bekisting leverde een datering op van 772-967 cal AD (95.4%). Deze datering in de Karolingische periode lijkt echter te oud, zowel wat betreft het aardewerk uit de plattegrond als wat betreft huistypologie. De ¹⁴ C-datering is wel vergelijkbaar met die uit waterput S1076 die geassocieerd is met huisplattegrond structuur 18. Dit suggereert dat beide plattegronden uit grofweg dezelfde periode dateren, i.e. 10 ^{de} of 11 ^{de} eeuw. Mogelijk is structuur 10 op basis van het aardewerk nog wat jonger te dateren, tot in de 12 ^{de} eeuw.



Figuur 15.1
Structuur 10

Structuur 18

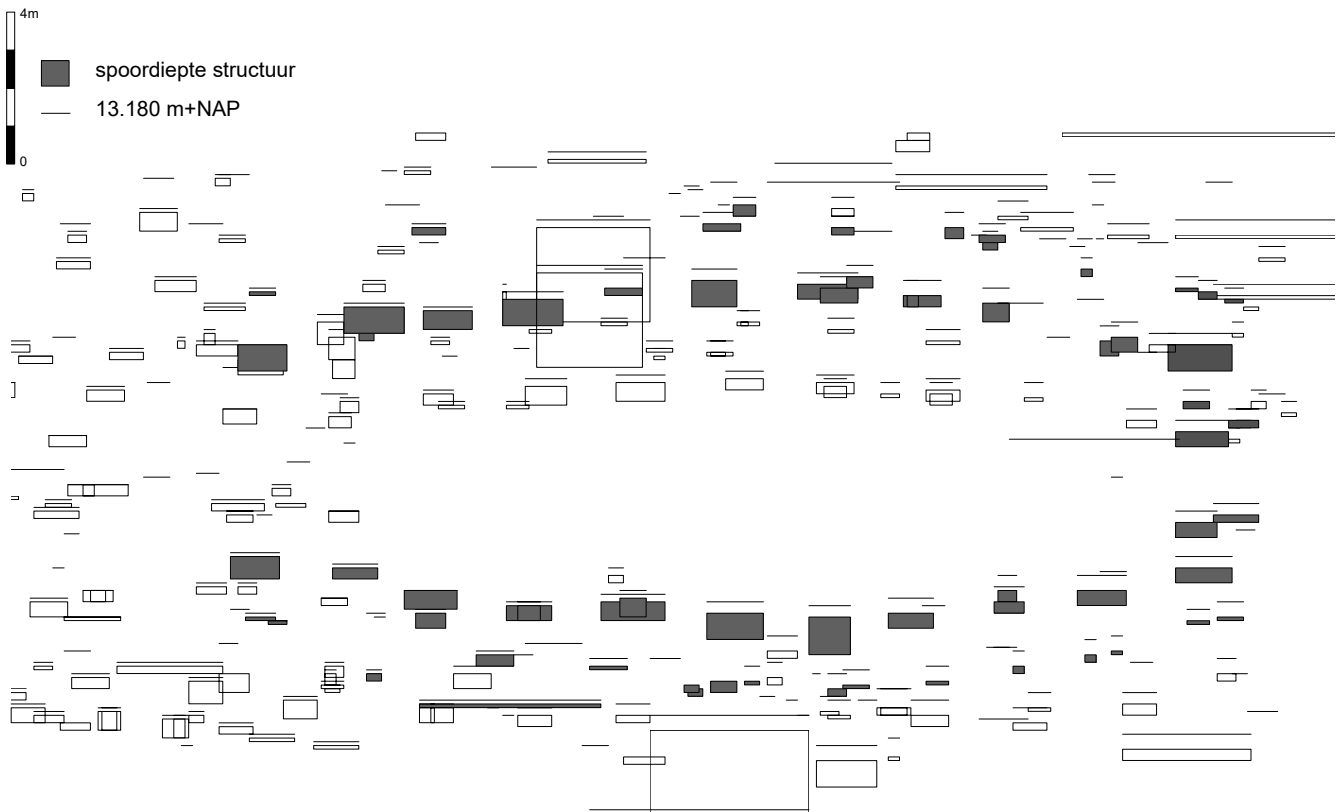
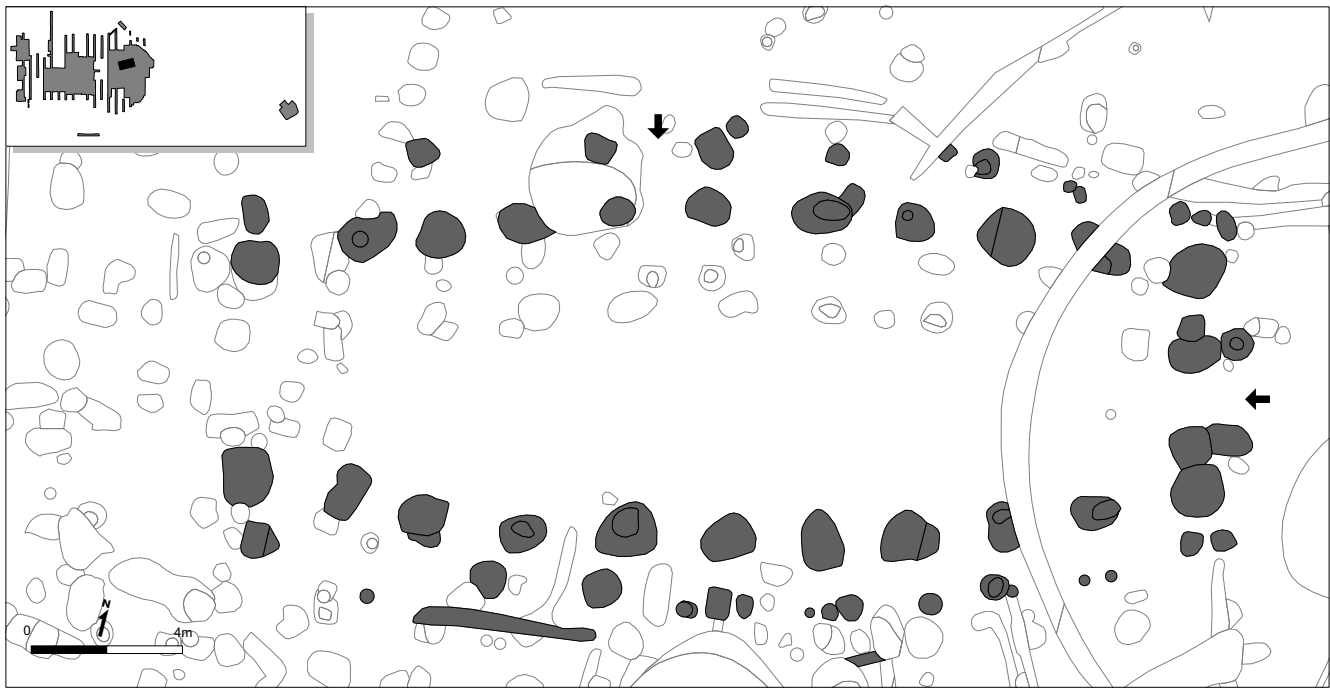
Onderzoek	De structuur ligt verspreid over verschillende werkputten. De plattegrond is grotendeels compleet blootgelegd voordat de sporen onderzocht zijn. Eén spoor bleek al eerder onderzocht in put 15 (proefsleuf). Alle sporen zijn gecoupeerd, gedocumenteerd en volledig afgewerkt.
Oriëntatie	WZW-ONO
Skelet	
Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	De kern van de constructie bestaat uit minimaal 7 staanderparen. Mogelijk was aan de oostzijde nog een extra paar aanwezig, maar is dit door een recente verstoring verdwenen. De sporen zijn niet allemaal even diep ingegraven. De sporen in het centrale deel van de plattegrond zijn iets dieper. Mogelijk is dit het gevolg van de matige conservering aan de oostzijde, waar zich verschillende recente greppels bevinden.
Vorm paalkuilen	Ovaal tot rechthoekig
Stand palen in kuil	Recht
Afwijkende gebinten	Geen
Ontbrekende delen	Van het meest oostelijk gebint ontbreekt de zuidelijke binnenstijl. Verder ontbreekt in de zuidelijke wand het grootste deel van de buitenstijlen.
Wanden	
Vorm wand (recht of gebogen)	Licht gebogen
Vorm paalkuilen	Ovaal tot rond
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	Geen uitspraken over te doen
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.
Maatvoering	
Totale lengte van het gebouw	16,0 m (minimaal)
Grootste totale breedte	11,4 m
Kleinste totale breedte	8,6 m
Lengte kern	16 m (minimaal)
Grootste breedte kern	7,6 m
Kleinste breedte kern	5,8 m
Afstand tussen gebinten	2,5 – 2,8 m
Grootste breedte zijbeuk	1,5 m
Kleinste breedte zijbeuk	1,3 m
Ingangen	Op basis van de sporen is geen duidelijke ingang aan te wijzen. Mogelijk bevinden de ingangen zich centraal in de lange wanden. In de noordelijke wand staan de buitenstijlen hier wat verder uit elkaar.
Binnenindeling	Geen uitspraak over te doen.
Bijzondere elementen	In de meest zuidwestelijke binnenstijl (S1044) werd een complete schijffibula gevonden. De fibula bevond zich in de insteek van de kuil, ongeveer 5 cm boven de bodem van de kuil.
Verbouwingen/reparaties	In de zuidelijke lange wand is ter hoogte van een van de binnenstijlen een extra paalspoor aanwezig die als mogelijke reparatie te interpreteren is
Het verdwijnen van het gebouw	De meeste paalkuilen hadden een relatief homogene vulling. Bij 6 binnenstijlen zijn paalkernen aanwezig. Dit wijst erop dat de plattegrond verlaten is en de palen niet verwijderd zijn.
Datering	
Oversnijdingen	De plattegrond wordt door een greppel uit de Nieuwe tijd oversneden. De plattegrond ligt over een prehistorische structuur (19) heen.
Aardewerk	In de paalsporen van de huisplattegrond zijn 23 fragmenten kogelpotaardewerk gevonden, waaronder twee min of meer hoekig afgewerkte randen (kp-kog-6, cat. 1 en 2). Deze zijn helaas niet nauwkeurig te dateren.
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallelle	Ermelo-Horst-Noord 4 (Ter Wal 2010)
Typologie	Gasselte B
Conclusie datering	Op basis van het aardewerk uit de paalsporen is de plattegrond niet nauwkeurig dateerbaar. Schijffibula's dateren tussen de 9 ^{de} en 11 ^{de} eeuw. In combinatie met de typologie van de huisplattegrond lijkt een datering in de 10 ^{de} of 11 ^{de} eeuw het meest waarschijnlijk. De waterput die met deze huisplattegrond geassocieerd is kon niet dendrochronologisch gedateerd worden. ¹⁴ C-datering van spinthout van de bekisting leverde een datering op tussen 775 en 969 cal AD (95.4%). Deze datering is waarschijnlijk echter wat te oud.



Figuur 15.2
Structuur 18.

Structuur 37

Onderzoek	De structuur ligt verspreid over verschillende werkputten, maar is voorafgaand aan het couperen van de sporen compleet blootgelegd. Alle sporen zijn gecoupeerd, gedocumenteerd en volledig afgewerkt.
Oriëntatie	WZW - ONO
Skelet	
Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	De kern van de constructie bestaat uit 11 staanderparen.
Vorm paalkuilen	Ovaal tot rond
Stand palen in kuil	Recht (waar zichtbaar)
Afwijkende gebinten	Geen
Ontbrekende delen	In beide lange wanden ontbreken enkele buitenstijlen, met name aan de westzijde van het gebouw.
Wanden	
Vorm wand (recht of gebogen)	Licht gebogen
Vorm paalkuilen	Ovaal tot rond
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	Onduidelijk
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.
Maatvoering	
Totale lengte van het gebouw	26,1 m
Grootste totale breedte	12,2 m
Kleinste totale breedte	8,6 m
Lengte kern	26,1 m
Grootste breedte kern	8,8 m
Kleinste breedte kern	5,7 m
Afstand tussen gebinten	2,1-2,9 m
Grootste breedte zijbeuk	2,1 m
Kleinste breedte zijbeuk	1,4 m
Ingangen	De structuur heeft in ieder geval een ingang gehad in de oostelijke korte zijde, waar een ingangsportaal te herkennen is tussen de twee binnenstijlen. Eventuele ingangen in de lange wanden zijn door de grote hoeveelheid paalkuilen niet duidelijk aan te wijzen
Binnenindeling	Geen uitspraken over te doen
Bijzondere elementen	-
Verbouwingen/repatries	Ter hoogte van binnenstijl S1655 in de noordelijke lange wand en S242 in de zuidelijke lange wand is mogelijk een keer een reparatie uitgevoerd gezien de aanwezigheid van een extra paalkuil.
Het verdwijnen van het gebouw	Het gebouw lijkt na verlating in ieder geval deels ontmanteld te zijn. Bij een deel van de paalkuilen is de paal uitgegraven (heterogene vulling). Bij andere paalkuilen was nog wel een duidelijk insteek en paalkern zichtbaar. Hier zijn de palen na verlating blijven staan, of zijn deze bovengronds afgezaagd.
Datering	
Oversnijdingen	De sporen van structuur 37 oversnijden verschillende paalsporen van huisplattegrond structuur 25 en de daarbij behorende aanbouw structuur 88. Twee paalsporen oversnijden waterput structuur 80. Aan de oostzijde wordt structuur 37 oversneden door een recente verstoring veroorzaakt door de crossbaan.
Aardewerk	Uit de sporen van het huis is een grote hoeveelheid aardewerk geborgen, waaronder pingsdorfaardewerk (27), proto-steengoed met engobe (1), bijna-steengoed (1), kogelpot aardewerk (328), blauwgrijs kogelpot aardewerk (44), blauwgrijs Paffrath aardewerk (16), blauwgrijs aardewerk (35) en witbakkend Maaslands aardewerk (2). Een groot deel betreft waarschijnlijk opspit van de directe voorganger van dit huis (structuren 25/88), die dateren tot in het derde kwart van de 13 ^{de} eeuw. Vanwege de aanwezigheid van een fragment bijna-steengoed dateert structuur 37 in het laatste kwart van de 13 ^{de} eeuw. Duidelijk jonger 14 ^{de} eeuw aardewerk ontbreekt. Onder het kogelpot aardewerk bevinden zich 10 afgeronde randen (kp-kog-13, cat. 35), zeven hoekige randen (kp-kog-6, cat. 33), zes afgeplatte randen (kp-kog-4), drie driehoekige randen (kp-kog-6, cat. 32) één verdikte afgeplatte rand (kp-kog-14), één verdikte afgeronde rand met dekselgeul (kp-kog-9, cat. 34), één iets verdikte afgeplatte rand met dekselgeul (kp-kog-14, cat. 37) en één spinsteen (kp-spi-1, cat. 38). Onder het blauwgrijs kogelpot aardewerk zijn zeven randen te noemen, waaronder; één afgeronde rand, vier verdikte afgeplatte randen met dekselgeul (kp-kog-14, cat. 36), één naar binnen afgeschuinde rand met groef en dekselgeul (kp-kog-1, cat. 31) en één bakpan met afgeplatte rand en gat bovenin de holle steel (kp-bak-3, cat. 30). Onder het blauwgrijs aardewerk bevinden zich een driehoekige rand van een kogelpot (bg-kog-2) en een naar binnen afgeschuinde rand van een kan (bg-kan-3). Ook onder het witbakkend Maaslands aardewerk is de rand van een kan aanwezig (wm-kan-3, cat. 39).
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallellen	Ermelo-Horst-Noord 4 (Ter Wal 2010)
Typologie	Gasselte B
Conclusie datering	Op basis van aardewerk dateert de structuur aan het eind van de 13 ^{de} eeuw.



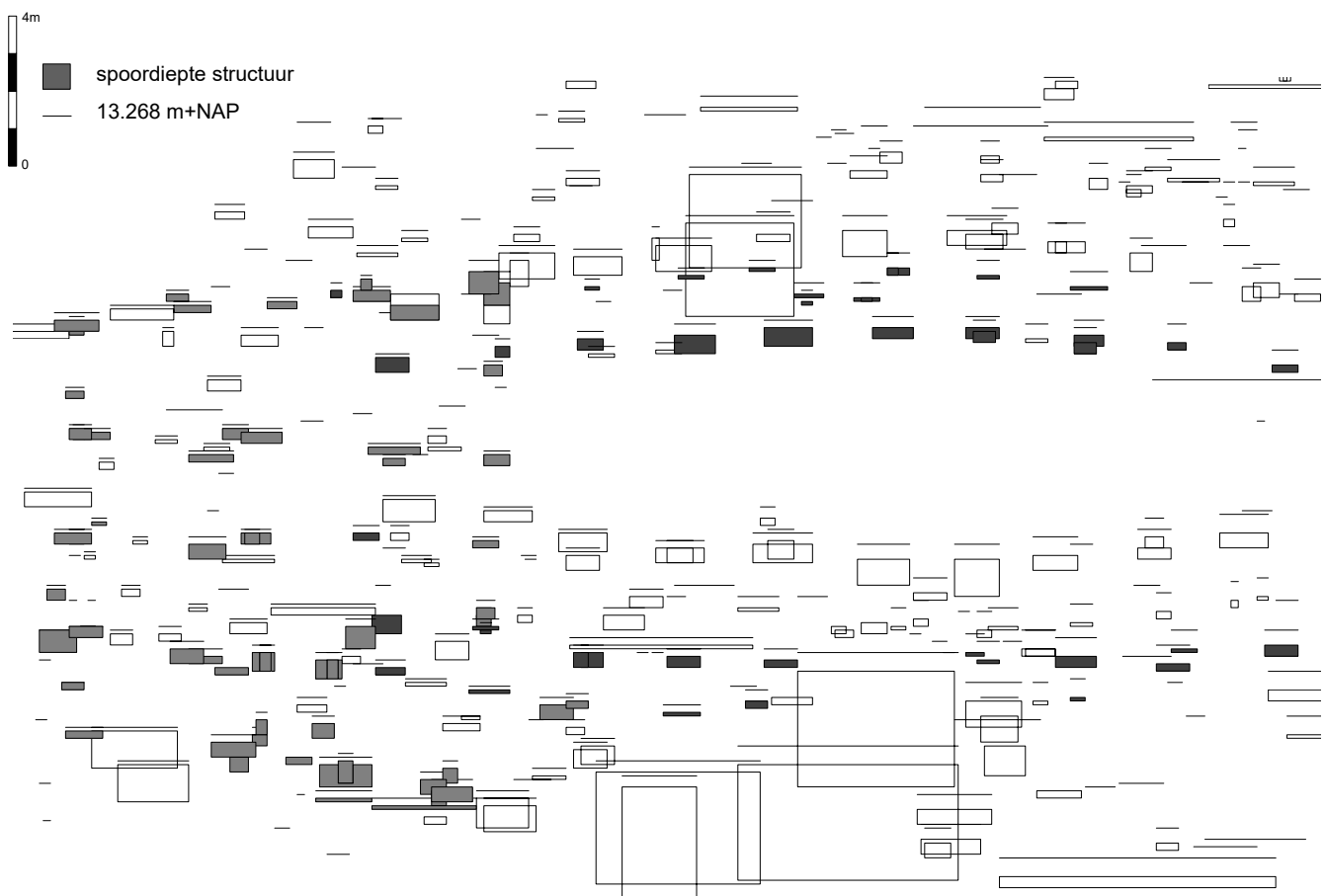
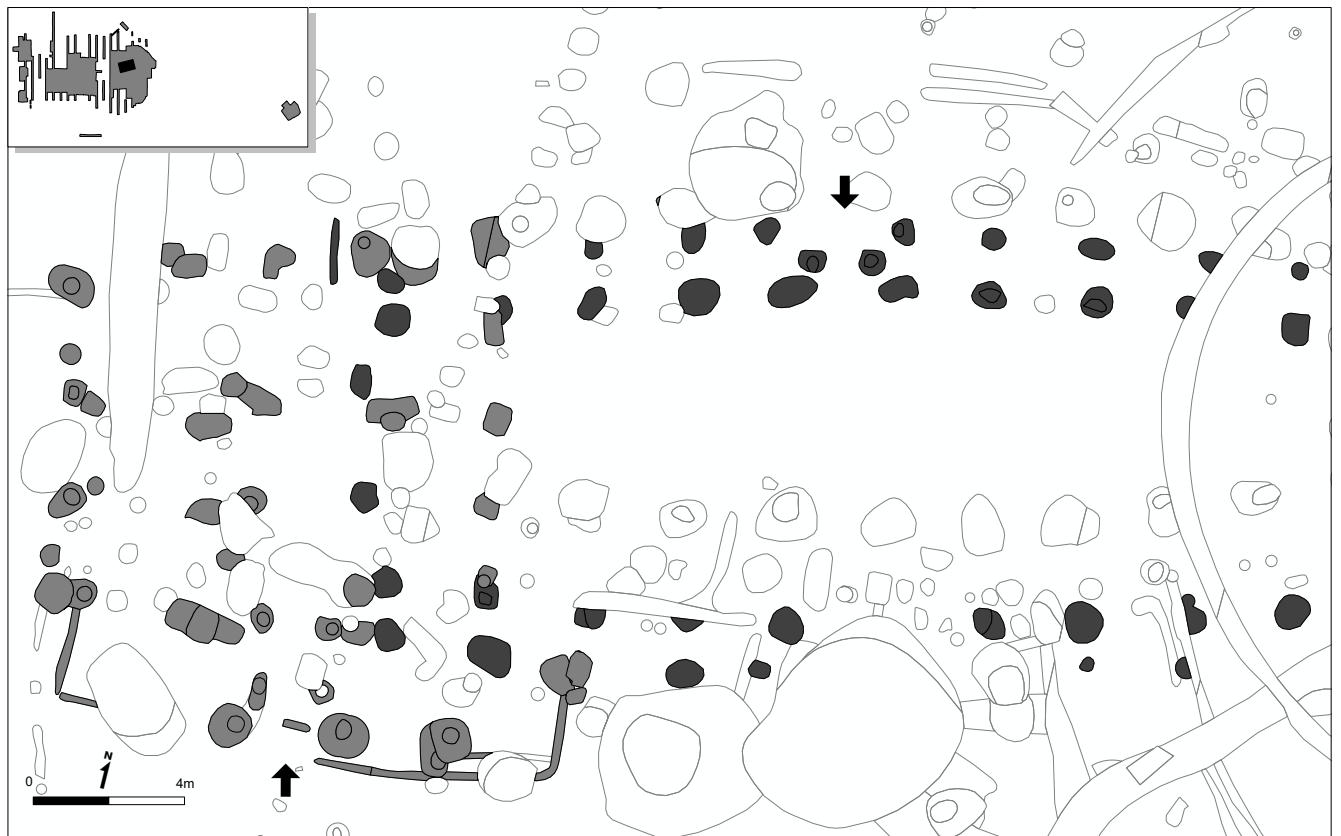
Figuur 15.3
Structuur 37.

Structuur 25/88

Onderzoek	De structuur bestaat uit twee delen. Een bootvormige plattegrond (structuur 25) met aan de westzijde een aanbouw (structuur 88). Dat beide structuren bij elkaar horen is pas duidelijk geworden bij de uitwerking. In het veld eerst de werkput onderzocht met daarin structuur 88. Vervolgens is de werkput ten westen daarvan opengelegd met daarin het grootste deel van de bootvormige plattegronden structuren 25 en 37.
Oriëntatie	WZW - ONO
Structuur 25	
Skelet	
Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	De kern van de constructie bestaat uit 10 staanderparen.
Vorm paalkuilen	Ovaal tot rond
Stand palen in kuil	Recht (waar zichtbaar)
Afwijkende gebinten	Geen
Ontbrekende delen	In beide lange wanden ontbreken enkele buitenstijlen, met name aan de westzijde van het gebouw.
Wanden	
Vorm wand (recht of gebogen)	Licht gebogen
Vorm paalkuilen	Ovaal tot rond
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	Onduidelijk
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.
Maatvoering	
Totale lengte van het gebouw	24,5 m
Grootste totale breedte	12 m
Kleinste totale breedte	9,5 m
Lengte kern	24,5 m
Grootste breedte kern	8,75 m
Kleinste breedte kern	7,0 m
Afstand tussen gebinten	2,3-2,8 m
Grootste breedte zijbeuk	1,6 m
Kleinste breedte zijbeuk	1,2 m
Ingangen	Centraal in de noordelijke lange wand lijkt een ingang aanwezig. Hier bevinden zich extra paalkuilen die op een ingangsportaal wijzen. De ingang bevindt zich direct naast waterput structuur 80.
Binnenindeling	Geen uitspraken over te doen
Bijzondere elementen	-
Verbouwingen/reparaties	Er zijn geen duidelijke reparaties aan te wijzen in de plattegrond. De grote hoeveelheid paalsporen maakt het niet mogelijk hier uitspraken over te doen.
Het verdwijnen van het gebouw	Het gebouw moet na verlating ontmanteld zijn omdat op dezelfde locatie en waarschijnlijk direct aansluitend huisplattegrond 37 gebouwd is. Er zijn geen aanwijzingen voor een einde door brand. De palen zullen uitgegraven of bovengronds afgezaagd zijn.
Datering	
Oversnijdingen	Op basis van de oversnijdingen kan gezegd worden dat huisplattegrond 25 de oudste plattegrond in dit cluster is.
Aardewerk	De sporen van het huis bevatten relatief veel scherven aardewerk, waaronder pingsdorfaardewerk (5), kogelpot aardewerk (141), blauwgrijs kogelpot aardewerk (9), blauwgrijs Paffrath-type aardewerk (3) en blauwgrijs Elmpt-type aardewerk (5). Onder het kogelpotaardewerk zijn 15 randen te noemen; zeven afgeronde randen (lp-kog-13), één driehoekige rand met groef aan de binnenzijde (kp-kog-6), twee afgeplatte randen (kp-kog-4), twee hoekige randen (kp-kog-6), één hoekige rand met lichte dekselgeul (kp-kog-14, cat.10) en één naar binnen afgeschuinde rand met lichte dekselgeul (kp-kog-1, cat.6). Onder het blauwgrijs kogelpot aardewerk zijn drie randen te noemen, waarvan één gefacetteerde rand (kp-kog-8). De andere twee zijn afgeplat met dekselgeul (kp-kog-14, cat. 8 en 9). Tussen het blauwgrijs aardewerk bevindt zich een afgeplatte rand met lichte groef (bg-kog-3, cat. 12). Dergelijke randen dateren doorgaans in het laatste kwart van de 12 ^e of eerste helft van de 13 ^{de} eeuw. Tenslotte is een driehoekige rand van blauwgrijs Paffrath-type aardewerk te noemen (Verhoeven randtype 3, bg-kog-2, cat. 11). Op basis van de afgeplatte rand van blauwgrijs Elmpt-type aardewerk en het voorkomen van Pingsdorf en Paffrath aardewerk is het huis te dateren in het laatste kwart van de 12 ^e of het eerste kwart van de 13 ^{de} eeuw.
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallellen	Ermelo-Horst-Noord 4 (Ter Wal 2010)
Typologie	Gasselte B
Conclusie datering	De plattegrond is op basis van aardewerk aan het eind van de 12 ^{de} eeuw of het eerste kwart van de 13 ^{de} eeuw te dateren.

Structuur 88

Skelet	
Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	Structuur 88 betreft een aanbouw aan de westzijde van structuur 25. De gebogen wanden van structuur 25 zijn aan deze zijde doorgetrokken. De twee westelijke buitenstijlpalen van structuur 25 overlappen met de twee oostelijke buitenstijlpalen van structuur 88. De kern van de aanbouw lijkt uit enkele centraal geplaatste palen te bestaan, maar door de grote hoeveelheid sporen op deze locatie is de precieze vorm moeilijk te reconstrueren. Aan de zuidzijde van de aanbouw bevindt zich een uitkubbing omgeven door een smalle wandgreppel
Vorm paalkuilen	Ovaal tot rond
Stand palen in kuil	Recht (waar zichtbaar)
Afwijkende gebinten	-
Ontbrekende delen	Door de grote hoeveelheid sporen in dit deel van de opgraving is niet precies duidelijk welke sporen tot deze structuur horen. Een deel van de sporen van de aanbouw lijkt verdwenen door jongere kuilen en dierbegravingen.
Maatvoering	
Totale lengte van het gebouw	11,1 m (waarvan 3,0 m overlap met structuur 25)
Grootste totale breedte	11,0 m
Kleinste totale breedte	8,2 m
Lengte kern	-
Grootste breedte kern	-
Kleinste breedte kern	-
Afstand tussen gebinten	-
Grootste breedte zijbeuk	2,1 m
Kleinste breedte zijbeuk	1,4 m
Ingangen	
	Er zijn twee ingangen aan te wijzen in de aanbouw. Een daarvan bevindt zich in de zuidelijke wand, ter hoogte van de uitkubbing. De tweede ingang bevindt zich in de westelijke korte zijde.
Binnenindeling	
	Geen uitspraken over te doen
Bijzondere elementen	
	Aan de zuidzijde van de aanbouw is een rechthoekige uitkubbing aanwezig omgeven door een smalle wandgreppel. De uitkubbing strekt zich over de gehele lengte van de aanbouw uit en heeft een breedte van ca. 2,25 m.
Verbouwingen/repatries	
Het verdwijnen van het gebouw	
	Structuur 88 moet na verlaten ontmanteld zijn omdat op dezelfde locatie en waarschijnlijk direct aansluitend huisplatetegrand 37 gebouwd is. Er zijn geen aanwijzingen voor een einde door brand. De palen zullen uitgegraven of bovengronds afgezaagd zijn.
Datering	
Oversnijdingen	Op basis van oversnijdingen is structuur 88 jonger dan structuur 25 en ouder dan structuur 37.
Aardewerk	In de paalsporen van de structuur bevinden zich pingsdorfaardewerk (6), proto-steengoed (3), kogelpotaardewerk (418), blauwgrijs kogelpotaardewerk (4), blauwgrijs Paffrath aardewerk (19), blauwgrijs aardewerk (3) en witbakkend Maaslands aardewerk (1). Vanwege het proto-steengoed met engobe moet de structuur dateren na 1225. Onder de fragmenten bevindt zich een scherf van een bolle drinkkan met ribbel op de buik. De scherf witbakkend Maaslands aardewerk betreft een fragment van een kan met driehoekig verdikte rand (wm-kan-4, cat. 20). Dergelijke kannen komen doorgaans voor in de eerste helft van de 13 ^{de} eeuw. Dit tezamen maakt een datering in het tweede kwart van de 13 ^{de} eeuw aannemelijk. Onder het kogelpot aardewerk bevinden zich 29 randen; 15 afgeronde randen (kp-kog-13, cat. 17 en 18), één afgeronde aangepunte rand, negen hoekige randen (kp-kog-6), één sterk uitgebogen horizontale rand met rechte zijkant (kp-kog-10, cat. 16), één verdikte afgeronde rand (kp-kog-9, cat. 15), één driehoekige rand (kp-kog-6), en één afgeplatte rand (kp-kog-4). Tenslotte zijn onder het blauwgrijs Paffrath-type aardewerk twee driehoekige randen te noemen (bg-kog-2, Verhoeven randtype 3).
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallellen	-
Typologie	-
Conclusie datering	Op basis van aardewerk is de aanbouw te dateren na 1225. De gebruiksfase van deze structuur ligt waarschijnlijk tussen 1225 en 1275.



Figuur 15.4
Structuur 25 (donkergrijs) en 88 (lichtgrijs).

15.2 Bijgebouwen

Structuur 29/91 (tweefasig bijgebouw)

Onderzoek	De structuur ligt verspreid over verschillende werkputten maar is in zijn geheel vrijgelegd voordat de sporen gecoupeerd zijn. Alle sporen zijn gecoupeerd, gedocumenteerd en volledig afgewerkt. De structuur is tweefasig. De oudste fase betreft een relatief kort gebouw (structuur 91). Na ontmanteling is op dezelfde locatie een groter gebouw geplaatst (structuur 29). Deze fasering is pas bij de uitwerking vastgesteld op basis van oversnijdingen.
Oriëntatie	WZW-ONO
Structuur 29	
Skelet	
Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	De kern van de constructie bestaat in uit 10 staanderparen en is min of meer rechthoekig van vorm. De sporen zijn niet allemaal even diep. Dit is vermoedelijk het gevolg van de verstoringen in dit deel van de opgraving, die van invloed zijn op de diepte van de sporen.
Vorm paalkuilen	Rechthoekig/ovaal
Stand palen in kuil	Recht
Afwijkende gebinten	Centraal in de noordelijke lange wand, tegenover de vermoedelijke ingang is een extra paalkuil
Ontbrekende delen	-
Wanden	
Vorm wand (recht of gebogen)	Licht gebogen
Vorm paalkuilen	n.v.t.
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	n.v.t.
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.
Maatvoering	
Totale lengte van het gebouw	20,5 m
Grootste totale breedte	6,5 m
Kleinste totale breedte	4,6 m
Lengte kern	20,5 m
Grootste breedte kern	6,5 m
Kleinste breedte kern	4,6 m
Afstand tussen gebinten	1,7 – 2,9 m
Grootste breedte zijbeuk	-
Kleinste breedte zijbeuk	-
Ingangen	
De twee centrale gebinten staan iets verder uit elkaar dan de overige gebinten. Vermoedelijk bevindt zich hier in de zuidelijke lange wand een ingang.	
Binnenindeling	
Geen uitspraken over te doen.	
Bijzondere elementen	
-	
Verbouwingen/reparaties	
Bij verschillende gebinten zijn extra paalkuilen aanwezig. Vermoedelijk betreft het hier reparaties.	
Het verdwijnen van het gebouw	
In ongeveer de helft van de sporen van deze structuur is een paalkern geconstateerd. In een geval (S1494) was nog hout in de paalkern bewaard gebleven. In de overige sporen is een vlekkerige vulling geconstateerd. Deze sporen zijn als uitgraafkuil geïnterpreteerd. Het gebouw lijkt dus ontmanteld te zijn na verlating.	
Datering	
Oversnijdingen	De structuur moet op basis van oversnijdingen jonger dan structuur 91. Vermoedelijk is de structuur ouder dan structuur 78, hoewel er geen directe oversnijdingen met deze structuur zijn.
Aardewerk	De sporen van deze structuur leverden kogelpot aardewerk (7), blauwgrijs kogelpot aardewerk (2), blauwgrijs aardewerk (2) en proto-steengoed met engobe (1) op. Vanwege dit laatste fragment is het huis te dateren vanaf het tweede kwart van de 13 ^{de} eeuw. Onder het kogelpot aardewerk bevindt zich één afgeronde rand (kp-kog-13). Onder het blauwgrijs kogelpot aardewerk is een aan de boven- en buitenzijde afgevlakte rand met dekselgeul te noemen (kp-kog-14, cat. 22). Tenslotte bevindt zich onder het blauwgrijs aardewerk een spinsteen (bg-spi-2, cat. 23). Deze structuur oversnijdt greppel structuur 86, die dateert tussen 1225 en 1300. Op basis daarvan moet de datering mogelijk aangepast worden naar de tweede helft van de 13 ^{de} eeuw.
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallellen	-
Typologie	Gasselte A
Conclusie datering	Op basis van aardewerk en oversnijdingen is de structuur in de tweede helft van de 13 ^{de} eeuw te dateren.

Structuur 91**Skelet**

Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	De kern van de constructie bestaat uit 7 gebinten en is min of meer rechthoekig van vorm. De sporen zijn niet allemaal even diep. Dit is vermoedelijk het gevolg van de verstoringen in dit deel van de opgraving, die van invloed zijn op de diepte van de sporen.
Vorm paalkuilen	Rond/ovaal
Stand palen in kuil	Recht
Afwijkende gebinten	
Ontbrekende delen	Enkele paalkuilen lijken te zijn vergraven door paalkuilen van de jongere fase van deze structuur (structuur 29)

Wanden

Vorm wand (recht of gebogen)	Licht gebogen
Vorm paalkuilen	n.v.t.
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	n.v.t.
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.

Maatvoering

Totale lengte van het gebouw	15,25 m
Grootste totale breedte	5,75 m
Kleinste totale breedte	4,5 m
Lengte kern	15,25 m
Grootste breedte kern	5,75 m
Kleinste breedte kern	4,6 m
Afstand tussen gebinten	2 – 2,7 m
Grootste breedte zijbeuk	-
Kleinste breedte zijbeuk	-

Ingangen

Er zijn geen duidelijke ingangen aan te wijzen. Mogelijk heeft zich in de westelijke korte zijde een ingang bevonden.

Binnenindeling

Geen uitspraken over te doen.

Bijzondere elementen

Rond deze structuur is een greppel aanwezig (S145). Het is niet duidelijk of deze greppel daadwerkelijk tot de structuur gerekend moet worden.

Verbouwingen/reparaties

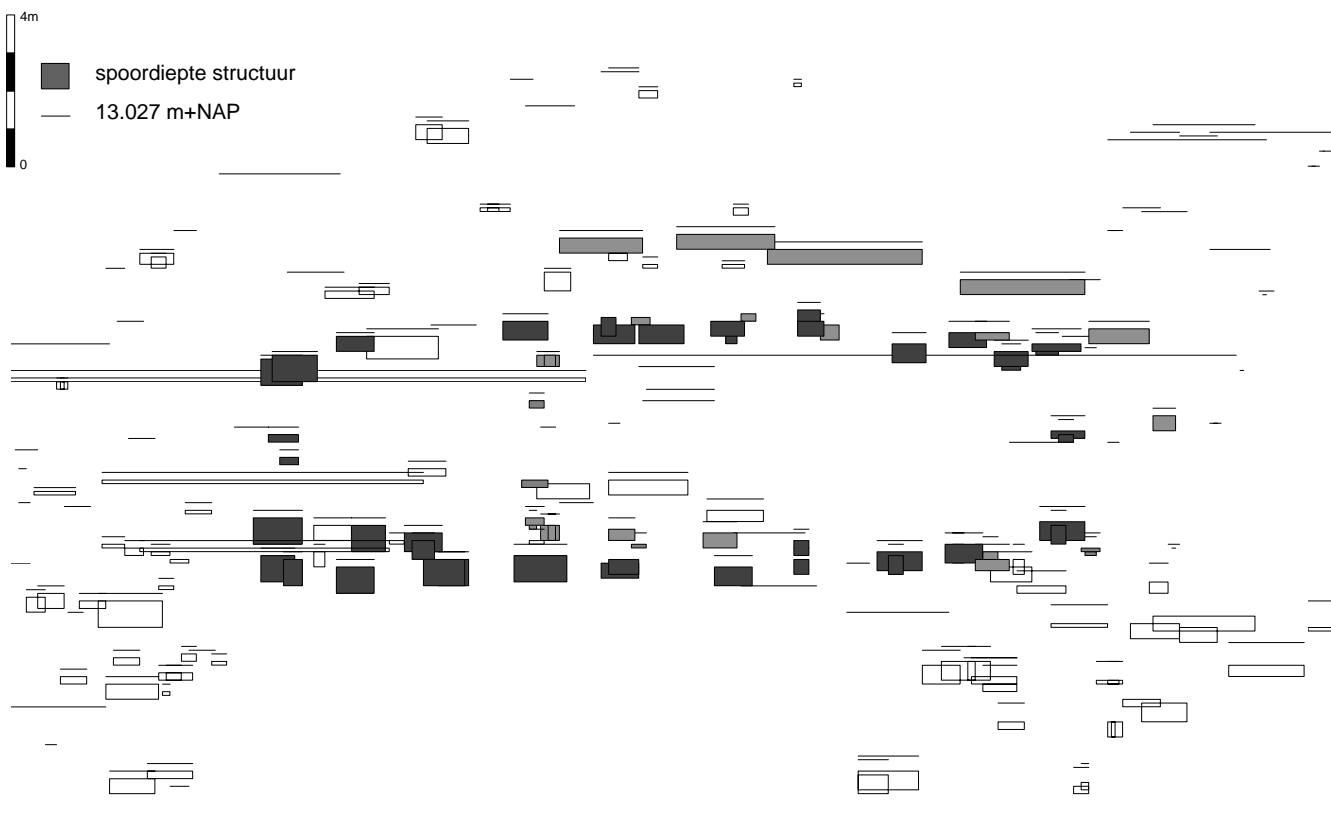
Bij verschillende gebinten zijn extra paalkuilen aanwezig. Vermoedelijk betreft het hier reparaties.

Het verdwijnen van het gebouw

Deze structuur moet ontmanteld zijn voordat structuur 29 op deze locatie gebouwd is. Er zijn geen aanwijzingen dat structuur 91 door brand aan zijn einde gekomen is.

Datering

Oversnijdingen	De structuur moet op basis van oversnijdingen ouder zijn dan structuren 29 en 78.
Aardewerk	De paalsporen van deze structuur leverden geen vondsten op. In de greppel rond de structuur (S145) is één kleine scherf middeleeuws aardewerk gevonden, die niet determineerbaar was.
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallellen	-
Typologie	Gasselte A
Conclusie datering	Op basis van oversnijdingen is deze structuur waarschijnlijk in de eerste helft van de 13 ^{de} eeuw te dateren.



Figuur 15.5
Structuur 29 (donkergrijs) en 91 (lichtgrijs).

Structuur 76/90 (tweefasig bijgebouw)

Onderzoek	De structuur ligt over de putten 3, 43 en 49 en is in zijn geheel vrijgelegd. Alle sporen zijn gecoupeerd, gedocumenteerd en volledig afgewerkt. Bij de uitwerking zijn twee bouwfases onderscheiden (oudste bouwfase is structuur 90; jongste bouwfase structuur 76). De jongste bouwfase lijkt een vrijwel identieke kopie van de oudste bouwfase geweest te zijn.
Oriëntatie	ZW-NO

Structuur 90**Skelet**

Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	Het gebouw heeft een min of meer rechthoekige kern die bestaat uit 9 gebinten. De sporen zijn niet allemaal even diep ingegraven. Deels is dit waarschijnlijk veroorzaakt door de verstoringen in dit deel van de opgraving.
Vorm paalkuilen	Rechthoekig/ovaal
Stand palen in kuil	Recht
Afwijkende gebinten	Bij het meest westelijke gebint is centraal een extra paalkuil aanwezig. Mogelijk was dit ook het geval bij andere gebinten in het westelijke deel van de structuur, maar het is moeilijk te zeggen of de hier aanwezige palen bij structuur 90 of de jongere fase structuur 76 horen.
Ontbrekende delen	Enkele paalkuilen lijken te zijn vergraven door paalkuilen van de jongere fase van deze structuur (structuur 76).

Wanden

Vorm wand (recht of gebogen)	onduidelijk
Vorm paalkuilen	n.v.t.
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	n.v.t.
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.

Maatvoering

Totale lengte van het gebouw	19,25 m
Grootste totale breedte	6,1 m
Kleinste totale breedte	5,25 m
Lengte kern	n.v.t.
Grootste breedte kern	n.v.t.
Kleinste breedte kern	n.v.t.
Afstand tussen gebinten	1,75 – 2,25 m
Grootste breedte zijbeuk	n.v.t.
Kleinste breedte zijbeuk	n.v.t.

Ingangen Er is geen duidelijke ingang aan te wijzen

Binnenindeling Geen uitspraken over te doen.

Bijzondere elementen -

Verbouwingen/reparaties Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor verbouwingen

Het verdwijnen van het gebouw Het gebouw moet na verlating ontmanteld zijn, omdat vermoedelijk direct aansluitend op precies dezelfde plek bijgebouw structuur 76 gebouwd is.

Datering

Oversnijdingen	Structuur 90 wordt oversneden door structuren 76 en 77.
Aardewerk	De plattegrond leverde één scherf proto-steengoed op met een datering tussen 1225 en 1300.
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallellen	
Typologie	
Conclusie datering	Op basis van het proto-steengoed is de structuur te dateren tussen 1225 en 1300.

Structuur 76**Skelet**

Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	Het gebouw heeft een min of meer rechthoekige kern die bestaat uit 9 gebinten. De sporen zijn niet allemaal even diep ingegraven. Deels is dit waarschijnlijk veroorzaakt door de verstoringen in dit deel van de opgraving.
Vorm paalkuilen	Rechthoekig/ovaal
Stand palen in kuil	Recht
Afwijkende gebinten	Bij verschillende gebinten in het west-deel van de structuur is ter versterking een extra centrale paal aanwezig.
Ontbrekende delen	Geen

Wanden

Vorm wand (recht of gebogen)	onduidelijk
Vorm paalkuilen	n.v.t.
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	n.v.t.
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.

Maatvoering

Totale lengte van het gebouw	20,25 m
Grootste totale breedte	6,0 m
Kleinste totale breedte	5,25 m
Lengte kern	n.v.t.
Grootste breedte kern	n.v.t.
Kleinste breedte kern	n.v.t.
Afstand tussen gebinten	2,2 – 2,3 m
Grootste breedte zijbeuk	n.v.t.
Kleinste breedte zijbeuk	n.v.t.

Ingangen

Er is geen duidelijke ingang aan te wijzen

Binnenindeling

Geen uitspraken over te doen.

Bijzondere elementen

-

Verbouwingen/reparaties

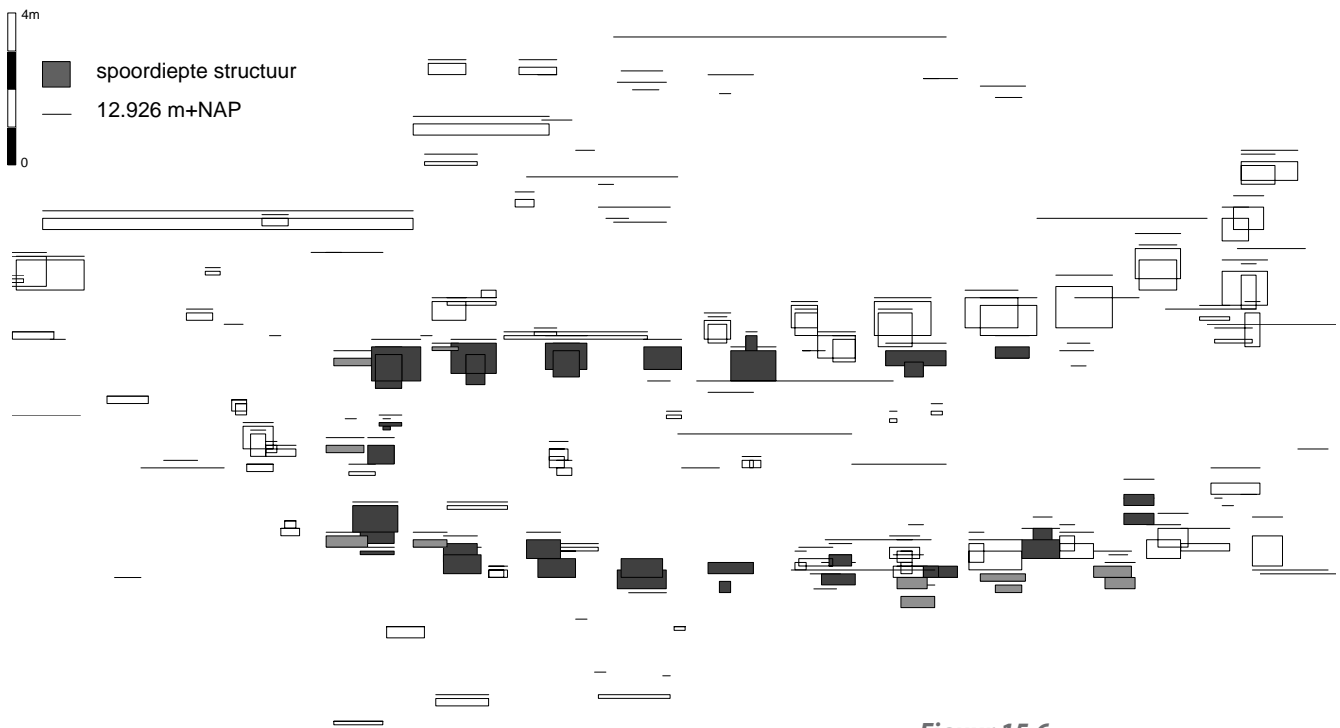
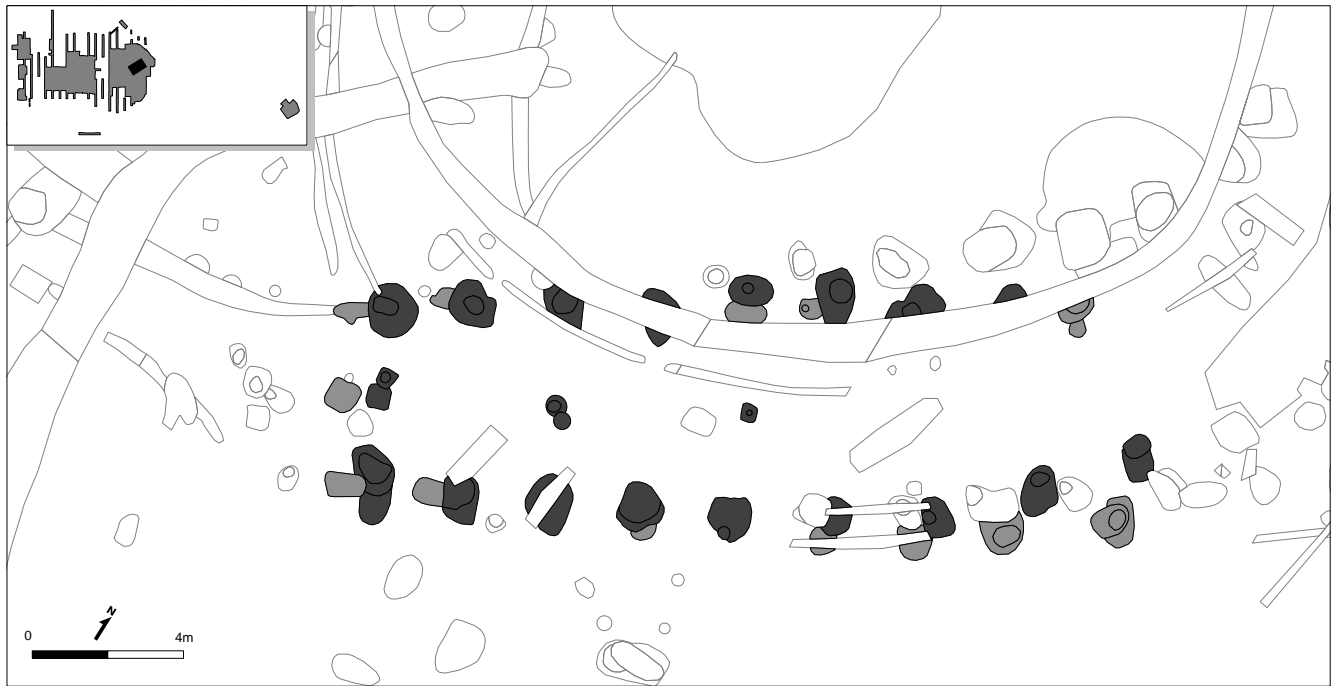
Bij enkele paalkuilen lijkt er een keer een paal gerepareerd te zijn.

Het verdwijnen van het gebouw

In een deel van de paalkuilen waren nog restanten van houten palen aanwezig (S180, S1836, S1859). Andere palen zijn uitgegraven. Dit wijst erop dat het gebouw ontmanteld is na gebruik. Waarschijnlijk is het gebouw direct na gebruik ontmanteld omdat op min of meer dezelfde locatie een nieuw gebouw (structuur 77) neergezet is.

Datering

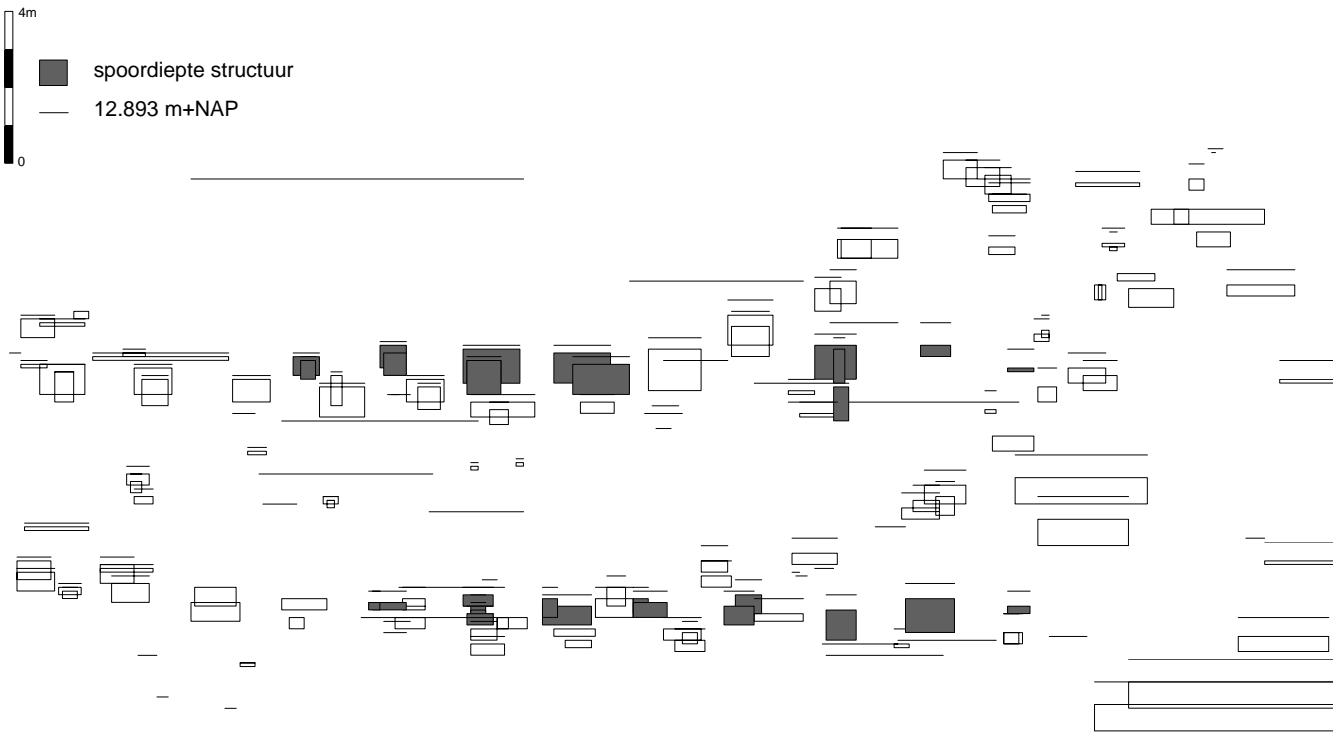
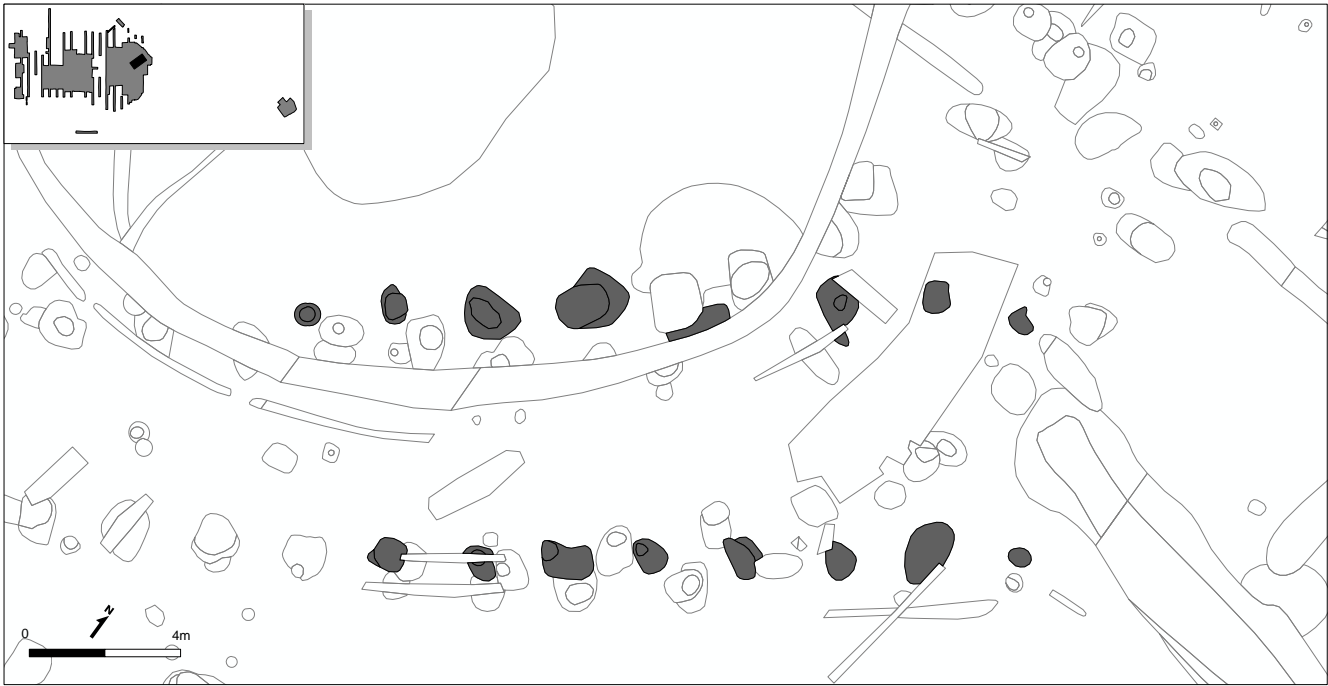
Oversnijdingen	Structuur 76 oversnijdt structuur 90 en wordt oversneden door structuur 77
Aardewerk	De plattegrond leverde één scherp blauwgrijs aardewerk op en kan daardoor niet nauwkeuriger gedateerd worden de periode 1150-1350.
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallellen	
Typologie	
Conclusie datering	Op basis van oversnijdingen en aardewerk dateert deze structuur vermoedelijk in de tweede helft van de 13 ^{de} eeuw.



Figuur 15.6
Structuur 76 (donkergrijs) en 90 (lichtgrijs).

Structuur 77

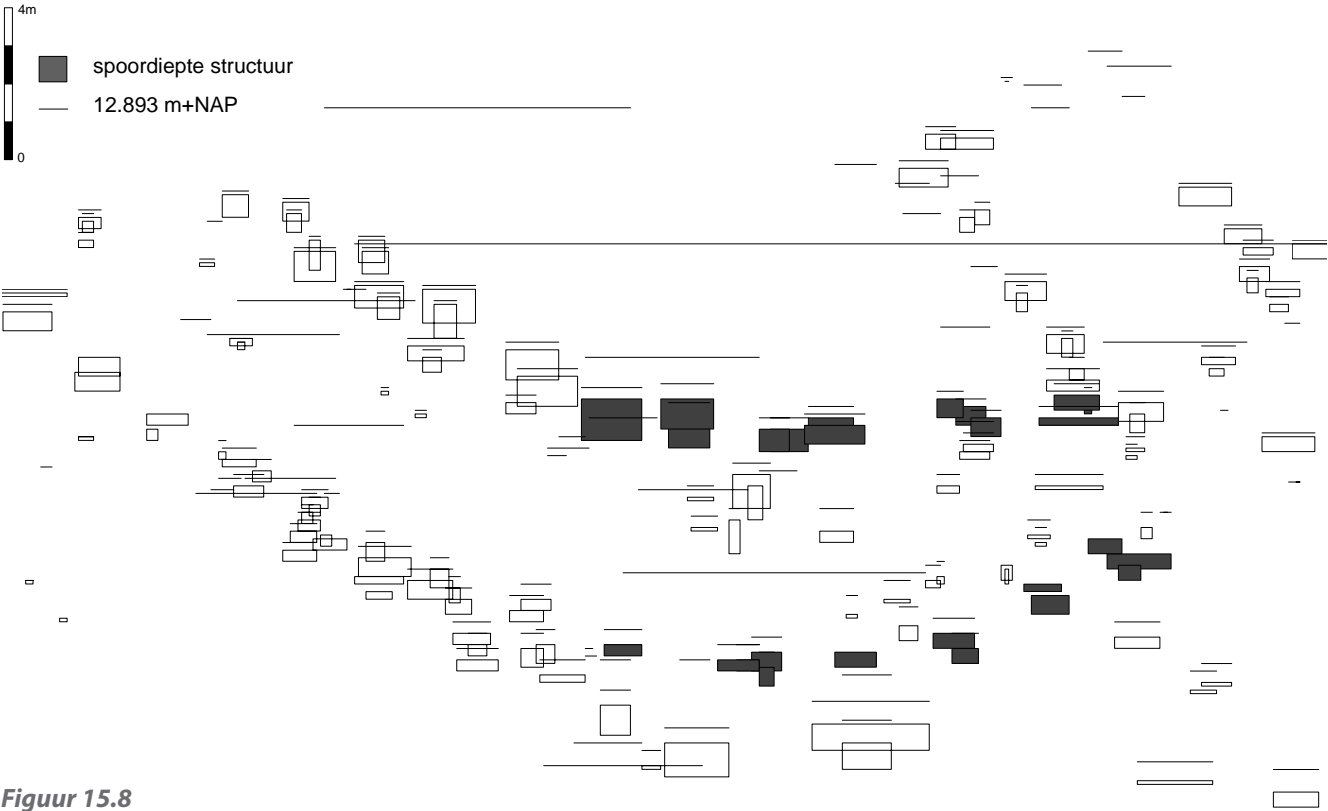
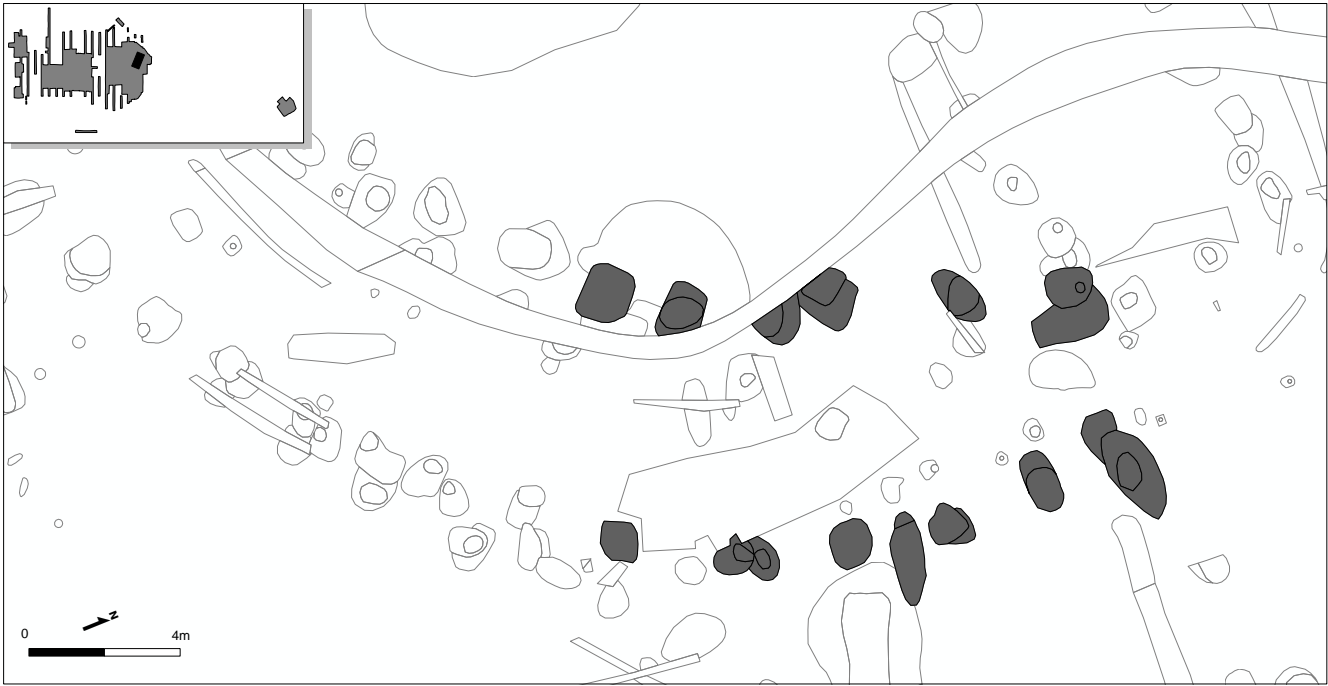
Onderzoek	De structuur ligt over de putten 1, 3, 43 en 49, maar is voor couperen in zijn geheel vrijgelegd. De structuur is pas bij de uitwerking als zodanig herkend.
Oriëntatie	ZZW-NNO
Skelet	
Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	Het gebouw heeft een min of meer rechthoekige kern die bestaat uit 9 gebinten. De sporen zijn niet allemaal even diep ingegraven. Deels is dit waarschijnlijk veroorzaakt door de verstoringen in dit deel van de opgraving.
Vorm paalkuilen	Rechthoekig/ovaal
Stand palen in kuil	Recht
Afwijkende gebinten	-
Ontbrekende delen	-
Wanden	
Vorm wand (recht of gebogen)	onduidelijk
Vorm paalkuilen	n.v.t.
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	n.v.t.
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.
Maatvoering	
Totale lengte van het gebouw	19,2 m
Grootste totale breedte	6,75 m
Kleinste totale breedte	6,5 m
Lengte kern	n.v.t.
Grootste breedte kern	n.v.t.
Kleinste breedte kern	n.v.t.
Afstand tussen gebinten	2,5 – 2,75 m
Grootste breedte zijbeuk	n.v.t.
Kleinste breedte zijbeuk	n.v.t.
Ingangen	In de noordelijke lange wand is de afstand tussen het 3 ^{de} en 4 ^{de} gebint (geteld vanuit het oosten) groter dan tussen de overige gebinten. Mogelijk is hier een ingang geweest.
Binnenindeling	Geen uitspraken over te doen.
Bijzondere elementen	-
Verbouwingen/reparaties	Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor verbouwingen
Het verdwijnen van het gebouw	Bij de meeste sporen was nog een paalkern herkenbaar. In 5 gevallen (S129, S132, S1456, S1473 en S1829) waren zelfs nog resten van houten palen aanwezig. Desondanks moet het gebouw na verlaten ontmanteld zijn. De plattegrond wordt namelijk deels oversneden door structuur 78 die vermoedelijk direct aansluitend op deze locatie gebouwd is.
Datering	
Oversnijdingen	Structuur 77 oversnijdt structuren 76/90 en wordt oversneden door structuur 78.
Aardewerk	Het aardewerk uit deze structuur bestaat uit kogelpotaardewerk (2) en gedraaid grijsbakkend (1). Deze laatste aardewerksoort komt op zijn vroegst voor vanaf de tweede helft van de 13 ^{de} eeuw.
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallellen	
Typologie	
Conclusie datering	Op basis van aardewerk en oversnijdingen dateert deze structuur waarschijnlijk in de tweede helft van de 13 ^{de} eeuw.



Figuur 15.7
Structuur 77.

Structuur 78

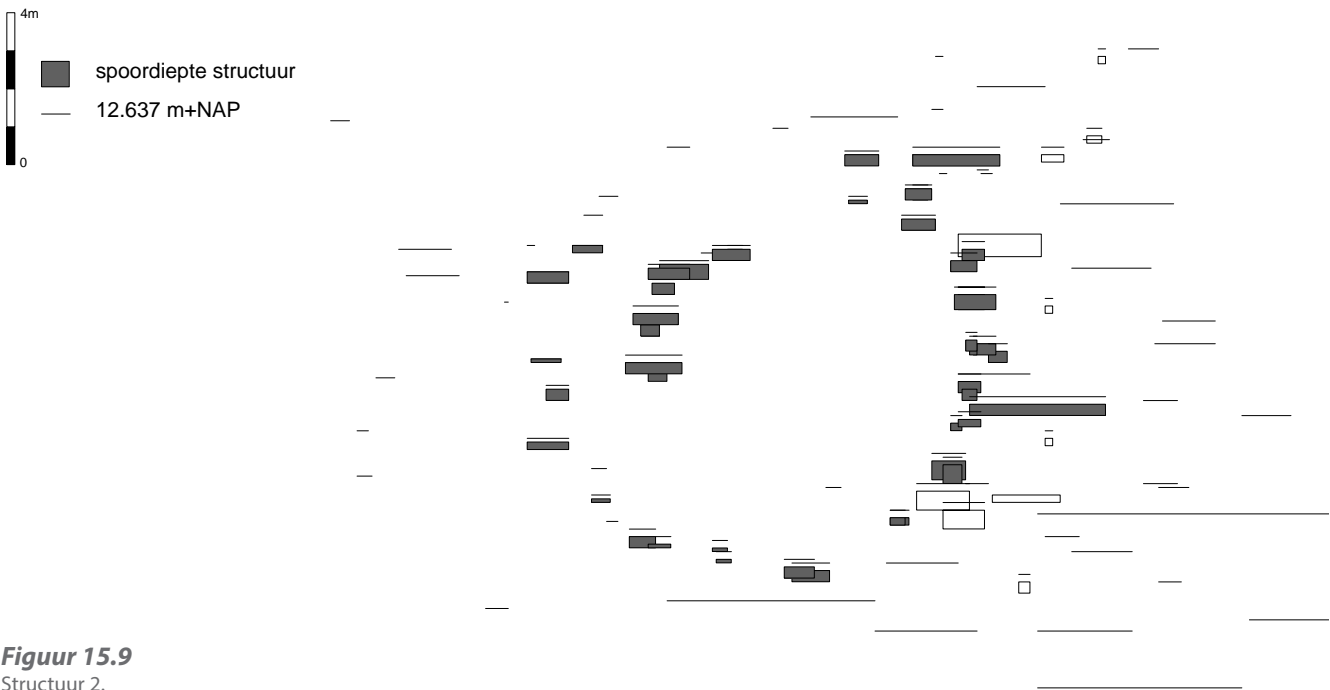
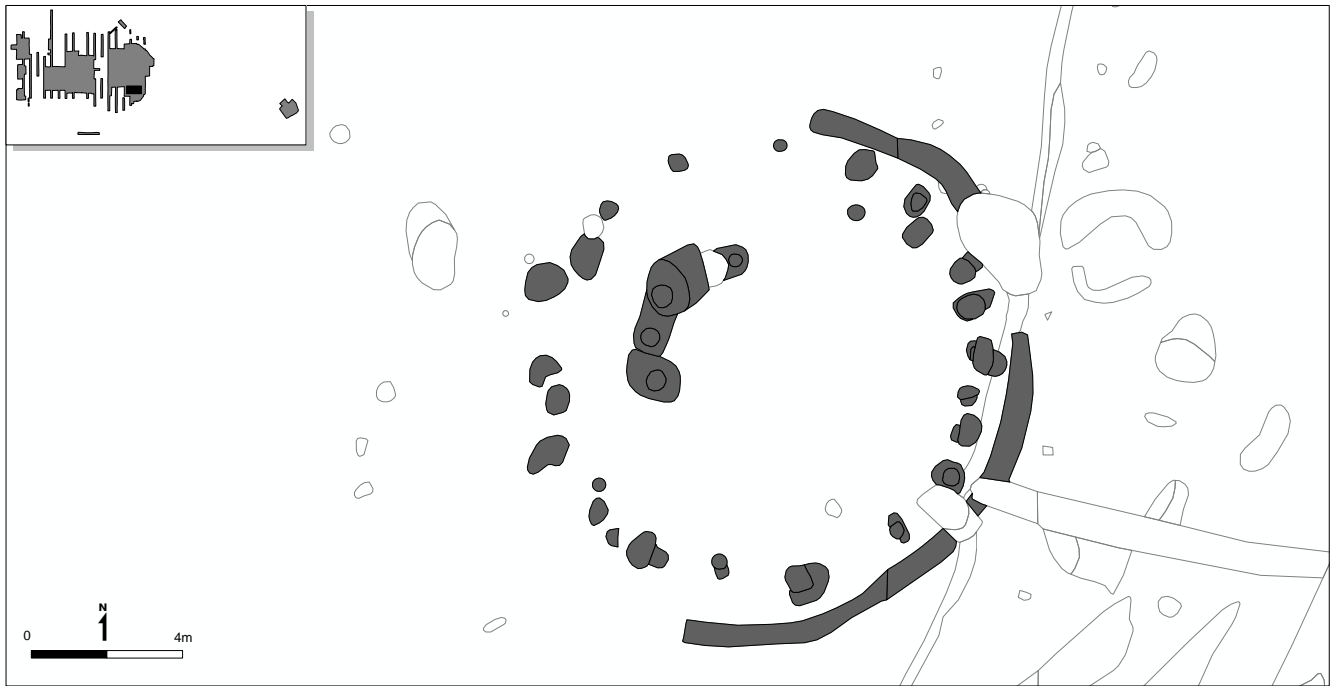
Onderzoek	De structuur ligt verspreid over putten 1 en 43. Alle sporen zijn gecoupeerd, gedocumenteerd en volledig afgewerkt. De structuur is pas als zodanig herkend bij de uitwerking. De functie van deze structuur is onduidelijk. Enerzijds vertoont de structuur kenmerken van een bijgebouw van het type Gasselte A. Anderzijds lijkt de structuur daarvoor ook weer wat onregelmatig.
Oriëntatie	ZW-NO
Skelet	
Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	Het gebouw heeft een enigszins onregelmatige kern die bestaat uit 6 gebinten. De sporen zijn niet allemaal even diep ingegraven. Deels is dit waarschijnlijk veroorzaakt door de verstoringen in dit deel van de opgraving.
Vorm paalkuilen	Rechthoekig/ovaal
Stand palen in kuil	Recht
Afwijkende gebinten	De afstand tussen het 2 ^{de} en 3 ^{de} gebint (gezien vanuit het noorden) is relatief groot vergeleken met de overige gebinten. In de oostelijke lange wand is tussen deze gebinten een extra paal aanwezig.
Ontbrekende delen	-
Wanden	
Vorm wand (recht of gebogen)	onduidelijk
Vorm paalkuilen	n.v.t.
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	n.v.t.
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.
Maatvoering	
Totale lengte van het gebouw	12,75 m
Grootste totale breedte	6,5 m
Kleinste totale breedte	5,5 m
Lengte kern	n.v.t.
Grootste breedte kern	n.v.t.
Kleinste breedte kern	n.v.t.
Afstand tussen gebinten	1,25 – 3,25 m
Grootste breedte zijbeuk	n.v.t.
Kleinste breedte zijbeuk	n.v.t.
Ingangen	Mogelijk ligt tussen het 2 ^{de} en 3 ^{de} gebint (geteld vanuit het noorden) een ingang in de westelijke lange wand. De opening tussen deze gebinten is relatief groot.
Binnenindeling	Geen uitspraken over te doen.
Bijzondere elementen	-
Verbouwingen/reparaties	Enkele palen, waaronder die van het meest noordelijke gebint lijken een keer vervangen te zijn. Op deze locaties zijn extra paalkuilen aanwezig
Het verdwijnen van het gebouw	Verschillende palen lijken na het verlaten van het gebouw te zijn uitgegraven. Bij andere sporen was nog een paalkern zichtbaar of waren zelfs restanten van de houten paal bewaard gebleven (S1460 en S1478)
Datering	
Oversnijdingen	Structuur 78 oversnijdt structuur 77.
Aardewerk	Het aardewerk uit deze structuur bestaat uit kogelpotaardewerk (1), blauwgrijs aardewerk (1) en proto-steengoed met engobe (1). Proto-steengoed met engobe dateert tussen ca. 1225 – 1300.
¹⁴ C-datering	-
Dendro-datering	-
Parallellen	
Typologie	
Conclusie datering	Op basis van aardewerk en oversnijdingen dateert deze structuur waarschijnlijk in de tweede helft van de 13 ^{de} eeuw.



Figuur 15.8
Structuur 78.

Structuur 2 (rosmolen?)

Onderzoek	De structuur ligt in werkputten 3, 44 en 51 en is in het veld herkend. De structuur is volledig vrijgelegd voordat deze opgegraven is. Alle sporen zijn gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt
Oriëntatie	n.v.t.
Skelet	
Vorm kern gebouw (bijv. aantal gebinten)	De kern van de structuur bestaat uit een ronde paalzetting met een diameter van ca. 11,75 meter. De oostelijke helft van de structuur is omgeven door een greppel die op een afstand van ongeveer 0,5 – 0,75 meter van de paalzetting ligt. Binnen in de ronde paalzetting zijn nog vier paalkuilen aanwezig.
Vorm paalkuilen	Ovaal tot rechthoekig
Stand palen in kuil	
Afwijkende gebinten	n.v.t.
Ontbrekende delen	In het zuidoostelijke deel van de structuur ontbreekt een hoekpaal
Wanden	
Vorm wand (recht of gebogen)	Rond
Vorm paalkuilen	n.v.t.
Evt. aanwezigheid liggende balken	n.v.t.
Stand palen in kuil	n.v.t.
Afwijkende tussenruimte	n.v.t.
Maatvoering	
Totale lengte van het gebouw	n.v.t.
Grootste totale breedte	n.v.t.
Kleinste totale breedte	n.v.t.
Lengte kern	n.v.t.
Grootste breedte kern	n.v.t.
Kleinste breedte kern	n.v.t.
Afstand tussen gebinten	n.v.t.
Grootste breedte zijbeuk	n.v.t.
Kleinste breedte zijbeuk	n.v.t.
Ingangen	-
Binnenindeling	n.v.t.
Bijzondere elementen	
Verbouwingen/reparaties	Een deel van de palen is mogelijk een keer vervangen.
Het verdwijnen van het gebouw	Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat het gebouw ontmanteld is na verlating. Bij een deel van de paalkuilen is nog een kern aanwezig. Dit duidt erop dat de palen ter plekke zijn weggerot of bovengronds zijn afgezaagd.
Datering	
Oversnijdingen	De plattegrond oversnijdt greppelstructuur 72
Aardewerk	Binnen de sporen van het huis zijn kogelpot aardewerk (2), blauwgrijs kogelpot aardewerk (4) en blauwgrijs aardewerk (1) gevonden. Op basis van dit materiaal is alleen een ruime datering tussen 1175 en 1350 te geven. Deze datering is gebaseerd op de aanwezigheid van blauwgrijs aardewerk en een naar binnen afgebogen rand van een kom (bg-kom-2) of bakpan (kp-bak-4) van blauwgrijs kogelpot aardewerk.
¹⁴ C-datering	1025 ± 30 BP (POZ-86211)
Dendro-datering	-
Parallellen	Utrecht-Strijlandweg, structuur 4 (Dielemans 2010)
Typologie	Rosmolen?
Conclusie datering	Op basis van het aardewerk lijkt de structuur gedateerd te moeten worden tussen het einde van de 12 ^{de} en het begin van de 14 ^{de} eeuw. De ¹⁴ C-datering is vermoedelijk wat te oud uitgevallen (vergelijk de ¹⁴ C-dateringen van de waterputten). De structuur is waarschijnlijk te associëren met een van de noordelijker gelegen 13 ^{de} eeuwse erven en daarom in de 13 ^{de} eeuw te dateren.



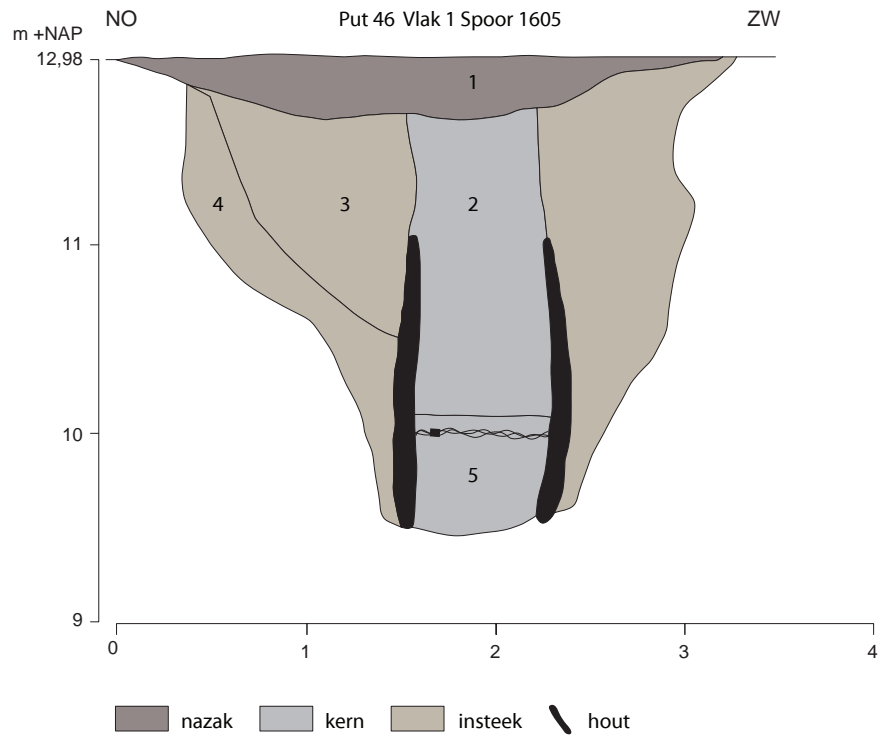
Figuur 15.9
Structuur 2.

15.3 Waterputten

Spoor 1605 (structuur 80)

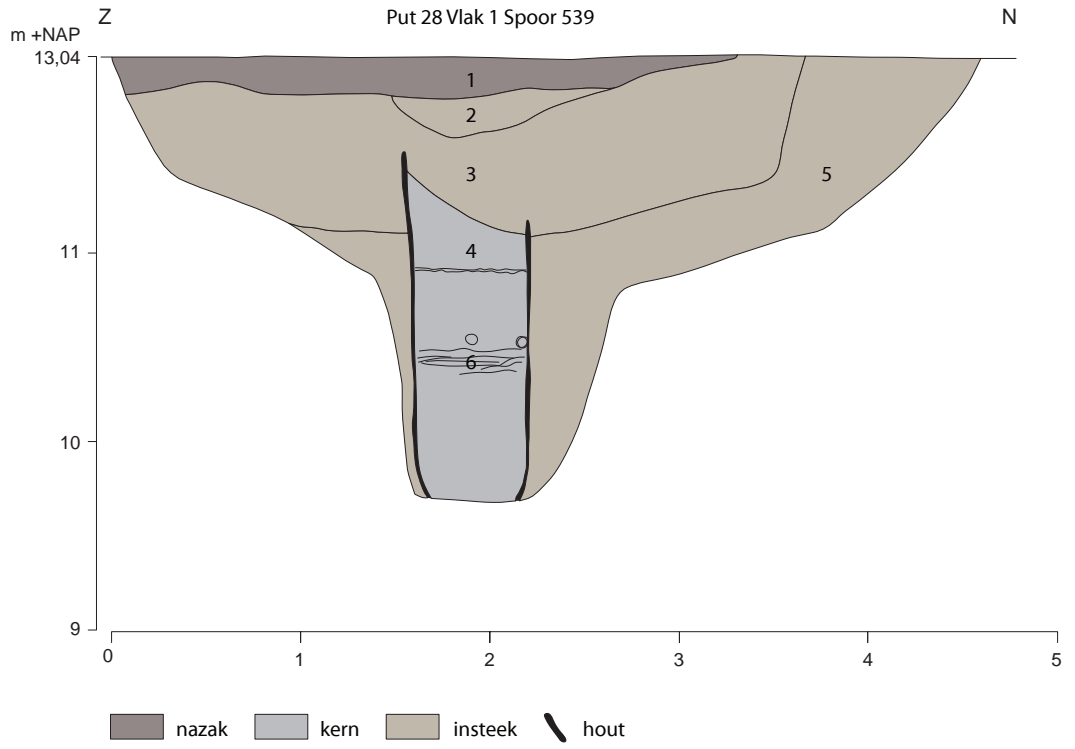
Type	Boomstamput
Onderzoek	De waterput is met de graafmachine gecoupeerd. Eerst is de noordwestelijke helft verdiept totdat de kern duidelijk zichtbaar was in het vlak (ca. 85 cm –vlak 1). Het vlak en de coupe zijn getekend, waarna de zuidoostelijke helft is verdiept tot hetzelfde niveau. Hierna is de noordwestelijke helft verder verdiept tot de onderkant van het hout. De coupetekening is aangevuld waarna de zuidoostelijke helft verdiept is. Vervolgens is de boomstam met de kraan gelicht, waarbij goed gelet is op de binnenkant van de kern zodat deze per vulling bemonsterd kon worden.
Constructie	De constructie van deze waterput bestond uit een uitgeholde boomstam opgebouwd uit zeven segmenten. De segmenten zijn afkomstig uit één boom. De lengte van deze delen varieert van 100 tot 159 centimeter. Vijf van de segmenten hebben een pengat verbinding, waarvan er twee een eikenhouten en drie een essenhouten plug hebben. De pennen hebben een doorsnede van vier tot vier en een halve centimeter. Om één van de pengat-verbindingen (1360, segment 4) is getwijnd hout aangetroffen afkomstig van hazelaar (<i>Corylus avellana</i>). De meeste segmenten zijn gekliefd en bekapt met een ijzeren bijl. Opmerkelijk zijn de goed geconserveerde bewerkingsporen die aan de binnenzijde van de boomstamsegmenten gevonden zijn. Naast de houtdelen die aan de constructie toe te wijzen zijn, zijn er 21 losse palen en planken aangetroffen. Deze losse stukken variëren in lengte van 4 tot 82 centimeter. Een van de planken (vnr. 1212) heeft een inkeping, die opzettelijk lijkt te zijn aangebracht, maar geen duidelijke functie heeft voor de constructie van de waterput. Mogelijk gaat het hier om hergebruikt hout of hout dat als afval in de put is gedeponeed.
Vorm van de insteek	De insteek is asymmetrisch. De noordoostzijde is enigszins getrapt in doorsnede, de zuidwestzijde is rechter van vorm. De boomstam is waarschijnlijk vanuit het noordoosten de kuil ingeschoven.
Bijzondere elementen	Geen
Reparaties	Geen
Het verdwijnen van de waterput	De waterput is tijdens de gebruiksfase geleidelijk opgevuld en uiteindelijk in onbruik geraakt. Vanaf een diepte van ca. 200 cm –vlak 1 tot 35 cm –vlak 1 bevindt zich afval in de waterput waaronder een aslaag. De waterput is na de gebruiksfase dus secundair gebruikt als afvalkuil.
Afmetingen	
Grootste diameter insteek	3,2 m
Grootste diameter kern	0,9 m
Ingezonken of ingelaten diepte (hoogteverschil onderkant insteek en onderkant waterput)	De put lijkt niet ingezonken te zijn maar door het hoge grondwaterniveau is dit niet met zekerheid vast te stellen.
Diepte waterput vanaf vlak	2,50 m (= 10,52 m +NAP)
Laagdikte opgeweld zand op bodem	ca. 50 cm
NAP bovenkant hout	12,06 m +NAP
NAP onderkant hout	10,52 m +NAP
Vullingen	
Insteek	Vullingnummer: 3, 4 Vondsten: 1206, 1209, 1210 Monsters: -
Kern	Vullingnummer: 2, 5 Vondsten: 1204, 1211, 1212, 1213, 1214 Monsters: 1205, 1207, 1208, 1121, 1122, 1123, 1124, 1426
Nazak	Vullingnummer: 1 Vondsten: 566, 1113 Monsters:-
Datering	
Oversnijdingen	De waterput wordt oversneden door structuur 37. De waterput behoort tot een bootvormige huisplattegrond, structuur 25.
¹⁴ C-datering	Spinhout boomstam: 1050 ± 30 BP (Poz-85753)
Dendrodatering constructiehout	-
Datering insteek	De insteek leverde 4 fragmenten kogelpotaardewerk op, datering 900-1300
Datering kern	De kern leverde 2 fragmenten kogelpotaardewerk op, datering 900-1300.
Datering nazak	Het aardewerk uit de nazak is te dateren in de tweede helft van de 12 ^{de} of het eerste kwart van de 13 ^{de} eeuw, gezien het gezamenlijk voorkomen van blauwgrijs aardewerk en pingsdorfaardewerk.
Conclusie datering	Dendrochronologisch onderzoek van de bekisting leverde geen resultaat op. Vervolgens is geprobeerd spinhout van de bekisting te dateren m.b.v. ¹⁴ C. De datering die dit opleverde lijkt echter te oud. De datering van het aardewerk uit de nazak ligt in de tweede helft van de 12 ^{de} eeuw of begin 13 ^{de} eeuw. Op basis van de associatie met structuur 25 is de waterput aan het eind van de 12 ^{de} of het begin van de 13 ^{de} eeuw te dateren.

Figuur 15.10
Waterput S1605.



Spoor 539 (structuur 81)

Type	Boomstamput	
Onderzoek	De waterput is met de graafmachine gecoupeerd. Eerst is de oostelijke helft verdiept totdat de kern duidelijk zichtbaar was in het vlak (ca. 90 cm –vlak 1). Het vlak en de coupe zijn getekend, waarna de westelijke helft is verdiept tot hetzelfde niveau. Hierna is de oostelijke helft verder verdiept tot de onderkant van het hout. De coupetekening is aangevuld waarna de westelijke helft verdiept is. Vervolgens is de boomstam met de kraan gelicht, waarbij goed gelet is op de binnenkant van de kern zodat deze per vulling bemonsterd kon worden.	
Constructie	De constructie bestaat uit drie segmenten van een uitgeholde boomstam (eik). Vanaf 50 cm –vlak 1 was al een vermolmd hout aanwezig. Vanaf ca. 90 cm –vlak 1 was het hout goed geconserveerd. In totaal was de bekisting nog tot een hoogte van ongeveer 1,5 m bewaard gebleven. De drie boomstamsegmenten waren door middel van pen-gat verbindingen met elkaar verbonden. De onderkant van de boomstamsegmenten vertoonde sporen van bewerking met een bijl. De bijlsnedes lijken afkomstig van één werktuig.	
Vorm van de insteek	De insteek is redelijk symmetrisch. De insteek is aan beide kanten geknikt in doorsnede, waarbij de noordzijde ruimer uitgegraven is. De boomstam is waarschijnlijk vanuit het noorden de kuil ingeschoven. Maar gezien de vlakke bodem van de insteek aan de zuidzijde kon men in dit deel zeker ook staan tijdens de constructie.	
Bijzondere elementen	Geen	
Reparaties	Geen	
Het verdwijnen van de waterput	De kern van de waterput heeft een gelaagde opvulling, wat erop wijst dat deze geleidelijk is opgevuld gedurende de gebruiksfase. Deze gelaagde opvulling loopt door tot aan de onderkant van de nazak (ca. 40 cm –vlak 1).	
Afmetingen		
Grootste diameter insteek	3,6 m	
Grootste diameter kern	0,6 m	
Ingezonken of ingelaten diepte (hoogteverschil onderkant insteek en onderkant waterput)	Als gevolg van de aanpunting van de boomstam is de bekisting waarschijnlijk enigszins ingezonken.	
Diepte waterput vanaf vlak	2,37 m (= 10,68 m +NAP)	
Laagdikte opgeweld zand op bodem	Onbekend. Vulling is tijdens het verwijderen van de put eruit gevallen.	
NAP bovenkant hout	12,06 m +NAP	
NAP onderkant hout	10,68 m +NAP	
Vullingen	Insteek	Vullingnummer: 3, 5 Vondsten: - Monsters: -
	Kern	Vullingnummer: 4, 6 Vondsten: 898, 903, 1241, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406 Monsters: 900, 901, 902, 1427
	Nazak	Vullingnummer: 1,2 Vondsten: 83, 146, 447, 899 Monsters:geen
Datering		
Oversnijdingen	De waterput oversnijdt een paalspoor van structuur 10. Op basis van de ligging moet deze waterput met structuur 10 geassocieerd worden.	
¹⁴ C-datering	Spinthout boomstam: 1165 ± 30 BP (Poz-85750)	
Dendrodatering constructiehout	-	
Datering insteek	-	
Datering kern	-	
Datering nazak	Het aardewerk uit de nazak bestaat uit 6 wandscherven van kogelpotaardewerk. Het materiaal is niet nader te dateren dan 900-1300.	
Conclusie datering	Dendrochronologisch onderzoek van de bekisting leverde geen resultaat op. Vervolgens is geprobeerd spinthout van de bekisting te dateren m.b.v. ¹⁴ C. De datering die dit opleverde lijkt echter te oud. Op basis van de associatie met structuur 10 is deze waterput op zijn vroegst aan het einde van de 12 ^{de} eeuw te dateren.	

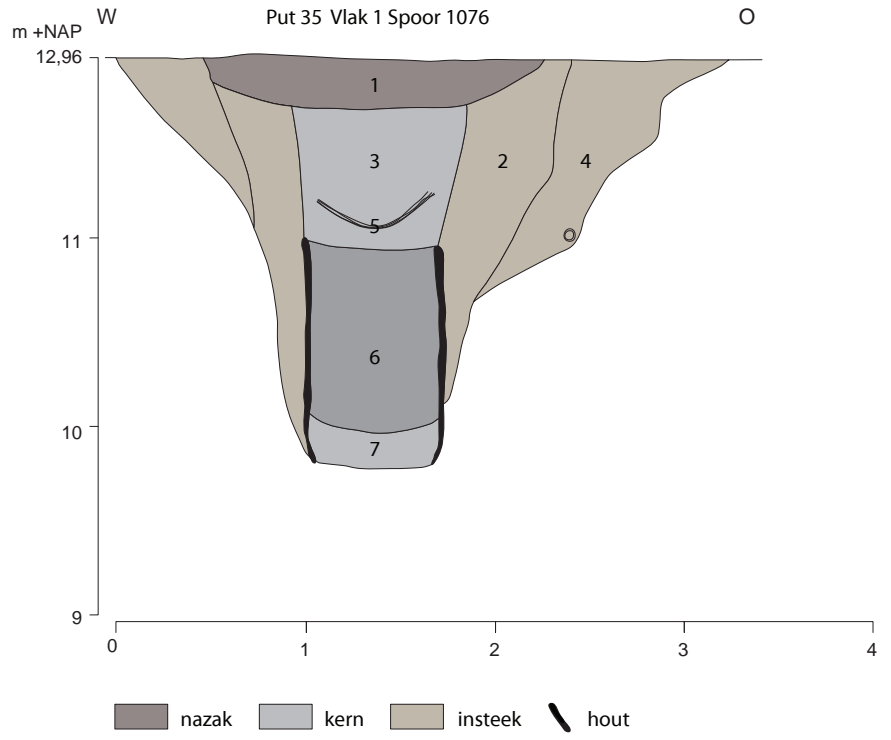


Figuur 15.11
Waterput S539.

Spoor 1076 (structuur 82)

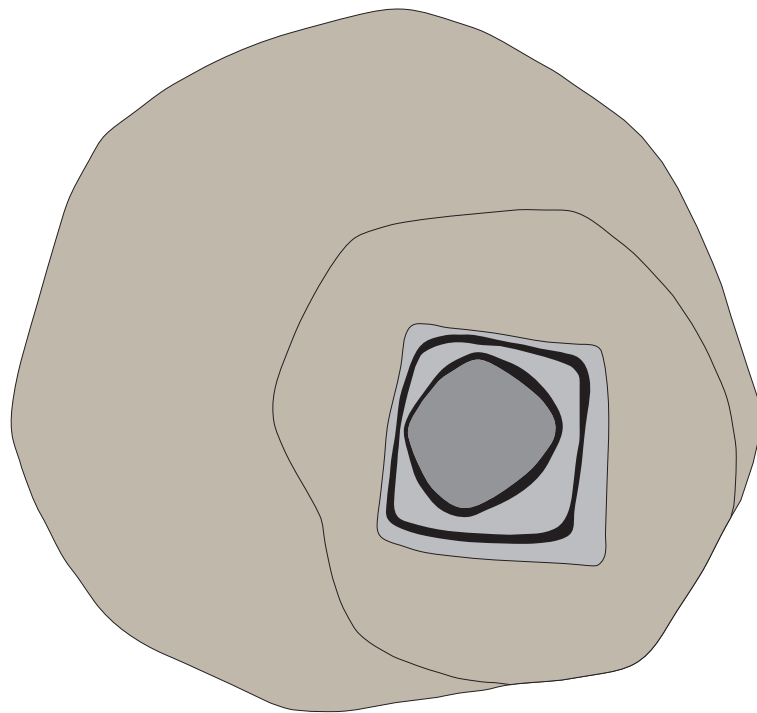
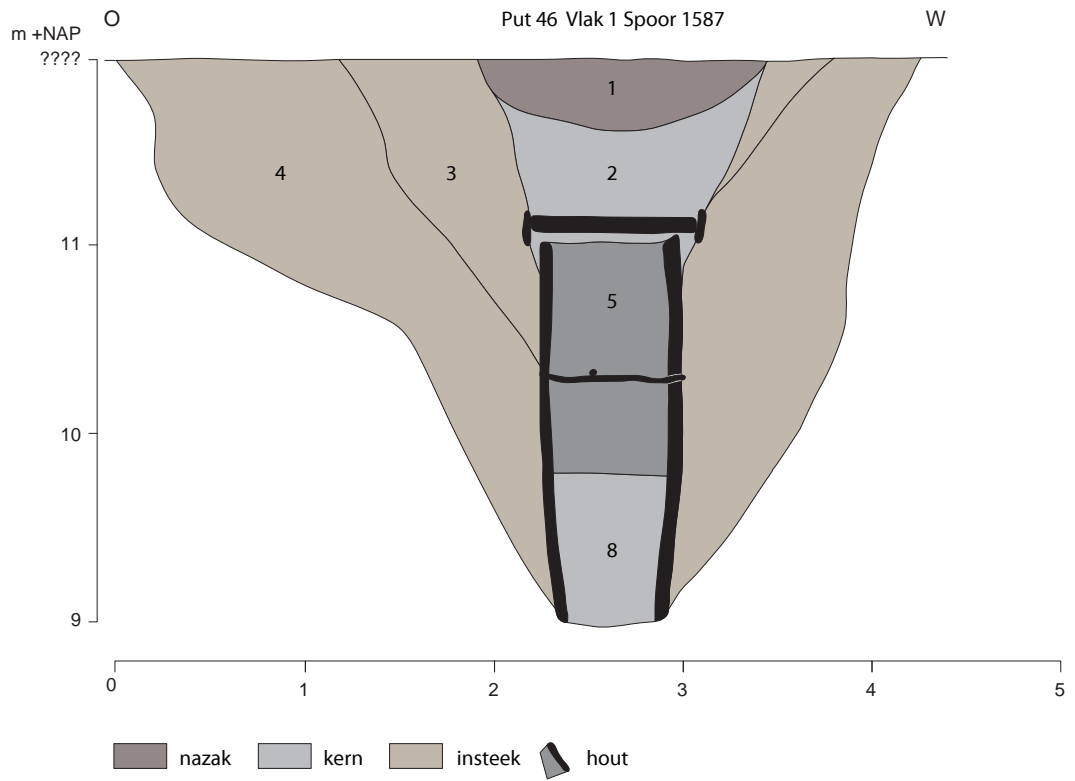
Type		Boomstamp
Onderzoek		De waterput is met de graafmachine gecoupeerd. Eerst is de noordelijke helft verdiept totdat de kern duidelijk zichtbaar was in het vlak (ca. 70 cm –vlak 1). Het vlak en de coupe zijn getekend, waarna de zuidelijke helft is verdiept tot hetzelfde niveau. Hierna is de noordelijke helft verder verdiept tot de onderkant van het hout. De coupetekening is aangevuld waarna vervolgens de zuidelijke helft verdiept is. Vervolgens is de boomstam met de kraan gelicht, waarbij goed gelet is op de binnenkant van de kern zodat deze per vulling bemonsterd kon worden.
Constructie		De constructie bestaat uit zeven segmenten van een uitgeholde eik. Vanaf ongeveer 1 m onder vlak 1 bevond zich hout. De houten bekisting was nog tot een hoogte van ca. 1,1 meter bewaard. De segmenten zijn bewerkt met een ijzeren bijl en/of dissel. Ook laat één plank sporen van verkoling zien. De segmenten zijn door middel van pen-gat verbindingen met elkaar verbonden. Drie van de planken hebben nog een plug. Bij de pengat verbinding waren nog getordeerde twijgen aanwezig.
Vorm van de insteek		De insteek is vrij symmetrisch. De oostzijde is enigszins getrapd in doorsnede. De westzijde van de insteek is steiler. Het is niet helemaal duidelijk vanaf welke zijde men de boomstam in waterput heeft laten zakken.
Bijzondere elementen		In de insteek (vulling 4) zijn twee aangepunte palen gevonden. De palen lagen ongeveer horizontaal in de kuil. Mogelijk hebben deze iets te maken met de bouw van de waterput.
Reparaties		Geen
Het verdwijnen van de waterput		De waterput is tijdens de gebruiksfase geleidelijk opgevuld wat blijkt uit de gelaagde opvulling van de kern. Deze gelaagde vulling loopt door tot aan de bovenkant van het hout. Het bovenste deel van de kern heeft een vuile, donker gekleurde vulling. Mogelijk is de waterput na gebruik gedempt.
Afmetingen		
Grootste diameter insteek		3,4 m
Grootste diameter kern		0,7 m
Ingezonken of ingelaten diepte (hoogteverschil onderkant insteek en onderkant waterput)		De put is enigszins ingezonken als gevolg van aanpunting van de boomstam. De precieze diepte was lastig vast te stellen vanwege het grondwater niveau.
Diepte waterput vanaf vlak		2,20 m (= 10,79 m +NAP)
Laagdikte opgeweld zand op bodem		Ca. 30 cm
NAP bovenkant hout		11,89 m + NAP
NAP onderkant hout		10,79 m +NAP
Vullingen	Insteek	Vullingnummer: 2, 4 Vondsten: 906, 909, 910 Monsters: -
	Kern	Vullingnummer: 3, 5, 6, 7 Vondsten: 904, 913, 1407, 1408, 1409, 1410 Monsters: 907, 908, 911, 912
	Nazak	Vullingnummer: 1 Vondsten: 257, 905 Monsters: -
Datering		
Oversnijdingen		Geen. De waterput ligt direct naast structuur 18, een bootvormige huisplategrond. Op basis van de ligging is de waterput met de plattegrond te associëren.
¹⁴ C-datering		Spinhout boomstam: 1155 ± 30 BP (Poz-85754).
Dendrodatering constructiehout		-
Datering insteek		Vulling 2 van de insteek leverde 8 wandscherven kogelpotaardewerk op. Deze zijn niet nauwkeuriger te dateren dan de periode 900-1300.
Datering kern		In de kern is 1 wandscherf kogelpotaardewerk gevonden, datering 900-1300.
Datering nazak		In de nazak werden 12 scherven kogelpot aardewerk en 1 wandscherf Pingsdorfaardewerk gevonden. Op basis van deze laatste scherf kan de datering aangescherpt worden tot 900-1225
Conclusie datering		Dendrochronologisch onderzoek van de bekisting leverde geen resultaat op. Vervolgens is geprobeerd spinhout van de bekisting te dateren m.b.v. ¹⁴ C. De datering die dit opleverde lijkt echter te oud. Op basis van de associatie met structuur 18 is de waterput in de 10 ^{de} of 11 ^{de} eeuw te dateren.

Figuur 15.12
Waterput S1076 (structuur 82).



Spoor 1587 (structuur 83)

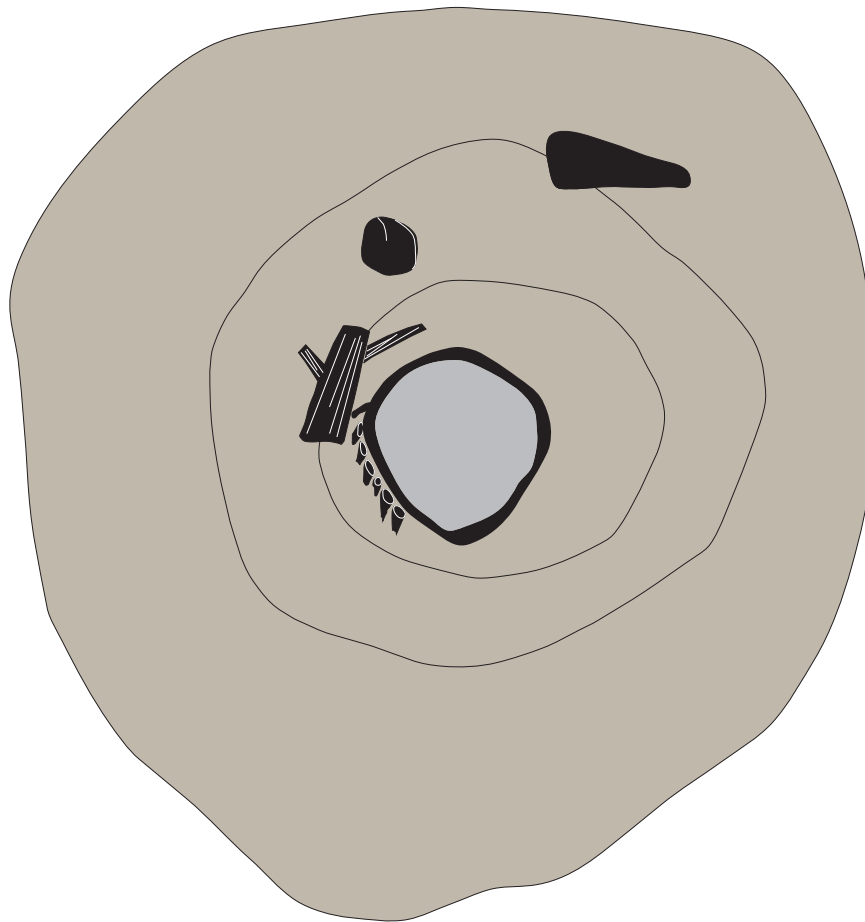
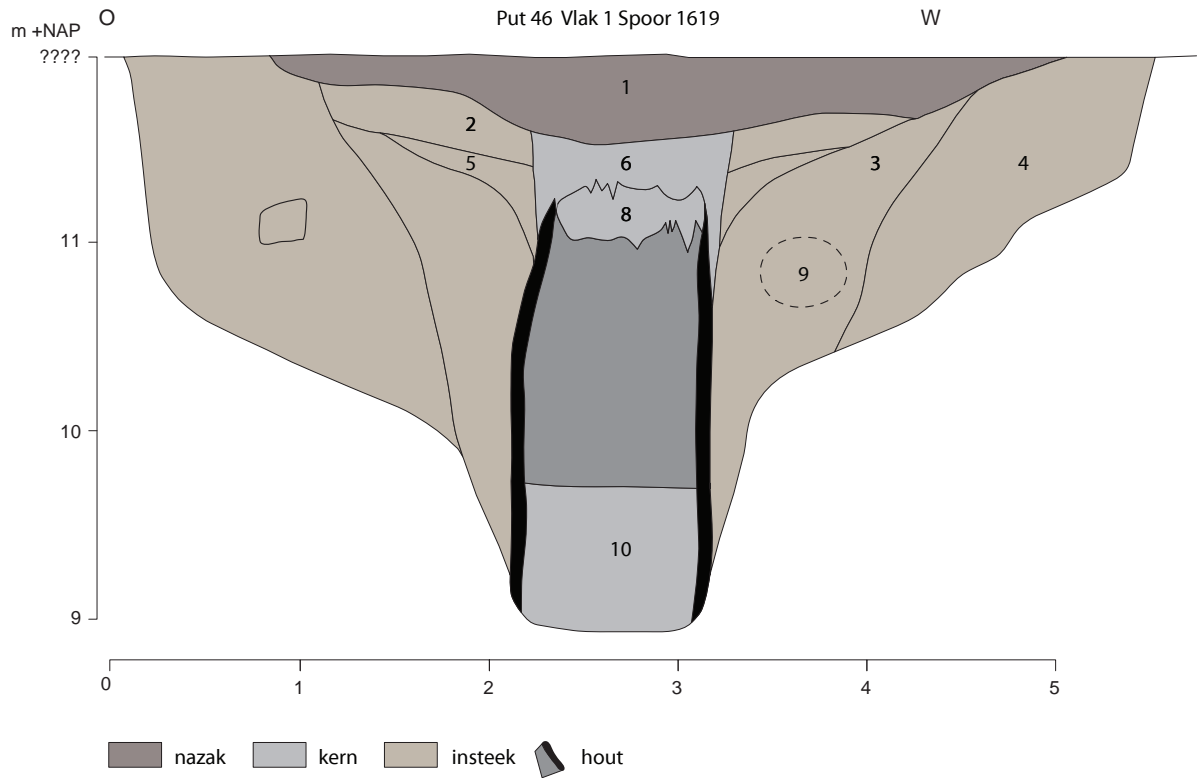
Type		Boomstamp
Onderzoek		De waterput is machinaal gecoupeerd tegelijk met structuur 84. Eerst is de noordelijke helft verdiept totdat de kern duidelijk zichtbaar was in het vlak (ca. 60 cm –vlak 1). Het vlak en de coupe zijn getekend, waarna de zuidelijke helft is verdiept tot hetzelfde niveau. Hierna is de noordelijke helft verder verdiept tot de onderkant van het hout. De coupe-tekening is aangevuld waarna de zuidelijke helft verdiept is. Vervolgens is de boomstam met de kraan gelicht, waarbij goed gelet is op de binnenkant van de kern zodat deze per vulling bemonsterd kon worden.
Constructie		De constructie bestaat uit twaalf segmenten van een uitgeholde boomstam. Aan de bovenzijde van de boomstam (90 cm –vlak 1) was een vierkante houten bekisting aanwezig die nog tot een hoogte van ca. 18 cm bewaard gebleven was. Mogelijk betreft het hier een restant van het bovenste deel van de bekisting van de waterput. De boomstam stond onder de vierkante bekisting en was nog ca 1,4 m hoog. De uitgeholde boomstam is afkomstig van een eik. De lengte van de segmenten loopt uiteen van 47 tot 166 centimeter. De delen van de boomstambeschoeiing zijn bewerkt met een ijzeren bijl of dissel; drie van de segmenten hebben een pengat-verbinding. De palen en planken die geen deel uitmaakten van de boomstam zijn ook gekleefd en sommige bewerkt met een ijzeren bijl. De lengte varieert van 7 tot 110 centimeter. Eén van deze planken (vnr. 1263a) heeft een gat, waarschijnlijk voor een pengat verbinding. Een andere plank (vnr. 1341b) heeft een inkeping die geen deel uit lijkt te maken van een verbinding en een aanwijzing kan zijn voor hergebruik, waarbij een eventuele eerdere functie onduidelijk is. Een bijzonder stuk uit deze waterput betreft een geknikt stuk hout met een hoek van bijna 90° (vnr. 1262). De hoek is het gevolg van de groeirichting van het hout, maar het stuk is in deze hoe scherper bijgewerkt, waarschijnlijk met een ijzeren bijl. Het kan hier gaan om een (mislukte) halffabriekstuk of een hergebruikt stuk. Mogelijk betreft het een onderdeel van een ploegschaar.
Vorm van de insteek		De kuil van de boomstamp is asymmetrisch. De insteek aan de oostzijde is getrapt in het profiel, de westzijde is steiler.
Bijzondere elementen		-
Reparaties		Geen
Het verdwijnen van de waterput		De waterput is waarschijnlijk gedempt toen waterput structuur 84 (S1619) is aangelegd. De kern van de waterput heeft een relatief donkere vuile vulling, zonder gelaagdheid.
Afmetingen		
Grootste diameter insteek		4,2 m
Grootste diameter kern		0,75 m
Ingezonken of ingelaten diepte (hoogteverschil onderkant insteek en onderkant waterput)		De put is waarschijnlijk iets ingezonken, maar de precieze ingezonken diepte is niet te bepalen vanwege de hoge grondwaterstand bij het opgraven.
Diepte waterput vanaf vlak		3,00 m (= 10,02 m +NAP)
Laagdikte opgeweld zand op bodem		Ca. 80 cm
NAP bovenkant hout		11,98 m + NAP
NAP onderkant hout		10,02 m +NAP
Vullingen	Insteek	Vullingnummer: 3, 4 Vondsten: 1313, 1315, 1322, 1337, 1338 Monsters: -
	Kern	Vullingnummer: 2, 5, 8 Vondsten: 498, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1267, 1314, 1316, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344. Monsters: 1266, 1333, 1334, 1335, 1345, 1346, 1347, 1425
	Nazak	Vullingnummer: 1 Vondsten: 499, 1255, 1317, 1325 Monsters:-
Datering		
Oversnijdingen		De waterput wordt oversneden door waterput 84, die te associëren is met structuur 37 een bootvormige huisplattegrond. Waterput 83 is te associëren met de aanbouw (structuur 88) van de bootvormige huisplattegrond (structuur 25).
¹⁴ C-datering		-
Dendrodatering constructiehout		-
Datering insteek		Acht scherven kogelpotaardewerk, datering 900-1300
Datering kern		Eén scherf Pingsdorfaardewerk, twee scherven blauwgrijs Paffrath-aardewerk en vier fragmenten kogelpotaardewerk, waarvan één hoekige rand, datering 900-1225.
Datering nazak		In de nazak bevonden zich 46 scherven, waaronder Pingsdorfaardewerk (3), proto-steengoed (2), kogelpot aardewerk (15), blauwgrijs kogelpot aardewerk (8), blauwgrijs aardewerk (15) en een fragment (hoogversierd) roodbakend aardewerk met witte slib. Dit laatste fragment dateert waarschijnlijk uit de tweede helft van de 13 ^{de} of 14 ^{de} eeuw.
Conclusie datering		De put kon niet gedateerd worden met behulp van dendrochronologie. Het aardewerk leverde een vrij brede datering op. Op basis van de oversnijding door waterput structuur 84 en de associatie met structuur 88 is deze waterput waarschijnlijk te dateren tussen 1225 en 1275.



Figuur 15.13
Waterput S1587 (structuur 83).

Spoor 1619 (structuur 84)

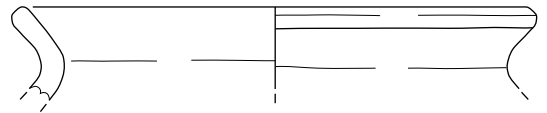
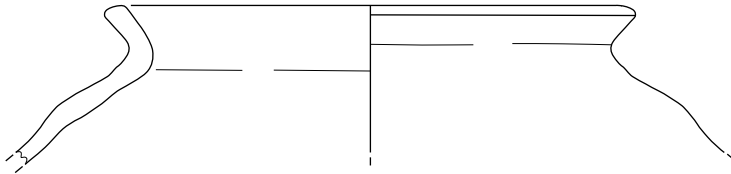
Type	Boomstamp
Onderzoek	De waterput is machinaal gecoupeerd samen met de naastgelegen waterput structuur 83. Eerst is de noordelijke helft verdiept totdat de kern duidelijk zichtbaar was in het vlak (ca. 60 cm –vlak 1). Het vlak en de coupe zijn getekend, waarna de zuidelijke helft is verdiept tot hetzelfde niveau. Hierna is de noordelijke helft verder verdiept tot de onderkant van het hout. Vervolgens is de boomstam met de kraan gelicht, waarbij goed gelet is op de binnenkant van de kern zodat deze per vulling bemonsterd kon worden.
Constructie	De constructie bestaat uit een uitgeholde stam van een eik opgebouwd uit vier segmenten die door middel van pen-gat verbindingen aan elkaar bevestigd waren. Vanaf ongeveer 70 cm –vlak 1 was hout aanwezig. De boomstam was nog tot een hoogte van ongeveer 2,5 meter bewaard gebleven. De onderkant van de boomstamsegmenten is bewerkt met een bijl. Ook zijn er aan de onderkant van de boomstamsegmenten zaagsporen aanwezig. Naast de delen van de beschoeiing zijn ook enkele losse eikenhouten palen en balkjes. Ook zijn elzenhouten resten en vijf resten van beuk (<i>Fagus sylvatica</i>) gevonden.
Vorm van de insteek	De insteek is vrij symmetrisch. De westzijde is min of meer trapsgewijs in doorsnede. De oostzijde is steiler. Het is niet helemaal duidelijk vanaf welke zijde men de boomstam in waterput heeft laten zakken.
Bijzondere elementen	Buiten de bekisting zijn meerdere houten paaltjes gevonden, die waarschijnlijk bedoeld waren om de zware boomstam te stutten of recht te houden. Deze paaltjes bevonden zich rond de boomstam in het noordwestelijke kwart. Verder zijn in de insteek meerdere stukken hout gevonden. De functie hiervan is onduidelijk. Ze lagen vrijwel horizontaal in de kuil. Onderin werd een complete kan gevonden van blauwgrijs aardewerk.
Reparaties	Geen
Het verdwijnen van de waterput	De waterput is tijdens de gebruiksfase geleidelijk opgevuld. De vulling van de kern is niet gelaagd, maar bevat vooral bruin zand dat erin is gespoeld (210 cm –vlak 1 tot 100 cm –vlak 1). In de kern bevond zich verder veel boomblad. Boven het niveau van het hout is de vulling van de kern nogal vuil. Mogelijk is de put gedempt na de gebruiksfase.
Afmetingen	
Grootste diameter insteek	5,4 m
Grootste diameter kern	1,1 m
Ingezonken of ingelaten diepte (hoogteverschil onderkant insteek en onderkant waterput)	De put is enigszins ingezonken wat waarschijnlijk het gevolg is van de aangepunte boomstam en het gewicht. De precieze ingezonken diepte was moeilijk vast te stellen door het opkomende grondwater.
Diepte waterput vanaf vlak	3,1 m (= 9,68 m +NAP)
Laagdikte opgeweld zand op bodem	Ca. 80 cm
NAP bovenkant hout	12,08 m + NAP
NAP onderkant hout	9,68 m +NAP
Vullingen	
Insteek	Vullingnummer: 2, 3, 4, 5, 9 Vondsten: 1260, 1321, 1323, 1324, 1328, 1329, 1330, 1336, 1351, 1352, 1353, 1354, 1357, 1358, 1359, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1368 Monsters: -
Kern	Vullingnummer 6, 8, 10 Vondsten: 1349, 1350, 1355, 1356, 1369, 1372, 1374 Monsters: 1331, 1332, 1370, 1371
Nazak	Vullingnummer: 1 Vondsten: 609, 1257, 1258, 1259, 1320, 1326, 1327, 1348 Monsters: -
Stort	Vullingnummer: - Vondsten: 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390 Monsters: -
Datering	
Oversnijdingen	De waterput oversnijdt de naast liggende waterput, structuur 83. De waterput is te associëren met structuur 37, een bootvormige huisplattegrond.
¹⁴ C-datering	Spinthout boomstam: 940 ± 30 BP (Poz-85752)
Dendrodatering constructiehout	-
Datering insteek	In de insteek zijn 26 scherven gevonden, waaronder kogelpotaardewerk (1), Pingsdorfaardewerk uit Zuid-Limburg (1) en blauwgrijs aardewerk (9). De laatste twee groepen dateren de insteek na 1175.
Datering kern	In de kern zijn 18 scherven gevonden, waaronder kogelpotaardewerk (4), Pingsdorfaardewerk uit Zuid-Limburg (2), proto-steengoed met engobe (4), blauwgrijs aardewerk (8) en een worstoor van een kan van roodbakkend aardewerk. Deze laatste scherf dateert het complex uit de kern tussen ca. 1250-1300.
Datering nazak	Het aardewerkcomplex uit de nazak (N=146) bevat Pingsdorfaardewerk (4), proto-steengoed (17), kogelpotaardewerk (45), blauwgrijs kogelpot aardewerk (6), blauwgrijs aardewerk (72) en witbakkend Maaslands aardewerk (5). Het complex kan gedateerd worden tussen ca. 1225-1300. Jonger, 14 ^{de} -eeuws aardewerk ontbreekt.
Conclusie datering	Dendrochronologisch onderzoek van de bekisting leverde geen resultaat op. Vervolgens is geprobeerd spinthout van de bekisting te dateren m.b.v. ¹⁴ C. De datering die dit opleverde lijkt echter te oud. Het aardewerkcomplex uit de kern is te dateren in de tweede helft van de 13 ^{de} eeuw. Op basis van de associatie met het bootvormige huis structuur 37 is de datering verder aan te scherpen tot laatste kwart van de 13 ^{de} eeuw.



Figuur 15.14
Waterput spoor 1619 (structuur 84).

16 Catalogus aardewerk uit de middeleeuwen

A. Van de Venne

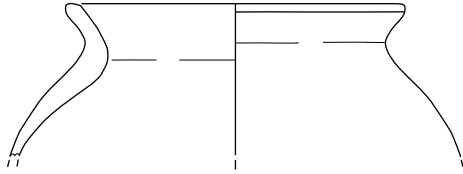


Opbouw van de catalogusblokjes	
1a	vondstnummer
1b	vondstcontext (complexdatering)
2	code van het type
3	objectdatering
4a	maten in centimeters (randdiameter of grootste diameter/ hoogte)
4b	beschrijving van het type
5a	baksel
5b	kleur/ glazuur
5c	beschrijving van de decoratie
5d	diversen
6a	bodem
6b	oor/ steel
6c	completeheid
7	functie
8	productiecentrum
9	literatuur
(alle afbeeldingen in deze catalogus zijn schaal 1:2, tenzij anders vermeld)	

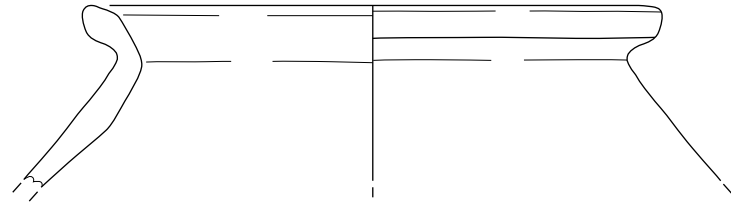
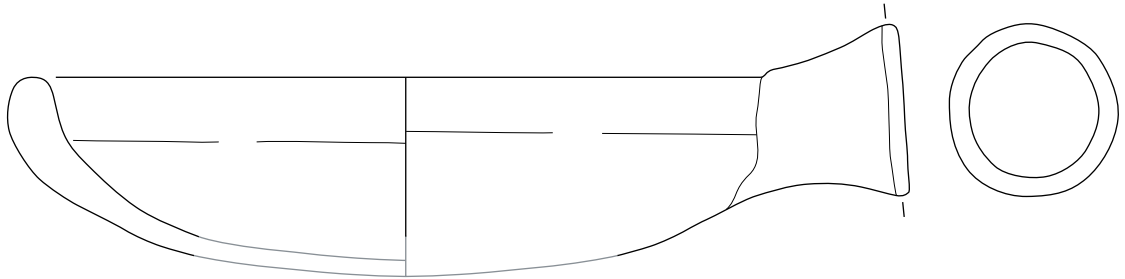
cat. 1	
1a	258.1
1b	Structuur 18 huis (900-1225)
2	kp-kog-6
3	900-1225
4a	14/-
4b	kogelpot met S-vormig uitgebogen rand met rechte zijkant (driehoekige rand)
5a	kogelpot aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

cat. 2	
1a	446.1
1b	Structuur 18 huis (900-1225)
2	kp-kog-6
3	900-1225
4a	14/-
4b	kogelpot met S-vormig uitgebogen rand met rechte zijkant (driehoekige rand)
5a	kogelpot aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

Structuur 82 waterput



Structuur 10 huis



cat. 3

1a	257.2
1b	Structuur 82waterput (900-1225)
2	kp-kog-13
3	900-1225
4a	9/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand (met dekselgeul)
5a	kogelpot aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

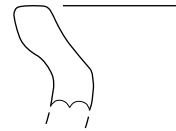
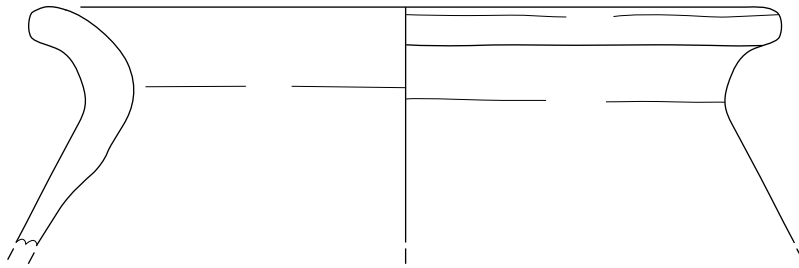
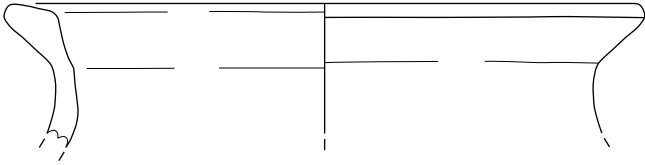
cat. 4

1a	517.1
1b	Structuur 10 huis (1175-1300)
2	kp-bak-4
3	1175-1350
4a	20/-
4b	wijde bakpan met afgeronde rand
5a	kogelpot aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	holle steel
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	bakpan
8	lokaal of regionaal
9	

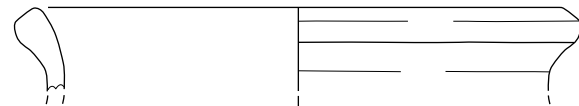
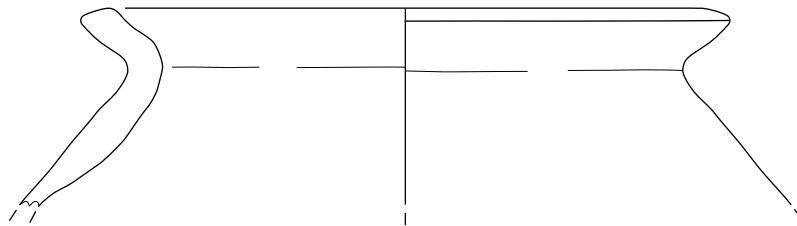
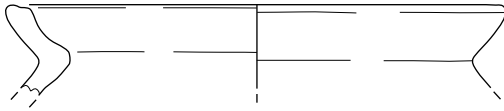
cat. 5

1a	521.1
1b	Structuur 10 huis (1175-1300)
2	kp-kog-8
3	1175-1350
4a	15/-
4b	kogelpot met aan bovenzijde- en buitenzijde afgevlakte rand (gefaccineerd)
5a	kogelpot aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

Structuur 25 huis



cat. 6		cat. 7		cat. 8	
1a	45.1	1a	350.3	1a	608.1
1b	Structuur 25 huis (1175-1225)	1b	Structuur 25 huis (1175-1225)	1b	Structuur 25 huis (1175-1225)
2	kp-kog-1	2	kp-kog-13	2	kp-kog-14
3	1150-1350	3	900-1300	3	1175-1350
4a	17/-	4a	20/-	4a	-/-
4b	kogelpot met verdikte aan de binnenzijde schuin afgevlakte rand kogelpot aardewerk	4b	kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand (met dekselgeul) kogelpot aardewerk	4b	kogelpot met korte uitstaande hals en aan bovenzijde afgeplatte rand met dekselgeul
5a		5a		5a	kogelpot aardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	kookpot	7	kookpot	7	kookpot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 9

1a	562.2
1b	Structuur 25 huis (1175-1225)
2	kp-kog-14
3	1175-1350
4a	13/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en aan bovenzijde afgeplatte rand met dekselgeul
5a	kogelpot aardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

cat. 10

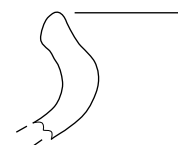
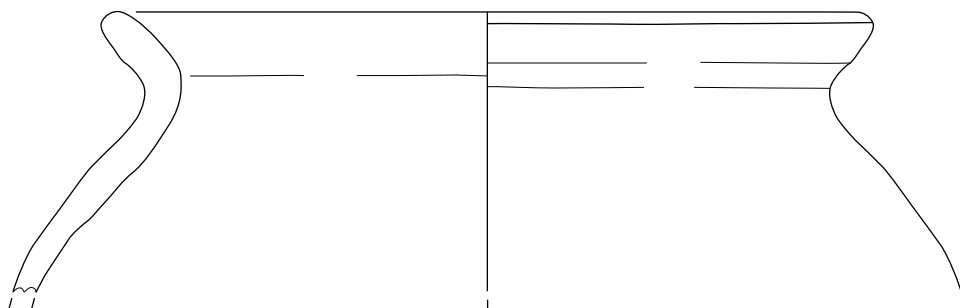
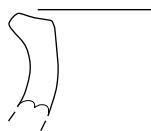
1a	746.2
1b	Structuur 25 huis (1175-1225)
2	kp-kog-14
3	1175-1350
4a	17/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en aan bovenzijde afgeplatte rand met dekselgeul
5a	kogelpot aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

cat. 11

1a	746.4
1b	Structuur 25 huis (1175-1225)
2	bg-kog-2
3	950-1225
4a	15/-
4b	kogelpot met driehoekige rand
5a	blauwgrijs aardewerk, Paffrath-baksel
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	Rijnlandl
9	

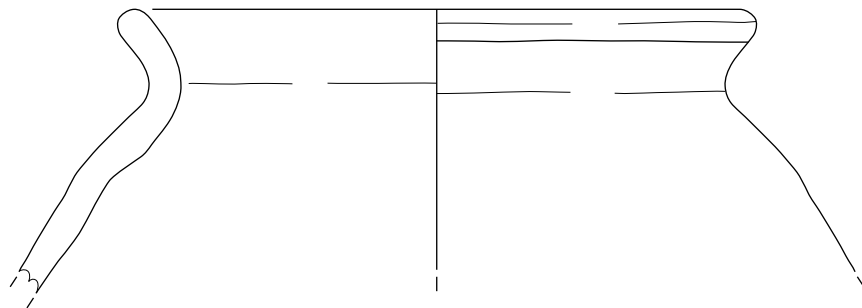
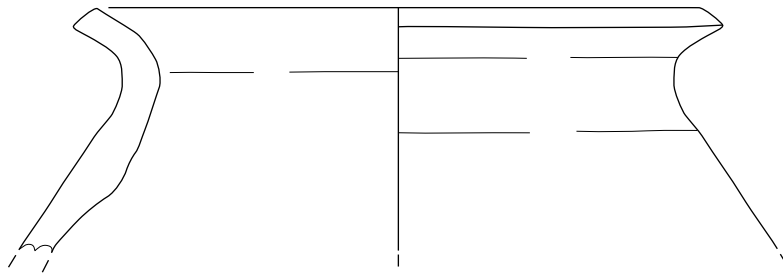
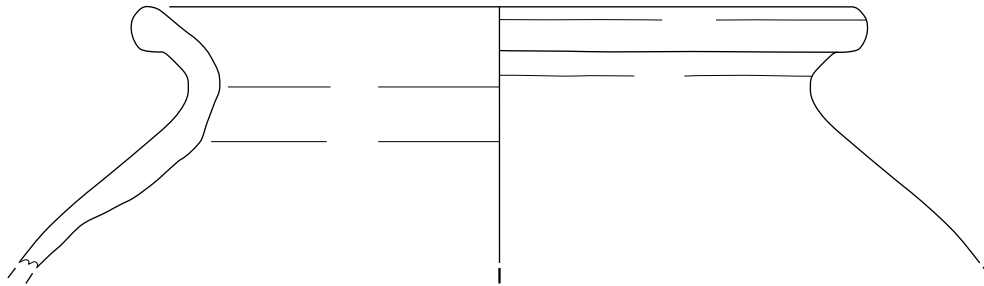
Structuur 80 waterput

Structuur 35 hooimijt



cat. 12		cat. 13		cat. 14	
1a	608.2	1a	1206.1	1a	1004.1
1b	Structuur 25 huis (1175-1225)	1b	Structuur 80 waterput (1175-1225)	1b	Structuur 35 hooimijt (1150-1300)
2	bg-kog-3	2	kp-kog-13	2	kp-kog-13
3	1175-1250	3	900-1300	3	1150-1300
4a	-/-	4a	20/-	4a	15/-
4b	kogelpot met hoge, aan de bovenzijde afgeplatte rand met groef	4b	kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand (met dekselgeul)	4b	kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand (met dekselgeul)
5a	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-baksel	5a	kogelpot aardewerk	5a	kogelpot aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	kookpot	7	kookpot	7	kookpot
8	Elmpt	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	

Structuur 88 aanbouw huis



cat. 15

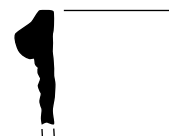
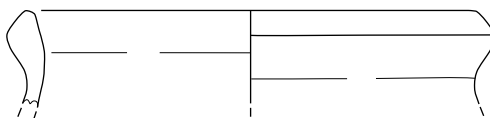
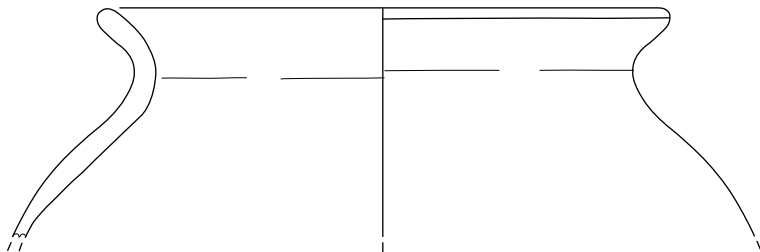
1a	895.6
1b	Structuur 88 huis (1225-1275)
2	kp-kog-9
3	900-1300
4a	19/-
4b	kogelpot met S-vormig uitgebogen verdikte afgeronde rand
5a	kogelpot aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

cat. 16

1a	694.8
1b	Structuur 88 huis (1225-1275)
2	kp-kog-10
3	900-1300
4a	18/-
4b	kogelpot met sterk uitgebogen horizontale rand met rechte zijkant
5a	kogelpot aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

cat. 17

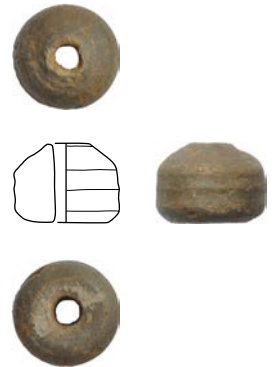
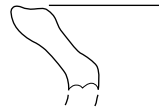
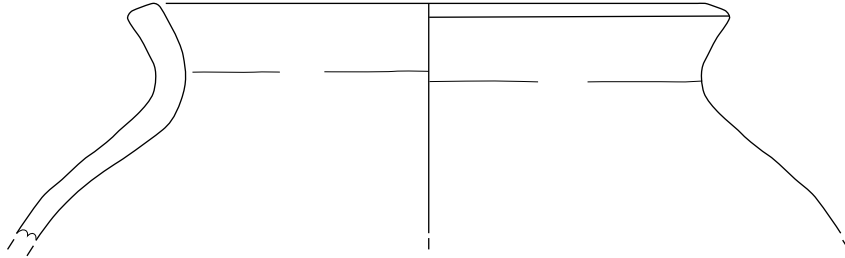
1a	370.1
1b	Structuur 88 huis (1225-1275)
2	kp-kog-13
3	900-1300
4a	17/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand (met dekselgeul)
5a	kogelpot aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	



cat. 18		cat. 19		cat. 20	
1a	648.1	1a	694.10	1a	694.4
1b	Structuur 88 huis (1225-1275)	1b	Structuur 88 huis (1225-1275)	1b	Structuur 88 huis (1225-1275)
2	kp-kog-13	2	bg-kog-2	2	wm-kan-4
3	900-1300	3	950-1225	3	1200-1250
4a	15/-	4a	13/-	4a	-/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand (met dekselgeul)	4b	kogelpot met driehoekige rand	4b	bolle kan met hoge schouder en cilindrische hals met driehoekig verdikte rand
5a	kogelpot aardewerk	5a	blauwgrijs aardewerk, Paffrath-type	5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6a	
7	kookpot	7	kookpot	6b	
8	lokaal of regionaal	8	Rijnland	6c	fragment
9		9		7	kan
				8	Maasland
				9	

Structuur 86 greppel

Structuur 29 huis



cat. 21

1a	1201.2
1b	Structuur 86 greppel (1225-1300)
2	kp-kog-6
3	1150-1300
4a	16/-
4b	kogelpot met S-vormig uitgebogen rand met rechte zijkant (driehoekige rand)
5a	kogelpot aardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

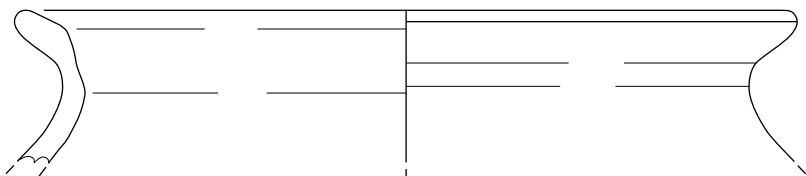
cat. 22

1a	982.1
1b	Structuur 29 huis (1225/1250-1300)
2	kp-kog-14
3	1175-1350
4a	-/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en aan bovenzijde afgeplatte rand met dekselgeul
5a	kogelpot aardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

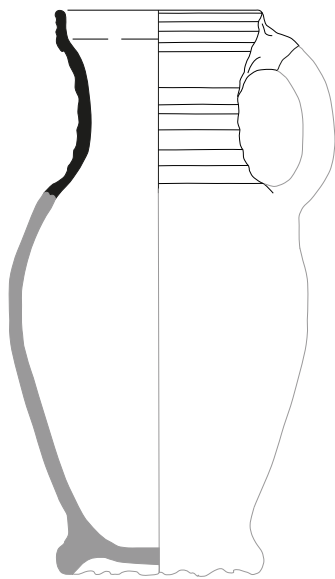
cat. 23

1a	454.1
1b	Structuur 29 huis (1225/1250-1300)
2	bg-spi-2
3	1150-1350
4a	3/2,5
4b	afgeronde dubbelconische spijsteen met groeven
5a	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-baksel
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	compleet
7	spijsteen
8	lokaal of regionaal
9	

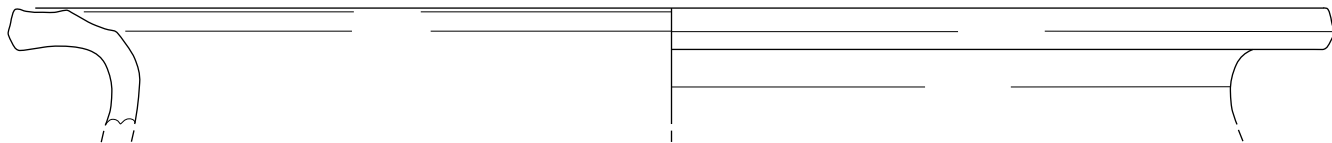
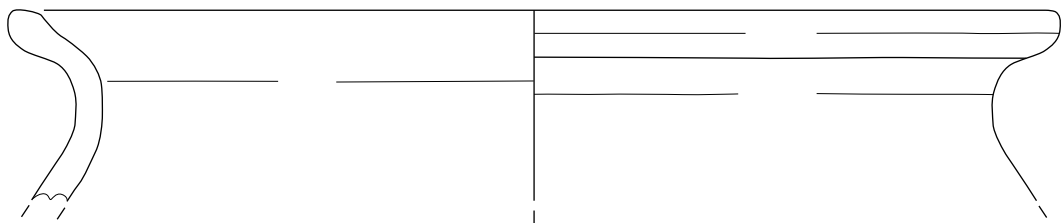
Structuur 73 greppel



cat. 24		cat. 25		cat. 26	
1a	1174.8	1a	1174.10	1a	1174.9
1b	Structuur 73 greppel (1225-1300)	1b	Structuur 73 greppel (1225-1300)	1b	Structuur 73 greppel (1225-1300)
2	kp-kog-1	2	kp-kog-8	2	kp-kog-13
3	1175-1350	3	1175-1350	3	1150-1300
4a	21/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en aan bovenzijde afgeplatte rand met dekselgeul	4b	kogelpot met aan boven- en buitenzijde afgevlakte rand (gefacetteerd)	4b	kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand (met dekselgeul)
5a	kogelpot aardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk	5a	kogelpot aardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk	5a	kogelpot aardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	kookpot	7	kookpot	7	kookpot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



Structuur 79 bijgebouw



cat. 27 (schaal 1:4)

1a	1174.1
1b	Structuur 73 greppel (1225-1300)
2	bg-kan-5
3	1175-1350
4a	11/-
4b	kan met afgeronde buik overgaand in hals met kraagrand, standring blauwgrijs aardewerk
5a	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kan
8	lokaal of regionaal
9	

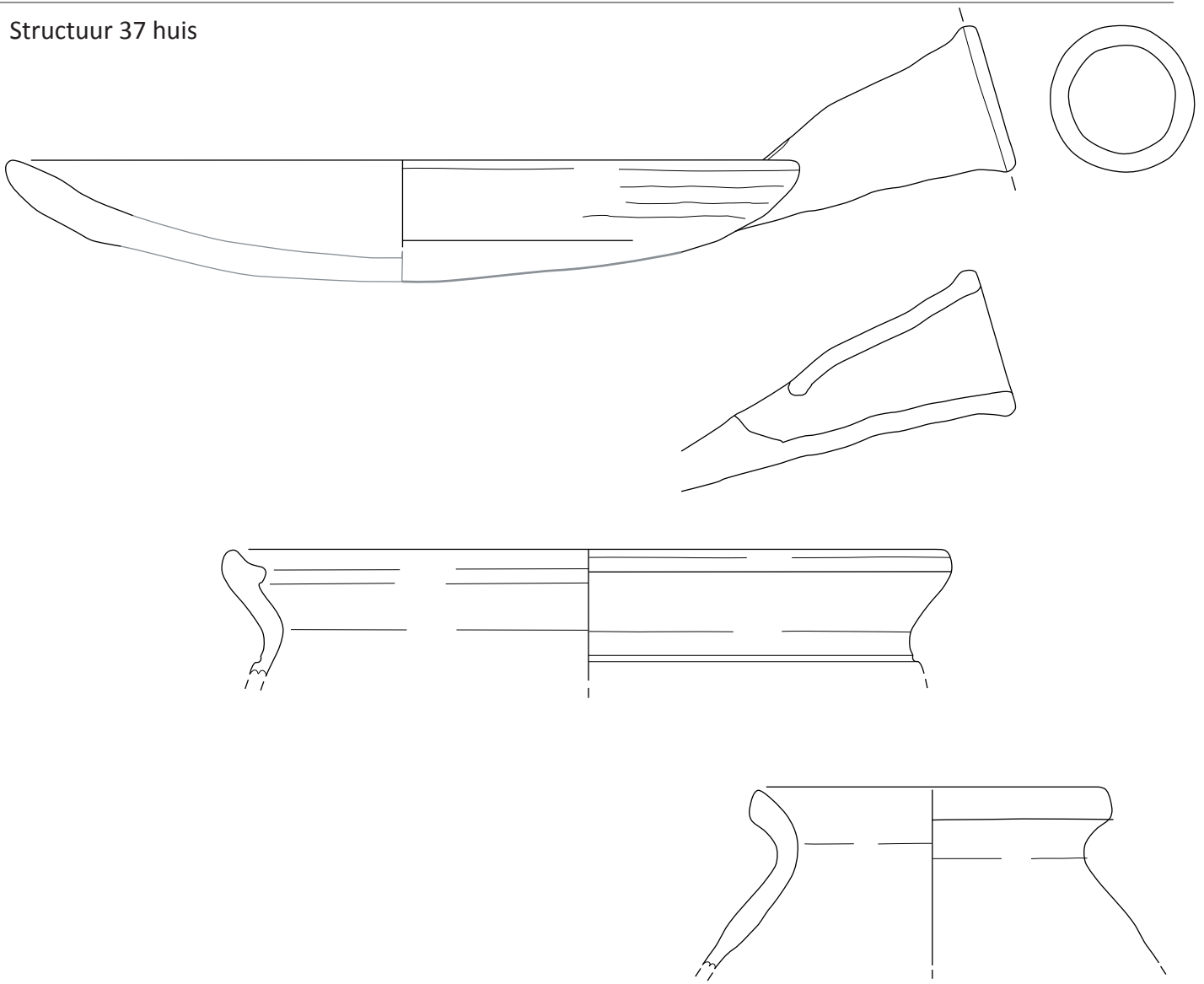
cat. 28

1a	1179.1
1b	Structuur 79 bijgebouw (1250-1300)
2	kp-kog-8
3	1175-1350
4a	28/-
4b	kogelpot met aan boven- en buitenzijde afgevlakte rand (gefaccineerd)
5a	kogelpot aardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal of regionaal
9	

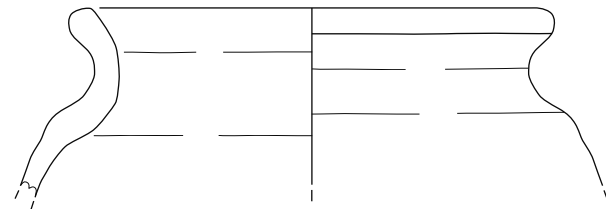
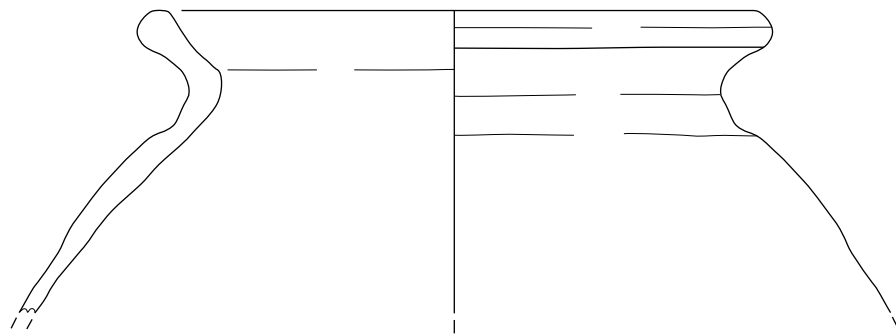
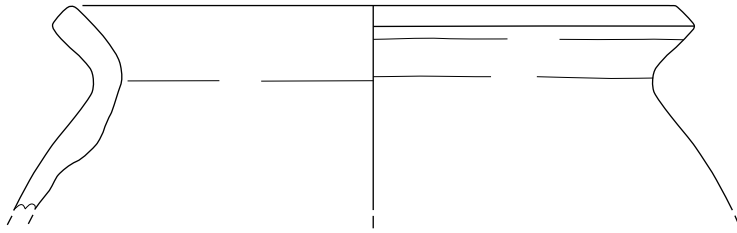
cat. 29

1a	1199.2
1b	Structuur 79 bijgebouw (1250-1300)
2	bg-pot-7
3	1175-1350
4a	35/-
4b	bolle pot met sterk uitgebogen, aan bovenzijde afgeplatte en aan zijkant aangedrukte rand, standring blauwgrijs aardewerk
5a	
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	pot?
8	lokaal of regionaal
9	

Structuur 37 huis



cat. 30		cat. 31		cat. 32	
1a	952.1	1a	563.7	1a	1072.12
1b	Structuur 37 huis (1275-1300)	1b	Structuur 37 huis (1275-1300)	1b	Structuur 37 huis (1275-1300)
2	kp-bak-3	2	kp-kog-1	2	kp-kog-6
3	1200-1300	3	1150-1350	3	950-1300
4a	25/-	4a	23/-	4a	12/-
4b	wijde bakpan met uitstaande zijwand en aan bovenzijde afgeplatte rand	4b	kogelpot met verdikte aan de binnenzijde schuin afgevlakte rand	4b	kogelpot met S-vormig uitgebogen rand met rechte zijkant
5a	kogelpot aardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk	5a	kogelpot aardewerk, verwant aan blauwgrijs aardewerk	5a	kogelpot aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	bakpan	7	kookpot	7	kookpot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 33

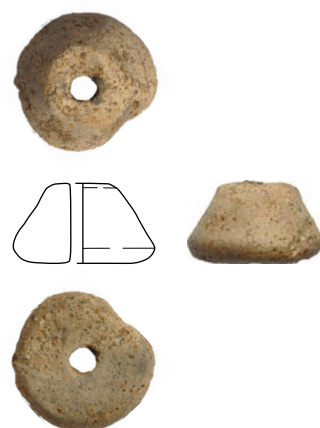
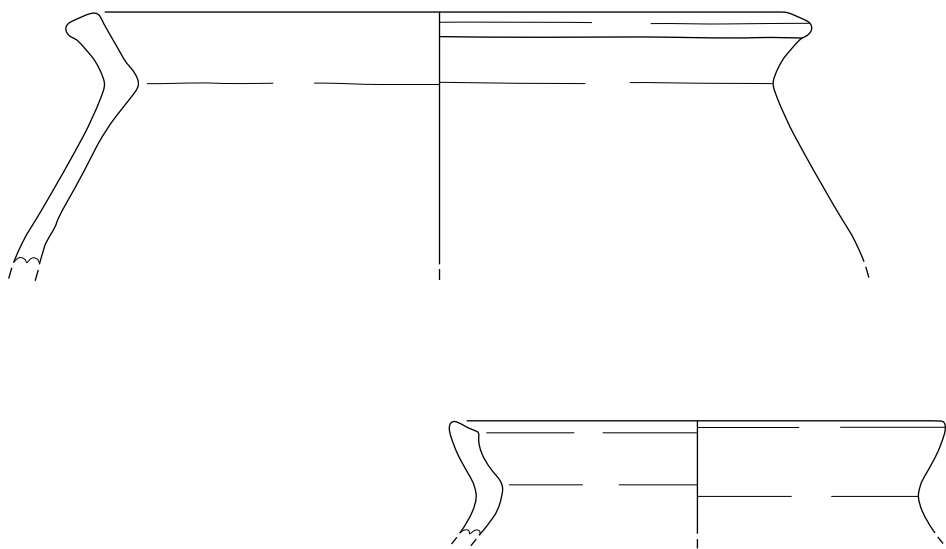
- 1a 1142.7
- 1b Structuur 37 huis (1275-1300)
- 2 kp-kog-6
- 3 900-1300
- 4a 15/-
- 4b kogelpot met S-vormig uitgebogen
rand met rechte zijkant
(driehoekige rand)
- 5a kogelpot aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c fragment
- 7 kookpot
- 8 lokaal of regionaal
- 9

cat. 34

- 1a 1072.13
- 1b Structuur 37 huis (1275-1300)
- 2 kp-kog-9
- 3 900-1300
- 4a 17/-
- 4b kogelpot met S-vormig uitgebogen
verdikte afgeronde rand
- 5a kogelpot aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c fragment
- 7 kookpot
- 8 lokaal of regionaal
- 9

cat. 35

- 1a 929.7
- 1b Structuur 37 huis (1275-1300)
- 2 kp-kog-13
- 3 900-1300
- 4a 13/-
- 4b kogelpot met korte uitstaande hals
en afgeronde rand (met dekselgeul)
- 5a kogelpot aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c fragment
- 7 kookpot
- 8 lokaal of regionaal
- 9

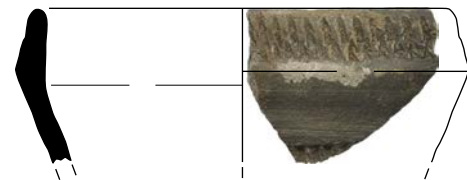
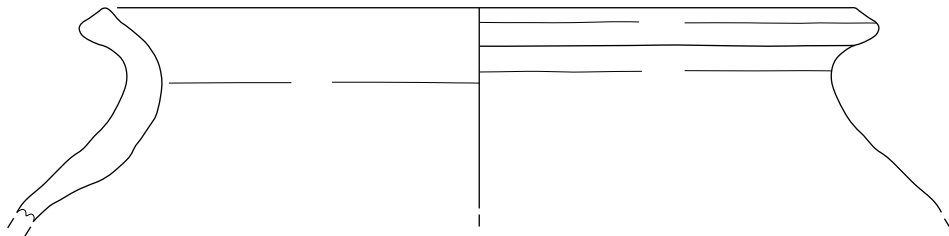
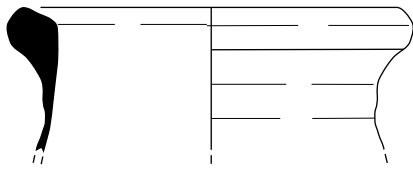


cat. 36
 1a 563.5
 1b Structuur 37 huis (1275-1300)
 2 kp-kog-14
 3 1175-1350
 4a 19/-
 4b kogelpot met korte uitstaande hals
 en aan bovenzijde afgeplatte rand
 met dekselgeul
 5a kogelpot aardewerk, verwant aan
 blauwgrijs aardewerk
 5b
 5c
 5d
 6a
 6b
 6c fragment
 7 kookpot
 8 lokaal of regionaal
 9

cat. 37
 1a 945.1
 1b Structuur 37 huis (1275-1300)
 2 kp-kog-14
 3 1175-1350
 4a 13/-
 4b kogelpot met korte uitstaande hals
 en aan bovenzijde afgeplatte rand
 met dekselgeul
 5a kogelpot aardewerk
 5b
 5c
 5d
 6a
 6b
 6c fragment
 7 kookpot
 8 lokaal of regionaal
 9

cat. 38
 1a 1108.3
 1b Structuur 37 huis (1275-1300)
 2 kp-spi-1
 3 1175-1300
 4a 4/2
 4b conische spinsteen
 5a kogelpot aardewerk
 5b
 5c
 5d
 6a
 6b
 6c compleet
 7 spinsteen
 8 lokaal of regionaal
 9

Structuur 84 waterput



cat. 39

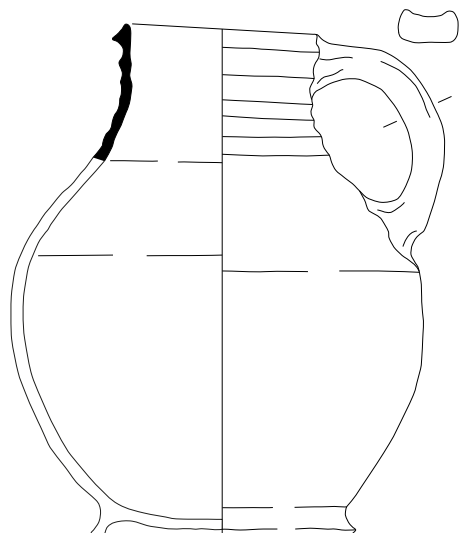
1a	1072.9
1b	Structuur 37 huis (1275-1300)
2	wm-kan-3
3	1175-1250
4a	10/-
4b	bolle kan met cilindrische hals met ribbel, verdikte rand
5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kan
8	Maasland
9	

cat. 40

1a	1336.2
1b	Structuur 84 waterput (1275-1300)
2	kp-kog-6
3	950-1300
4a	22/-
4b	kogelpot met S-vormig uitgebogen rand met rechte zijkant
5a	kogelpot aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kookpot
8	lokaal pf regionaal
9	

cat. 41

1a	1372.2
1b	Structuur 84 waterput (1275-1300)
2	bg-kan-5
3	1225-1350
4a	12/-
4b	kan met afgeronde buik overgaand in hals met kraagrand, standring
5a	blauwgrijs aardewerk
5b	
5c	radstempelversiering
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	kan
8	lokaal of regionaal
9	



cat. 42 (schaal 1:4)

- 1a 1369.1
- 1b Structuur 84 waterput (1275-1300)
- 2 bg-kan-6
- 3 1225-1350
- 4a 22/27
- 4b bolle kan met vrijwel cilindrische
hals en driehoekig verdikte rand
(hals gedraaid, buik handgevormd),
standing
- 5a blauwgrijs aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a standing, geknepen standing
- 6b lintoor
- 6c compleet
- 7 kan
- 8 lokaal of regionaal
- 9

17 Catalogus cultuurlandschapsonderzoek

J. Verspay

17.1 Werkput 48

17.1.1 Historisch geografische situering

De waarnemingslocatie lag aan de oostzijde van het plangebied (zie figuur 11.1), in de kampakker die behoorde bij het erf Wenkop aan de rand van het dal van de Esvelderbeek. Deze akker, LDP₁, bevond zich in het hart van het gelijknamige buurtschap en behoort vermoedelijk tot de oudste delen hiervan. Dit bouwlandblok kende een open inrichting en werd enkel opgedeeld door een sloot die vanaf het negentiende eeuwse erf in zuidelijke richting liep en aan weerszijde geflankeerd werd door een houtwal of singel en mogelijk een pad.

De akkersleuf was aangelegd in de oostelijke helft van dit akkerblok; het deel dat direct grensde aan de negentiende eeuwse bewoning. In dit deel werden bij het veldonderzoek de resten van een besloten erf uit de late twaalfde en dertiende eeuw aangetroffen.

Deze onderzoekslocatie is gekozen als onderdeel van het onderzoek naar de ontwikkeling van het gebruik en inrichting van het akkercomplex in relatie tot de geomorfologie en de historische geografie en de genese van het plaggendek. Ten aanzien van dit laatste wordt gekeken naar de datering van het plaggendek, de snelheid van accumulatie en de bewerkingsvormen die hierin plaatsvonden. Bijzondere aandacht gaat uit naar de reconstructie van het bouwlandareaal in de voorafgaande periode en het opsporen van eventuele restanten cultuurdek uit deze fase.

17.1.2 Onderzoek

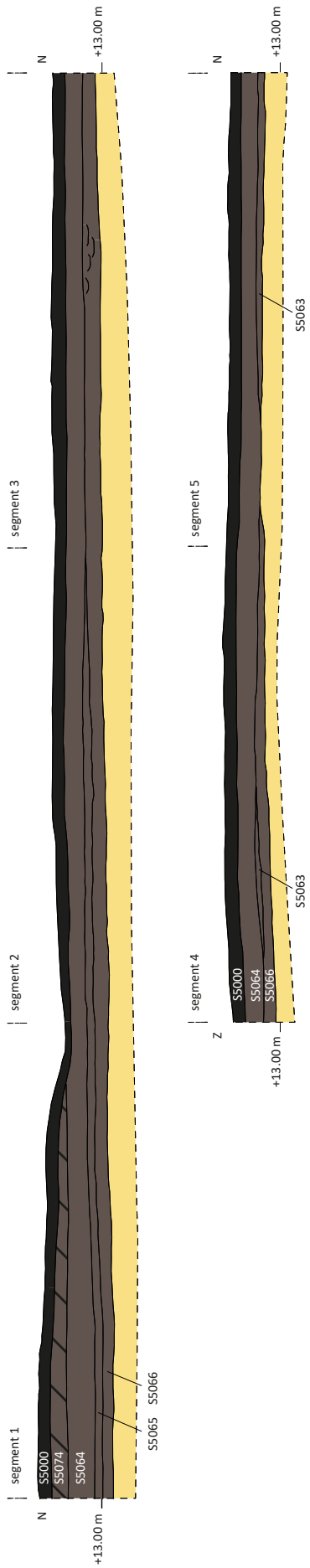
De akkersleuf is aangelegd vanuit een reeds bestaande proefsleuf, wp 5. Hiervan is het westelijke profiel over de gehele lengte opgeschoond, gefotografeerd, beschreven en getekend. Tevens zijn hieruit monsters genomen voor palynologie en micromorfologie. Een sectie van 25m lengte is vervolgens uitgekozen voor chronostratigrafisch onderzoek volgens de akkersleufmethode (wp 48). De akkersleuf kon zonder verdere bijzonderheden worden onderzocht. Hierbij werden vijf tussenvlakken aangelegd.

Het bodemprofiel op de flank van de dekzandrug is bemonsterd voor micromorfologie, palynologie en OSL-datering. Deze monsters waren gericht op de reconstructie van de genese en datering van het plaggendek.

17.1.3 Fysisch landschap en vegetatie

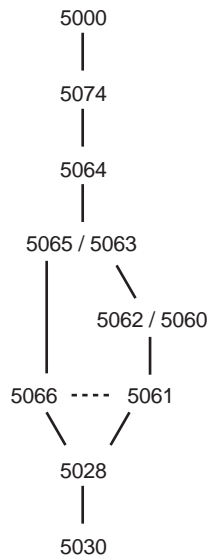
Fysische geografie

Werkput 5 doorsneed de zuidelijke flank van de dekzandrug. Het substraat bestond overwegend fijn tot zeer fijn zand (S₅₀₃₀ & S₅₀₅₀). In de lagere delen aan de zuidzijde werden in de top daarvan een zeer humeuze toplaag aangetroffen zonder sterke podzolizatie van de onderliggende dekzanden (S₅₀₂₆). Deze kan gerekend worden tot de bekeerddgronden en is indicatief voor de oude bodemopbouw in het naastgelegen beekdal aan de voet van de dekzandrug. Deze bodem wijst op zeer natte



Figuur 17.1

Profielsectie van werkput 5 voor zover deze samenvalt met akkersleuf 48. Schaal 1:75.



Figuur 17.2

Chronostratigrafische relatie van de voor-
naamste cultuurlagen in werkput 5.

omstandigheden waarbij de lagere delen te nat waren voor verdere podzolizatie. Dit werd versterkt door de aanwezigheid van stevige oerafzettingen in de gehele zuidflank van de rug aangetroffen. Deze gleyvorming kwam in aanmerkelijk mindere mate voor aan de noordzijde van de put, op de kop van de rug.

Het (resterende) akkerdek was relatief dun en werd gekenmerkt door een gelaagde opbouw welke over de lengte van het profiel enig verloop kende. De variatie in de uiterlijke verschijning van de cultuurlagen hing ten dele samen met de samenstelling van het substraat. Na analyse van stratigrafie, samenstelling en datering konden de lagen worden teruggebracht tot een ideaalprofiel waarin de hoofdlijn van de opbouw inzichtelijk werd (figuur 17.2).

De oudste cultuurlagen in dit tracé was S5061 op de kop van de rug en S5066 aan de voet van de flank. Deze laatste had een kenmerkende beigegrijze kleur en was humusarmer dan de eerstgenoemde laag. In geen van beide zijn sporen van diepspitten waargenomen.

De donkere, humusrijke S5061 tekende zich over een lengte van ruim 15 m scherp af ten opzichte van de bovenliggende akkerlaag S5060 (S5062), maar was hier in het meest noordelijke deel van het profiel vrijwel geheel in opgenomen. De voormalige aanwezigheid ervan werd verraden door een vage donkere band onderin dit akkerpakket. S5060 strekte zich uit vanaf de kop tot de ongeveer halverwege de flank. Daarbij nam de dikte van het resterende deel af van 0,35 m tot 0,2 m. Interessant is de waarneming dat de laag aan de rand van het pakket duidelijk insneed in de onderliggende bodem.

Zowel S5066 en S5060 werden afgedekt door het donker grijsbruine akkerpakket S5063/6065. Deze strekte zich uit over de gehele flank maar werd niet in het profiel waargenomen op de top en aan de voet van de dekzandrug. In het zuidelijke deel konden aan de onderzijde spitsporen worden onderscheiden. Deze laag werd op zijn beurt afgedekt door S5064, een 0,2 tot 0,3 m dik grijsbruin akkerpakket dat zich scherp aftekende in de onderliggende laag. Deze laag nam in dikte af in noordelijke richting en ontbrak op de kop van de dekzandrug. De ca. 0,2 m dikke huidige bouwvoor S5000 heeft zich gevormd in de (oorspronkelijke) top van deze laag.

Onder aan de flank van de dekzandrug bevond zich op S5064 een pakket verommeld akkerdek. Deze laag (S5074) is het product van egalisatie werkzaamheden in het recentere verleden. Deze en oudere) egalisatie-activiteiten hebben ertoe geleid dat de het bodemprofiel op de top flink is afgetopt. Desondanks lijken de onderliggende archeologische sporen in de C-horizont hier niet door te zijn aangetast. Dit geldt ook voor de machinale vergraving van de bodem die op de top en aan de voet van de rug werden waargenomen en verband houden met het huidige gebruik voor gemotoriseerde groepsactiviteiten.

spoor	vul.	aard	kleur	lithologie	inluitsels	opmerkingen
5000	1	bouwvoor	d br-zw	zs2 h2	-	-
5074	1	egalisatielaag	d gr-br	zs2 h1	-	verrommeld akkerdek; geen spit- of ploegsporen
5064	1	plaggendek	m gr-br	zs2 h1	-	homogeen; geen spitsporen
5065	1	plaggendek	d br -gr	zs2 h1	-	vage onderzijde; bevindt zich in de top van S5066; met spitsporen; =S5063
5067	1	spoelbandjes	l gr	zs1 h0	-	cluster spoelbandjes in top S5066
5066	1	plaggendek?	d be-gr	zs2 h1	-	duidelijk grijzer dan bovenliggende akkerlagen; geen spit- of ploegsporen
5063*	1	plaggendek	d br-gr	zs2 h1	-	donkere laag aan onderzijde S5064; homogeen; scherpe ondergrens; geen spitsporen; =S5065
5062*	1	plaggendek	m gr-br	zs2 h1	-	homogeen; =S5060
5060*	1	plaggendek	m br-gr	zs2 h1	-	homogeen; geen spitsporen; wordt donkerder naar het noorden; =S5062
5061*	1	plaggendek?	d br-gr	zs2 h1	-	geen spitsporen; Geassocieerd met S5066
5020	1	bioturbatielaag			-	
5028	1	B-horizont			-	veldpodzol
5030	1	C-horizont		zs2 h0	-	dekzand

Tabel 17.1

Beschrijving van het bodemprofiel in werkput 5. De lagen gemarkeerd met * vallen buiten akkersleuf 48.

Micromorfologie

Het profiel werd bemonsterd voor micromorfologisch onderzoek op de flank van de dekzandrug, op de plek waar de laagopbouw van het akkerdek het meest intact én compleet was. Doel van het monster was enerzijds inzicht te krijgen in de genese van het akkerdek op deze locatie, de specifieke landbewerking die hieraan ten grondslag lag en de aard en herkomst van het materiaal waarmee de mest was toeberaid. Anderzijds wilden we weten of en hoe de grond hier gebruikt werd voorafgaand aan de akkerbouw of beter aan de plaggendekvorming. De monsters voor micromorfologie zijn niet verder geanalyseerd in verband met het budgettaire kader van het project.

Palynologie

De monsters voor het palynologisch onderzoek zijn niet verder geanalyseerd in verband met het budgettaire kader van het project.

17.1.4 Sporen

Landgebruik en -bewerking

Een veelheid aan boomvallen duidt erop dat het terrein aanvankelijk dicht bebost is geweest. Wanneer de bomen zijn omgehaald is onduidelijk en is niet bekend of dit door mensenhand is gebeurd en verband houdt de ontginning van het gebied. De vroegste sporen van agrarisch landgebruik op dit deel van het terrein zijn de akkerlagen S5061 en S5066. Deze strekken zich uit over de gehele breedte van de dekzandrug, met uitzondering wellicht van de voet ervan, het meest zuidelijke deel van het sleuftracé. Dit geeft aan de het terrein al in een vroege fase in zijn geheel in gebruik was als bouwland. Er lijken geen bijzondere bewerkingen aan vooraf te zijn gegaan. De teellaag is gevormd door langdurige cultivatie van de top van de oorspronkelijke bodem. De diepe bodembewerking lijkt daarbij uitsluitend met de ploeg te zijn gebeurd. Het gegeven dat resterende delen van) deze lagen nog als afzonderlijke horizont te onderscheiden zijn in het profiel verondersteld enige minerale aanrijking of ophoging. Vermoedelijk heeft men in deze fase al een vroege vorm van plagenbemesting toegepast. Waarnemingen in de depressie in werkput 20 wijzen er op dat zandverstuiving ook een bijdrage geleverd heeft aan de accumulatie van zand op (delen van) het terrein. Deze zijn dan geheel opgenomen in de teellaag.

Plaggendek S5060/5062 duidt op een intensivering van de akkerbouw in de opvolgende periode. Deze lijkt zich in eerste instantie te concentreren op het hogere deel van de rug. In het profiel was duidelijk te zien hoe akkerlaag S5062, abrupt en diep insneet in de bodem halverwege de flank.

Vervolgens wordt het deel dat intensief wordt bewerkt en bemest uitgebreid naar het zuiden S5063/5065. Het beslaat nu de gehele flank. Tegelijkertijd en waarschijnlijk in directe samenhang vinden de eerste egalisatie-activiteiten plaats op de hogere delen van de rug.

Intensieve akkerbouw vindt nu plaats op het gehele areaal oud bouwland. In de opvolgende periode neemt de omvang van de pluggenbemesting toe. Dit leidde tot een sterkere toename van het volume teelaarde. Opvallend genoeg was het nieuw ontstane akkerdek aanmerkelijke lichter van kleur dan in de voorgaande periode. Dit duidt waarschijnlijk op een groter aandeel heideplaggen ten opzichte van dierlijke mest of strooisel. Dit kan wijzen op een verandering van wingebied (bijvoorbeeld als gevolg van de ontginning van de beekdalen) of een verschraving van de bestaande wingebieden als gevolg van een overschrijding van de natuurlijke draagkracht van deze gebieden. Zonder micromorfologische en palynologische gegevens kan hierover geen uitsluitend worden gegeven. De egalisatie van de hogere delen van de rug zet door, vermoedelijk ten behoeve van de uitbreiding van het bouwland in de lagere en nattere delen van het akkercomplex als geheel.

Landschappelijke inrichting

Binnen de proef- en akkersleuf zijn geen sporen aangetroffen die direct in verband gebracht kunnen worden met de ruimtelijke inrichting van het terrein. Alleen het abrupte insnijden van S5062 kan worden opgevat als een indirecte grens van het vroegste, intensief gecultiveerde deel van het akkercomplex.

Overige grondsporen

Profielsleuf 5 strekte zich aan de noordzijde uit over het oostelijke erf uit de late twaalfde en dertiende eeuw. Sporen in het zuidelijke deel kunnen worden geassocieerd met de rosmolen behorende tot dit erf.

17.1.5 Bijzonderheden

De zuidzijde van de put lag relatief laag, onder aan de flank van de dekzandrug. Het regenwater dat zich in deze put had verzameld, was grotendeels naar deze hoek getrokken en bleef daar staan. Dit was mogelijk het gevolg van een verzadiging van de bodem, maar werd verder geholpen door een stagnatie op de leemrijke dekzanden in de ondergrond. Dit is illustratief voor het natte karakter van de (voormalige) beekdalbodems strekt zich uit tot aan de voet van de dekzandrug.

17.1.6 Vondstmateriaal

Bij het onderzoek op deze locatie werd materiaal verzameld uit het profiel van wp 5 en uit akkersleuf 48. Dit leverde in totaal 88 vondsten op, allen uit akkerlagen (zie figuur 17.3). De grootste materiaalgroep werd gevormd door het aardewerk. Met inbegrip van de kleipijpen werden hiervan 56 stukken verzameld. Van de 13 metalen voorwerpen was alleen een munt van daterende waarde. Bouwkeramiek kwam vrijwel uitsluitend voor in de bovenste lagen van het plaggendek.

spoor	aard	categorie	aantal	opmerkingen
5000	bouwvoor	aardewerk	3	
		bouwkeramiek	1	
		glas	1	
		metaal	3	2x spijker; munt
5074	egalisatie	aardewerk	2	
		steen	1	
5064	plaggendek	aardewerk	17	
		bouwkeramiek	4	
		glas	8	
		kleipijp	2	
		metaal	5	5x spijker
		vuursteen	1	
5065	plaggendek	aardewerk	7	
		metaal	3	staaf; 2x indet
		steen	2	
		vuursteen	1	
5066	plaggendek	aardewerk	14	
		metaal	2	2x spijker
		steen	2	
5063	plaggendek	aardewerk	4	
5062	plaggendek	aardewerk	5	

Figuur 17.3

Overzicht van vondstmateriaal uit de akkerlagen.

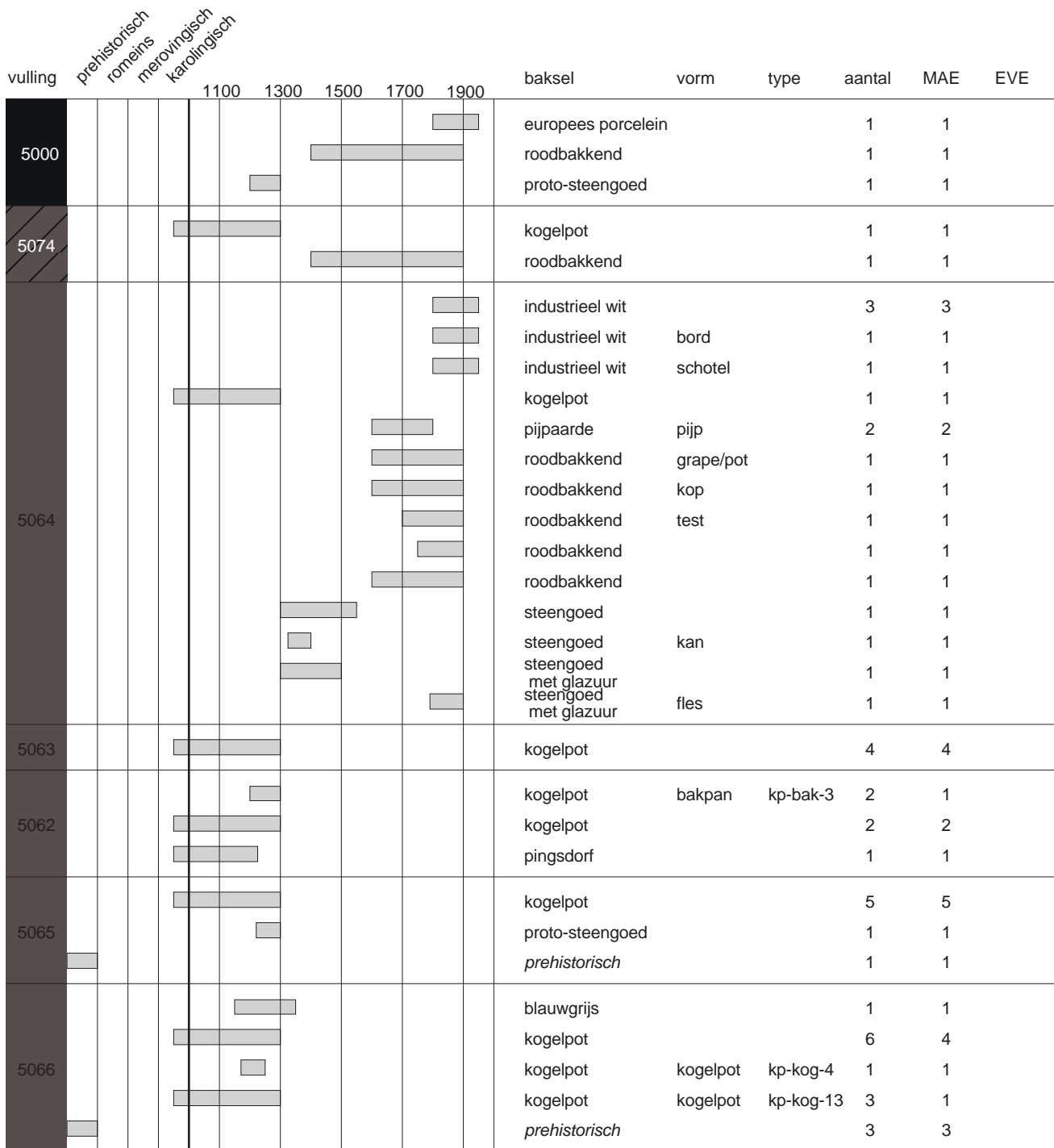
Datering

Het vondstmateriaal op deze waarnemingslocatie dateert uit de ijzertijd, de volle middeleeuwen, het eerste deel van de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd B/C (figuur 17.3). Materiaal dat specifiek in de vijftiende of zestiende eeuw ontbreekt. Dit lijkt niet zozeer het gevolg van een daadwerkelijke lacune in de gebruiksgeschiedenis van dit akkercomplex, maar is waarschijnlijk het resultaat van de egalisatie van hoge delen van het bouwland waarbij teelaarde werd afgegraven om bouwland in de lagere delen mee uit te breiden of op te hogen.

Het oudste materiaal dateert uit de ijzertijd en is, voor zover het zich in de onderste cultuurlagen bevond, een indicatie voor de ligging van de oude akkers, waarvan de teellaag volledig is opgenomen in het latere bouwland.

Het vondstensemble uit de akkerlagen S5066, 5060/5062 en 5063/5065 opvallend uniform. Dit is voor een deel terug te voeren op het besloten erf (vpl 3) direct ten noorden van de akkersleuf. Toch kan niet al het materiaal hieraan toegeschreven worden. Een deel is ouder en is vermoedelijk afkomstig van de erven uit de elfde eeuw op het centrale deel van het plangebied. De aanwezigheid hiervan is opnieuw een indicator voor de locatie van het hierbij behorende bouwland.

Van de genoemde lagen zullen alleen S5066 en mogelijk S5061 hun oorsprong in de volle middeleeuwen hebben. Akkerlaag S5060/5062 dekte sporen van het oostelijke erf af en kan derhalve niet eerder dan het begin van de veertiende eeuw tot stand zijn gekomen. Dat betekent dat ook S5063/5065 niet ouder kan zijn dan de late middeleeuwen, ondanks dat materiaal uit deze periode ontbreekt.



Figuur 17.4
Datering van het aardewerk per context.

Dit werd wel aangetroffen in het bovenliggende pakket S5064. Vanwege de chronologische 'breuk' in het vondstmateriaal wordt aangenomen dat dit afkomstig is uit het onderliggende donkere pakket (S5060/5062) en door cultivatie is opgenomen S5064. Deze laag lijkt zelf terug te gaan tot de zeventiende eeuw aangezien aardewerk uit deze periode ook in het onderste deel van het pakket werd aangetroffen. In de loop van de tijd nam het volume van deze akkerlaag toe door toepassing van plaggenbemesting. Dit leidde tot een accumulatie van sediment en vondstmateriaal tot in de negentiende eeuw. De top van dit dek, het product van negentiende en vroeg twintigste eeuwse accumulatie, is tot op heden in gebruik als actieve teellaag.

17.1.7 Interpretatie

Akkersleuf 48 is aangelegd in het oostelijke deel van het kampakkercomplex LDP 1, dat behoorde bij het erf Wenkop. In dit deel werden resten van een groot erf gevonden uit de late twaalfde en dertiende eeuw die waarschijnlijk in verband te brengen zijn met het wildvorstersgoed Wedichem. Het akkercomplex maakte hier ongetwijfeld ook deel van uit.

De dekzandrug waarop het akkercomplex zich bevond was eens dicht bebost, getuige de talrijke boomvallen op het terrein. Vanwege het ontbreken van dateerbaar materiaal is niet de vast te stellen in hoeverre deze sporen samenhangen met de ontginning van het terrein.

Een strooiing van laat-prehistorisch aardewerk buiten het voormalige nederzettings-areaal duidt er waarschijnlijk op dat dit deel van het terrein dienst deed als akkerland en dat daarbij mest vermengt met huishoudelijk afval werd gebruikt.

Na de ijzertijd viel het terrein in onbruik tot de volle middeleeuwen. De herontginning van het terrein viel vermoedelijk samen met de inrichting van een hoeve in het hart van het (latere) akkerblok in de elfde eeuw. In deze periode werd ter hoogte van deze waarnemingslocatie zowel de kop als de flank van de dekzandrug gecultiveerd. Omdat delen van de deze vroege cultuurlagen resteren is het mogelijk dat hierbij al een vroege vorm van (minerale) plaggenbemesting werd toegepast, zij het in bescheiden omvang. Mogelijk dat deze vroege accumulatie toegeschreven moet worden aan het invangen van stuifzand uit de omgeving. In de late twaalfde eeuw verplaatste het erf zich naar het oostelijke deel van de dekzandrug. Akkerbouw werd voortgezet op het naastgelegen akkerland.

Niet lang na het verlaten van het oostelijke erf omstreeks het begin van de veertiende eeuw werd de akkerbouw geïntensiveerd. Hierbij kwam een bescheiden plaggendek tot stand (S5060/5062). In eerste instantie beperkte dit zich tot de kop van de rug en strekte zich uit tot halverwege de flank. Niet veel later, mogelijk in de vijftiende eeuw(?), werd het intensief bewerkte bouwland uitgebreid naar de voet van de flank en ontstond S5063/5065. Om de lagere delen voor akkerbouw te kunnen gebruiken werd bestaand akkerdek van de top 'afgeroomd' en gebruikt ter ophoging in nattere delen. Dit leidde tot een aftopping van het cultuurdek op kop van de rug. Afgaande op het ontbreken van vijftiende en zestiende eeuwse materiaal op deze delen, zal deze 'egaliserie' hebben plaatsgevonden in de latere zestiende of vroege zeventiende eeuw. Het geleidelijke verloop van overlappende cultuurlagen in de richting van de flank kan wijzen op het gebruik van een molbord hierbij.

In de opvolgende periode, vermoedelijk in de zeventiende eeuw werd de akkerbouw verder geïntensiveerd, althans het gebruik van plaggenmest nam een vlucht. Gelet op de lichtere kleur en het lagere humusgehalte ten opzichte van de onderliggende akkerlaag, wil dit niet automatisch zeggen dat de hoeveelheid nutriënten op de akker toenam. Wel nam de hoeveelheid arbeid die werd geïnvesteerd in de bemesting ervan toe. De lichtere kleur kan verband houden met een verandering van het wingebed van de plaggen, maar duidt vermoedelijk op een verschraving van het bestaande wingebed door overexploitatie.

Het gebruik van minerale plaggenbemesting wordt voortgezet tot het begin van de twintigste eeuw. Akkerdek S5064 heeft dan een dikte bereikt van ca. 0,5 m. De top hiervan, de bovenste 0,2 m is tot op heden in gebruik als teellaag (S5000).

17.2 Werkput 61

17.2.1 Historisch-geografische situering

De waarnemingslocatie lag aan de westzijde van het plangebied, in de kampakker die behoorde bij het erf Wenkop aan de rand van het dal van de Esvelderbeek. Deze akker, LDP₁, bevond zich in het hart van het gelijknamige buurtschap en behoorde vermoedelijk tot de oudste delen hiervan. Dit bouwlandblok kende een open inrichting en werd enkel opgedeeld door een sloot die vanaf het erf in zuidelijke richting liep en aan weerszijde geflankeerd werd door een houtwal of singel en mogelijk een pad. In zijn huidige vorm, toont de akker zich als een langgerekte, bolle akker.

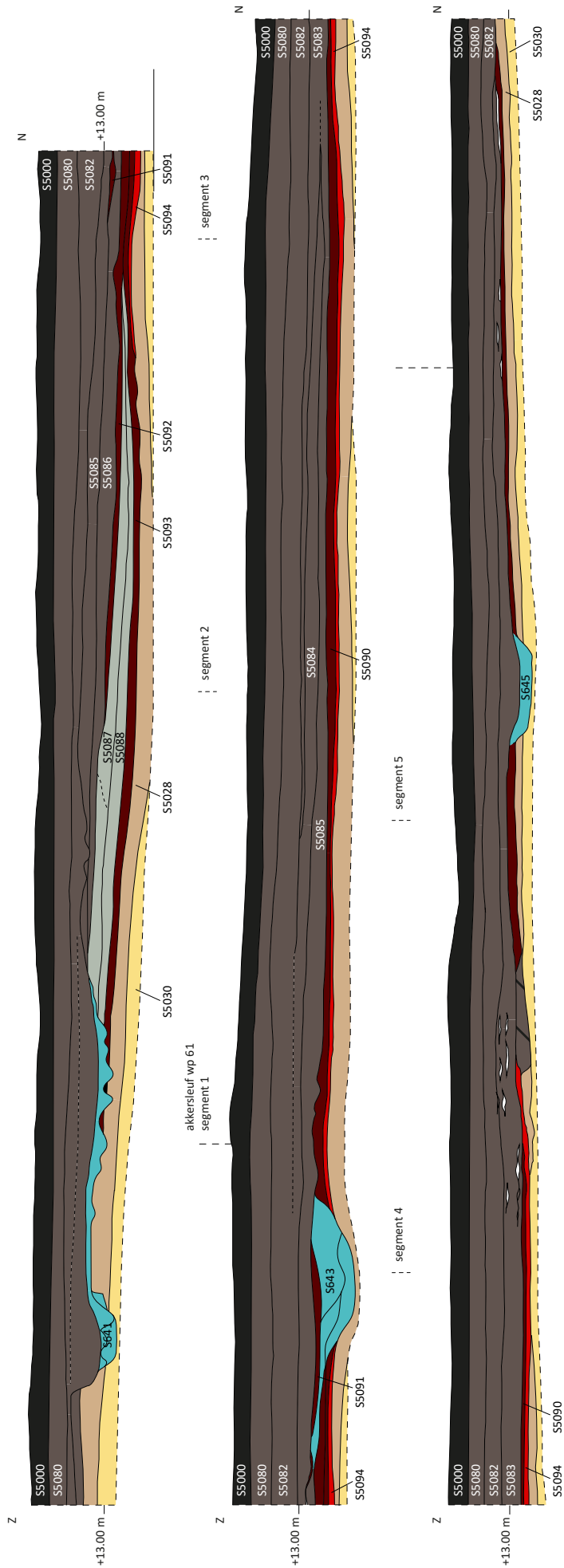
De akkersleuf was aangelegd in de westelijke helft van dit akkerblok; het deel dat aan de verre zijde lag ten opzichte van de negentiende eeuwse bewoning. In dit deel werden bij het veldonderzoek de resten van twee erven uit de ijzertijd aangetroffen en twee (opvolgende?) erven uit de elfde eeuw. Deze laatste bevonden zich in het hart van het primaire kavelblok.

Deze onderzoekslocatie is gekozen als onderdeel van het onderzoek naar de ontwikkeling van het gebruik en inrichting van het akkercomplex in relatie tot de geomorfologie en de historische geografie en de genese van het plaggendek. Ten aanzien van dit laatste is gekeken naar de datering van het plaggendek, de snelheid van accumulatie en de bewerkingsvormen die hierin plaatsvonden. Bijzondere aandacht gaat uit naar de reconstructie van het bouwlandareaal in de voorafgaande periode en het opsporen van eventuele restanten cultuurdek uit deze fase. De specifieke waarnemingslocatie is mede gekozen vanwege de aanwezigheid van een depressie of ven. De gefaseerde opvulling biedt aanvullende mogelijkheden de genese van het (naastgelegen) akkercomplex te ontrafelen.

17.2.2 Onderzoek

De akkersleuf (wp 61) is aangelegd vanuit een reeds bestaande proefsleuf, wp 20. Hiervan is het westelijke profiel over de gehele lengte opgeschoond, gefotografeerd, beschreven en getekend. Tevens zijn hieruit monsters genomen voor palynologie en micromorfologie. Een sectie van 25 m lengte is vervolgens uitgekozen voor chronostratigrafisch onderzoek volgens de akkersleufmethode. De akkersleuf kon zonder verdere bijzonderheden worden onderzocht. Hierbij werden vijf tussenvlakken aangelegd. Ter hoogte van de diepste delen van de depressie is de akkersleuf met nog een segment uitgebreid -verbreed- in een poging vondstmateriaal uit de onderste veen en dempingslagen te verzamelen. Deze uitbreiding is geregistreerd als werkput 62. Het vondstmateriaal hiervan is opgenomen in de beschrijving van deze akkersleuf.

Het bodemprofiel ter hoogte van de depressie is bemonsterd voor micromorfologie, palynologie, macrobotanie en ¹⁴C en OSL datering. Deze waren in het bijzonder gericht op de verschillende veenlagen en de sedimenten die verband houden met de demping van het venetje.



Figuur 17.5

Profielsectie van werkput 20 met daarin de depressie en akkersleuf 61. Schaal 1:75.

17.2.3 Fysisch landschap en vegetatie

Fysische geografie

Het onderzoekgebied bevond zich op een kleine oost-west georiënteerde dekzandrug aan het beekdal van de Esvelderbeek. Werkput 20 biedt een fraaie dwarsdoorsnede van deze dekzandrug waarmee de top, de zuidelijke flank en rand hiervan in beeld is gebracht.

Het substraat bestond in de basis uit siltarme, fijne tot zeer fijne zanden. Bij het warme weer viel het geringe leemgehalte van de ondergrond goed op omdat het zand geen water vasthield en in een mum van tijd was opgedroogd. In het zuidelijke deel van de put was het leemgehalte van de bodem groter mede waardoor zich hierin oer en mangaanafzettingen hebben gevormd. In absolute zin was het hoogteverschil beperkt en bevond het grovere dekzand zich slechts enkele decimeters boven de leemrijkere afzetting. Deze variatie in de textuur van het substraat sluit aan op de eolische en fluvio-periglaciale genese van het dekzandpakket.

Het natuurlijke bodemprofiel bestaat op de hoogste delen van de dekzandrug uit veldpodzolen. Daarvan resteert hooguit de BC-overgangshorizont (S5029) die hier sterk oranje kleurend en verkit is als gevolg van ijzerconcreties. Resten van een uitspoelingshorizont ontbreken. Deze zijn opgenomen in het bovenliggende akkerdek. In het zuidelijke deel van het profiel, onder aan de flank van de dekzandrug, werden in de top van het substraat nog restanten aangetroffen van een oude, humeuze topklaag (S5026) met daaronder een sterkontwikkelde inspoelingshorizont (S5028). Deze is ontstaan als gevolg van laterale grondwaterstromen in de dekzandflank en sterk variabele grondwaterstanden.

Op tweederde deel van de flank bevond zich een depressie, het restant van een voormalig vennetje. Over een lengte van 4,5m waren de restanten van veenpakketten bewaard gebleven. Dit ven had een komvormige doorsnede en was slechts 0,6 m diep. In de diepste delen was hier op de bodem nog een dunne laag veen met plantenresten (S5094) bewaard gebleven. Op de dikste punten resteerde van dit pakket nog 8 cm. Het bovenliggende veenpakket (S5093) was meer veraard. De veenlagen werden gekenmerkt door een strakke ondergrens en de afwezigheid van sporen van vergraving of winning.

Op deze veenpakketten bevond zich een laag bruin sterk humeus zand (S5088). De homogene structuur van de laag samen met de ruime aanwezigheid van aardewerk zou kunnen wijzen op cultivatie. Niettemin konden hierin op macroscopisch niveau geen eenduidige bewerkingssporen worden waargenomen. Daarbij bevond het aardewerk zich in een relatieve concentratie aan de rand van het ven en werden de scherven in liggende positie aangetroffen. Deze laag staat in sterk contrast met het bovenliggende pakket licht beige grijs, licht humeus zand (S5087). De heterogene structuur en aanwezigheid van intacte laagjes uitgeloozd zand (spoeel- of stuifbandjes) duiden erop dat het pakket is ingestoven of gespoeld. Dit beeld wordt versterkt door de vorm waarin dit pakket is afgezet, aan de zuidzijde van het ven aflopend naar het midden.

Ook na de initiële verstuuving en verlanding blijft de depressie nog nat. In de top van het pakket vormde zich nieuwe veenlagen (S5092 & 5091), zij het met een beperktere omvang. Uiteindelijk wordt het ven geheel opgevuld met een pakket donker grijs, humeus zand (S5086) en verder afgedekt met de lagen S5085 en 5084. De laag wordt gekenmerkt door een heterogene structuur met veel spoel- of stuiflaagjes. Dit grillig uiterlijk doet vermoeden dat het hier gaat om een demping van een drassige laag met bestaande teelaarde. De jongste dempinglaag S5083 kent een meer homogene structuur en veronderstelt dat deze reeds nu structureel onderdeel vormde van het bouwland.

De teelaarde voor de demping is afkomstig van het omliggende akkerland en de dempingslagen zijn vervlochten met het akkerdek. Dit akkerdek strekt zich op het moment van de waarneming uit over het gehele terrein. Bij nadere beschouwing blijkt de een complexe laagopbouw te hebben waarin verschillende vormen van bewerking en bemesting in schuil gaan, maar waar eveneens verschillende fasen van uitbreiding in te onderscheiden zijn. Vanwege de bescheiden mogelijkheden voor micromorfologisch onderzoek en omdat het gedetailleerd chronostratigrafisch onderzoek slechts op een kleine sectie van het totale profiel kon worden toegepast is het niet mogelijk om de genese van het akkerdek in zijn geheel te doorgronden. Dat betekent dat we voor de delen buiten de akkersleuf moeten volstaan met de macroscopische waarnemingen aan het profiel.

De stratigrafisch oudste delen van het akkerdek bevonden zich aan de zuidzijde van het profiel, in de top van de podzolbodem, welke ter plaatse duidelijk oudtijds verspit is. Het betreft een pakket donker bruin, humeus zand (S5089). De vrij scherpe ondergrens van deze laag en de homogene kleur en textuur duidt op een langdurige cultivatie waarbij het bovenste deel van de oude A-horizont is opgenomen in de teellaag. Opvallend is dat, tegelijkertijd met deze homogene matrix, er zich op diverse niveaus resten van uitgeloopte zandlensjes en baantjes bevonden in deze laag. Omdat hiervan geen aanvullende waarneming in het horizontale vlak zijn gedaan, kan geen uitsluitel worden gegeven omtrent de aard hiervan. Het kan gaan om stuifzand maar ook uitgeloopte aarde in diepere ploegvoren of karrensporen.

Wat hoger op de flank, ten zuiden van de depressie, wordt het onderste deel van het akkerdek gevormd door het donker grijsbruine pakket S5096. Deze heeft een aanmerkelijk heterogenere structuur dan S5089 en bevat nog herkenbare kluitjes van de onderliggende oude A-horizont. Bovendien lijkt deze laag zich uit te strekken over S5089. Mogelijk gaat het om een verspit deel van een oude bodemprofiel waar S5089 deel van uitmaakte.

De bovenliggende laag S5095 was wat grijzer en homogener dan het onderliggende pakket, maar tekende zich hier niet scherp in af. De vage overgang doet vermoeden dat het gaat om de meer intensief gecultiveerde top van een dieper bewerkt pakket. Opnieuw treffen we hier spoel- of stuifbandjes in aan. Deze teellaag strekte zich uit over het gehele zuidelijke deel van het profiel. In noordelijke richting heeft deze zich vermoedelijk doorgelopen tot aan de depressie. Vanaf ca. 25 m daarvoor is deze laag echter opgenomen in het bovenliggende plaggendek.

Afgaande op het uiterlijke voorkomen en de gelijkenissen met de bovenliggende lagen worden de genoemde lagen (S5089, 5086 & 5085) tot het plaggendek gerekend, maar zeker is dit niet. Het is mogelijk dat het oudere cultuurlagen betreft die zonder plaggenbemesting tot stand zijn gekomen en pas later zijn afgedekt. Om uitsluitel hierover te verkrijgen is micromorfologisch en palynologisch onderzoek nodig.

De zuidelijke flank met inbegrip van de opgevulde depressie wordt afgedekt door de donker grijsbruine akkerlaag S5082. Deze kenmerkt zich door zijn donkere kleur en homogene textuur en steekt duidelijk af in het bodemprofiel. Deze kleur houdt verband met een hoger humusgehalte dan de onderliggende lagen. De ondergrens tekent zich vrij scherp af, maar vertoont geen sporen van diepspitten. Aan de noordzijde strekt deze laag zich uit tot enkele meters voorbij de depressie, waar deze wordt afgesneden door S5080. Niettemin heeft deze zich waarschijnlijk niet veel verder naar het noorden uitgestrekt aangezien vergelijkbaar sediment ontbreekt in de vulling van de sporen in dit segment.

In het noordelijke deel treffen we aan de onderzijde van het bodemprofiel een rommelig pakket gebroken bodem (S654). Deze is onderdeel van een intensieve bodemverbetering in dit segment. De vulling bestaat in zijn geheel uit de restanten van een veldpodzolbodem. Hierin werden geen restanten van een akkerlaag waargenomen. De bodem ter plaatse was sterk verkit door ijzerafzettingen. De gebroken bodem werd afgedekt door een donker bruin grijs plaggendek (S5080). Deze strekte zich uit over de gehele lengte van het profiel, van de rug tot onder aan de flank. De top van dit pakket vormt de huidige bouwvoor (S5000).

Tabel 17.2

Beschrijving van bodemprofiel in werkput 20. De lagen gemarkeerd met * vallen buiten akkersleuf 61.

spoor	vul.	aard	kleur	lithologie	inluitsels	opmerkingen
5000	1	bouwvoor	d br-zw	zs2 h2	-	-
5080	1	plaggendek	d gr-br	zs2 h1	hk	homogeen
654*	1	bodemverbetering	d zw-br	zs1 h0	-	vulling van gebroken veldpodzolbodem; brokkige structuur
5082	1	plaggendek	d zw-gr	zs2 h2	hk	homogeen; vrij scherpe ondergrens; geen spitsporen
641	1	greppel				
5083	1	plaggendek/ dempingslaag	d br	zs2 h1	-	homogeen; geen spit-/ploegsporen; redelijk vage ondergrens; aan noordzijde depressie geen onderscheid met S5085
5084	1	dempingslaag	d gr	zs2 h1	-	heterogeen; met spoel-/stuiflaagjes; redelijk vage ondergrens
5085	1	dempingslaag	d br	zs2 h1	-	heterogeen; met spoel-/stuiflaagjes
5091	1	veenpakket	d zw-br	vz1 h2	-	veraard; dekt greppel S643 af; spitsporen in de top
5086		stuif- of demping- slaag	d gr	zs1 h1	-	heterogeen; met veel spoel-/stuiflaagjes; met spitsporen in S5092
643	1	greppel	d gr	zs1 h2	-	grijs zand vermengd met veen
	2		d gr	zs2 h1	-	
	3		d br	vz1 h2	-	veenvulling (=S5093)
5092	1	veenpakket	d zw-br	vz1 h2	-	
5087	1	stuiflaag	l be-gr	zs1 h1	-	heterogeen; met spoel-/stuiflaagjes; geen spit-/ploegsporen
5088	1	veraard veenpakket met instuiving	m br	zs2 h2	-	homogeen; licht gelaagde opbouw
645						
5090	1	veenpakket	d zw-br	vz1 h2	-	veraard; pakket bestaat vml. uit S5092 + S5093;
5093	1	veenpakket	d zw-br	vz1 h2	-	
5094	1	veenpakket	d br	vz1 h3	-	
5095*	1	plaggendek?	d gr	zs1 h1	-	homogeen; met spoel-/stuiflaagjes; vml. gecultiveerde top S5096
5096*	1	plaggendek?	d gr-br	zs1 h1	-	heterogeen; bruiner dan S5095
5089*	1	plaggendek?	d br	zs2 h2	-	homogeen; geen spit-/ploegsporen; vrij scherpe ondergrens; humeus door opgenomen A-horizont
626*	1	waterput				

Micromorfologie

Het profiel werd bemonsterd voor micromorfologisch onderzoek ter hoogte van de depressie, op de plek waar veen en dempingslagen en het bovenliggende plaggendek netjes oplijnden. Een aanvullend monster is genomen op de plek waar het oudste veenpakket (S5094) nog het meest intact was. Hiermee wilden we inzicht krijgen in de aard van de vullingslagen en vaststellen in hoeverre deze na hun afzetting gecultiveerd werden. Ook van de veenlagen wilden we weten of deze werden bewerkt.

Een monsterbak (50 x 10 x 10 cm) uit het onderste deel van de depressie werd geselecteerd voor nadere analyse. De resultaten hiervan zijn uitgewerkt in bijlage VI¹

¹ Van Kappel & Exaltus 2016, 3-6.

en in hoofdstuk 7. We volstaan hier met een korte samenvatting uit dit verslag waarbij de waarnemingen zijn teruggekoppeld aan de macroscopisch waargenomen lagen. Deze kunnen worden opgevat als specificatie bij de bovenstaande beschrijving.

sppor	aard	Toelichting
5092	Sterk weinig, siltig zand met zwakke zandinflux (eolisch)	Deze laag bestaat uit sterk veraard veen. Het veen wordt op enkele plaatsen onderbroken door laagjes zand van één enkele korrel dikte.
5087	Stuifzand pakket	Deze laag bestaat uit slecht gesorteerd siltig zand. De zandkorrels behoren hoofdzakelijk tot de fracties uiterst- en zeer fijn zand. Enkele korrels behoren tot de fracties matig grof en zeer grof zand. De zandkorrels worden van elkaar gescheiden door een geringe hoeveelheid tussenliggende amorfe humus. Een gedeelte van deze humus is afgebroken tot moderhumus. Deze vormt vaak de vulling van graafgangen. De humus is relatief gelijkmatig verspreid door de grondmassa. In de bemonsterde laag zijn vijf houtskooldeeltjes aanwezig. Alle deeltjes zijn zwak afgerond en niet gefragmenteerd.
5088	Sterk weinig, siltig zand met zwakke zandinflux (eolisch)	Deze laag bestaat uit matig weinig, siltig zand. In de top van deze laag zijn vijf kleine houtskooldeeltjes aanwezig. Eén groter stukje bevond zich in het onderste deel van de laag. Alle deeltjes zijn zwak afgerond en niet gefragmenteerd.
5093	Sterk veraard veen	Deze laag bestaat uit sterk veraard veen. Daarbij liggen langgerekte organische delen overwegend horizontaal. Het veen wordt op enkele plaatsen onderbroken door dunne laagjes siltig zand van enkele tienden van millimeters dikte. Richting de top van deze laag worden dit snoertjes siltig zand van één enkele korrel dikte. De zandkorrels behoren voornamelijk tot de fracties uiterst- en zeer fijn zand. Het veen bevat veel sporenkapsels.

Het substraat bestond uit uiterst fijn zand waarin zich een zwak humeuze A-horizont ontwikkelde. Deze vormde de basis van bodemprofiel van het ven. De A-horizont wordt afgedekt door een laagje schoon siltig zand, dat is ontstaan bij een plotselinge overstroming van het terrein. Dit bracht een vernatting met zich mee die leidde tot de vorming van een veenpakket (S5093).

In de opvolgende periode kwam de veenvorming onder druk te staan door inwaaierend zand. Dit lijkt een geleidelijk proces waarbij het aandeel veen afnam en de hoeveelheid zand toe. Uiteindelijk werd enkel nog zand afgezet (S5087). De relatief gelijkmatige opbouw van deze laag, het ontbreken van een brokkelige structuur en/of de aanwezigheid van inspoelingslaagjes/slempkorstjes, zijn indicaties dat het hier naar alle waarschijnlijkheid een stuifzandafzetting betreft. De aanwezigheid van een geringe hoeveelheid amorfe humus die tussen de zandkorrels voorkomt wijst erop dat de verstuiving dusdanig traag ging dat vegetatie kon blijven groeien en dat daarmee gepaard gaande biologische activiteit tot gedeeltelijke afbraak van amorfe humus tot moderhumus leidde.

Geleidelijk aan vernatte de monsterlocatie en trad wederom veengroei op (S5092). Ondanks de geleidelijke afname van de aanvoer van stuifzand, is geen volledig ontwikkeld veenpakket meer ontstaan.

Palynologie²

In aanvulling op het micromorfologisch onderzoek, zijn de monsterbakken gebruikt voor stuifmeelonderzoek. Bij het onderste veenpakket is daarbij ook gekeken naar de macroscopische botanische resten. De resultaten hiervan zijn uitgewerkt in bijlage V. Opnieuw presenteren we hier een zeer beknopte samenvatting gericht op de vaststelling van de precieze aard en genese van de bodemlagen.

² Van Beurden in dit rapport.

De veenvorming in de depressie lijkt terug te gaan tot het laat mesolithicum.³ Het gebied is in die periode dichtbebost. In de onderste veenlagen (S5095 & 5093) werden geen pollen aangetroffen van cultuurgewassen.

De veen- en stuiflaag S5088 leverde een gemengd pollenbeeld op met enerzijds indicatoren voor vegetatie uit een nat (zwak) zuur milieu zoals een ven, maar bevatte tegelijkertijd stuifmeel van een meer voedselrijk milieu en cultuurgewassen en akkeronkruiden. Dit laatste pollenbeeld bij een akkercomplex en verondersteld dat het stuifzand afkomstig is van het omliggende bouwland. Ook de uitstekende conservering van het stuifmeel wijst op een herkomst in de nabije omgeving. Immers, blootstelling van akkersediment aan zuurstof leidt tot degradatie van stuifmeel en de humuszuren die belangrijk zijn in conservering hiervan.

Het veenpakket zelf is antropogeen beïnvloed, getuige de aanzienlijke hoeveelheid ijzertijd aardwerk onderin deze laag. Sporen van landbewerking of bemesting ontbreken evenwel. Omdat het aardewerk tegelijkertijd ook tamelijk geconcentreerd werd aangetroffen, doch sporen van verspoeling ontbreken in deze laag, wordt het beschouwd als een dump of depositie aan de rand van het ven.

De totale afwezigheid van dit materiaal in het bovenliggende pakket (S5087) bevestigt dat dit een verstuuingslaag is. Het verwaide sediment is teelaarde afkomstig van een nabijgelegen akker(rand) en heide. In het pollenbeeld is de oorspronkelijke venvegetatie nauwelijks (meer) te herkennen en domineert het grasland, de cultuurgewassen en de bijbehorende akkeronkruiden. Interessant is de opkomst van het struikheidesignaal. Hoewel dit een indicatie kan zijn voor het opener worden van het omliggende landschap waarbij heide opkomt op de droge gronden met de reductie van de loofbossen, kan het ook een indicatie zijn voor het gebruik van strooisel in de bemesting van het akkerland; helemaal wanneer op basis van het pollenbeeld wordt uitgegaan van een vol-middeleeuwse datering van deze laag.⁴ Niettemin zien we dat het struikheide ook aanwezig blijft en zelfs toeneemt in het pollenbeeld tijdens de vorming van het veenpakket S5092. De sterke vertegenwoordiging van droge boomsoorten, grazige en heide vegetatie moet dus van een open bos of bosrand in de omgeving komen. Het hogere deel van de dekzandrug, welke op dat moment blijkens de vulling van de latere bodemverbetering nog geen onderdeel vormt van het bouwland, lijkt hiervoor de aangewezen plaats. Een andere mogelijkheid is dat er een houtwal wordt aangelegd om de kampakker of in deze periode tot wasdom komt. De in het pollenbeeld ruim vertegenwoordigde soorten als Els en Beuk zijn prima materiaal voor een hakhouthaag.

Het grote aandeel cultuurgewassen in vulling S5086 onderstreept dat voor de demping aarde van een nabijgelegen akker(rand) werd gebruikt of dat sediment uit deze context het ven in waaide. Omdat sporen van verdere homogenisatie ontbreken kan worden aangenomen dat de depressie nadien als grasland werd gebruikt en dat het hoge aandeel graspollen hiermee verband houdt.

Dat de depressie nat blijft bewijst de vorming van een nieuw veenpakket (S5091); opnieuw aanwijzing dat de depressie zelf nog niet als bouwland dienst zal hebben gedaan. De veronderstelde regeneratie zal met name hebben bestaan uit het ongemoeid laten van de depressie en mogelijk een afname van de druk op het nabijgelegen (aan de noordzijde) bos, hetgeen het geboomte ten goede kwam. In wezen veranderde er niet zoveel. Het stuifmeel van cultuurgewassen en akkeronkruiden laat zien dat de akkerbouw onverdroten verder gaat. Vermoedelijk zien

³ De datering van de veenpakketten berust op ¹⁴C-bepaling van houtskool in deze lagen, niet op de datering van de veenresten zelf.

⁴ Bij onderzoek in Best-Aarle kon worden vastgesteld dat het gebruik van heideplaggen in de mestbereiding ten minste terug ging tot de vroege 11^{de} eeuw (Verspay 2017, 521-528).

we dat het grasland in of aan de akker werd verlaten. In hoeverre dit samenviel met de ontginning van het beekdal is zonder aanvullende gegevens niet te zeggen, maar chronologisch zou het wel passen in de algemene landschappelijke ontwikkelingen. Het pollenbeeld van de S5085 laat zien dat dit een actieve akkerlaag betrof. De depressie was nu opgenomen in het bouwland en er werd ter plaatse rogge, gerst en/of tarwe en boekweit verbouwd. Bovendien wijst het grote aandeel struikheide, in combinatie met andere heidevegetatie, op de toepassing van plaggenbemesting. S5085 kan daarmee met zekerheid tot het plaggendek gerekend worden.

17.2.4 Sporen

Landgebruik en -bewerking

De vroegste sporen van agrarisch landgebruik worden gevormd door de spitsporen in de top van de podzolbodem onder aan de dekzandflank. Van het onderste pakket van het afdekkende plaggendek (S5089 & 5096) was het de vraag of het hier ging om een oude teellaag of dat het was opgebracht ter ophoging van het (natte) terrein om deze geschikt te maken voor akkerbouw. Het voorkomen (met name in de top) van lensjes en laagjes uitgeloozd zand zou op dit laatste kunnen duiden. Hoewel deze laagjes op sommige plaatsen (aan de rand van de depressie) in clusters voorkomen en dan toegeschreven kunnen worden aan een karrenspoor, lijkt het hier veel meer te gaan om dunne bandjes uitgespoeld zand. Het gegeven dat deze hier nog zichtbaar zijn, kan worden opgevat als indicatie dat dit deel van het terrein op dat moment niet intensief beakkerd werd. Immers, bij veelvuldig ploegen zou het spoelzand geheel opgenomen zijn in een homogene pakket teelaarde.

Zonder aanvullende informatie is hierover echter geen uitsluitsel te geven. Er zijn geen waarnemingen gedaan van deze spoelbaantjes in het horizontale vlak noch zijn er slijpplaten voorhanden van deze bodemlaag. De relatief homogene structuur van de matrix en het ontbreken van jong vondstmateriaal wijst echter op een akkerlaag in situ. Gelet op het leemarme karakter van de bodem is het ook mogelijk dat het gaat om stuifzand gaat dat is ingevangen in diepere ploegvoren of dieper insnijdende karrenwielen.

In het noordelijke deel van het terrein werd het land voorafgaand aan de akkerbouw eerst geschikt gemaakt hiervoor door een verbetering van de bodemstructuur. Deze verbetering bestond eruit dat de natuurlijke bodem met de spade was gebroken en gekeerd. Dit werd gedaan door parallel aan elkaar langgerekte kuilen te graven en de grond die hierbij vrijkwam in de vorige kuil te storten. Als gevolg daarvan werd de oorspronkelijk podsolbodem in omgekeerde volgorde aangetroffen in de vulling van deze kuilen. Deze vulling bestond uitsluitend uit een verspitte veldpodzol bodem en hierin waren geen resten van een akkerdek aanwezig. Daarmee moeten deze spitwerkzaamheden dus hebben plaatsgevonden voordat het terrein als bouwland werd gebruikt.

Dat bodemverbetering hier werd toegepast houdt waarschijnlijk verband met een sterke gleyvormig welke geleid heeft tot een verkitting van de bodem door ijzerconcreties. Het omspitten van de bodem brak de oerbanken en zorgde voor een meer open structuur en een betere drainage van het terrein.

De dikte van het plaggendek (exclusief dempingslagen) varieert van 0,6 m aan de zuidzijde, tot 0,8 m aan de noordrand van de depressie en 0,4 m aan de noordzijde. Buiten de depressie zijn geen eenduidige aanwijzingen gevonden voor spitactiviteiten. De waargenomen laagopbouw lijkt dan ook hoofdzakelijk terug te voeren op

veranderingen in de samenstelling en intensiteit van de plaggenmest. Met name de donkere laag S5082 lijkt vanwege het hogere humus gehalte samen te hangen met een intensieve bemesting. De bovenliggende laag S5080 is aanmerkelijk armer, ondanks dat het volume in een vergelijkbare mate toenam. Dit kan duiden op een verschraling van de gebruikte plaggen of een verandering de samenstelling of van het wingebed.

Landschappelijke inrichting

De natuurlijke topografie lijkt lange tijd lijdend te zijn geweest in de geleding van dit deel van het plangebied. Het ven vormde daarbij een grens tussen het bouwland in het zuiden en een open bos areaal in het noorden. Sporen van een kunstmatige afbakening zijn schaars in het gebied. In en aan de randen van het ven werden enkele greppels gegraven. Deze waren zuidoost-noordwest georiënteerd en waren onderdeel van een greppelsysteem dat een rechthoekig perceel omsloot en vanuit de noordwesthoek daarvan afwaterde in noordwestelijke richting. Het greppelsysteem leek aanvankelijk op grond van de ligging en oriëntatie nauw samen te hangen met een erf uit de late ijzertijd. Dit bleek echter toeval of te berusten. Ter hoogte van het ven kon worden vastgesteld dat de zuidelijk greppel insneed vanaf het niveau van veenlaag S5091 en werd afgedekt door akkerlaag S5085. Deze greppels dienden vermoedelijk voor de drainage van het ven.

Het onderzoeken van de noordgrens van het akkerblok was problematisch in verband met betreding en vermoedelijke verstoring door de weg en bekabeling. De stijlkant aan de zuidzijde van het blok en eventuele resten van een houtwal of omgreppeling viel buiten de proefsleuf. Deze is op een andere locatie alsnog gericht bestudeerd met behulp van een profielsleuf (werkput 69).

Overige grondsporen

In de zuidelijke helft van proefsleuf 20 werden sporen aangetroffen die behoorden bij de opstal van het erf uit de midden ijzertijd (werkputten 33, 37 & 38). Een van deze sporen betrof waterput spoor 626. Deze is bij nader onderzoek bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek.

17.2.5 Bijzonderheden

Geen.

17.2.6 Vondstmateriaal

Bij het onderzoek van deze akkersleuf (met inbegrip van uitbreiding werkput 62) werden 101 vondsten verzameld. Een aanzienlijk deel hiervan, 46 stuks, is aangetroffen in de overstoven top van de oude veenlaag onder in de depressie. De overige stukken zijn afkomstig uit de dempingslagen (12 stuks) en het plaggendek (43 stuks) (zie figuur 17.6).

Met 91 stukken vormde het aardewerk, met inbegrip van een fragment kleiijp, de grootste materiaalgroep. De 22 metalen voorwerpen bestonden overwegend uit spijkers en waren van ondergeschikte daterende waarde.

Datering

Het vondstmateriaal dateert uit de late prehistorie, de volle en late middeleeuwen en Nieuwe tijd. Materiaal uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen ontbreekt geheel (figuur 17.7).

spoor	aard	categorie	aantal	opmerkingen
5000	bouwvoor	aardewerk	2	11x spijker; staaf
		bouwkeramiek	3	
		glas	1	
		metaal	12	
5080	plaggendek	aardewerk	9	3x spijker
		bouwkeramiek	5	
		metaal	3	
		verbrande leem	3	
5082	plaggendek	aardewerk	18	3x spijker; staaf; <i>indet</i>
		bouwkeramiek	9	
		glas	1	
		kleipijp	1	
		metaal	5	
		slak	4	
641	greppel	<i>geen vondsten</i>		
5083	dempingslaag/ plaggendek	aardewerk	7	strook
		bouwkeramiek	2	
		glas	1	
		metaal	2	
		verbrande leem	1	
5084	dempingslaag	glas	1	
5085	dempingslaag	aardewerk	5	
5091	veenlaag	aardewerk	5	
5086	dempingslaag	aardewerk	1	
643	greppel	<i>geen vondsten</i>		
5092	veenlaag	<i>geen vondsten</i>		
5087	dempingslaag	<i>geen vondsten</i>		
5088	cultuurlaag?	aardewerk	44	
		steen	2	
645	greppel	<i>geen vondsten</i>		
5090	veenlaag	<i>geen vondsten</i>		
5093	veenlaag	<i>geen vondsten</i>		
5094	veenlaag	<i>geen vondsten</i>		
5028	B-horizont	<i>geen vondsten</i>		
5030	C-horizont	<i>geen vondsten</i>		

Figuur 17.6

Overzicht van vondstmateriaal uit de akkerlagen en de daar op of in aanwezige structuren.

De vorming van het veenpakket in het ven vangt blijkens ¹⁴C-analyse aan in het late mesolithicum en schrijdt voort in de opvolgende perioden.⁵

De overstoven top van de oude veenlaag in het ven (S5088) bevatte een opvallend grote hoeveelheid aardewerk uit de late ijzertijd. Vanwege het ontbreken van jonger materiaal worden deze stukken als daterend beschouwd. Deze datering geldt evenwel voor de onderzijde van de laag, Het pakket is echter tot stand gekomen uit een combinatie van veenvorming en overstuiving. Deze processen lijken elkaar te hebben opgevolgd. Het pollenbeeld uit de onderzijde van de laag is consistent met een laat-prehistorische situatie. In de top, daarentegen, wijst de aanwezigheid van rogge en boekweit pollen op een afzetting in de middeleeuwen. Afgaande op het ontbreken van vroeg-middeleeuwse resten en de datering van bovenliggende lagen, wordt uitgegaan van een datering in de volle middeleeuwen. Het aanzienlijk dateringsverschil in de vorming van de onderzijde en top van deze laag is problematisch. Waarschijnlijk moet verklaard worden uit het compacter worden van het veen door compressie onder de druk van de bovenliggende lagen en door oxidatie en veraarding van de oude top. De middeleeuwse datering wordt bevestigd door de bovenliggende stuiflaag S5087, welke in feite een voortzetting is van de accumulatie die is ingezet in S5088. De ven-component verdwijnt uit het pollenbeeld, geheel overschaduwed door het pollen uit de verstoven omgeving. Deze toont een open bos op de dekzandrug en de aanwezigheid van rogge welke kenmerkend is voor de voedsleconomie in de volle of late middeleeuwen.

Vervolgens stagneert de verstuiving en vindt opnieuw veenvorming plaats in het ven. Houtskool uit veenpakket S5092 werd gedateerd op 901-1033 n. Chr.⁶ Deze datering sluit aan op de vroege fase van de middeleeuwse bewoning in akkercomplex. Op grond van het duidelijke akkersignaal in de onderliggende stuiflagen, dateert deze laag niet uit de fase van de middeleeuwse ontginning van het gebied. Wanneer we ervan uit gaan dat het houtskool evenwel daterend is voor de veenlaag, wijst de vorming hiervan op een stagnatie van de verstuiving eveneens in een vroeg stadium van de middeleeuwse bewoning moet hebben plaatsgevonden. Toch was de verstuiving geen eenmalige gebeurtenis. Micromorfologisch onderzoek wijst op een traag proces waarbij enige vegetatie kon blijven groeien. Deze bevindingen lijken tegenstrijdig, maar hoeven dat toch niet te zijn. Dit hangt samen met de marges in de dateringen en de duur van de processen. Wanneer we deze harmoniseren ontstaat een scenario waarbij na de initiële ontginning en cultivatie van het terrein in de middeleeuwen zand-verstuivingen ontstaan als gevolg van het geringe siltgehalte van de bodem. Na een aantal jaren stagneert de verstuiving waardoor opnieuw veenvorming kan plaatsvinden in het nog immer natte ven. Deze stagnatie heeft mogelijk te maken met de aanleg en het tot wasdom komen van houtwallen en hagen rondom het akkercomplex. Deze kunnen onder meer als windbrekers gefungeerd hebben.⁷ Dit wordt ondersteund door het pollenbeeld uit het veenpakket dat een hoog aandeel boompollen laat zien, indicatief voor een bosrand situatie waarbij de dominante soorten els en beuk uitstekend geschikt zijn voor het gebruik in een akkerwal. Daarmee gaat de aanleg van deze akkerwal vermoedelijk terug tot het begin van de middeleeuwse inrichting van het gebied.

Dempings- of overstuivingslaag S5086 is de eerste waarin ook daadwerkelijk middeleeuws vondstmateriaal werd aangetroffen: een fragment Pingsdorf aardewerk

⁵ 6050-5899 v. Chr./7100 ± 40 BP (Poz-86213).

⁶ 1040 ± 30 BP (Poz-86212).

⁷ Bescherming tegen wind en het voorkomen van verstuiving is een van de bekende functies van houtwallen en hagen (Baas 2012, 11).

vulling	prehistorisch romeins merovingisch karolingisch					1100 1300 1500 1700 1900					baksel	vorm	type	aantal	MAE	EVE
5000											blauwgrijs			2	2	
5080											europes porcelein isolator			1	1	
											faience wandtegel			1	1	
											roodbakkend			1	1	
											roodbakkend			2	2	
											roodbakkend			1	1	
											roodbakkend kop			1	1	
											proto-steengoed			1	1	
5082											kogelpot			1	1	
											pijpaarde pijp			1	1	
											roodbakkend kop/test			3	2	
											roodbakkend			3	2	
											roodbakkend			4	2	
											roodbakkend			7	1	
5083											roodbakkend			3	1	
											roodbakkend			2	1	
											roodbakkend			1	1	
5085											roodbakkend			2	1	
											roodbakkend			2	1	
											steengoed met glazuur			1	1	
5091											<i>prehistorisch</i>			5	5	
5086											pingsdorf			1	1	
5088											<i>prehistorisch</i>			44	10	

Figuur 17.7

Datering van het aardewerk per context.

daterend tussen 900 en 1225 n. Chr. Ondanks de nabijheid van twee erven was materiaal uit de volle middeleeuwen schaars in het profiel. De enige twee andere stukken uit de volle middeleeuwen bevonden zich in het plaggendek.

Hoe het handgevormde aardewerk in veenpakket 5091 terecht is gekomen is niet duidelijk, maar het wordt niet als daterend beschouwd. Meer houvast krijgen we vanaf de dempingslaag S5085. Hierin werden verschillende stukken laat-middeleeuws aardewerk aangetroffen. Op basis van een fragment Raerener steengoed kan worden vastgesteld dat deze laag niet voor de vijftiende eeuw is aangebracht.

Dit lijkt ook het moment waarbij de plaggendekvorming aanvangt. De samenstelling van het materiaal in de jongste dempings- annex cultuurlaag S5083 sluit hierop aan. Het bevat welliswaar enkele fragmenten roodbakkend aardewerk die gedateerd zijn in de achttiende en negentiende eeuw, maar omdat het hier enkel wandscherven betreft, moet hierbij een slag om de arm worden gehouden.

Het opvolgende donker pakket S5082, welke zich uitstreckte over de gehele zuidflank en de voormalige depressie afdekte, moet tot stand gekomen zijn in de vroege Nieuwe tijd. Een fragment van een kleipijp toont dat deze laag ten minste in cultuur moet zijn gebleven tot het midden van de achttiende eeuw. De lichtere laag S5080 die zich uitstreckte over de gehele lengte van het profiel moet na deze periode zijn

geaccumuleerd. Een porseleinen isolator suggereert dat deze in het begin van de twintigste eeuw nog onder de ploeg is. Hoewel niet uitgesloten is dat deze intrusief is, lijkt het bovenste deel van het plaggendek, dat onderdeel uitmaakt van de huidige bouwvoor grotendeels in de negentiende en vroege twintigste eeuw tot stand zijn gekomen.

Het greppelsysteem structuur 98 is gegraven vanuit veenpakket S5091 en doorsnijdt deze en de onderliggende lagen. Het wordt afgedekt door dempingslaag S5085, maar heeft een vulling die afwijkt van dit sediment en eerder moet zijn afgezet. Op basis van de stratigrafische positie moet de greppel dateren uit de late volle middeleeuwen of de vroege late middeleeuwen, tussen de twaalfde en de veertiende eeuw. Vermoedelijk hangt de aanleg van dit systeem samen met de inrichting van het erf op het oostelijke deel van de dekzandrug in de late 12^{de} eeuw.

17.2.7 Interpretatie

Akkersleuf 61 is aangelegd in het westelijke deel van een kampakkerblok dat in de negentiende eeuw behoorde bij het erf Wenkop. De sporen van menselijke activiteiten in het gebied gaan terug tot het laat-mesolithicum wanneer vuur wordt gemaakt nabij een ven in het gebied. De brandresten werden opgenomen in het veenpakket dat zich hierin vormde. In de vijfde eeuw voor Christus (midden-ijzertijd) werd een erf ingericht even ten zuiden van deze depressie. Naar verwachting bevond dit zich te midden van het bijbehorende bouwland. Deze akkers zijn echter niet als afzonderlijke elementen te onderscheiden in het bodemprofiel. Stuifmeel uit de waterput (S626) getuigt van een bebost landschap. Opvallend genoeg werden geen pollen van cultuurgewassen of akkeronkruiden gevonden. Hun impact zal nog te bescheiden zijn geweest.

Het ven, alwaar de veenvorming in de late ijzertijd verder is voortgeschreden, werd nog niet gecultiveerd. Wel wijst de aanwezigheid van een cluster aardewerk fragmenten aan de zuidrand op een zekere vorm van gebruik. Stuifmeel wijst op de verbouwing van gerst en/of tarwe op het omliggende bouwland. Dit bouwland bevond zich (onder meer) aan de zuidzijde van de depressie, op de flank van de dekzandrug.

Na de ijzertijd wordt het gebied verlaten en vindt regeneratie van de natuurlijke vegetatie plaats. Vermoedelijk in de elfde eeuw wordt het gebied opnieuw ontgonnen en in cultuur gebracht. Daarbij wordt een erf ingericht in het hart van het akkercomplex. Als gevolg van het geringe siltgehalte van de bodem vinden al vrij snel zandverstuivingen plaats op de akker en mogelijk ook in het bredere landschap eromheen. Dit leidde onder meer tot de accumulatie van stuifzand in het ven. De veenvorming stagneert hierdoor en het bestaande pakket wordt in toenemende mate samengedrukt. De verstuiving is geen incidentele gebeurtenis, maar voltrekt zich (in de droge seizoenen) gedurende een periode van meerdere jaren. Vermoedelijk heeft men bij aanvang van de ontginning al maatregelen genomen om verstuiving tegen te gaan door de aanleg van een houtwal van onder meer els en beuk. Deze doet tevens dienst als afbakening en vee- en wildkering. Een houtwal heeft echter enige tijd nodig om tot wasdom te komen. Wanneer de wal een dichte ondergroei heeft gekregen stagneerde de verstuiving. In het ven, dat nog steeds nat is, kon opnieuw veenvorming plaats vinden. Dit gebeurde nog in de eerste bewoningsfase.

Op een zeker moment is het ven verder opgevuld met een zandige laag. Onduidelijk is of het om een verstuiving gaat of een actieve demping. De heterogene structuur van het pakket wijst in deze richting, echter het ruime voorkomen van uitgeloopte spoel- of stuiflaagjes kan op een (deels) eolische afzetting duiden. Pollen suggereren dat dit deel van het terrein dienst deed als grasland. In de loop van de volle middeleeuwen

vond opnieuw een regeneratie plaats van het veen. Dit houdt mogelijk verband met de ontginningen in het beekdal waardoor noodzaak voor een stuk grasland in het akkerland verdween.

Omstreeks het begin van de late middeleeuwen wordt het ven ontwaterd wanneer er twee greppels door worden aangelegd. Vermoedelijk houdt deze forse ingreep samen met de inrichting van het grote, besloten erf aan de oostzijde van het akkercomplex. Het zal dat omstreeks het begin van de dertiende eeuw zijn aangelegd.

In de vijftiende eeuw is het voormalige ven definitief gedempt en opgenomen in het akkerland, dat zich tot dan toe op de dekzandflank aan de zuidzijde van de depressie bevond.⁸ Dit lijkt ook het moment van de plaggendekvorming op dit deel van het akkercomplex te vormen. Omstreeks het midden van de achttiende bereikt deze een dikte van ca. 0,4 m (uitgaande van een bouwvoor van ca. 0,15 m). Het akkerland strekt zich dan echter nog niet uit tot de top van de dekzandrug ten noorden van de voormalige depressie. Door sterke gleyvorming is de natuurlijke bodem hier verkit geraakt wat een goede doorworteling en waterhuishouding bemoeilijkt. In de late achttiende, maar vermoedelijk negentiende eeuw is dit deel van het ontgonnen en alsnog omgezet in bouwland. Hiertoe werd de bodemstructuur verbeterd door het systematisch ompspitten ervan. Dit gebeurde in banen en resulteerde in een diep pakket van gebroken podsolbodem. De top hiervan werd bemest en geploegd en omgevormd tot een teellaag.

De toepassing van plaggenbemesting duurde voort tot het begin van de twintigste eeuw. De laatste fase valt op door relatief lichte kleur van het plaggendek, wat zou kunnen wijzen op een verandering in het plaggenwingsgebied of een verschraling ervan. Uiteindelijk heeft het geleid tot een accumulatie van een plaggendek met een dikte variërend van 0,6 m aan de zuidzijde van het akkerblok, tot 0,8 m aan de noordrand van de depressie en 0,4 m op de jongste uitbreiding aan de noordzijde. Op het moment van onderzoek was het terrein nog steeds in gebruik als bouwland.

⁸ Op basis van de profielwaarnemingen is geen informatie beschikbaar over het areaal ten west- en oosten van de depressie. De zuidzijde moet hier aldus in de ruime zin worden opgevat).

Literatuur

- Baas, H., 2012: De ene wal is de andere niet – Een inleiding. In: Baas, H. / B. Groenewoudt / P. Jungerius & H. Renes (red.): *Tot hier en niet verder. Historische wallen in het Nederlandse landschap. De stand van kennis*, Amersfoort, 9-16.
- Bakels, C.C. 2007: Vruchten en zaden uit Nistelrode-Zwarte Molen. In: Jansen, R. (red.): *Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen* (Archol rapport 48), Leiden, 513-529.
- Bartels, M., 1999: *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.
- Beijers, H. & G. van Bussel, 1996: *Van d'n Aabeemd tot de Zwijnsput. Toponiemen in de cijnskring Helmond vóór 1500 in naamkundig en nederzettingshistorisch perspectief*, Helmond.
- Beuker, J., 1989. Mesolithische bewoningssporen op een zandopduiking te Nieuw-Schoonebeek. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 106, 117-186.
- Beurden, L. van, 2001: *Pollen- en zadenanalyse van een waterput uit de 13e/14e eeuw te Amersfoort, sportpark Nimmerdor, Zaandam* (BlAXiaal 119).
- Beurden, L. van, 2010: *Zaden en pollen van een 11e-12e eeuwse nederzetting te Veghel-Peellandstraat (N.B.)*, Zaandam (BlAXiaal 451).
- Bieleman, J., 1992: *Geschiedenis van de landbouw in Nederland 1500-1950*, Meppel.
- Blandford, V., 2012: *Tracing the Pale of the Ashdown Forest Deer Park* (Chris Butler Archaeological Services).
- Borremans, R. & R. Warginaire, 1966: *La céramique d'Andenne: Recherches de 1956-1965*, Rotterdam.
- Bosma, K., 2010: Determinatie van het aardewerk, in: A. Vissinga & E. Schrijer, *Ermelo, De Verbinding (IVO-P) Gemeente Ermelo, Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek door middel van proefsleuven* (Steekproefrapport 2008-02/01), Zuidhorn, 21-24.
- Bouwheer, H. 1827: Bevolkingsregister Garderbroek 1827 (<http://www.barneveld.nl>).
- Broeke, P.W. van den, 2002: *Vindplaatsen in vogelvlucht. Beknopt overzicht van het archeologische onderzoek in de Waalsprong, 1996-2001* (Archeologische Berichten Nijmegen – rapport 1), Nijmegen.
- Broeke, P.W. van den, 2005. Sporen uit een periode van voor de cultusplaats. In: H. van Enckevort en J. Thijssen (red.), *In de schaduw van het Noorderlicht. De Gallo-Romeinse tempel van Elst-Westeraam*, Abcoude/Nijmegen, Archeologische Berichten Nijmegen 6: 78-84.

Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst* (proefschrift Universiteit Leiden), Leiden.

Brouwer, M.C. 2012: *Barneveld, Harselaar West-west; Archeologisch onderzoek* (BAAC rapport A-09.0252), 's-Hertogenbosch.

Brouwer, M.C. 2013: *Op die saelwehr staende een hujs. Sporen van erf Klein Harselaar met middeleeuwse voorgangers en een nederzetting uit de IJzertijd te Barneveld, Harselaar West-West* (BAAC rapport A-11.0390), 's Hertogenbosch.

Brouwer, M.C. & M Veenstra 2003: *Puin geruimd van Barneveld verleden. Rapportage veldwerk Barneveld Harselaar-Zuid* (doctoraalscriptie Vrije Universiteit Amsterdam), Amsterdam.

Bruijn, A., 1964: Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlimburg, in: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 12/13.*, Amersfoort, 356-459.

Bruning, L. 2012: *Integrale Kennisagenda Archeologie Provincie Gelderland. Rivierengebied, Veluwe en Oost-Gelderland*, Provincie Gelderland.

Bult, E.J., 2011: Dateringsmogelijkheden van Pingsdorfaardewerk met behulp van de publicatie van Sanke, in: H. Clevis (ed.), *Assembled Articles 4, Symposium on medieval and post-medieval ceramics*, Zwolle.

Clark, J. 2004: *The medieval horse and its equipment c. 1150 – c. 1450 (Medieval finds from excavations in London 5)*, Londen.

Clazing, A. & S. Ostkamp, 2006: Aardewerk, in: P.C. de Boer e.a., *In de voetsporen van heren (en) boeren, De ontdekking van een Stenen Kamer en een vlasverwerkende nederzetting aan de Lange Steeg te Alblasterdam* (ADC ArcheoProjecten Rapport 519), Amersfoort.

Clevis, H. & J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*. Kampen.

Doesburg, J. van & B.J. Groenewoudt, 2004: *Wetenschappelijk kader archeologisch onderzoek Harselaar-Zuid en de Driehoek, gemeente Barneveld* (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 118), Amersfoort.

Dielemans, L. 2010: *Boeren en molenaars? LR64: Archeologisch onderzoek naar een laatmiddeleeuws erf aan de Strijlandweg, gemeente Utrecht* (Basisrapportage Archeologie 45), Utrecht.

Diependaele, S. & E. Drenth, 2010: Archeologisch onderzoek te Hazerswoude-Rijndijk (gemeente Rijnwoude, provincie Zuid-Holland). Een nederzetting van de Vlaardingen cultuur bij de Oude Rijn. *Westerheem Special nr. 2*, 134-146.

Dodoens, R., 1554: *Cruydeboeck*, Antwerpen.

Dooninck, P.N. van, 1898: *Het oudste Leenactenboek van Gelre, 1326; naar het oorspronkelijke handschrift uitgegeven*, Haarlem

Driesch, von den, A., 1976. *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites*. (= Peabody Museum Bulletin 1), Cambridge (MA).

Drenth, E., 2005: Het laat-neolithicum in Nederland. In, J. Deeben, E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart (red.): *De steentijd van Nederland* (Archeologie 11/12), Meppel, 333-365.

Drenth, E., 2015: Materiële cultuur. In: Meurkens, L. (red.): *Nederzettingen uit het mesolithicum, neolithicum en de bronstijd in Loven-Noord, gemeente Tilburg* (Archol Rapport 163), 188-199.

Drenth, E., H. Heijmans en D. Keijzers, 2007. Van Mesolithicum tot en met IJzertijd. Sporen uit de prehistorie te Ittervoort-industrieterrein Santfort, fase 3, gem. Leudal (Li.). In: Heijmans, H. / E. Drenth / D. Keijzers en J. Scheurs (red.): *Oude bedrijvigheid op het industrieterrein Santfort ontsloten. Archeologisch onderzoek te Ittervoort*, Ittervoort, 97-238.

English Heritage, 2001: *Centre for archaeology guidelines. Archaeometallurgy*. Swindon.

Geel, B. van / J.A.A. Bos / J. van Huissteden / J.P. Pals / H. Schatz / J.M. van Mourik / G.B.A. Reenen / J. Wallinga & J. van der Plicht, 2010: Palaeoecological study of a Weichselian wetland site in the Netherlands suggests a link with Dansgaard-Oeschger climate oscillation. *Netherlands journal of geosciences* 89(3-4), 187-201.

Gijn, A. van & M.J.L.Th. Niekus, 2001. Bronze Age Settlement Flint from the Netherlands. The Cinderella of Lithic Research. In, W.H. Metz, B.L. van Beek & H. Steegstra, *Patina. Essays presented to Jay Jordan Butler on the Occasion of his 80th Birthday*, Amsterdam, 305-320.

Grant, A., 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In B. Wilson, C. Grigson and S. Payne (eds), *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, Oxford: Archaeopress, 223-250.

Groenewoudt, B.J., T. Spek & H. van der Velde, 1998: *Raalte - Jonge Raan. De geschiedenis van een Sallands bouwlandkamp*, Amersfoort (RAM 58).

Groenewoudt, B.J./ M. Groothedde/ H. van der Velde 2006: De Romeinse tijd, Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in het midden- en oostnederlands zandgebied (NOaA versie 1.0).

Haaster, H., van, 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen, in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen.

Haaster, H. van, 2001: *Archeobotanisch onderzoek aan enkele grondmonsters uit een 11e/12e-eeuwse nederzetting bij Apeldoorn*, Zaandam (BIAXiaal 117).

Haaster, H. van, & M. van der Linden 2009: *Voedingsgewoonten en milieuomstandigheden in (vroeg)historisch Harderwijk, de resultaten van het palaeo-ecologisch onderzoek*, Zaandam (BIAXiaal 429).

Habermehl, K.-H., 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren: 2., vollständig neubearbeitete Auflage*. Berlin: Verlag Paul Parey.

Habermehl, K.-H., 1985. *Altersbestimmung bei Wild- und Peltzieren. Möglichkeiten und Methoden: Ein praktischer Leitfaden für Jäger, Biologen und Tierärzte. 2., vollständig neubearbeitete Auflage*. Berlin: Verlag Paul Parey.

Halstead, P., 1985. A Study of Mandibular Teeth from Romano-British Contexts at Maxey. In: F. Pryor, C. French, D. Crowther, D. Gurney, G. Simpson and M. Taylor (eds), *The Fenland Project, No. 1: Archaeology and Environment in the Lower Welland Valley, Volume 1*, Cambridge: Cambridgeshire Archaeological Committee, 1219-24 (= East Anglian Archaeology 27).

Hambleton, E., 1999. *Animal Husbandry Regimes in Iron Age Britain: A comparative study of faunal assemblages from British Iron Age sites*. Oxford: Archaeopress (= BAR British Series 282).

Harmsen, C., 2015: *Archeologisch onderzoek aan de Kievitstraat en Koekoekstraat. Een klokbeckergraf en nederzettingssporen uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd* (Archeologische Berichten Nijmegen 56), Nijmegen.

Harsema, O., 1979. *Handmolens. Maalstenen en handmolens in Drenthe van het neolithicum tot ca. 1300 A.D.* Assen.

Hasselt, G. van, 1809: *Recht van Jacht der Graven en Hertogen op Veluwe* (Geldersche Byzonderheden No. 2), Arnhem.

Heeringa, K. 1926: *Rekeningen van het bisdom Utrecht, 1378-1573, 1e deel, Rekeningen over het wereldlijk gezag van de bisschop*, Utrecht.

Heeringen, R.M. van, 1985. Typologie, Zeitstellung und Verbreitung der in die Niederlande importierten vorgeschichtlichen Mahlsteine aus Tephrit. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15, 371-383.

Heide, G.D. van der, & W.T.J. Hellinga, 1974. *Zwerfstenen*. Strengholt, Naarden.

Heijgen, E.J. van, 2015: *De Veluwe als jachtlandschap. Een onderzoek naar de locatiekeuze en ruimtelijke inrichting van jachtgebieden op de Veluwe tussen 1650 en 1930* (Masterscriptie Rijksuniversiteit Groningen), Groningen.

Hiddink, H. & G. Boreel, 2005a: Natuursteen en slak. In: Hiddink, H. (red.): *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen* (ZAR 22 (1)), 181-190.

Hiddink, H. & G. Boreel, 2005b: Natuursteen en slak. In: H. Hiddink (red.), *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout* (ZAR 18 (1)), 239-254.

Heeren, S. & L. Van der Feijst, 2016: *Prehistorische, Romeinse en middeleeuwse fibulae uit de Lage Landen. Beschrijving, analyse en interpretatie van een archeologische vondstcategorie*, Amersfoort.

Heeringen, R. van & F. Verhaeghe, 1995: Het aardewerk, in: R. Van Heeringen, P.A. Henderikx & A. Mars, *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*, Amersfoort, 144-169.

Hermesen, I. 2007: Een afdaling in het verleden. Archeologisch onderzoek van bewoningsresten uit de prehistorie en Romeinse tijd op het terrein Colmschate (gemeente Deventer) (Rapportages Archeologie Deventer 19), Deventer.

Heunks, E. & L. Meurkens, in voorbereiding: *Archeologisch onderzoek in plangebied Barneveld-Noord Verkennend en karterend veldonderzoek door middel van boringen en proefsleuven* (Archol rapport), Leiden.

Horssen, J. van, 2012: Aardewerk plangebied 1, in: M.C. Brouwer, *Gemeente Ermelo, Plangebied Oude Arnhemsekarweg. Opgraving* (BAAC rapport A-10.0285), 's-Hertogenbosch, 53-79.

Huijbers, A., 2007: *Metaforisering in beweging. Boeren en hun gebouwde omgeving in de Volle Middeleeuwen in het Maas-Demer-Scheldegebied* (proefschrift Universiteit van Amsterdam), Amsterdam.

Hulst, R.A. / M.H.A. van Dijk / T. d'Hollosy / T. Stolk / M.L. Verhamme & M.K. Wijker, 2013: *Acheologisch onderzoek De Schammer Leusden* (CAR-rapport 18), Amersfoort.

Janssen, H. L., 1983: Het middeleeuwse aardewerk: ca. 1200-ca. 1550. In: Janssen, H.L. (red.): *Van Bos tot Stad. Opgravingen in 's-Hertogenbosch*, 's-Hertogenbosch, 188-222.

Jessop, O. 1996: A new artefact typology for the study of Medieval arrowheads. *Medieval Archaeology* 40, 195-205.

Joachim, H.E., 1985. Zu Eisenzeitlichen Reibsteinen aus Basaltlava, den sog. Napoleonshütten. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15, 359-369.

Kamp, J.S. van der, 2006: *Wonen aan het water (deel 1). Archeologisch onderzoek van een twaalfde eeuwse nederzetting langs de Oude Rijn*, Utrecht (Basisrapportage archeologie 14)

Kars, E., 2001, Natuursteen. In, A.A.A. Verhoeven & O. Brinkkemper, *Archeologie in de Betuweroute. Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Kamer in Kerk-Avezaath*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85, 341-362.

Kars, H., 1980. Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study, Part I: General Introduction. The Tephrite Querns. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 30, 393-422.

Kars, H., 1983a. Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study, Part V: The Whetstones and the Touchstones. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 33, 1-38.

Kars, H., 1983b. Het maalsteenproductiecentrum bij Mayen in de Eifel. *Grondboor en Hamer* 3/4:, 110-120.

Keunen, L. & H. Renes, 2005: "...den wiltgraeff ofte wech van Wageningen naer Ede..." *Resten van de wildwal aan de oostzijde van de Eng van Wageningen*, Wageningen / Utrecht.

Kleij, P. 2000: Aardewerk, in: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven: *Archeologie in de Betuweroute. Huis Malburg van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, Amersfoort, 97-138.

Knippenberg, S. 2006. Het steenmateriaal. In: S. Knippenberg & E.N.A. Heirbaut, *Wonen en begraven nabij Elst (Gld.)*. *Archeologisch onderzoek van een vroege ijzertijdneederzetting en een inheems-Romeins grafveld op het bedrijventerrein "De Merm"*. Archol Rapport 57, 36-45.

Knippenberg, S. 2008. Natuursteen uit de Romeinse tijd, vroege en volle middeleeuwen. In: R. Jansen (red.), *Bewoningdynamiek op de Maashorst, de bewoningsgeschiedenis van Nistelrode van laat-neolithicum tot volle middeleeuwen*, Leiden, Archol Rapport 48, 487-506.

Knippenberg, S. 2010. Vuur- en natuursteen. In: L. Meurkens. *Laat-prehistorische nederzettingssporen en graven op de sandr-vlakte bij Elst. Resultaten van een opgraving in het plangebied Elst-Het Bosje (gemeente Rhenen)*. Archol Rapport 128, Leiden, 87-96.

Knippenberg, S., 2011. Natuursteen. In: R. de Leeuwe, 2011. *Een cultusplaats in Oss. Opgraving van een ijzertijdneederzetting en cultusplaats aan de Brabantstraat*, Leiden, Archol Rapport 123, Leiden, 94-102.

Knippenberg, S. 2014. Vuur- en natuursteen. In: L. Meurkens, *Graven en bewoningssporen van laat-neolithicum tot en met de Romeinse tijd: Opgravingen in het plangebied De Schaker in Twello (gemeente Voorst)*. Archol Rapport 260, 83-85, 109-110, 121-123, 132-133, 140, 153-155, 165, 218.

Knippenberg, S., 2015. Steenmateriaal. In: M. van Zon & M.F.P. Dijkstra, 2013. *600 jaar middeleeuwse bewoning op het terrein van voormalige textiel fabriek HaVeP Aanvullend inventariserend veldonderzoek en opgraving in plangebied Puijacker te Tilburg*. Archol Rapport 177, 70-72, 143-149.

Knippenberg, S., 2016. Natuursteen. In: S. Knippenberg, *Middeleeuwse bewoning langs de Veluwe. De resultaten van opgravingen te Harskamp – Smachtenburg, gemeente Ede*. Archol Rapport 306.

Knippenberg, S., A. Verbaas, A. van Gijn & C. Nieuwenhuis, 2012. Natuursteen. In: T. Hamburg, E. Lohof & B. Quadflieg, *Bronstijd opgespoord. Archeologisch onderzoek naar laat-neolithische resten en een bronstijd nederzetting op de noordwestelijke flank van de stuwwallen (Provincie Gelderland)*. Archol rapport 142 & ADC rapport 2627, 375-422.

Knippenberg, S. & M. Goddijn, 2013. *Prehistorische resten en middeleeuwse bewoning in het Witte Stadje. Een Inventariserend en een Definitief Archeologisch Onderzoek aan de Schoolstraat/Molenweg te Thorn, gemeente Maasgouw*. Archol Rapport 203.

Körber-Grohne, U., 1987: *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart.

Kroes, J., 1985: De historische nederzettingsstructuur van Garderbroek (gem. Barneveld), Utrecht.

Kroes, J., 1998: Middeleeuwse kampontginningen in de Gelderse Vallei. *Bijdragen en mededelingen vereniging Gelre* 89, 24-49.

Kveiborg, J., 2009: Bondens dyr – husdyrhold i ældre jernalder belyst ved fund af indebrændte dyr. Moesgaard Museum Delrapport I. Nørre Tranders. *Konserverings- og Naturvidenskabelig Afdeling* 17, Højbjerg.

Lauwerier, R.C.G.M., 1988. *Animals in Roman Times in the Dutch Eastern River Area*, Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (= Nederlandse Oudheden 12; Project Oostelijk Riviereengebied 1).

Lauwerier, R.C.G.M., 1997. *Laboratorium protocol archeozoölogie – ROB*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Levine, M.A., 1982. The use of crown height measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth. In B. Wilson, C. Grigson and S. Payne (eds), *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, Oxford: Archaeopress, 223-250.

Lammers-Keijsers, Y.M.J., 2008. *Tracing traces from present to past. A functional analysis of pre-Columbian artefacts from Anse à la Gourde and Morel, Guadeloupe, FWI*. Archaeological Studies Leiden University 15, Leiden University Press.

Lijn, P. van der, 1963. *Het Keienboek. Mineralen, gesteenten en fossielen in Nederland*, 5^e druk, Thieme, Zutphen.

Matthaeus, A., 1686 : *De nobilitate, de principibus, de ducibus, de comitibus, de baronibus, de militibus, equitibus, ministerialibus, armigeris, barscalcis, marscalcis, adelscalcis, de advocatis ecclesiae, de comitatu Hollandiae et dioecesi ultraiectina* (deel 4), Amsterdam.

Matolcsi, J., 1970. Historische Erforschung der Körpergrösse des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie* 87, 89-137.

Meer, W. van der, 2013: Macrobotanisch- en pollenonderzoek. In: Brouwer, M.C. (red.): *Op die saelwehr staende een huijs. Sporen van erf Klein Harselaar met middeleeuwse voorgangers en een nederzetting uit de IJzertijd te Barneveld, Harselaar West-West* (BAAC rapport A-11.0390), 's Hertogenbosch, 140-153

Meurkens, L., 2008: Aardewerk. In: Leeuwe, R. de (red.): *Nederzettingssporen en vondstcomplexen in Bennekom-Streekziekenhuis uit de midden-bronstijd tot de midden-ijzertijd, ca. 1500-500 v. Chr.* (Archol rapport 81), Leiden, 73-99.

Meurkens, L. / B. Brokamp / E. Heunks / A.J. Tol & J. Verspay 2015: *Plan van aanpak. Boeren en vorsters in Harselaar Zuid. Efficiënt graven naar nieuwe inzichten over het verleden van Barneveld*, Leiden.

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I., Westerhoff, W.E. & Wong, T.E., 2003. *De Ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Nairac, C. A. & H. Bouwheer, 1974: Een historisch hoekje der Veluwe: vier werken. Opnieuw uitgegeven en van een inleiding voorzien door Mieke van Doorn en Bert Paasman, Barneveld.

Niekus, M., S. Knippenberg & I.I.J.A.L.M. Devriendt, 2012. Vuursteen. In, T. Hamburg, A. Müller en B. Quadflieg, *Mesolithisch Swifterbant. Mesolithisch gebruik van een duin ten zuiden van Swifterbant (8300-500 v. Chr.). Een archeologische opgraving in het tracé van N23/N307, provincie Flevoland*. Archol Rapport 174 & ADC Rapport 3250, 157-242.

Ostkamp, S., 1998: *Van Nederzittingslocatie tot akkercomplex. Plattelandsnederzettingen uit de volle middeleeuwen bij Geldrop 't Zand* (doctoraalscriptie middeleeuwse archeologie), Amsterdam.

Ostkamp, S., 2012a: Het aardewerk uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, in: M.C. Brouwer, *Barneveld, Harselaar West-west. Archeologisch onderzoek* (BAAC rapport A-09.0252), 's-Hertogenbosch, 118-126.

Ostkamp, S., 2012b: Het middeleeuwse aardewerk uit de opgraving Someren-Waterdael III, in: E. de Boer & H. Hiddink (red.), *Opgravingen in Waterdael III te Someren. Deel 2. Bewoningssporen uit de latere prehistorie, de Vroege en de Volle Middeleeuwen* (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 50), 229-248.

Ostkamp, S., 2013: Het aardewerk en het glas uit de opgraving Eijsden Breusterhof, in: H. Vanneste en S. Ostkamp, *De Motte van Breust. De opgraving van een middeleeuwse kasteelheuvel en zijn omgeving in Eijsden-Breust, gemeente Eijsden-Margraten* (ADC Monografie 15), Amersfoort, 97-107, 190-196.

Oude Rengerink, J.A.M. 2003: Plangebied Harselaar-Zuid, gemeente Barneveld; een inventariserend archeologisch onderzoek, Amsterdam (RAAP-rapport 922).

Oude Rengerink, J.A.M. 2004a: Ontgroning Wencopperweg, Harselaar, gemeente Barneveld; een archeologische begeleiding van de ontgroning, Amsterdam (RAAP-rapport 1035).

Oude Rengerink, J.A.M. 2004b: Plangebied Harselaar-Zuid, gemeente Barneveld; een inventariserend archeologisch onderzoek, fase 2: proefsleuven, Amsterdam (RAAP-rapport 1065).

Oudhof, J.W.M. / J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (red.), 2000: *Archeologie in de Betuweroute. 'Huis Malburg' van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 81).

Payne, S., 1973. Kill-off Patterns in Sheep and Goats: The Mandibles of Aşvan Kale. In: D. French (ed), *Aşvan 1968-1972: An Interim Report*, London: The British Institute of Archaeology at Ankara, 281-303 (= Anatolian Studies 23).

Porreij-Lyklema, A., 2016: *Afgetopte sporen aan de Wencopperweg te Barneveld. Een inventariserend veldonderzoek proefsleuven* (Archol rapport), Leiden.

Pronk, E.C., 2015: *Plangebied Harselaar Zuid fase 1a – vindplaatsen 4 en 6. Gemeente Barneveld. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)* (RAAP rapport 2979), Amsterdam.

Renes, H., 2010: *Op zoek naar de geschiedenis van het landschap. Handleiding voor onderzoek naar onze historische omgeving*, Hilversum.

Renswoude, J. van, 2011: *Archeologisch onderzoek in de dorpskern van Kapel-Avezaath, gemeente Tiel. Een uitzonderlijk rijk 13^{de} eeuwse erf en een 14^{de} eeuwse gracht in het plangebied Muggenborgh*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologie Rapporten 43).

Resi, H.G., 1990. Neue Ausgrabungen in Haithabu, Bericht 28. Die Wetz- und Schleifsteine aus Haithabu. Neumünster, Wachholtz Verlag.

de Rijk, P.T.A., 2007: De scoriis, Eisenverhüttung und Eisenverarbeitung im nordwestlichen Elbe-Weser-Raum. *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 31, 95-242.

Roberts, E., 1995: Edward III's lodge at Odiham, Hampshire. *Medieval Archaeology* 39, 91-106.

Roymans, N. & H. Hiddink, 1991: Nederzettingssporen uit de bronstijd en vroege ijzertijd op de Kraanvensche Heide te Loon op Zand. In: Fokkens, H. & N. Roymans (red): *Nederzettingen uit de Bronstijd en de Vroege IJzertijd in de Lage Landen* (Nederlandse Archeologische Rapporten 13), Amersfoort, 111-127.

Sanke, M. 2002, *Die Mittelalterliche keramikproduction in Brühl-Pingsdorf. Technologie-Typologie-Chronologie*, Mainz.

Schinkel, K., 1998: Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976-1986 excavations, *Analecta praehistorica Leidensia* 30, 5-305.

Scholte Lubberink, H.B.G. / L.J. Keunen & N.W. Willemse, 2015: *Op het kruispunt van de vier windstreken. Synthese Oogst voor Malta onderzoek de Gelderse Vallei (Utrechts-Gelders zandgebied)* (Nederlandse Archeologische Rapporten 48), Amersfoort.

Schut, P., 2003: 'De Montferlandsche berg, het sieraad der tusschen IJssel en Rijn gelegene landen' *De motte Montferland (gemeente Bergh) en een overzicht van motteversterkingen in Gelderland* (Nederlandse Archeologische Rapporten 24), Amersfoort.

Schut, P., 2007: Oud onderzoek opnieuw bekeken: vroege versterkingen in Gelderland. *Het brabantse kasteel* 28 (De vroege burchten. Neerslag van een symposium (Boxmeer 26 maart 2006)), 9-46.

Schut, P., 2007: Oud onderzoek opnieuw bekeken: vroege versterkingen in Gelderland. *Het Brabants Kasteel* 28 (2005).

Schut, P., 2012: De invloed van historische wallen op de moderne topografie in de gemeente Barneveld, Gelderland, in H. Baas, B. Groenewoudt, P. Jungerius & H. Renes, *Tot hier en niet verder. Historische wallen in het Nederlandse landschap. De stand van kennis*, Amersfoort, 265-278.

Schut, P., 2012: Harselaar zuid: een historisch geografische verkenning (intern rapport gemeente Barneveld), Barneveld.

Schut, P. 2015a: *Programma van Eisen. Barneveld – Harselaar Zuid fase 1a. Opgraving*.

Schut, P. 2015b: *Programma van Eisen. Barneveld – Harselaar Zuid fase 1a. Archeologische begeleiding*.

Schut, P., 2015c: Wildforstersgoederen in Barneveld (<http://www.peter-schut.nl/uncategorized/gemeente-barneveld/wildforstersgoederen-in-barneveld/>).

Slicher van Bath, B.H., 1978: *Bijdragen tot de agrarische geschiedenis*, Utrecht/Antwerpen 1978, 195-267.

Sloet, J.J.S. & J.S. van Veen, 1917: *Register op de leenaktenboeken van het vorstendom Gelre en graafschap Zutphen. Naar het oorspronkelijke handschrift uitgegeven door J.J.S. Sloet, J.S. van Veen. Het kwartier van Arnhem*, Arnhem.

Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap: Een historisch-geografische studie*, Utrecht.

Stoepker, H., 2011a: Waarom er geen B in Brunssum zit..., in: H. Clevis (ed.), *Assembled Articles 4, Symposium on medieval and post-medieval ceramics*, Zwolle.

Stoepker, H., 2011b: *Het begin van de aardewerkproductie in Brunssum en Schinveld in het licht van de regionale nederzettingsgeschiedenis* (Archeocoach Studies 4), Wijlre.

Taayke, E. 2012, Aardewerk, In: Brouwer, M.C. (red.), *Barneveld Harselaar West-west. Archeologisch onderzoek* (BAAC rapport A-09.0252), 's-Hertogenbosch/Deventer, 97-117.

Taayke, E., C. Peen, M. van der Harst-van Domburg & W. Vos 2012: *Ede vol erven. Germaanse bewoning op de rand van een wereldrijk (500 voor chr. Tot 500 na Chr.)*, Leiden.

Theunissen, L. / D.G. van Smeerdijk / J.-W. de Kort / O. Brinkkemper & B. Speleers, 2008: De Houtbeek. Een verborgen beek in het Kootwijksche Veld. In: Rensink, E. (red.): *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden*, Amersfoort, 72-87.

Theuws, F., 2011: Een 'plattegrondsonderzoek' van Oerle-zonderwijk op basis van de oudste kadasterkaart. In: Theuws, F. / M. van der Heiden / J. Verspay (red.): *De archeologie van de Brabantse akkers. Toegelicht aan de hand van het onderzoek van de Universiteit van Amsterdam in Veldhoven*, Amsterdam (Themata 4), 22-59.

- Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena 1988: Medieval settlement at Dommelen. Parts I and II, in: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 38, Amersfoort, 229-430.
- Thoss, D. & M. Haehn, 1989: *Le Livre du Roy Modus, vollständige faksimile-ausgabe im originalformat des Jagdbuches des König Modus aus der Handschrift Ms. 10.218-19 (Bibliothèque Royale Albert 1er Bruxelles)*, Graz.
- Tol, A., 2016: *Verslag verkennend booronderzoek Harselaar-Zuid locatie 2 (Archol briefrapport, dd. 21-01-2016)*, Leiden.
- Tol, A., E. Heunks, L. I. Kooistra, L. Meurkens & J.P.W. Verspay, 2017: *Tussen Aarlese weg en Broekstraat. Archeologisch onderzoek van een historisch cultuurlandschap in Aarle, gemeente Best*, Leiden (Archol rapport 280).
- Van de Venne, A.C., 2010: Aardewerk, in: A. ter Wal, *Ermelo plangebied Horst-Noord, archeologisch onderzoek* (Baac-rapport A-07.0394), 's-Hertogenbosch, 49-60.
- Vereinigung des Archäologisch-technischen Grabungspersonals der Schweiz (VATG), 1997: *Technique des fouilles. Cours d'initiation à l'étude de la métallurgie du fer ancienne et à l'identification des déchets de cette industrie*. Basel.
- Verhart, L.B.M., 2016. Na de bronstijd. In, L. Amkreutz, F. Brounen, J. Deeben, R. Machiels, M.F. van Oorsouw & B. Smit, *Vuursteen verzameld. Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en –vindplaatsen*. Nederlandse Archeologische Rapporten 50, Amersfoort, 194-196.
- Verhoeven, A.A.A., 1993: Vroeg-middeleeuws aardewerk in de Kempen, in: *Brabants Heem, jaargang 45*, Heeze, 62-80.
- Verhoeven, A. A. A., 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland. (8ste-13de eeuw)* (Amsterdam Archaeological Studies 3), Amsterdam.
- Verhoeven, A., 2011: De verspreiding van aardewerk uit Paffrath, in: H. Clevis (ed.), *Assembled Articles 4, Symposium on medieval and post-medieval ceramics*, Zwolle.
- Verspay, J.P.W., 2011: De landschapsgeschiedenis van de Oerse akkers, in: F. Theuws/ M. van der Heiden/ J. Verspay, *De archeologie van de Brabantse akkers. Toegelicht aan de hand van het onderzoek van de Universiteit van Amsterdam in Veldhoven*, Amsterdam (Themata 4).
- Verspay, J.P.W., 2013: *Brabantse akkers, gezegende grond. Archeologische begeleiding van munitieaanering en een onderzoek naar het gebruik en de beleving van de Oerlese akkers, gemeente Veldhoven*, Amsterdam (Diachron rapporten 52).
- Verspay, J.P.W., 2017: De laat-middeleeuwse transformatie, in: A. Tol, E. Heunks, L. Kooistra, L. Meurkens & J.P.W. Verspay, *Tussen Aarlese weg en Broekstraat. Archeologisch onderzoek van een historisch cultuurlandschap in Aarle, gemeente Best*, Leiden (Archol rapport 280), 483-534.

Verspay, J.P.W. & B. Brokamp, 2015: *Plan van Aanpak Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Historisch-geografische bureaustudie Harselaar Zuid*, Leiden.

Verspay, J.P.W. / L. Keunen & D. Vangheluwe, 2017, Historisch geografisch onderzoek, in: A. Tol, E. Heunks, L. Kooistra, L. Meurkens & J.P.W. Verspay, *Tussen Aarlese weg en Broekstraat. Archeologisch onderzoek van een historisch cultuurlandschap in Aarle, gemeente Best*, Leiden (Archol rapport 280), 62-64; 132-137.

Verwers, W.J.H. & A. Botman, 1999: Absolute dating of early medieval wells in Wijk bij Duurstede. In: H. Sarfatij, W.J.H. Verwers & P.J. Woltering (red.): *In discussion with the past. Archaeological studies presented to W.A. van Es*, Zwolle/Amersfoort, 243-251.

Vilsteren, V.T., van, 1983: *Aan de vruchten herkent men de...Vorst. Botanisch onderzoek bij de opgraving*, in: *Het Kasteel Vorst, macht en verval van een Overijsselse burcht circa 1280-1362 naar aanleiding van een opgraving*. (Vereeniging tot beoefening van Overijsselsch regt en geschiedenis. Werken Nr.36), 133-143.

Vilsteren, van, V.T., 1987. *Het Benen Tijdperk. Gebruiksvoorwerpen van been, gewei, hoorn en ivoor 10.000 jaar geleden tot heden*. Assen: Provinciaal Museum van Drenthe.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1987: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 2*, Deventer.

Wartena, R., 1956: Inventaris van het archief van het goed Wenckum. <http://www.barneveld.nl>.

Wientjes, R.C.M., 2000: Geschreven bronnen. In: Oudhof, J.W.M./ J. Dijkstra / A.A.A. Verhoeven (red.), *Archeologie in de Betuweroute. 'Huis Malburg' van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 81), 79-96.

Willemse, N.W., 2015: *Beknorte toelichting bij de geomorfogenetische kartering schaal 1:10.000 van de gemeente Barneveld* (RAAP-notitie 5103), Weesp.

Zon, M. van & S. Hagedoorn, in voorbereiding: *Van ijzertijd naar betontijd. Definitief onderzoek in plangebied De Driehoek (cluster 2 & 3), gemeente Barneveld* (Archol-rapport 410), Leiden.

Lijst van figuren

Figuur 1.1 Locatie onderzoeksgebieden.

Figuur 1.2 De ligging van de vindplaatsen binnen het plangebied Harselaar-Zuid (vindplaatsen 3 en 6 en de locaties 1 en 2 zijn weergegeven in blauw. Het perceel dat in opdracht van Vink Holding onderzocht is, is aangegeven in rood).

Figuur 1.3 Een impressie van een van de open dagen op de opgraving.

Figuur 1.4 Tentoonstellingsaffiche (H)OUTPUT.

Figuur 3.1 Puttenkaart vindplaats 3.

Figuur 3.2 Puttenkaart vindplaats 6.

Figuur 3.3 Puttenkaart locatie 1 'De Slinger'.

Figuur 3.4 Puttenkaart met gedocumenteerde profielkolommen en doorlopende profielen.

Figuur 3.5 Overzicht van vindplaatsen op de verschillende onderzoekslocaties.

Figuur 4.1. Uitsnede van de geomorfogenetische kaart met daarop aangegeven de verschillende onderzochte deellocaties 1,2, 3 en 6 (schaal 1:10.000). Vereenvoudigde legenda: blauw: Esvelderbeek; groentinten: beekdal/laagte; geeltinten: dekzandruggen/welvingen; donkergrijs: plaggendekken (naar: Willemse, 2015).

Figuur 4.2. Reconstructie van het oorspronkelijk dekzandrelief in en nabij het plangebied op basis van het proefsleuvenonderzoek (naar: Oude Rengerink 2004, figuur 7).

Figuur 4.3. Weergave van het actuele oppervlakterelief op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: www.AHN.nl). Centraal op de kaart ligt vindplaats 3 op een klein dekzandplateau dat naar het zuiden geleidelijk overgaat in een dekzandvlakte met hierin de Esvelderbeek (witte streep). Aanwijzingen voor oude beeklopen op grotere afstand van de huidige beek ontbreken.

Figuur 4.4. Reconstructie van de maximale uitbreiding van veengebieden in de Gelderse Vallei op basis van de huidige bodemgesteldheid, gekarteerde veenresten en archeologische waarnemingen. Binnen het stroomgebied van de Eem zijn ook de restanten van broekgebieden en lokale hoogveenkoeltjes aangegeven zoals die op negentiende-eeuwse kaarten staan aangegeven (Scholte Lubberink *et al.* 2015, fig 2.17).

Figuur 4.5. Historische kaart ca. 1875 met ligging van het plangebied (Bron www.topotijdreis.nl). Het plangebied is in gebruik als akkerland en maakt deel uit van een kleinschalig boerenland waarin alle kostbare dekzandhoogten als akker in gebruik waren en omliggende laagten als wei- /hooiland en hakhoutbosjes. In de laagten tussen de akkers en aan de randen ervan lagen de veldwegen en veedriften. Heidevelden lagen vooral op de voedselarme delen van het landschap en fungeerden als weidegrond en voorzagen in plaggen en strooisel.

Figuur 5.1 De verschillende onderzochte locaties in en in de omgeving van het plangebied (stippellijn: onderzoeksgebied RAAP met proefsleuven en op basis daarvan gedefinieerde vindplaatsen; grijze vlakken: opgravingen op terrein Vink).

Figuur 5.2 Resultaten van de proefsleuvencampagne van RAAP.

Figuur 5.3 Overzicht van de opgravingslocaties op het terrein van Vink. Boven: vereenvoudigde sporenkaart voor de periode midden-ijzertijd t/m vroeg-Romeinse tijd. Onder: vereenvoudigde sporenkaart voor de middeleeuwen.

Figuur 5.4 Historisch-geografische geleding van het akkerkampcomplex Wenkop.

Figuur 5.5 Boeschoten in 1807. Detail van kaartblad 18 van Gerderen, M.J. de Man (Schut 2012, 266).

Figuur 6.1. Overzichtskarta van de locatie van de verschillende erven, gebaseerd op de kaart van De Man van 1803-1804.

Legenda:

- Roze: maalschappen / gemeenten
- Rood, groen en paars: de drie Wenkoopse erven naar de kadastrale minuutplannen van 1811-1832
- Zwart: benaming van de erven naar de kaart van De Man van 1803-1804, de kadastrale minuutplannen van 1811-1832 en de Chromotopografische Kaart van 1870
- Zwart gearceerd: plangebied Harselaar-Zuid fase 1A

Figuur 7.1. Geschematiseerd geologisch en bodemkundig overzichtsprofiel ter hoogte van put 20 aan de hand van profielkolommen en boringen.

Figuur 7.2 Diepe profielkuil gegraven tussen profielkolommen 6 en 7 in werkput 20.

Figuur 7.3 Detail van de profielkuil uit figuur 7.2. Links is een vorstwig zichtbaar met verzakking ter hoogte van breuk (zie ook figuur 7.2 voor het overzicht). Tevens zijn in deze detailopname enkele gelaagde grove zandbandjes zichtbaar.

Figuur 7.4 Put 20, profielkolom 9. Natte veldpodzol met ijzerrijke, oerbankachtige B-inspoelingshorizont. Aan de basis van de afdekkende akkerlaag is een dun schoon zandbandje zichtbaar dat vermoedelijk is ontstaan ten tijde dat de akker braak laag en zand kon gaan stuiven / verspoelen. Een daarop volgende afdekking heeft het zandbandje geconserveerd.

Figuur 7.5 Put 20, profielkolom 3. Beekeerdgrond op zuidflank van dekzandrug met intacte venige Ah-toplaag en een gebleekte / vergleyde A-C-overgangshorizont. Hoger in het akkerdek is een restant van een stuifzand- of spoelzandbandje zichtbaar.

Figuur 7.6. Put 20, omgeving profielkolom 7. Lokale depressie op noordelijke flank van dekzandrug met drie te onderscheiden veenlagen en tussenliggende eolische zandlagen (zicht naar het noordwesten). Iets links van de foto ligt de rand van de dekzandrug en komt de onderste veenlaag over korte afstand snel omhoog naar de geroerde bovengrond.

Figuur 7.7 Pollenpakken ten behoeve van micromorfologisch onderzoek en archeobotanisch onderzoek in de kern van de depressie.

Figuur 7.8 Droogte- en daarmee stuifgevoelig leemarme grond op noordrand van dekzandrug nabij depressie (de foto is genomen op 25 augustus 2015, enkele dagen na de aanleg van put 20).

Figuur 7.9 Pollenbak in het laagste deel van de depressie ter hoogte van veenlaag 1-2 en veenlaag 3 daarboven.

Figuur 8.1 Overzicht van het opgegraven gebied op vindplaats 3 met sporen en structuren uit de ijzertijd (zwart: sporen ijzertijd/grijs: raster structuur).

Figuur 8.2 Huisplattegronden uit de ijzertijd van vindplaats 3.

Figuur 8.3 Huisplattegrond structuur 14 gefotografeerd richting zuidoosten.

Figuur 8.4 Huisplattegrond structuur 11 gefotografeerd richting noordwesten.

Figuur 8.5 Kuil S1190 in coupe.

Figuur 8.6 Locatie van de verschillende erven en detailoverzicht van het complete erf geassocieerd met huisplattegrond structuur 11.

Figuur 8.7 Overzicht vindplaats 6 met sporen en structuren uit de ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd (zwart: sporen ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd. grijs: raster structuur).

Figuur 8.8 Overzicht Locatie 1 'De Slinger' met sporen en structuren uit de ijzertijd (zwart: sporen ijzertijd/grijs: raster structuur).

Figuur 8.9 Overzicht vindplaats Wencopperweg 13 met sporen en structuren uit de late ijzertijd / vroeg-Romeinse tijd (zwart: sporen late ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd. grijs: raster structuur).

Figuur 8.10 Huisplattegrond van de vindplaats Wencopperweg 13.

Figuur 8.11 Aardewerk bal (v404) afkomstig uit huisplattegrond structuur 11 (Foto: M. Hemminga).

Figuur 8.12 Twee scherven met vingertopindrukken aan de buitenzijde van de rand (v591.2 en 623.2).

Figuur 8.13 Tonvormige pot met golf- of kartelrand (v597.2).

Figuur 8.14 Selectie van aardewerkfragmenten afkomstig uit huisplattegrond structuur 70.

Figuur 8.15 Selectie van het aardewerk uit spoor 626.

Figuur 8.16 Keramisch object van locatie 1 'De Slinger'.

Figuur 8.17 Zandstenen slijpsteen (v.637).

Figuur 8.18 Zandstenen napjesteen (v.974).

Figuur 8.19 Aangetroffen stamcodes in waterput S626.

Figuur 8.20 De verschillende bewoningsfasen ter hoogte van Harselaar-Zuid vindplaats 3.

Figuur 9.1 Overzicht van sporen en structuren uit de middeleeuwen.

Figuur 9.2 Huisplattegronden van het type Gasselte B uit Barneveld Harselaar-Zuid.

Figuur 9.3 Huisplattegrond structuur 25/88.

Figuur 9.4 Verspreiding van middeleeuws aardewerk binnen de verschillende structuren op vindplaats 3.

Figuur 9.5 Bijgebouwen van het type Gasselte A uit Barneveld Harselaar-Zuid.

Figuur 9.6 Bijgebouw structuur 29/91 gefotografeerd in het veld.

Figuur 9.7 Mogelijke reconstructies van structuur 78 (boven: als bijgebouw van type Gasselte A; onder: als (tweefasig) poortgebouw).

Figuur 9.8 De mogelijke rosmolen (structuur 2) gefotografeerd in het veld.

Figuur 9.9 plattegrond van structuur 2 met de ronde structuur uit Utrecht-Streilandweg ter vergelijking.

Figuur 9.10 Schets van een 19^{de} eeuwse rosmolen in Hongarije door kunstenaar János Jánko (1833-1896) (naar: Dielemans 2010, figuur 3.6).

Figuur 9.11 Plattegronden van enkele van de roedenbergen.

Figuur 9.12 Plattegronden van overige bijgebouwen.

Figuur 9.13 Onderzoek van waterput S1076 (structuur 82). De houten bekisting bestaande uit een uitgeholde boomstam is blootgelegd.

Figuur 9.14 Greppelsystemen uit de middeleeuwen met structuurnummers. De vermoedelijke toegang tot het ovaalvormige greppelsysteem is weergegeven met een pijl.

Figuur 9.15 Detail van de greppelsystemen ter hoogte van het oostelijke erf.

Figuur 9.16 Verspreiding van dierbegravingen.

Figuur 9.17 Verhouding van het aantal scherven per bakselgroep uit de volle middeleeuwen en 13^{de} eeuw (n=3356).

Figuur 9.18 Complete kan van blauwgrijs aardewerk (bg-kan-6) uit waterput structuur 82 (1275-1300).

Figuur 9.19 Vergelijking van de relatieve bakselverdelingen van de aardewerkassemblages van verschillende onderzoeken in de omgeving, in chronologische volgorde.

Figuur 9.20 Twee wetsteenfragmenten: v.939 schist exemplaar met aanzet tot doorboring; v.608 donkergroen kwartsiet exemplaar.

Figuur 9.21 Fragment van een zandstenen slijpsteen (v.670).

Figuur 9.22 Een selectie van de ijzeren objecten uit de middeleeuwen.

Figuur 9.23 Een selectie van de objecten van koperlegering.

Figuur 9.24 Verspreiding van de metaalvondsten uitgesplitst naar type.

Figuur 9.25 Korrelige moerasijzererts met een zandige en roestige korst (V1177). De schaalverdeling is in cm.

Figuur 9.26 Fragment moerasijzererts met een metallisch aandoend uiterlijk (V402). De schaalverdeling is in cm.

Figuur 9.27 Bovenzijde van ijzerrijke smeedslak V136. Het hitteschild met de blaasbalg bevond zich oorspronkelijk links. De schaalverdeling is in cm.

Figuur 9.28 Benen glis (zooid: 452).

Figuur 9.29 Segmenten van de uitgeholde boomstam uit waterput structuur 82.

Figuur 9.30 Waterput structuur 82. Getwijnde takken ('vlechtwerk') rond pen.

Figuur 9.31 Detail van de bewerkingsporen aan de binnenzijde van een van de boomstamsegmenten uit waterput S1605.

Figuur 9.32 Bewerkt stuk uit waterput structuur 83 (vnr. 1262). Mogelijk gaat het om een halffabriek of afgedankt onderdeel van een ploeg.

Figuur 9.33 Reconstructie van een ploeg met rechtsonder het gehoekte deel (<http://www.modelbouwtekeningen.nl/nvm-4040013-ploeg-met-kleine-eg.html>).

Figuur 9.34 Fasering van de middeleeuwse bewoning in Barneveld Harselaar-Zuid. De fasering van de bijgebouwen en greppelsystemen is grotendeels gebaseerd op oversnijdingen, maar blijft enigszins onzeker.

Figuur 10.1 Sporen en structuren uit de Nieuwe tijd op vindplaats 3.

Figuur 11.1 De locatie van de verschillende sleuven die aangelegd zijn in het kader van het onderzoek naar het agrarisch cultuurlandschap (donkergrijs).

Figuur 11.2 Het bodemprofiel ter hoogte van akkersleuf 48 is illustratief voor de opbouw van het cultuurdek in het onderzoeksgebied.

Figuur 11.3 In het noordwestelijke deel van het akkercomplex werden onder het akkerdek sporen van intensieve bodemverbetering aangetroffen. Deze bestonden uit langgerekte banen gebroken en gekeerde bodem. Het ontbreken van brokken plaggendek in de vulling laat zien dat het areaal voor die tijd nog niet als bouwland dienst deed.

Figuur 14.1 Structuur 14.

Figuur 14.2 Structuur 11.

Figuur 14.3 Structuur 70.

Figuur 14.4 Structuur 65.

Figuur 14.5 Structuur 46.

Figuur 14.6 Waterput spoor 626.

Figuur 15.1 Structuur 10

Figuur 15.2 Structuur 18.

Figuur 15.3 Structuur 37.

Figuur 15.4 Structuur 25 (donkergrijs) en 88 (lichtgrijs).

Figuur 15.5 Structuur 29 (donkergrijs) en 91 (lichtgrijs).

Figuur 15.6 Structuur 76 (donkergrijs) en 90 (lichtgrijs).

Figuur 15.7 Structuur 77.

Figuur 15.8 Structuur 78.

Figuur 15.9 Structuur 2.

Figuur 15.10 Waterput S1605.

Figuur 15.11 Waterput S539.

Figuur 15.12 Waterput S1076 (structuur 82).

Figuur 15.13 Waterput S1587 (structuur 83).

Figuur 15.14 Waterput spoor 1619 (structuur 84).

Figuur 17.1 Profielsectie van werkput 5 voor zover deze samenvalt met akkersleuf 48. Schaal 1:75.

Figuur 17.2 Chronostratigrafische relatie van de voornaamste cultuurlagen in werkput 5.

Figuur 17.3 Overzicht van vondstmateriaal uit de akkerlagen.

Figuur 17.4 Datering van het aardewerk per context.

Figuur 17.5 Profielsectie van werkput 20 met daarin de depressie en akkersleuf 61.

Schaal 1:75.

Figuur 17.6 Overzicht van vondstmateriaal uit de akkerlagen en de daar op of in aanwezige structuren.

Figuur 17.7 Datering van het aardewerk per context.

Lijst van tabellen

Tabel 1.1 Administratieve gegevens van de verschillende deelonderzoeken.

Tabel 1.2 Samenstelling veldteam.

Tabel 3.1 Aantal onderzochte vierkante meters per vindplaats / fase.

Tabel 3.2 Totaal aantal genomen monsters voor ecologisch onderzoek en dateringsonderzoek.

Tabel 3.3 Overzicht van geselecteerde dendrochronologische monsters.

Tabel 3.4 Overzicht van geselecteerde ¹⁴C-monsters.

Tabel 5.1 Overzicht van opmerkelijke locaties binnen het akkerkampcomplex Wenkop.

Tabel 8.1 Kenmerken van de huisplattegronden uit de ijzertijd van vindplaats 3.

Tabel 8.2 Spiekers van vindplaats 3 met enkele karakteristieken.

Tabel 8.3 De typologische en technologische kenmerken van verschillende complexen van vindplaats 3.

Tabel 8.4 De typologische en technologische kenmerken van verschillende complexen van vindplaats 6.

Tabel 8.5 Technologische en typologische kenmerken van het handgevormd aardewerk van locatie 1 'De Slinger'.

Tabel 8.6 Aantal stenen artefacten per steensoort uit prehistorische context.

Tabel 8.7 ¹⁴C-dateringen uit ijzertijd en Romeinse contexten te Barneveld-Harselaar-Zuid.

Tabel 9.1 Kenmerken van de huisplattegronden uit de middeleeuwen.

Tabel 9.2 Kenmerken van de grote bijgebouwen uit de middeleeuwen.

Tabel 9.3 Kenmerken van de middeleeuwse waterputten van vindplaats 3.

Tabel 9.4 Totaaloverzicht van het aardewerk van Barneveld Harselaar-Zuid.

Tabel 9.5 Totaaloverzicht van het kogelpotaardewerk van Barneveld Harselaar-Zuid.

Tabel 9.6 Aantal stenen artefacten per steensoort uit middeleeuwse context, opgesplitst naar globale context.

Tabel 9.7 Metaalvondsten van vindplaats 3 met determinatie.

Tabel 9.8 Aantal (n) en gewicht (G) van het in Harselaar-Zuid aangetroffen slak- en slakachtig materiaal.

Tabel 9.9 Overzicht van de hoeveelheid dierlijke resten uit de middeleeuwse nederzetting van Barneveld Harselaar-Zuid, uitgesplitst per spoortype.

Tabel 9.10 Soortenoverzicht per periode van de opgraving Barneveld Harselaar-Zuid.

Tabel 9.11 Soortenoverzicht van de middeleeuwse diergraven van de opgraving Barneveld Harselaar-Zuid.

Tabel 9.12 ¹⁴C-dateringen van middeleeuwse contexten uit Barneveld Harselaar-Zuid.

Tabel 17.1 Beschrijving van het bodemprofiel in werkput 5. De lagen gemarkeerd met * vallen buiten akkersleuf 48.

Tabel 17.2 Beschrijving van bodemprofiel in werkput 20. De lagen gemarkeerd met * vallen buiten akkersleuf 61.

Digitale bijlagen

- I Sporenlijst
- II Vondstenlijst
- III Rapportage booronderzoek locatie 2 Barneveld – Harselaar Zuid
- IV Rapportage proefsleuvenonderzoek vindplaats Wencopperweg 13
- V Specialistisch rapport macrobotanie en pollen
- VI Specialistisch rapport micromorfologisch onderzoek
- VII Specialistisch rapport houtonderzoek
- VIII Specialistisch rapport dendrochronologisch onderzoek

