

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingssporen uit de Vroege IJzertijd tot het 15-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg

Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662),
catalogusnummer 26

Gemeente Zutphen

Archeologisch onderzoek: opgraving



RAAP-RAPPORT 2334

**Van een afvaldump en nederzettingssporen
uit de Vroege IJzertijd tot het 15-eeuwse erf
Ter Haer aan de Lochemseweg**

**Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662),
catalogusnummer 26
Gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving**

drs. M.P.J. Janssens



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie

Titel: Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg; aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen; archeologisch onderzoek: opgraving

Status: eindversie

Datum: 19 mei 2014

Auteur: *drs. M.P.J. Janssens*

Met bijdragen van: ir. E.H. Boshoven, dr. M. Groothedde, drs. G. Hensen, ir. L.J. Keunen, drs. W. van der Meer, drs. C.R.C. Schamp, drs. H.B.G. Scholte Lubberink & dr. F. Verbruggen

Projectcode: G62-26

Bestandsnaam: RA2334_G62-26.indd

Projectleider: drs. M.P.J. Janssens

Projectmedewerkers: drs. S.W. Jager, M. Jansen, R. Schillings, drs. P. van der Kroft, drs. J. Vansweevelt, drs. E.M.P. Verhelst & dr. N.W. Willemse

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 415043 & 415044

ARCHIS-waarnemingsnummers: 438399 & 438397

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 42171

Autorisatie: drs. M.L. Schabbink

Kaartvervaardiging: drs. K. Anderson & drs. M.A.H. Lipsch

Objectfotografie: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

Beeldredactie: drs. K. Anderson

Objecttekeningen: G. Berkenbosch

Redactie en opmaak: drs. F. ter Scheggget

Ontwerp omslag en basis: drs. D. Loos

Coördinatie: drs. F. van Oosterhout

Bevoegd gezag: gemeente Zutphen

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2014

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

Samenvatting

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in augustus 2010 een archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving uitgevoerd op de locatie Lochemseweg in de gemeente Zutphen. Na afloop van het de opgraving is nog een archeologische begeleiding van de inrichting van de werkstroken en de leidingtracés ten noorden en westen van de vindplaats uitgevoerd.

Middels vijf werkputten (totale oppervlakte 4.492 m²) zijn drie vindplaatsen uit verschillende perioden opgegraven.

De vindplaatsen liggen op de westelijke rand van een grote dekzandkop die ter plaatse nog een microreliëf vertoont: twee kleinere zandkoppen worden gescheiden door een centrale depressie. Langs de Lochemseweg wordt het noordelijke kopje doorsneden door een holocene geul en ook in het zuidelijke, laag gelegen deel is tijdens de begeleiding nog een geul met kleiige opvullingslagen aangetroffen.

De hogere, drogere ligging was een belangrijke factor in de locatiekeuze door de tijd. Op de kop konden de akkers aangelegd worden, terwijl in de nattere terreindelen hoogwaardig grasland voor het vee gevonden kon worden. Op die manier konden de mensen het meest efficiënt gebruik maken van de verschillende landschapstypen in de omgeving.

Uit de Vroege IJzertijd (650-500 voor Chr.) dateren (paal)kuilen (waarin een spiekertje en een bijgebouwtje herkend zijn), een onverharde weg en een holocene geul met nederzettingsafval op de flank. De geul zelf is veel ouder; pollenonderzoek van het veen en de humeuze afzettingen dateert de sedimentatie vanaf het Laat Mesolithicum.

Paalkuilen (waaronder van een mogelijke hooimijt) en greppels zijn toe te schrijven aan ontginningsactiviteiten en mogelijk een erf of nederzetting net buiten het onderzoeksgebied uit de Volle Middeleeuwen (10e-12e eeuw).

Tot slot zijn er resten aangetroffen die scherp gedateerd worden in de tweede helft van de 15e eeuw: kuilen, een mogelijke wort- of gistkuip (van een brouwerij), puinlagen, steenconcentraties/stiepen, een deel van een vloer en een haardplaats. Deze laatste resten vormen de enige aanwijzingen voor een driebeukige plattegrond, mogelijk een boerderij (hallehuis), stal of schuur. De structuren maken deel uit van een boerenerf. Middels een historisch-geografisch onderzoek konden de namen van de boerderij en haar bewoners achterhaald worden: Henrick en Mechtelt Addynck die het huis Ter Haer vanaf circa 1472 gebouwd en bewoond hebben.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Kader	9
1.2 Administratieve gegevens	11
2 Voorgaand onderzoek	13
3 Doel van het onderzoek	15
4 Methodes	17
5 Landschappelijk en archeologisch kader	21
5.1 Landschap	21
5.2 Archeologie	24
6 Landschap en bodem	27
6.1 Inleiding	27
6.2 Stratigrafie	27
6.3 Bodemopbouw	31
7 Sporen en structuren	33
7.1 Inleiding	33
7.2 Afvaldump en nederzettingssporen uit de Vroege IJzertijd	33
7.3 Nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen	43
7.4 Huisplaats uit de Late Middeleeuwen	46
7.5 Overige sporen en structuren	54
8 Vondsten en monsters	57
8.1 Inleiding	57
8.2 Aardewerk en keramisch bouw materiaal	57
8.3 Natuur- en vuursteen	81
8.4 Glas	82
8.5 Metaal	82
8.6 Bot	83
9 Botanische macroresten en pollen	85
9.1 Materiaal en methode	85
9.2 Resultaten	89
9.3 Discussie en conclusies	101

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

10 De vindplaatsen: interpretatie en discussie	103
10.1 Inleiding	103
10.2 Prehistorische zwervende erven in een dynamisch landschap	104
10.3 Ontginning in de Volle Middeleeuwen	108
10.4 <i>Archaeology meets history</i> : de 15e-eeuwse huisplaats nader onderzocht	110
10.5 Evaluatie van het vooronderzoek	126
11 Gaafheid, conservering en waardering	127
12 Conclusies en aanbevelingen	133
12.1 Conclusies	133
12.2 Aanbevelingen	142
Literatuur	145
Gebruikte afkortingen	151
Verklarende woordenlijst	153
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	157
Bijlage 1: Sporenlijst	161
Bijlage 2: Vondstenlijst	181
Bijlage 3: Monsternamen pollen	203
Bijlage 4: Resultaten polleninventarisatie	205
Bijlage 5: Resultaten waardering botanische monsters	209
Bijlage 6: Resultaten pollenanalyse in percentages	211
Bijlage 7: Pollendiagrammen	217
Bijlage 8: Resultaten analyse onverkoolde macroresten	219
Bijlage 9: Overzicht overige historische erven in Warken	225

1 Inleiding

1.1 Kader

In het kader van het project Noord-Zuid Route legt N.V. Nederlandse Gasunie in de periode 2009-2013 vele honderden kilometers ondergrondse gasleiding aan. Het project omvat onder meer de realisatie van 48-inchleidingen tussen Rysum en Schinnen en tussen Wijngaarden en Zelzate alsmede de bouw van twee nieuwe compressorstations. De te verwachten verstoring van de bodem als resultaat van het ingraven van de aardgastransportleiding heeft op het maaiveld een breedte van circa 7-8 m en op de bodem circa 2 m. De diepte van de leidingsleuf bedraagt circa 3 m -Mv. Tevens wordt ten behoeve van de aanleg van de aardgastransportleiding een werkstrook aangelegd (circa 20 m aan weerszijden van de leidingsleuf). Na afloop van de aanleg van de gastransportleiding wordt de bodem hier diep omgezet (frezen, diepspitten) om deze weer geschikt te maken voor agrarisch gebruik. In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in augustus 2010 een archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving uitgevoerd op de locatie Lochemseweg in de gemeente Zutphen (figuur 1). Ter hoogte van de locatie Lochemseweg wordt de leiding (doorsnede 120 cm) in een sleuf van circa 5 m breed met een bijbehorende werkstrook van circa 35-40 m breed aangelegd.

Voorafgaand aan de uitvoering van de archeologische opgraving is, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.¹ Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek.

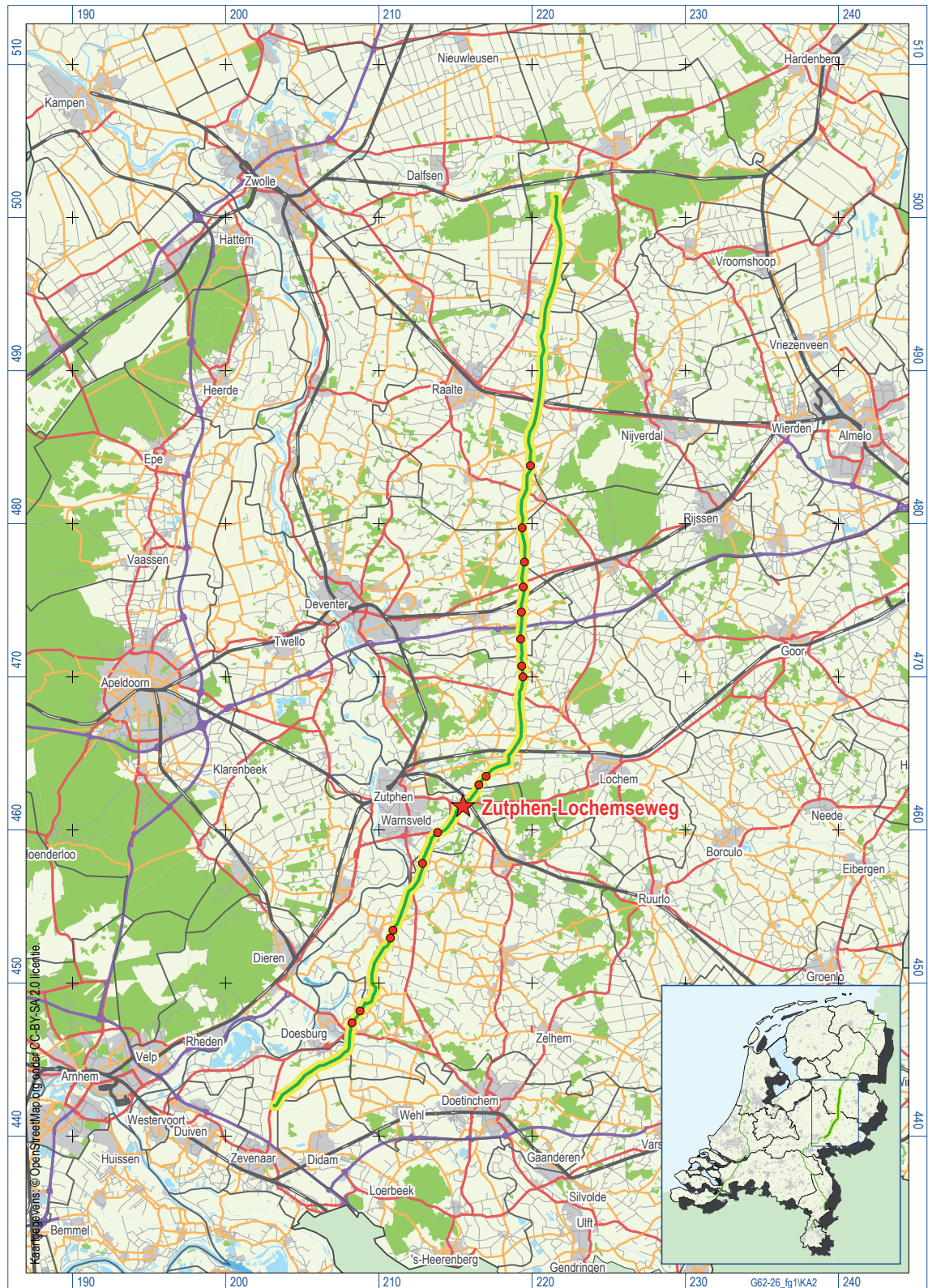
Het veldwerk is uitgevoerd van 5 t/m 20 augustus 2010. Na afloop van het reguliere onderzoek is nog archeologische begeleiding van de werkzaamheden uitgevoerd. De archeologische begeleiding van de inrichting van de werkstroken en de leidingtracés ten noorden en westen van de vindplaats vond plaats in september en begin oktober 2010. De technische uitwerking gebeurde direct na afronding van het veldwerk. Een voorstel voor uitwerking werd geformuleerd in een evaluatierapport dat ter goedkeuring aan opdrachtgever en bevoegd gezag is voorgelegd.² De uitwerking en rapportage vond plaats in de tweede helft van 2012 en de eerste helft van 2013 op basis van het goedgekeurde evaluatierapport. Tijdens het onderzoek is op een prettige wijze samengewerkt met de hoofdopzichter van het betreffende aardgastransportleidingstracé, (de heer Marcel Stam), de archeoloog van N.V. Nederlandse Gasunie (drs. Bas Hofman) en de contactpersonen van het bevoegd gezag (dr. Michel Groothedde en drs. Davy Kastelein). Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het depot van de gemeente Zutphen.

¹ Verhelst e.a., 2010

² Janssens & Verhelst, 2011

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 1. Overzicht aardgastransportleidingtracé Ommen-Esveld-Angerlo (A-662) met de globale ligging van het onderzoeksgebied (rode ster); inzet: overzicht projecten Noord-Zuid Route Gasunie.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De KNA (versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) geldt in de praktijk als richtsnoer.³ RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

1.2 Administratieve gegevens

Provincie: Gelderland

Gemeente: Zutphen

Plaats: Warnsveld

Plangebied: Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662)

Onderzoeksgebied: Lochemseweg

Centrumcoördinaten: 215.595/461.580

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 415043 en 415044

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 42171

RAAP vindplaatsnummer: G62-26⁴

³ www.sikb.nl

⁴ Schuurman, 2009

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Geologische perioden			Archeologische perioden													
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering												
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd													
			Nieuwe tijd	C	1945											
	B	1850														
	A	1650														
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat B	1500											
				Laat A	1250											
				Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050										
					C: Karolingische tijd	900										
					B: Merovingisch tijd	725										
	A: Volksverhuizingstijd	525														
	Romeinse tijd	-450 voor Chr.	Laat	450												
			Midden	270												
			Vroeg	70 na Chr.												
	Subborea	3700	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.											
				Midden	250											
				Vroeg	500											
Vroeg				800												
Bronstijd			Laat	1100												
			Midden	1800												
			Vroeg	2000												
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850														
	Midden	4200														
	Vroeg	4900/5300														
Atlanticum	7300	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450												
			Midden	8640												
			Vroeg	9700												
Borea	8700	Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat												
				Jong B	Laat	12.500										
Jong B	16.000															
Jong A	35.000															
Preborea	9700			Midden	35.000											
					Oud	250.000										
						Pleistoceen	Weichselien	Vroeg Glaciaal	Late Dryas	11.050						
Pleniglaciaal	Laat Glaciaal			11.500												
											Vroeg Glaciaal	Vroege Dryas	12.000			
														Midden	Bølling	12.500
								Midden	Denekamp	30.500						
Vroeg	Hengelo			60.000												
											Midden	Moershoofd	71.000			
		Laat	Odderade											114.000		
Vroeg Glaciaal	Brørup			416.000												
					Eemien						Elsterien	463.000				
Saalien II	236.000															
		Oostermeer	241.000													
Saalien I	322.000															
		Belvedère/Holsteinien	336.000													
Glaciaal x	384.000															
		Holsteinien	416.000													

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2 Voorgaand onderzoek

In het voortraject van de aanleg van de aardgastransportleiding is in 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd.⁵ Het doel hiervan was de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken, alsmede de bekende en te verwachten archeologische resten van het plangebied te inventariseren. Naar aanleiding van het bureauonderzoek is een archeologische verwachting opgesteld voor het tracé van de aardgastransportleiding en zijn bekende vindplaatsen (figuur 2) geïnventariseerd



Figuur 2. Ligging van het onderzoeksgebied Zutphen-Lochemseweg (rood gearceerd), het aardgastransportleidingstracé (groene lijn), de begrenzing van de werkstrook (rode lijn) en reeds bekende archeologische informatie: AMK-terreinen (blauwe arcering) en ARCHIS-waarnemingen (rode driehoek).

⁵ Goossens, 2008

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

die worden bedreigd door de aanleg daarvan. Onderhavige onderzoekslocatie (vindplaats G62-26) was ten tijde van het bureauonderzoek nog niet bekend.

Omdat uit het bureauonderzoek bleek dat het onderzoeksgebied op basis van een gunstige landschappelijke ligging tot een zone met een hoge archeologische verwachting gerekend mag worden, is vervolgens een booronderzoek uitgevoerd.⁶ In de hartlijn van het geplande tracé zijn tien boringen geplaatst binnen het onderzoeksgebied (zie figuur 3). Uit het inventariserend veldonderzoek bleek dat op deze locatie mogelijk vindplaatsen uit de perioden Late Bronstijd-Midden IJzertijd en Romeinse tijd-Late Middeleeuwen voorkomen. De archeologische indicatoren die hiervoor een aanwijzing vormen (houtskool, verbrande leem en scherven aardewerk) zijn aangetroffen direct onder de bouwvoor in een grijze, oude akkerlaag. In het uiterste zuiden van het opgegraven terrein is een kleipakket aangeboord, mogelijk een oude geul.

Op basis hiervan werd aanbevolen om waarderend archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren met het doel de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventuele archeologische resten te bepalen teneinde de daadwerkelijke waarde van de vindplaats(en) vast te stellen. Indien een behoudenswaardige vindplaats werd aangetroffen, diende aansluitend, na overleg met het bevoegd gezag, een opgraving te worden uitgevoerd (zie hoofdstuk 3).

⁶ Schuurman, 2009

3 Doel van het onderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek (zie hoofdstuk 2) werd in eerste instantie een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. Het voornaamste doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische resten. Indien een behoudenswaardige vindplaats werd aangetroffen, zou, conform het PvE,⁷ worden doorgestart naar een opgraving. Rondom een aangetroffen vindplaats diende tevens de werkstrookontgraving tot 250 m buiten die vindplaats archeologisch begeleid te worden.

Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zich tevens te richten op een aantal aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische grondsporen/resten. In het PvE zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienden te worden:

1. Zijn in het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
2. Wat is de landschappelijke context van de vindplaats?
3. In welke mate is het onderzoeksgebied verstoord?
4. Zijn er grondsporen en zo ja, wat is de aard, datering, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke verspreiding ervan? Laten deze zich tot structuren herleiden?
5. Zijn er meerdere sporenniveaus aanwezig, m.a.w. moeten er meerdere vlakken op verschillende dieptes worden aangelegd en gedocumenteerd om alle perioden inzichtelijk te krijgen? Zo ja, op welke diepte bevinden deze niveaus zich en welke perioden zitten op welke niveaus?
6. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding, hoe is de conserveringstoestand en wat is de typologische datering?
7. Zijn op basis van de grondsporen en het vondstmateriaal nadere uitspraken te doen over de aard van de activiteiten, de gebruiksduur van de vindplaats en eventuele veranderingen door de tijd heen?
8. Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?
9. Indien geen vindplaats is aangetroffen, kan hier dan een verklaring voor worden gevonden (bijvoorbeeld locatie te nat, verstoord, etc.)?

Op vraag 8 kon in het veld reeds bevestigend geantwoord worden: er zijn drie vindplaatsen onderscheiden (zie hoofdstuk 7). Behoud van de resten ter plaatse (*in situ*) was niet mogelijk. Er is derhalve een doorstart gemaakt naar een opgraving. Het doel van de opgraving was het *ex situ* veilig

⁷ Verhelst e.a., 2010

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

stellen van de archeologische waarden die verloren zouden gaan als gevolg van de aanleg van de gasleiding sleuf. De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd ten aanzien van de opgraving:

10. Hoe is de specifieke datering van de gebruiksfasen in de vindplaats en van de grondsporen?
11. Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?
12. Indien min of meer gesloten vondstcomplexen worden aangetroffen: wat is de functionele en typologische samenstelling van het vondstcomplex en hoe is de datering?
13. Hoe kan de genese van het lokale landschap omschreven worden? Wat is de relatie tussen de vindplaats en (de ontwikkeling van) het landschap? Kan de locatiekeuze verklaard worden?
14. Bij een nederzetting: kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal de (voedsel) economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?
15. Bij een grafveld: wat kan gezegd worden over het funeraire proces en, aan de hand van de menselijke botresten, over de populatie?
16. Hoe was het cultuurlandschap in en rond de vindplaats ingericht? Zijn er aanwijzingen voor activiteitenzones, perceelsscheidingen, wegen e.d.?
17. Hoe verhouden de opgravingsresultaten zich tot de bevindingen in vergelijkbare onderzochte vindplaatsen in dezelfde archeoregio?

Tot slot zijn de volgende aanvullende vragen geformuleerd op basis van de resultaten van het veldwerk:

18. Wat is, op basis van pollenanalyses, het milieu waarin het prehistorische erf gefunctioneerd heeft en de afvaldump op de flank van de geul ontstaan is? Welke menselijke invloeden op het landschap laten zich herkennen?
19. Wat is, op basis van botanische analyses, het milieu waarin het middeleeuwse erf gefunctioneerd heeft? Welke menselijke invloeden op het landschap laten zich herkennen?
20. Welk advies kan gegeven worden ten aanzien van flankerend beleid?

4 Methoden

Aantal werkputten en afmetingen

Tijdens het onderzoek is allereest één lange, doorlopende proefsleuf (werkput) aangelegd. Werkputnummers worden in dit rapport aangegeven met de afkorting WP. De afmetingen van de lange proefsleuf (WP 1) bedroegen circa 5 x 210 m. Naar aanleiding van de opgraving zijn nog drie kleine opgravingsputten (WP 2, WP 3, WP 4) aangelegd met een breedte van 2,5 tot 11 m en een lengte van 11 tot 29 m. De gezamenlijke oppervlakte bedraagt 1.933 m² (figuur 3; zie ook kaartbijlage 1).

Conform het PvE diende rondom een aangetroffen vindplaats de werkstrookontgraving tot 250 m buiten de vindplaats archeologisch begeleid te worden. Aangezien er bij de opgraving inderdaad vindplaatsen aangetroffen zijn, is na afloop van het reguliere onderzoek nog een archeologische begeleiding uitgevoerd. De verschillende putdelen zijn WP 5 genoemd (zie figuur 3). De totale afmetingen bedragen circa 5 x 480 m, wat resulteert in een onderzochte oppervlakte van 2.559 m² (zie kaartbijlage 2).

Plaatsing van de werkputten

WP 1 is, conform het PvE, aangelegd in het hart van het leidingtracé. Uitbreiding door middel van extra opgravingsputten om de verwachte structuren beter te begrenzen (WP 2 t/m WP 4) vond plaats in overleg met N.V. Nederlandse Gasunie en het bevoegd gezag. WP 3 in de westelijke werkstrook (waar zich reeds drie gasleidingen bevonden) is onder begeleiding van een toezicht-houder van N.V. Nederlandse Gasunie aangelegd.

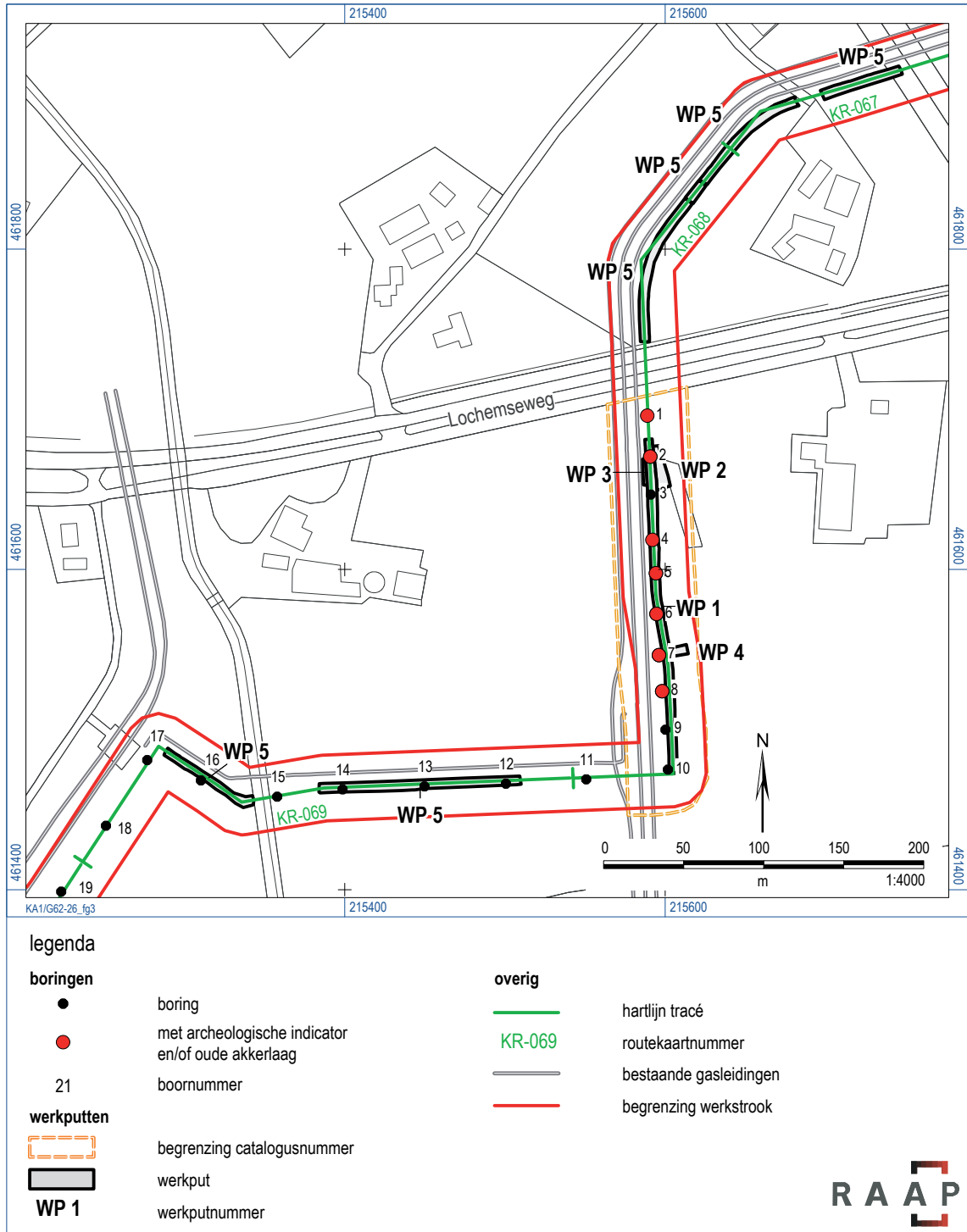
De verschillende putdelen van de archeologische begeleiding bevonden zich alle binnen het leidingtracé. Vanwege de eis om tot 250 m buiten de vindplaats te begeleiden, bevinden de putdelen van WP 5 zich buiten het oorspronkelijk als onderzoekslocatie aangemerkt gebied (zie figuur 3).

Opgravingsvlakken en profielen

Het eerste vlak is aangelegd op een diepte van circa 0,5 tot 1 m -Mv, onder de bouwvoor met oude akkerlaag en (plaatselijk) een gebroken gooreerdgrond, in de top van de C-horizont. Plaatselijk is verdiept tot een tweede, derde en zelfs vierde vlak (zie kaartbijlage 1) omdat de A-horizont van een gebroken gooreerdgrond, puinlagen of stuifzand in het eerste vlak aanwezig waren. Van alle putten zijn vlakfoto's genomen. Vlaktekeningen zijn digitaal vervaardigd met behulp van een RTS. Dit omvat het digitaal inmeten van sporen met spoorlabels, punt- en vakvondsten, kolomprofielen, profiellijnen, coupelijnen, maaiveldhoogtes (ingemeten om de 5 m langs de lange zijde van de putten) en vlakhoogtes (ingemeten om de 5 m in één raai in de proefsleuven of in raaien met een tussenafstand van 5 m in de bredere opgravingsputten). Hierbij is gebruik gemaakt van een meetsysteem dat door een landmeetkundige van N.V. Nederlandse Gasunie met behulp van een GPS (grondslagpunten met Z-waarden) is uitgezet en ingemeten in het Rijksdriehoeksnet (RD). De hoogte van de aangelegde vlakken en het maaiveld is ingemeten ten opzichte van NAP.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 3. Ligging werkputten en resultaten vooronderzoek.

Sporen en lagen zijn doorlopend genummerd. Alleen steeds terugkerende lagen kregen zo veel mogelijk hetzelfde spoornummer: 8000- voor het vlak en 9000-nummers voor antropogene lagen. De beschrijving en documentatie van sporen en lagen kwam tot stand middels de RAAP-database.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

De landschappelijke situatie in het onderzoeksgebied is bestudeerd aan de hand van kijkgaten en kolomprofielen. De locatie van de kolomprofielen is ingemeten met behulp van een RTS (X-, Y- en Z-coördinaat). Voor de beschrijving van de kolomprofielen is Deborah gebruikt, het bodembeschrijvingssysteem van RAAP. De profielen in de kijkgaten zijn gefotografeerd, getekend op schaal 1:20, beschreven en geïnterpreteerd. Begin- en eindpunt van de profielen is ingemeten met X-, Y- en Z-coördinaat. Aan de hand van de verschillende opnamen is een noord-zuid doorsnede door de vindplaatsen gemaakt (zie hoofdstuk 6 en kaartbijlage 1).

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

De grondsporen zijn op schaal 1:1 digitaal ingemeten. Vervolgens zijn alle sporen gecoupeerd, indien relevant gefotografeerd, getekend op schaal 1:20 en afgewerkt. Vondsten zijn per spoor/ laag en per vak van 5 x 5 m verzameld, waarbij per materiaalgroep een afzonderlijk vondstnummer is toegekend. Bij de aanleg van het opgravingsvlak zijn het plaggendek en de sporen onderzocht op de aanwezigheid van metalen voorwerpen met behulp van een metaaldetector. De spoornummers worden in dit rapport aangeduid met een hoofdletter S (S7), de vondstnummers met een hoofdletter V (V15).

Bemonstering

Er zijn 24 monsters genomen ten behoeve van macrobotanisch, palynologisch en dateringsonderzoek. De monsters worden in dit rapport aangeduid met een hoofdletter M (M3).

Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals in het PvE is omschreven.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

5 Landschappelijk en archeologisch kader

5.1 Landschap

Regionale setting

Het aardgastransportleidingtracé A-662 Ommen-Esveld-Angerlo doorkruist vijf belangrijke landschappelijke regio's in Oost-Nederland. Van noord naar zuid zijn dit: het dal van de Overijsselse Vecht, Salland, de Graafschap, de Westelijke Achterhoek en de Liemers. Ten westen daarvan ligt het dal van de IJssel (figuur 4). Behalve de rivierdalen van Vecht en IJssel zijn deze landschappen grotendeels verweven met de klimaatgeschiedenis van de afgelopen 70.000 jaar. Het gehele gebied maakte tot ongeveer 40.000 jaar geleden deel uit van de riviervlakte van de Rijn.⁸ Deze riviervlakte lag tussen de veel oudere heuvels van de Veluwe in het westen en die van Twente in het oosten. De Rijn volgde in deze tijd een oud gletsjerdal en stroomde in noordelijke richting. Rond 40.000 jaar geleden overstroomde deze IJssel-Rijn de lage delen van het Montferland en kreeg hij zijn huidige loop naar het westen. Vanaf het omringende heuvelland spoelde veel zand en grind richting de verlaten riviervlakte tussen de Veluwe en de heuvels in Twente. Langs de voet van de heuvels ontstonden grote afspoelingswaaiers doorsneden door talrijke beekdalen.

Gedurende de laatste ijstijd, vanaf ongeveer 33.000 jaar geleden, was het klimaat soms zo koud en droog dat er een landschap ontstond waarin vegetatie nagenoeg geheel ontbrak.⁹ Door het op grote schaal uitsterven van verlaten rivierbeddingen en drooggevroren zandbodems werd enorm veel zand verplaatst, waarbij vooral het fijnere stof grote afstanden kon afleggen. In uitgestrekte delen van Oost-Nederland werd zo een dikke deken fijn stuifzand neergelegd: het dekzand. Ten oosten van het rivierlandschap van de huidige IJssel vormt dit oude stuifzand een uitgestrekt duinlandschap doorsneden door talrijke beken. De dekzandlandschappen van Salland, de Graafschap en de Achterhoek liggen in een brede strook parallel aan het IJsseldal (figuur 4). Het noordelijke deel wordt begrensd door de delta en het dal van de Overijsselse Vecht.¹⁰ In het zuiden is de dalvlakte van de Oude IJssel de grens. Beide oude rivierdalen met hun lintvormige complex van opgestoven duinen vormen een natuurlijke, hooggelegen verbindingzone tussen Duitsland in het oosten en het Veluwemassief in het westen. Ten zuiden van de Oude IJssel, in de Liemers, domineren de grote holocene komgebieden en fossiele rivierlopen van IJssel en Rijn. Hier liggen oude rijnterrassen als hooggelegen, geïsoleerde zandeilanden in het overwegend natte komlandschap. Ten oosten van deze komgebieden komt een uitgestrekt dekzandlandschap voor rond Beek, Didam en Wehl.

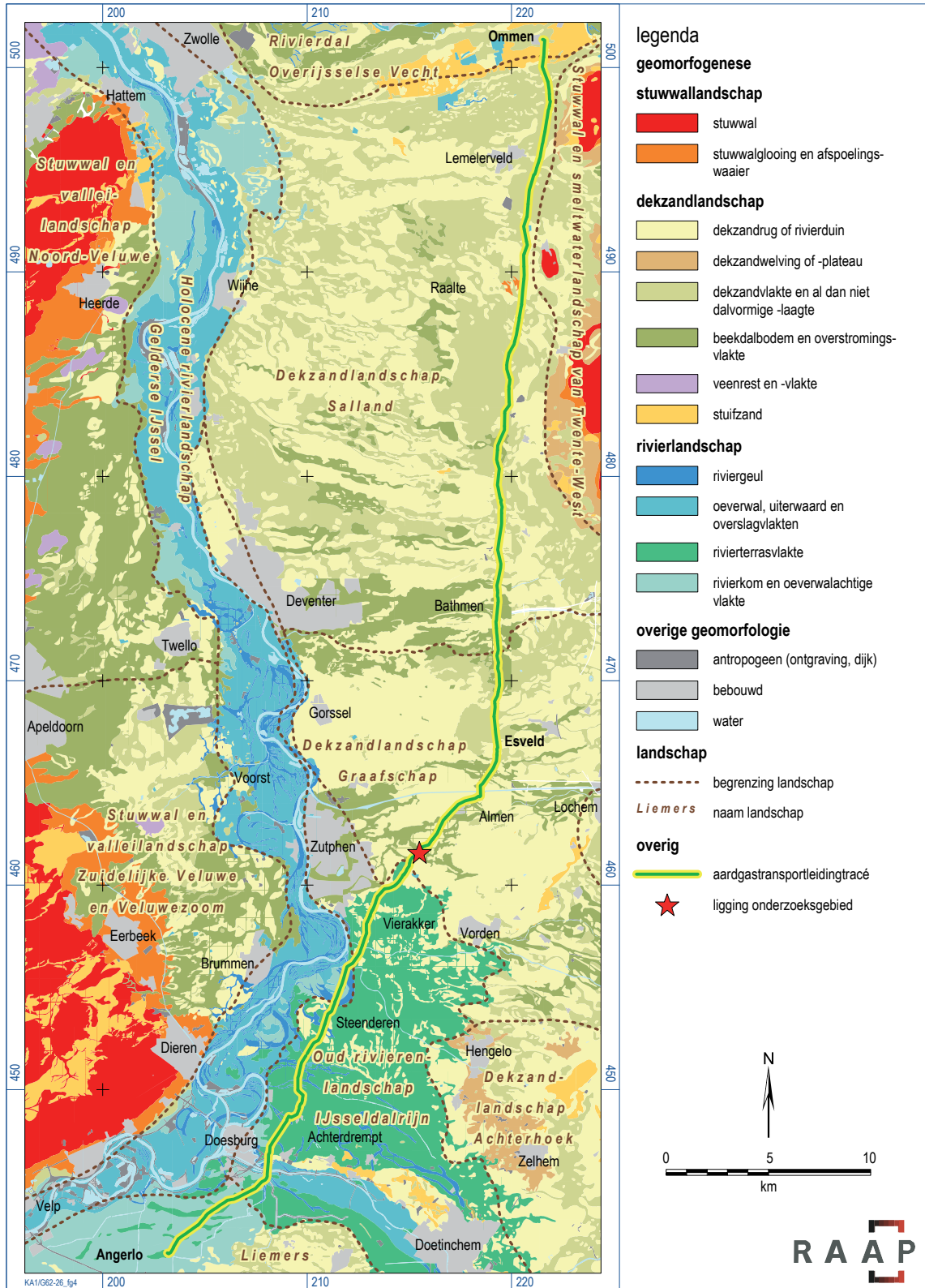
⁸ Berendsen & Stouthamer, 2001; Cohen e.a., 2009

⁹ Willemse, 2008. In deze periode bereikte het landijs op het noordelijk halfrond zijn grootste omvang.

¹⁰ Neeffes e.a., 2011

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 4. Geomorfogenetische kaart van het gebied rondom aardgastransportleidingtracé Ommen-Esveld-Angerlo (A-662) met de globale ligging van het onderzoeksgebied (rode ster).

Het dekzandlandschap van Salland en de Graafschap wordt gekenmerkt door oost-west georiënteerde dalen en duinruggen (figuur 4). De oost-west georiënteerde structuur is waarschijnlijk ontstaan door smeltwaterstromen die langs de flauwe flanken van het oude Rijndal in westelijke richting stroomden. Het dekzandlandschap van de Achterhoek is relatief vlakker met een groot aantal kleine dekzandkopjes en enkele grotere duinen. Veelal liggen deze opgestoven duinen op de oudere rivierterrassen van de Rijn, die vooral in de Liemers en ten zuiden van Zutphen dicht onder of aan de oppervlakte voorkomen (figuur 4: oud rivierenlandschap). Het hele gebied werd doorsneden door beken die het water van de Veluwe en het Bekken van Münster (voordat de IJssel ontstond) naar de Rijn (via de Berkel) of de Vecht (Regge, Sallandse beken) afvoerden.¹¹ Laaggelegen vlakke gebieden raakten door overstromingen afgedekt met beek- en rivierklei. Door de slechte afwatering ontstond hier een uitgestrekt moerasgebied. De huidige IJssel als noordelijke Rijntak is overigens pas in de Middeleeuwen ontstaan.¹² Door zeespiegelstijging en het opslibben van het Midden-Nederlandse rivierengebied begon de Rijn na de 11e eeuw voor Chr. steeds vaker en steeds meer klei af te zetten in de moerassen en beekdalen tussen het Montferland en de Veluwezoom. Dit proces ging eeuwenlang door totdat ergens in de 6e eeuw wederom een noordelijke doorgang door het fossiele Rijndal (IJsselvallei) naar zee ontstond.¹³

De omgeving van de vindplaats

De vindplaats G62-26 ligt in de Graafschap aan de zuidkant van het huidige dal van het riviertje de Berkel (waarvan de huidige loop circa 1 km noordelijk van de vindplaats ligt). De diepere ondergrond van het gebied wordt gevormd door fluviatiele afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die in het Eemien en het Vroeg Weichselien door de Rijn zijn afgezet in een noord-zuid verlopend vlechtend geulsysteem. Het gaat om leemarme tot zwak lemige (bonte) zanden met fijn grind.¹⁴ In het Midden en Laet Weichselien is de top van deze afzettingen door het van oost naar west stromende, eveneens vlechtende riviertje de Berkel versneden. Hierbij zijn de oudere afzettingen van de Rijn opgenomen en opnieuw afgezet. De fluvioperiglaciale afzettingen van deze geulen (leemarme en zwak lemige, zeer fijne of matig fijne zanden met fijn grind) zijn op hun beurt opnieuw door latere Berkelgeulen versneden. In droge(re) perioden konden deze fluvioperiglaciale afzettingen lokaal gaan verstuiwen. In het dichte stelsel van dalvormige laagten in het gebied ten noorden van de vindplaats is het vertakte stelsel van vlechtende Berkelgeulen uit het Weichselien nog duidelijk te herkennen. De 'eilanden' of 'terrassen' die door deze geulen worden omsloten, bestaan in hun kern uit niet-geërodeerde Rijnafzettingen van de Formatie van Kreftenheye en (al dan niet verstoven) fluvioperiglaciale afzettingen van het Berkelsysteem. De top van deze afzettingen kan soms een sterk lemig karakter hebben.

Door het op grote schaal uitstuiwen van verlaten rivierbeddingen en drooggevroren zandbodems werd enorm veel zand verplaatst, waarbij vooral het fijnere stof grote afstanden kon afleggen. In de omgeving van Warnsveld werd in eerste instantie dekzand afgezet buiten het Berkelsysteem, bijvoorbeeld in het oostelijker gelegen Warkensche Veld en het Grootte Veld. Hier werd op de afzet-

¹¹ Neeffes e.a., 2011

¹² Cohen e.a., 2009

¹³ Cohen e.a., 2009

¹⁴ Den Besten, 1988: 21

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

tingen van de Rijn een pakket fijn zand met leemlaagjes afgezet, het zogenaamde Oud Dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het Oude Dekzand was reliëfarm en vormde lage ruggen en vlakten. Tegenwoordig ligt het in sommige laaggelegen gebieden nog aan de oppervlakte.

In het Laat Glaciaal, aan het eind van het Weichselien, veranderde het vlechtende riviersysteem van de Berkel in een meanderend tot recht systeem met twee hoofdgeulen: de huidige Berkel en de Eefsche-Harfsensche beek.¹⁵ In dezelfde periode werden vanuit drooggevallen geulen van het Berkelsysteem en vanuit het IJsseldal opgestoven zanden opgevangen in vegetatieranden op de overgang tussen en langs de randen van de geulen en de terrassen, waar karakteristieke steile geulranddekzandruggen ontstonden. Elders vormden deze zanden een zwak golvend oppervlak met plaatselijk flauwe welvingen of ruggen. Vele voormalige riviergeulen werden door een dikke laag dekzand afgedamd of raakten zelfs volledig bedekt. De betreffende leemarme, matig fijne zanden worden aangeduid als Jong Dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

In het Holoceen raakte het open landschap uit de ijstijd volledig begroeid. De grootschalige erosie- en sedimentatieprocessen die deze periode van langdurige koude kenmerkten en die bepalend waren voor de morfologie van het huidige landschap, kwamen hierdoor tot een eind. In het Holoceen was hoofdzakelijk sprake van erosie- en sedimentatieprocessen met een meer lokaal of regionaal karakter. In het holocene dal van de Berkel en in aangrenzende glaciële geulen werd bij hoog water door de rivier zand, leem en klei afgezet, afgewisseld door veenlagen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven). In dekzandgebieden die hoog boven het grondwater lagen, konden, wanneer de vegetatie werd verstoord door menselijke activiteiten, zandverstuivingen optreden, waarbij landduinen werden opgestoven (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk). In en rond het Berkeldal liggen diverse, meestal kleinschalige, voormalige zandverstuivingen. Op het merendeel van de langs de Berkel en voormalige riviergeulen gelegen dekzandruggen zijn in de Nieuwe tijd door de toepassing van plaggenbemesting dikke humeuze cultuurdekken ontstaan.

5.2 Archeologie

Het gevarieerde dekzandlandschap van Salland en de Achterhoek, met snelle afwisselingen tussen droge en natte gebieden, bood de bewoners in het verleden veel vestigings- en bestaansmogelijkheden.¹⁶ Het landschap kende echter ook beperkingen: grote delen waren vanwege hun natte karakter onbewoonbaar. Vooral de droge, hoger gelegen zandgronden werden gebruikt om te wonen, werken en begraven. Slecht ontwaterde gebieden en beekdalen werden zelden of nooit als woonplaats of begraafplaats gekozen, maar werden wel regelmatig bezocht. Het zijn vooral de hoge dekzandruggen en rivierduinen direct langs de Vecht, IJsselvallei en Oude IJssel die rijk zijn aan vindplaatsen. In de nattere, moerasachtige centrale delen van het dekzandlandschap van Salland, de Graafschap en de Achterhoek is dit minder het geval.¹⁷

¹⁵ Den Besten, 1988: 22

¹⁶ Van Beek, 2009

¹⁷ Van Beek, 2009: 397-398

Op grond van archeologische vondsten uit het gebied wordt een vrijwel permanente bewoning sinds het einde van de laatste ijstijd (vanaf circa 14.500 jaar geleden) verondersteld.¹⁸ Favoriete woonplaatsen van de jager-verzamelaars uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum waren de hoge zandige dalranden en oevers langs beken en rivieren en de vele kleine dekzandkoppen in de uitgestrekte moerasgebieden. De geleidelijke overgang van voedsel verzamelen naar voedsel verbouwen (tussen grofweg 5000 en 4300 voor Chr.) is in eerste instantie herkenbaar aan importvondsten uit Zuid-Nederland.¹⁹ De middenneolithische Trechterbekercultuur is daarna de eerste cultuurgroep die goed herkenbaar is: hun stenen bijlen zijn verspreid over grote delen van het landschap. In het Laat Neolithicum deden de bekerculturen hun intrede. Deze bevolkingsgroepen kenden andere gebruiken en wierpen grafheuvels over sommige doden op. Tegelijkertijd deden (mondjesmaat) de eerste metalen voorwerpen hun intrede (eerst goud en koper, dan brons), die in de loop van de Bronstijd geleidelijk de plaats van stenen en vuurstenen werktuigen zouden gaan innemen. Uit de Late Bronstijd en de IJzertijd dateren de begraafplaatsen met urnenvelden. De grote hoeveelheid vindplaatsen uit deze tijd wijst op een relatief dichte bevolking. Op contacten met het Romeinse rijk wijzen Romeinse voorwerpen uit onder andere Zutphen, Bronckhorst en Berkelland. Nederzettingen uit deze tijd van lokale bevolkingsgroepen zijn onder andere bekend te Zutphen, Epse, Groot-Dochteren en Warken. Overigens waren die dorpjes niet erg groot; ze bestonden gemiddeld uit twee tot vier gelijktijdig bewoonde boerderijen. De oudste van deze dorpen dateren uit het einde van de 1e eeuw na Chr. Een deel van de dorpen was omgeven door greppels en palissaden. Verder waren ze plaatsvaster dan de door het landschap zwerfende boerenerven uit de Bronstijd en IJzertijd.

Dat het gebied na de Romeinse tijd niet geheel ontvolkte, is aangetoond in Zutphen (5e-eeuws grafveld) en Zelhem (nederzettingen uit de 6e-10e eeuw). In de Karolingische periode nam het kersteningproces van Oost-Nederland een aanvang en nam ook de bevolking weer langzaam toe. Nederzettingen werden steeds plaatsvaster en het bewerken van akkers werd meer en meer een gezamenlijke onderneming. Stapsgewijs werden ook steeds lagere en nattere gronden in cultuur gebracht. Er ontstond een vorm van gemengd bedrijf waarin de hoge delen gebruikt werden voor gemeenschappelijke akkerbouw (de essen) en veeteelt (heide en bossen) en de lage en natte gebieden voor beweiding en hooiwinning. Om de vruchtbaarheid van de akkers op peil te houden, bracht men met mest vermengd strooisel of voedselrijke kleizoden op de essen op. Verder probeerde men zoveel mogelijk profijt te trekken van het beekwater. Watermolens waren een belangrijke economische factor. Om de molens van voldoende water te voorzien, werden kilometerslange molenbeken gegraven. Het op grote schaal graven van nieuwe watergangen gebeurde ook ten behoeve van de scheepvaart op de opkomende Hanzesteden als Doesburg, Zutphen, Deventer en Zwolle. Na de Middeleeuwen zette de groei van de bevolking gestaag door. Hierbij trad vooral een uitbreiding en verdichting van bestaande nederzettingen op; er ontstonden weinig nieuwe. Als gevolg van wetgeving werden vanaf de jaren 1840-1870 grote stukken woeste grond aan het gemeenschappelijk gebruik door markeorganisaties onttrokken en aan particulieren verkocht. Uit deze groep ontstonden grootgrondbezitters die buitenplaatsen en landgoederen aanlegden. Na

¹⁸ Van Beek, 2009

¹⁹ Zo zijn op enkele plekken in de Vechtstreek (Holt en Gramsbergen) vondsten gedaan die wijzen op contacten met neolithische landbouwers uit Zuid-Nederland, zoals de *Rössener Breitkeilen* (Van Beek, 2009).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

1900, en met name tijdens de jaren 30, heeft ook de Staat ontginningswerken uitgevoerd waarbij woeste grond in cultuur werd gebracht.

6 Landschap en bodem

Door ir. E.H. Boshoven & drs. M. Janssens

6.1 Inleiding

Het (maaiveld)reliëf ter hoogte van de vindplaats vertoont flinke variaties. Dit blijkt ook uit het AHN-beeld (figuur 5).²⁰ Met name de zones die begeleid zijn (WP 5) liggen relatief laag, veelal op nog geen 8,5 m +NAP. Het centrale gedeelte van de vindplaats (WP 1 t/m WP 4) ligt beduidend hoger, met een top op net geen 10 m +NAP. Als wordt gekeken naar het grotere gebied dan vallen enkele grotere zones op die duidelijk boven het landschap uitsteken. Het betreft locaties die op de geomorfologische kaart van Nederland (GKN) worden aangeduid als dekzandruggen (code 3K14) en waar volgens de bodemkaart van Nederland (NEBO) hoge, bruine enkeerdgronden aanwezig zijn (code bEZ23). Deze gronden zijn tot in de 20e eeuw voornamelijk gebruikt als akkerland.

De lager gelegen, smalle zones tussen deze akkerlanden waren, zoals zichtbaar op diverse historische kaarten, vooral in gebruik als grasland. Volgens de GKN gaat het om relatief laaggelegen beekdalbodems zonder veen (code 2R5), waar volgens de NEBO vlakvaaggronden (bestaande uit siltig zand) met een kleidek (code fkZn23) dan wel zavelige tot licht kleiige, kalkloze poldervaaggronden (code fRN62C) aanwezig zijn. Door het grove schaalniveau van deze kaarten (1:50.000) zijn de ter hoogte van de vindplaats aanwezige dekzandkoppen samengevoegd met de grotere dekzandrug ten noorden van de Lochemseweg. Op het meer gedetailleerde kaartbeeld van de bodemkaart van de ruilverkaveling Warnsveld (1:10.000) wordt de dekzandkop ten zuiden van de Lochemseweg echter gekarteerd als een akkereerdgrond, bestaande uit sterk siltig, fijn zand (code cZd55).²¹ De lager gelegen zones kunnen volgens deze bodemkaart worden geclassificeerd als bruine beekeerdgronden, bestaande uit sterk siltig, matig fijn zand, met een 15-30 cm dikke humeuze bovengrond (code cbZg55) (figuur 6). De gedocumenteerde profielen in het onderzoeksgebied bevestigen grofweg deze tweedeling.

6.2 Stratigrafie

In het onderstaande wordt aan de hand van de profielen in de verschillende werkputten (zie ook kaartbijlage 1) de laagopeenvolging van onder naar boven beschreven.

Pleistocene ondergrond

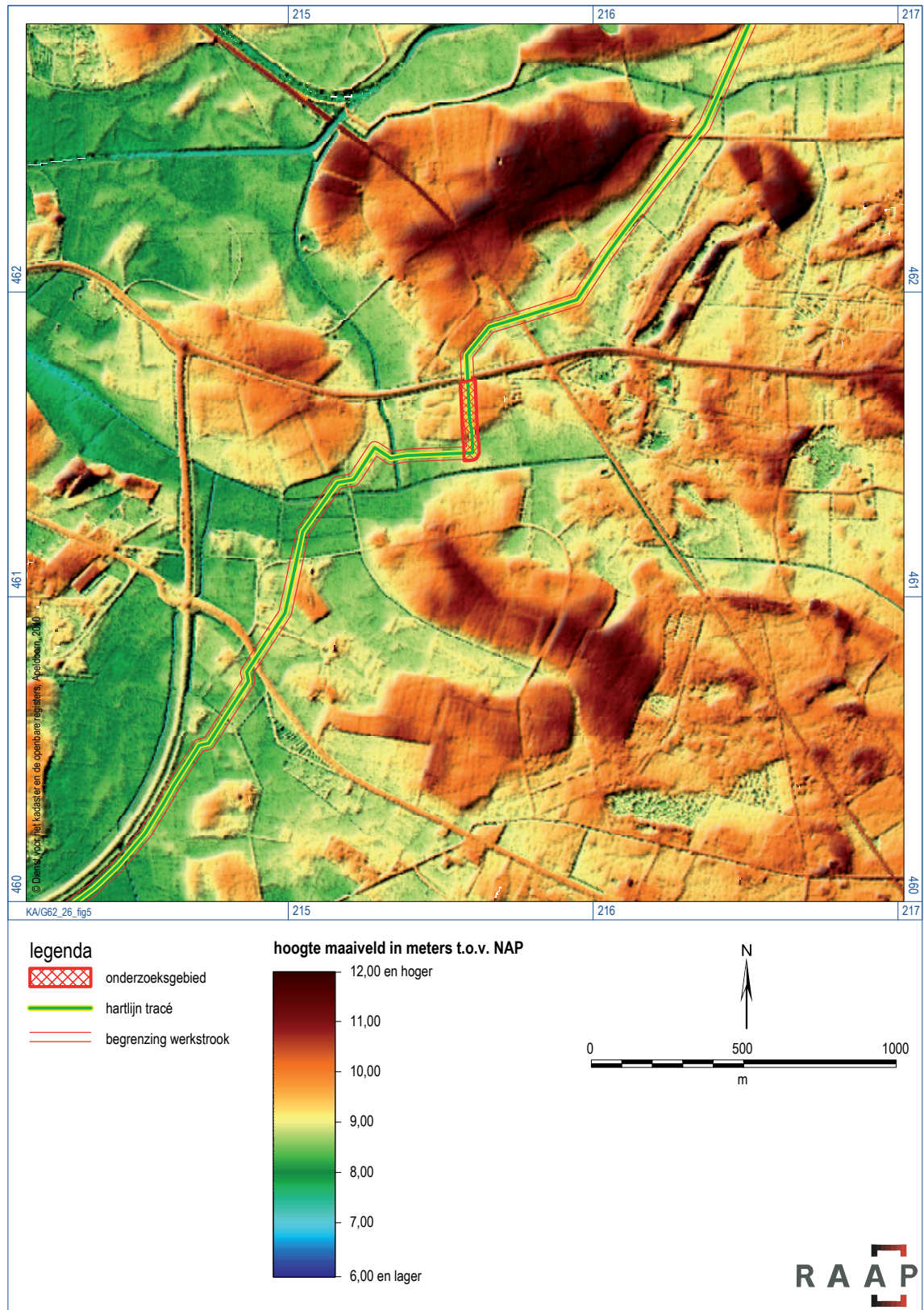
Fluviatiele afzettingen van de vlechtende Rijn uit het Pleistoceen vormen de ondergrond in het onderzoeksgebied (top op circa 1,4 m -Mv; circa 8,3 m +NAP). De afzettingen bestaan uit zwak

²⁰ www.ahn.nl

²¹ Kleijer, 2000

RAAP-RAPPORT 2334

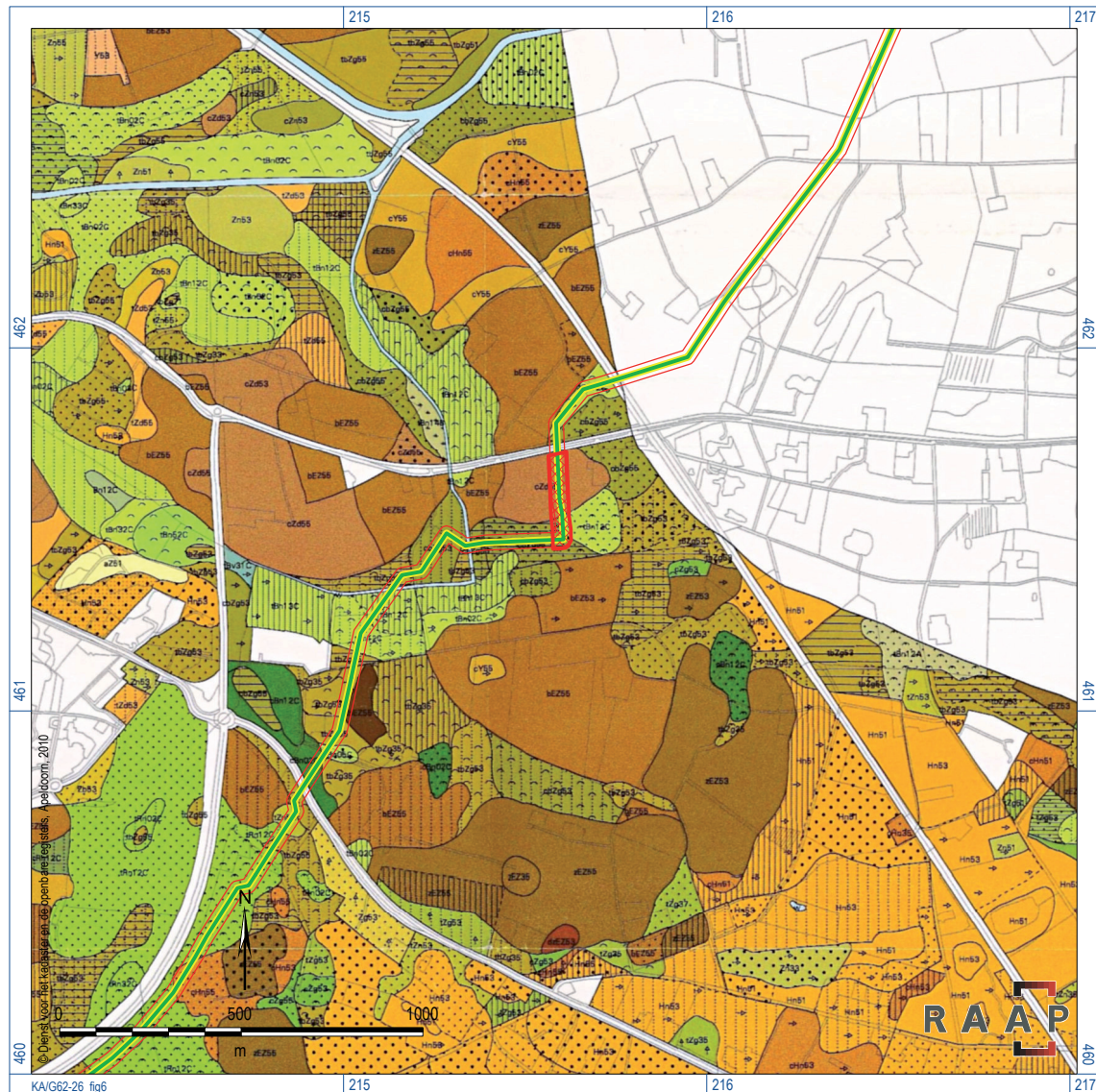
Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 5. Uitsnede van het AHN met de ligging van het onderzoeksgebied.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 6. Ligging van het onderzoeksgebied, het aardgastransportleidingstracé en de begrenzing van de werkstrook op een uitsnede van de bodemkaart (Kleijer, 2000).

lemig, matig fijn, scherp, grijs zand met enige roestvlekken. De top van de fluviatiele afzettingen wordt gekenmerkt door een grindbandje (Laag van Beuningen). Dit is geïnterpreteerd als een *desert pavement*. Het is ontstaan in een koude en droge fase (ijstijden), toen verstuiving door de wind plaatsvond in de top van de rivierafzettingen. De lichte zandkorrels werden weggeblazen, terwijl de zwaardere grindfractie bleef liggen en als het ware werd uitgeblazen. In het zuidelijke deel van het opgravingsterrein bevinden zich geulafzettingen van de Berkel. Momenteel bevindt deze waterloop zich buiten het onderzoeksgebied, maar in het Pleistoceen liep deze langs de zuidelijke rand van het opgravingsterrein. De afzettingen bestaan uit een heterogeen pakket van zandig en kleiig materiaal, lichtgrijs tot oranjegrijs van kleur, met zandlaagjes en -brokken en plantenresten. In een recent verleden (vanaf midden jaren 1950 bij de aanleg van de gasleidingen?) is in deze oude geul een circa 50 cm dik pakket C-materiaal opgebracht. Dat het een ophogingspakket betreft, blijkt duidelijk uit de laat-middeleeuwse greppels die zich hieronder bevinden (zie § 7.5).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Tijdens het Pleniglaciaal is op de Laag van Beuningen door de wind lemig, fijn (zogenaamd Oud) dekzand afgezet. Dit pakket is zeer grillig met veel leemlagen en -lenzen, krimpscheuren (ontstaan in een koud klimaat) en bioturbatie. Waar de aanwezigheid is vastgesteld, heeft het pakket een dikte van circa 40 cm (top op 0,3-1 m -Mv; circa 8,7 -9 m +NAP). Slechts op één plaats, direct ten zuiden van de laat-middeleeuwse huisplaats (zie § 7.4), is een dun pakket Jong Dekzand gevonden uit het Laat Glaciaal, bestaande uit homogener, zwak lemig, matig fijn, lichtgrijsgeel zand. Wat betreft het reliëf zijn twee kleine dekzandkoppen te onderscheiden. Deze bevinden zich in het noordelijke en centrale deel van WP 1, niet toevallig de plekken waar twee vindplaatsen zijn gesitueerd. De tussenliggende zone vormde een nattere depressie.

Holocene geul

In het noordelijke deel van het opgravingsterrein bevindt zich een vroeg-holocene geul die in noordoostelijke richting verder moet lopen, maar die tijdens de begeleiding aan de andere zijde van de Lochemseweg niet meer is aangesneden. De breedte bedraagt circa 11 m; de diepte circa 2 m. In de ondergrond is een circa 40 cm dik, goed bewaard veenpakket aangetroffen dat uitwigt in noordelijke en zuidelijke richting en dat tot stand gekomen is in een rustig milieu. Op basis van pollen wordt het gedateerd in het (Midden) Mesolithicum.²² Daarboven ligt een circa 20 cm dik pakket grijs geulzand uit een actieve fase van de geul (figuur 7). Vanaf het Laat Mesolithicum tot de IJzertijd slibde de geul geleidelijk dicht, waarbij op de zuidelijke flank van de geul een dump



Figuur 7. Fasering van de holocene geul.

²² Een ¹⁴C-datering van de verschillende lagen is in overleg met de palynoloog niet uitgevoerd, omdat zij de datering op basis van pollen en aardewerk voldoende achtte.

met nederzettingsafval tot stand kwam.²³ Men heeft in de Vroege IJzertijd blijkbaar nog pogingen gedaan om een soort poel te creëren waar toestromend water werd opgevangen (S 169 en S 170), maar dit was niet erg succesvol, want ook deze poel is verland, waarna de opvulling van de geul zich voortzette. In de loop van de Middeleeuwen is de geul opnieuw opengemaakt, waarbij oudere vullingen deels weggegraven zijn. Na deze periode is de geul volledig gedempt. Hoewel nu aan het maaiveld weinig meer te merken is van deze geul, blijkt op het AHN toch duidelijk dat de laagte verder loopt in noordoostelijke richting (zie figuur 5).

Tijdens de begeleiding is ten zuidwesten van bovenstaande geul een tweede geul met een breedte van 48 m aangetroffen met een grijze, kleiige vulling met roestvlekken (kaartbijlage 2: S 1071).

Verstuiving

In de periode na circa 1500 is door de wind opnieuw (stuif)zand afgezet op de zuidelijke flank van de zuidelijke dekzandkop. Hierdoor werden de middeleeuwse grondsporen afgedekt. In het profiel van S 30 zijn zelfs aanwijzingen voor twee dunne, beakkerde stuifzandpakketten boven elkaar (zie figuur 30: S 229 en S 9001/9003). In hoeverre in het gebied ook afstuiving heeft plaatsgevonden, is niet helemaal duidelijk. De gaafheid van de onderliggende sporen is niet opvallend slecht. Waarschijnlijk is de erosie door de wind dus beperkt gebleven. Mogelijk is het zand vooral opgestoven uit de zuidelijk gelegen bedding van de Berkel. Het afgetopte profiel op de noordelijke zandkop kan eventueel mede veroorzaakt zijn door afstuiving.

6.3 Bodemopbouw

Wat betreft de bodemopbouw moet een tweedeling gemaakt worden tussen de zandkoppen (hoog en droog) en het omliggende gebied (laag en nat).

Zandkoppen

Van de oorspronkelijke bodemlagen op de zandkoppen is niets meer bewaard gebleven. De bodemvorming in het zand heeft waarschijnlijk al snel in het Holoceen plaatsgevonden onder invloed van een wat vochtiger klimaat met neerslagoverschot.²⁴ Met het indringen van regenwater werden oplosbare stoffen en humusdeeltjes uit de humusrijke bovengrond naar beneden verplaatst en op enige diepte weer afgezet.²⁵ Op de hogere dekzanden ontstonden hierdoor, afhankelijk van het leemgehalte van het zand, moder- of humuspodzolgronden. Aangezien hier sprake is van wat rijkere, ietwat siltige dekzanden die hoog boven het grondwater liggen, zullen hier moderpodzolgronden tot ontwikkeling zijn gekomen. Dit zijn podzolgronden met een inspoelingshorizont, die bestaat uit humus in de vorm van ronde bolletjes of trosjes organische stof tussen de zandkorrels. Tevens bevat de B-horizont ijzerhuidjes rond de zandkorrels. In het veld zijn deze herkenbaar aan de bruine kleur van het zand.

²³ Voor de bespreking van dit complex, zie § 7.2 en § 8.2.1. Voor de resultaten van het pollenonderzoek, zie hoofdstuk 9.

²⁴ Zie Sevink & De Waal, 2010; Miller & Donahue, 1995: 18 e.v.

²⁵ De laag waarin een deel van de humus en ijzerverbindingen worden afgezet, is de inspoelings- of de Bh-, Bhs of Bs-horizont.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 8. Ploegsporen in WP 2.

Door herhaaldelijke bewerking vanaf de Late Middeleeuwen is een lichtbruine akkerlaag ontstaan (dikte maximaal 50 cm). Op basis van de stratigrafie in de profielen is deze laag gevormd in stuifzand. De akkerlaag is alleen aangetroffen in de centrale depressie en op de zuidelijke dekzandkop. Op de noordelijke zandkop zijn AC-profielen aanwezig, waarbij de bouwvoor direct op de C-horizont rust. Deze laatste is sterk verstoord door ploegsporen, waardoor ook de archeologische grondsporen (sterk) te lijden hebben gehad (figuur 8).

De lager gelegen delen

In de lagere, nattere delen van het landschap is van nature een goor- of beekerd bodem tot stand gekomen. Door de natte omstandigheden was het plantaardige materiaal moeilijker afbreekbaar en was de uitspoeling van humus gering. Hier is een circa 20 cm dikke humushoudende bovengrond ontstaan. Resten van de oorspronkelijke bodem zijn in de centrale depressie tussen de twee zandkoppen gevonden. Hier heeft men bij de ontginning (waarschijnlijk in de 15e eeuw) de oorspronkelijke A-horizont gebroken en opgehoogd, wellicht om de ontwatering te verbeteren. Aan de basis van het ophogingspakket zijn brokken moerig materiaal, vermengd met C-materiaal aangetroffen (dikte maximaal 40 cm).

In het zuidelijke deel, in de geulafzettingen van de Berkel, is in de jaren 1950(?) eerst grond afgegraven en daarna is C-materiaal opgebracht. In het profiel zijn namelijk geen aanwijzingen gevonden van afgedekte bodems. Voorafgaand aan de ophoging is dus het oude maaiveld verwijderd. In dergelijke jonge 'afzettingen' heeft nog geen bodemvorming plaatsgevonden.

7 Sporen en structuren

7.1 Inleiding

In de opgravingsvlakken is een grote hoeveelheid bodemverkleuringen waargenomen. In de meeste gevallen gaat het om archeologische grondsporen (tabel 2; zie ook kaartbijlagen 1 en 2). De overige betreffen hoofdzakelijk natuurlijke bodemverkleuringen, meestal brokken moerig materiaal in het vlak. In het noordelijke deel van het opgravingsterrein zijn vele ploegsporen opgetekend. De duidelijkste hebben een spoornummer gekregen; de overige zijn enkel als lijnelement vastgelegd ter indicatie van de aard en omvang van de verstoring van het archeologisch vlak. In het zuidelijke deel van het opgravingsterrein zijn recente verstoringen in een jong ophogingspakket gedocumenteerd. Op basis van de ruimtelijke verspreiding en datering van de sporen zijn er drie vindplaatsen onderscheiden: een nederzetting met afvaldump op de rand van een geul uit de Vroege IJzertijd, een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen (10e-12e eeuw) en een huisplaats uit de Late Middeleeuwen (tweede helft 15e eeuw). In de volgende paragrafen worden de sporen en structuren per vindplaats besproken.

7.2 Afvaldump en nederzettingssporen uit de Vroege IJzertijd

7.2.1 Afvaldump op de flank van de geul

Zoals reeds in § 6.2 kort beschreven is, bevindt zich in het noordelijke deel van het opgravingsterrein een oude geul. Vooral op de zuidelijke flank van de geul zijn archeologische resten uit de Vroege IJzertijd aangetroffen (figuur 9). Het gaat om een circa 1 m dik gelaagd pakket (S 122 met verschillende vullingen; zie bijlage 1 en figuur 45) van grijze tot donkergrijsbruine humeuze lagen met houtskoolspikkels en fragmenten handgevoemd aardewerk dat uit de Vroege IJzertijd dateert. Het voorkomen van fijne spoellaagjes in sommige vullingen wijst op een afzetting door de waterloop en niet

spoorcategorie	aantal
paalkuil	126
kuil	23
waterkuil	11
mogelijke wort- of gistkuip	1
weg	1
karrenspoor	3
ploegspoor	1
hoefindrukken	1
depressie	3
greppel	59
geul	3
steenconcentratie	7
vloer	2
haardvlek	1
puinlaag rond huis	3
gebroken gooreerdgrond	9
oude akkerlaag	2
recente verstoring	15
recente ophoging	13
recente bouwvoor	1
natuurlijke laag	22
natuurlijke verstoring	53
vlak	3
stort	1
vervallen	1
totaal	365

Tabel 2. Sporen: aantal per interpretatie.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 9. Zuidelijke flank van de geul met afvaldump; inzet: scherven handgevormd aardewerk in het profiel.

door dump van grond met nederzettingsafval door de mens. Ook de resultaten van het pollenonderzoek duiden hierop.²⁶

Pollenanalyse dateert de opvulling van de dump echter te breed ten opzichte van het archeologisch materiaal dat erin voorkomt: vanaf het Laat Boreaal (Midden Mesolithicum) tot het Atlanticum (Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd), terwijl het aardewerk in de onderste lagen toch scherp in de Vroege IJzertijd gedateerd kan worden. Mogelijk is er sprake van een rustfase (hiaat in de sedimentatie) waarin gedurende een langere periode geen sedimenten zijn afgezet door de waterloop. In de loop van de Vroege IJzertijd moet de geul opnieuw actief geworden zijn, waarbij opnieuw sediment is afgezet. Een andere mogelijkheid is dat er wel sprake is van een (nagenoeg) continue afzetting, maar dat de lagen als geheel jonger gedateerd moeten worden omdat de ontginning door de mens en de invloed hiervan op de vegetatie later is aangevangen dan gebruikelijk wordt aangenomen.²⁷

De top van de geul bevindt zich op circa 8,2 m +NAP. De textuur van de vullingen varieert van matig siltig zand tot zandige klei; de kleiige sedimenten worden overwegend aan de basis van het profiel aangetroffen. Vulling 8, met een dikte van circa 15 cm, is duidelijk van antropogene oor-

²⁶ Zie hoofdstuk 9

²⁷ Zie ook § 9.3 voor een uitgebreide discussie hierover.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 10. Onderzijde opvulling greppel S 169 in het vlak (links), waarna verdiept wordt tot onder het veen (rechts).

sprong en bestaat uit donkergrijsbruine, zandige klei met grote brokken geel en oranjegeel verbrand lemig zand en met brokken houtskool. Het lijkt er niet op dat dit materiaal ter plaatse verbrand is; het is er waarschijnlijk door de mens gestort. Misschien wilde men op die manier de slappe ondergrond verstevigen.

In het sterk humeuze pakket dat hierboven is afgezet, is veel materiaal aangetroffen; in vulling 5 in totaal 142 stuks aardewerk. Vulling 5 markeert een belangrijke opvullingsfase van de geul die schijnbaar tot aan het toenmalige maaiveld reikte (top op circa 8,6 m +NAP). Na deze betrekkelijk rustige fase van opslibbing, volgde weer een meer actieve fase, waarbij humeus materiaal met grijze zandlagen werd afgezet in de vorm van vullingen 2, 3 en 4. In een recenter verleden (Middel-eeuwen en/of Nieuwe tijd) is de geul gedeeltelijk opengelegd en daarna geleidelijk weer opgevuld. Het onderste deel van de oude opvullagen is echter niet verstoord bij deze jongere afgraving. Daardoor kon de basis van de geul nog deels in het vlak onderzocht worden. Deze lag als een smalle greppel (S 169) in het diepste vlak (7,13 m +NAP) en was in de coupe nog 42 cm diep onder het vlak (figuur 10: links). In de vulling is uitstekend bewaard organisch materiaal (bladeren, noten, etc.) aangetroffen (zie § 9.2). Zeer opmerkelijk was dat in het oostelijke deel van de put deze baan zich verbreedde tot een grote waterkuil (S 170). Waarschijnlijk betreft het een soort opvangbekken, dat door de prehistorische mens is gegraven tot in het veen in een poging toestromend water van de verlandende geul maximaal op te vangen (figuur 10: rechts en 11). In het onderzochte botanisch monster blijken ook gewassen voor te komen die erop wijzen dat het water in de geul in deze periode niet of niet snel stroomde. Dat de poging niet zo succesvol was, bewijzen lichtgrijze spoellaagjes van een geleidelijke opvulling door stromend water. Op een gegeven ogenblik is het resterende openliggende deel van de waterkuil opgevuld, samen met wat afval (zie de aardewerkconcentratie in figuur 11) van de nederzetting.



Figuur 11. Waterkuil S 170 (met aardewerkconcentratie: links) in de coupe.

In de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) wordt een groot belang gehecht aan de interpretatie van laat-prehistorische dumps en deposities in natte contexten en hun eventuele rituele betekenis.²⁸ Een verklaring hiervoor is te zoeken in de mythologisering van rivieren en dergelijke in de prehistorische culturen. Meestal wordt het sociaal-economisch aspect, bijvoorbeeld voor communicatie, transport en visvangst benadrukt, maar voor de prehistorische gemeenschappen zal een rivier ook een religieus-mythologisch aspect hebben gehad.²⁹ Natuurlijk hoeft het bij vondsten van artefacten in natte contexten niet noodzakelijk te gaan om bewuste deposities. Vaak zien we dat de randen van natte laagtes gekozen werden voor dumps van nederzettingenafval. Dat men in dergelijke natte gebieden niet ging wonen, betekende niet dat ze geen onderdeel waren van het nederzettingenareaal. Hier kon men gras voor het vee en riet en tenen voor vlechtwerk vinden; klein wild jagen; vissen, bessen, planten en wortels verzamelen: het was een intensief gebruikte zone.

In vogelvlucht circa 3 km ten zuidwesten van vindplaats G62-26, te Leesten-Meijerink, is in een ven dat teruggaat tot het Midden Mesolithicum, een dump uit een iets jongere periode aangetroffen, namelijk van de overgang van Midden naar Late IJzertijd tot mogelijk het begin van de Romeinse tijd (figuur 12). Er is een enorme hoeveelheid aardewerk, houtskool, bot, maalsteen- en armbandfragmenten etc. gevonden. Het gaat om regulier vondstmateriaal dat in een nederzettingencontext past en is aangevoerd vanuit een op grotere afstand gelegen nederzetting en in het ven gedumpt. Omdat het ven aan de zuidoostzijde van een (deels) gelijktijdig urnenveld gelegen is en het materiaal intentioneel over een grotere afstand hierheen is gebracht, wordt aan deze dump wel een rituele functie toegekend.³⁰

7.2.2 Nederzettingssporen uit de Vroege IJzertijd

De bijbehorende nederzetting bevindt zich direct ten zuiden van de hierboven besproken geul, op een dekzandkop ten zuiden van de Lochemseweg. Vanwege de lange smalle vorm van het opgravingsterrein is slechts een zone van circa 15 x 35 m onderzocht. Het sporenniveau loopt echter vrijwel zeker door. Verwacht wordt dat ten oosten van de werkstrook nog meer resten aangetroffen

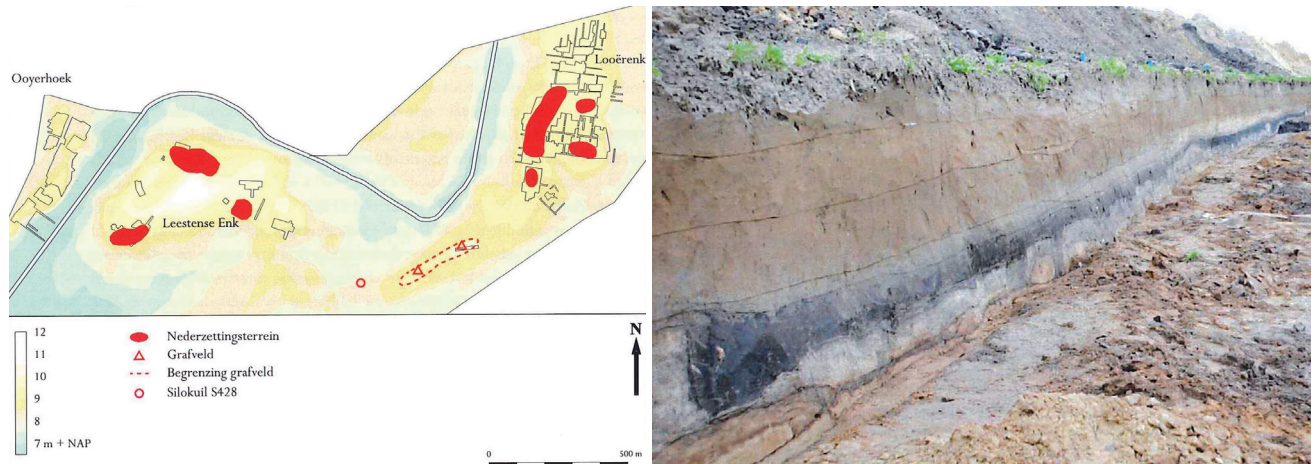
²⁸ Gerritsen e.a., 2005

²⁹ Jansen e.a., 2002: 196

³⁰ Van Straten & Fermin, 2012: 109-110

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 12. Dump in een ven langs een urnenveld te Leesten-Meijerink (bron: Van Straten & Fermin, 2012: figuren 28 en 89).

kunnen worden. Het westelijke deel is verstoord door de aanleg van drie gasleidingen en het noordelijke deel door de aanleg van de Lochemseweg. De sporen bevinden zich direct onder de bouwvoor en zijn plaatselijk (sterk) verstoord door landbouwactiviteiten.

Verder weg in zuidelijke richting is slechts één prehistorische paalkuil aangetroffen, op circa 80 m van de rand van de nederzetting. Dit spoor vormt, samen met een aantal handgevormde scherven in de gebroken gooreerdgrond (zie verder figuur 36: 1 en 3), een aanwijzing dat ook op het centrale dekzandkopje prehistorische resten aanwezig zijn geweest. Misschien bevinden we ons hier aan de rand van een erf of nederzetting of zijn de resten door latere activiteiten (middeleeuwse huisplaats, ontginning van het gebied) sterk verstoord.

Structuren

Tijdens het onderzoek zijn twee mogelijke structuren aangetroffen (figuur 13 en tabel 3). Losse paalkuilen wijzen er echter op dat er mogelijk nog meer plattegronden in het onderzoeksgebied



Figuur 13. Bijgebouw en spieker in het vlak.

aanwezig waren, maar deze zijn niet meer herkenbaar. (Ondiepe) paalkuilen zijn mogelijk verdwenen door erosie, ploegactiviteiten, bioturbatie, etc.

Best bewaard is een achtpalige structuur met op één korte zijde nog een negende paal die mogelijk een verbouwingsfase representeert. Het gebouw meet in het vlak circa 2,7 x 3,6 m en is noordoost-zuidwest georiënteerd. De paalkuilen zijn rond tot ovaal in het vlak en veelal komvormig

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

structuur	beschrijving	spoonnummers
bijgebouw	achtpalig	104, 105, 106 (staat uit de lijn), 107, 109?, 110, 112, 116, 159
spieker	vierpalig (één paal ontbreekt)	111, 115, 158

Tabel 3. Structuren van de vindplaats uit de IJzertijd.

in de dwarsdoorsnede. De bewaarde diepte onder het vlak varieert van 1 tot 26 cm. De sporen aan de noordzijde zijn beter bewaard gebleven dan die aan de zuidzijde. De vulling bestaat uit grijs, sterk gebioturbeerd zand, met af en toe een houtskoolspikkeltje (figuur 14). De vulling wijkt duidelijk af van de middeleeuwse sporen, wat een prehistorische datering van de structuur waarschijnlijk maakt. Deze datering wordt niet ondersteund door vondsten: alleen S 104 en S 116 leverden enkele kruimeltjes handgevormd aardewerk op, maar over determinatie of datering kunnen geen uitspraken gedaan worden. Ook was er geen geschikte locatie voor monsternamen (¹⁴C-datering). Waarschijnlijk sluit de datering aan bij het complex van de geul.



Figuur 14. S 116 (links) en S 159 (rechts) van bijgebouw 1 in de coupe.

Over dit bijgebouw ligt een (waarschijnlijk) vierpalige spieker (de zuidwestelijke stijl ontbreekt). Bij dit type gebouwtjes wordt aangenomen dat de stijlen de fundering voor een verhoogde vloer met afdak vormen; dit ter bescherming van de opgeslagen graanooft tegen vocht en ongedierte (figuur 15). In het vlak meet de spieker circa 1,2 x 1,3 m. De sporen zijn ovaal in het vlak en komvormig in profiel. De bewaarde diepte onder het vlak varieert van 8 tot 17 cm. De vulling bestaat uit sterk gebioturbeerd, grijs zand met houtskoolspikkels. De paalkuilen hebben geen vondstmateriaal opgeleverd. Op basis van de vulling, die gelijkaardig is aan de sporen van het bijgebouw, ligt een prehistorische datering voor de hand. Het spiekertje is echter niet gelijktijdig met het bijgebouw, omdat het deze structuur oversnijdt.



Figuur 15. Reconstructie van een spieker in Titz (Duitsland).

Ten oosten, westen en zuiden van deze twee structuren liggen nog meer paalkuilen. Het is moeilijk om hier structuren in te herkennen. Ze tonen aan dat het sporenniveau nog verder loopt in deze richtingen. De sporen zijn overwegend slecht bewaard (diepte onder het vlak 1-15 cm). Het oostelijke deel van de opgravingsput heeft erg te lijden gehad van ploegactiviteiten; een aantal prehistorische sporen zal daardoor verdwenen of onherkenbaar geworden zijn. Enkele sporen hebben handgevormd aardewerk opgeleverd. Net zoals het materiaal uit de geul, stamt het uit de Vroege IJzertijd. In het westelijke deel is het sporenniveau verstoord door de aanleg van gasleidingen.

S 166 is al op een hoger niveau zichtbaar in het weglichaam. In tegenstelling tot de hierboven besproken sporen is deze paalkuil wel goed bewaard, net zoals de twee zuidelijk gelegen sporen S 153 en S 154 die oversneden zijn door het jongere S 99 (figuur 16). Wellicht maken deze drie paalkuilen

deel uit van één (onbekende) structuur. In het vlak zijn deze sporen rond tot ovaal (diameter circa 50 cm), in de coupe komvormig of vierkant met een bewaarde diepte van 37 tot 54 cm. De (donker) grijze vulling is sterk gebioturbeerd. De drie sporen leveren samen een scherp handgevormd aardewerk, een brokje zandsteen en een ijzerslak op. Het aardewerk is niet specifiek te dateren, maar stamt wellicht uit dezelfde periode als de overige sporen, namelijk de Vroege IJzertijd.

Dat het prehistorische sporenniveau in zuidelijke richting nog doorloopt,³¹ bewijst S 230. Dit spoor is in het profiel onder S 130 zichtbaar (figuur 16: rechtsboven). De prehistorische datering van deze (paal)kuil is afgeleid uit twee scherven handgevormd aardewerk in de vulling. De top van het spoor is helemaal verstoord door de jongere ingraving, maar op een dieper niveau is de grijze vulling nog gaaf bewaard. De totale diepte is circa 70 cm.

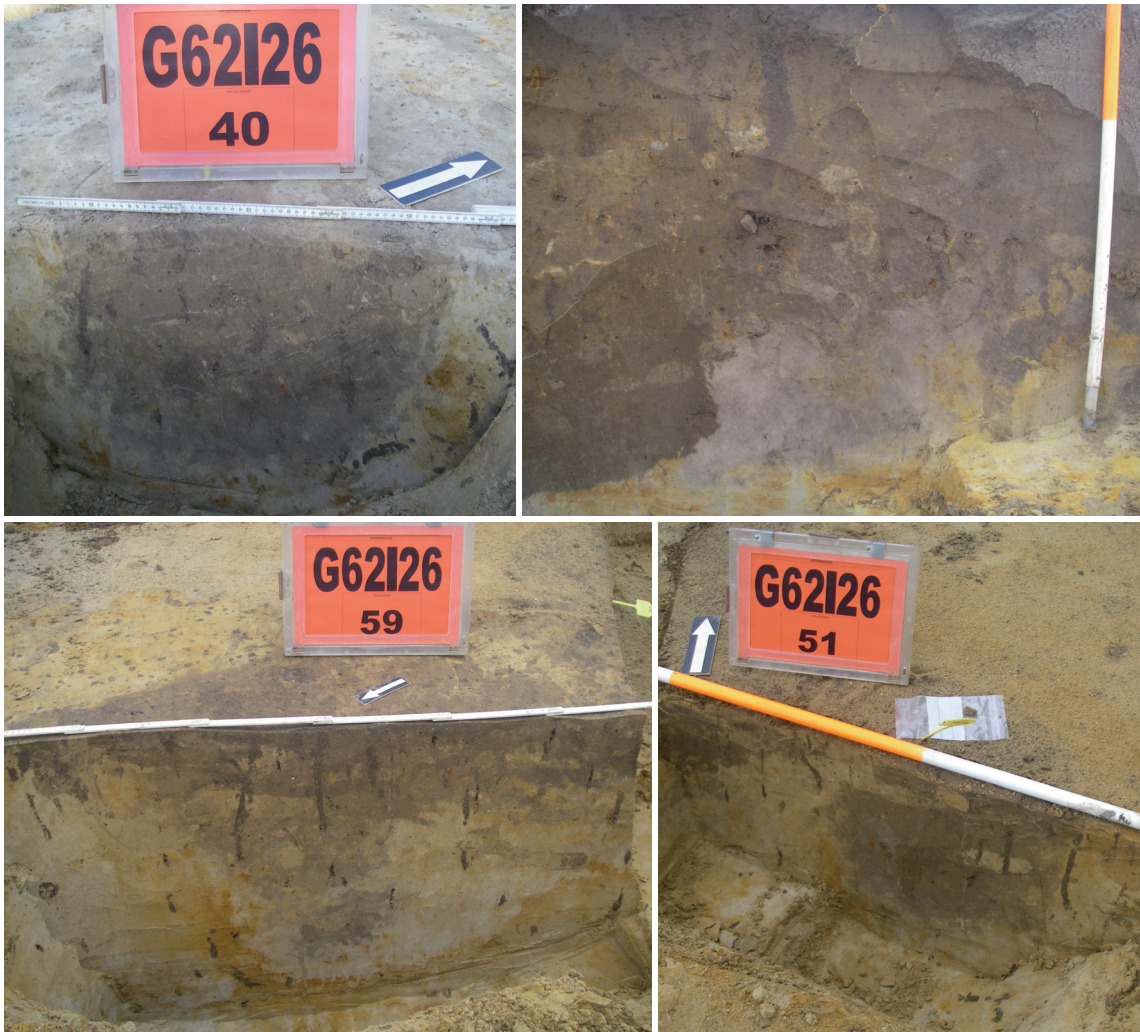
Prehistorische weg

Ten zuiden van het bijgebouwtje en de spieker kwam een oost-west georiënteerde vuile baan tevoorschijn in het vlak (figuur 17: links). Deze is 1,2-2,5 m breed en kon over een lengte van 13,5 m gevolgd worden: in het oosten verdwijnt het spoor geleidelijk in de ploegsporen, in het westen is de baan verstoord door de gasleidingsleuf. In de vulling zijn meer dan twintig fragmen-

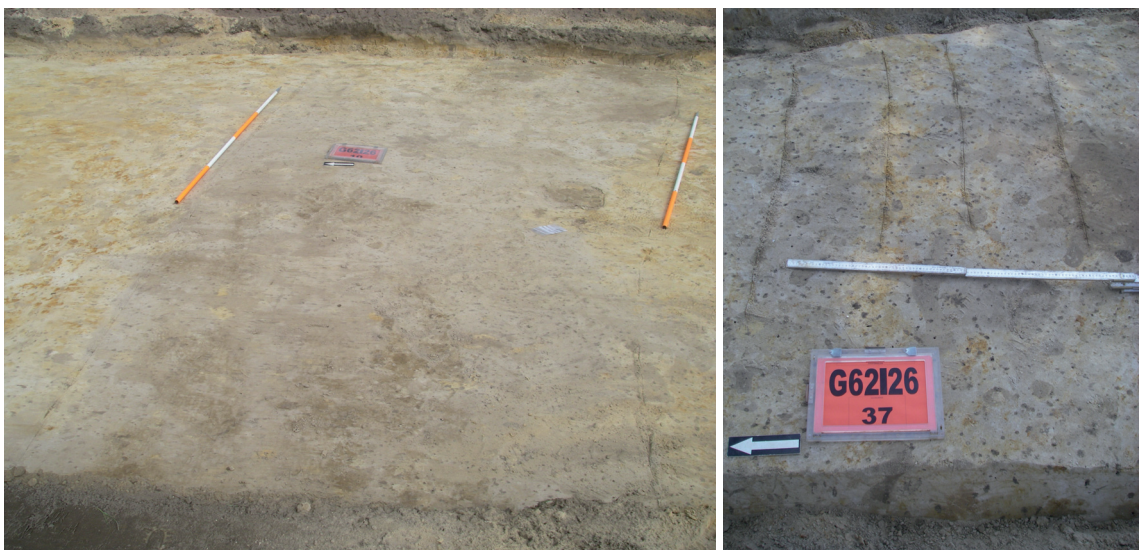
³¹ Gezien het reliëf op het opgravingssterrein blijft dit wellicht beperkt tot het centrale zandkopje.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 16. Paalkuilen in/onder de prehistorische weg: S 166 (linksboven); S 230 (rechtsboven); S 153 (links-onder) en S 154 (rechtsonder).



Figuur 17. Prehistorische onverharde weg in het vlak (links). Na verdiepen komen de karrensproen tevoorschijn (rechts).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 18. Paalkuilen in/onder de prehistorische weg.

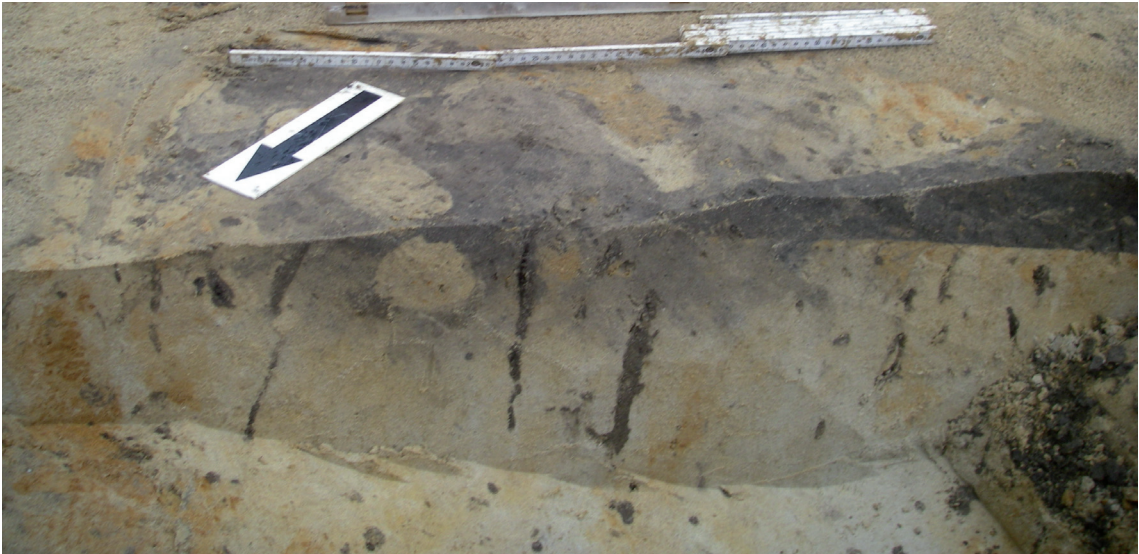
ten handgevormd aardewerk uit de Vroege IJzertijd en brokken verbrande leem en natuursteen aangetroffen. Na het met de hand opschaven bleven twee parallelle karrensporen over (figuur 17: rechts). In de coupe zijn deze nauwelijks nog te zien. De tussenafstand bedraagt circa 1,1 m; dit geeft een indicatie van de asbreedte van prehistorische wagens. Onder de lichtgrijze, lichtbruin gevlekte karrensporen bevindt zich een lichtgrijswitte laag: de top van het onderliggende natuurlijke moedermateriaal dat door de druk van de wielen gecompacteerd is.

Opvallend zijn de paalkuilen die zich onder de prehistorische weg aftekenden (figuur 18). Over een lengte van circa 4,3 m is een oost-west georiënteerde stakenrij ingetekend. De sporen zijn maar ondiep bewaard gebleven; het gaat echt om de onderkant van de paalkuil. We weten niet precies hoe we deze palenrij moeten interpreteren. Het feit dat de sporen pas zichtbaar waren onder de weg, wil niet zeggen dat ze stratigrafisch ouder zijn. De palen kunnen gelijktijdig of jonger zijn, waarbij de top van de paalkuilen door bodemleven gehomogeniseerd is, waardoor de vullingen niet meer te onderscheiden zijn van het wegdek. Mogelijk staan de sporen in verband met een ruimtelijke begrenzing van de weg in de vorm van een palenrij.

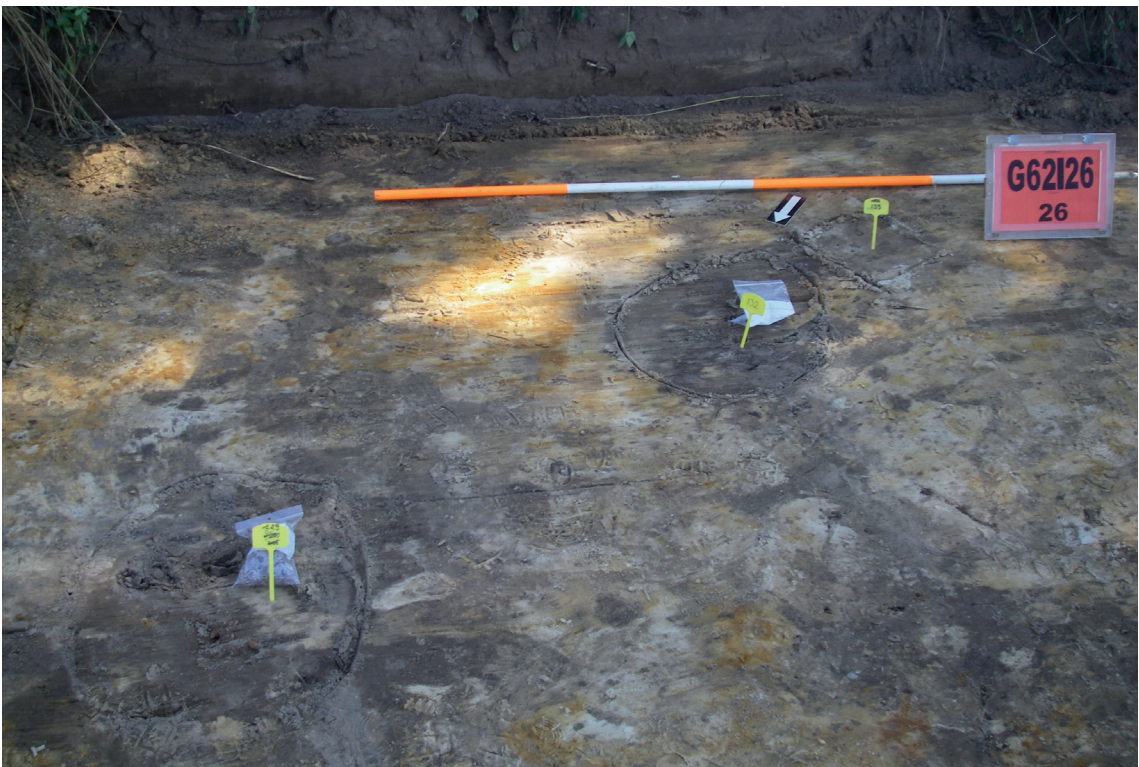
Dergelijke onverharde prehistorische wegen zijn slechts zelden teruggevonden/herkend. Omdat er geen sprake is van echte ingravingen of ophogingslagen, alleen van karrensporen die zijn ingesneden in de natuurlijke ondergrond en vervolgens opgevuld, heeft het grondspoor meestal maar een beperkte diepte en is het vaak opgenomen in de bouwvoor. Ook indien op een opgraving wel karrensporen gevonden worden, blijkt de datering vaak moeilijk als er geen geassocieerd vondstmateriaal is aangetroffen. In de database ARCHIS staan slechts twee of drie meldingen van karrensporen die specifiek uit de Prehistorie dateren en in relatie staan tot een nederzettingcontext.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzittingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 19. S 149 in de coupe.



Figuur 20. S 129 (met aardewerkscherven nog zichtbaar in het vlak) en S 132 tijdens de aanleg van het vlak.

Meest recent onderzocht is Deventer/Colmschate-Holterweg 59-61, waar een nederzetting uit de Midden Bronstijd en Vroege IJzertijd is opgegraven (ARCHIS-waarneming 45628).³² Oudere meldingen betreffen Peelo-Marsdijk/Derkinge (waarneming 238031) en Ede-Veenderlo (waarneming 28563). Te Peelo zouden de karrensporen uit de Late Bronstijd stammen. Nabij zijn nederzittingsresten uit de IJzertijd aangetroffen. Ook in Ede zijn nederzettingssporen uit de IJzertijd tevoor-

³² Hermsen, 2003; Hermsen & Haveman, 2009

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

schijn gekomen, maar de ouderdom van de weg is niet zeker: IJzertijd tot Late Middeleeuwen. Daarnaast zijn vijf meldingen bekend van prehistorische karrensporen in relatie tot een grafveld.³³ Deze karrensporen dateren overwegend uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd.

Kuilen

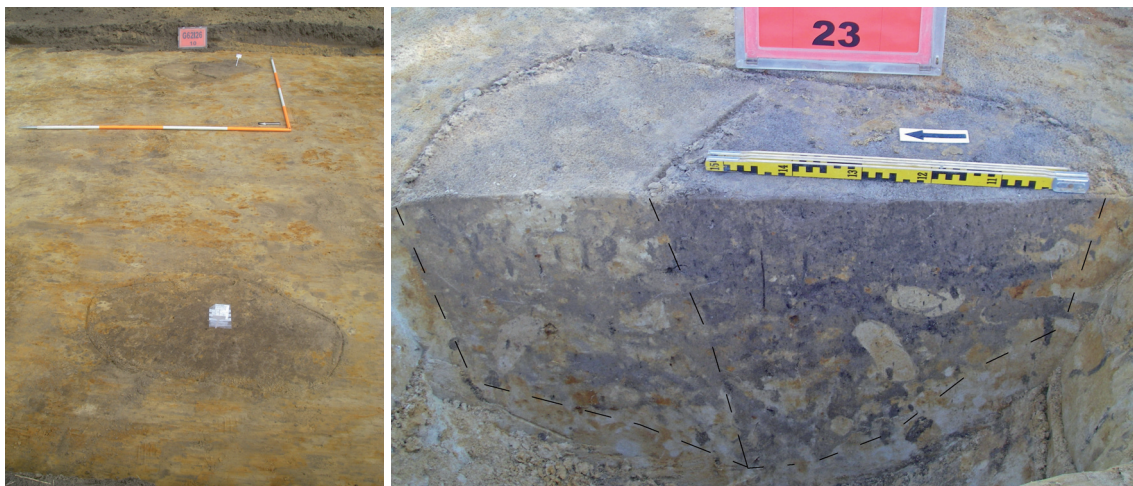
Op de vindplaats zijn maar weinig kuilen aangetroffen. Deze zijn bovendien zeer ondiep bewaard gebleven (tot maximaal 25 cm onder het vlak) vanwege de sterke verstoring door ploegen (figuur 19). Qua vulling sluiten de kuilen sterk aan bij de hierboven beschreven paalsporen. Vandaar dat ze ook in de IJzertijd gedateerd worden. Geassocieerd aardewerk uit met name S 129 en S 132 (resp. 69 en zestien stuks) precificeert de datering in de Vroege IJzertijd (figuur 20; zie ook figuur 36: 2 en 5-7).

7.3 Nederzettingsresten uit de Volle Middeleeuwen

In het noordelijke deel van WP 1 (op de noordelijke dekzandkop, ten zuiden van de vindplaats uit de Vroege IJzertijd) is een cluster van sporen gevonden met een vermoedelijke datering in de periode 900 tot 1200. De sporen hebben weinig vondstmateriaal opgeleverd, zodat een fasering op basis van dit onderzoek moeilijk is. De sporen betreffen enkele (paal)kuilen en greppels. De sporen wijzen op bewoning (of in ieder geval gebruik) van de noordelijke zandkop in deze periode. Eén van de activiteiten die heeft plaatsgevonden, is het dempen van de geul. De erven moeten echter grotendeels buiten het onderzoeksgebied liggen (waarschijnlijk ten noordoosten, op de hogere flank van de dekzandrug).

Hooimijt?

Vier paalsporen (S 95, S 98, S 99, S 100) zijn mogelijk toe te wijzen aan een vijfpalige hooimijt; de meest westelijke paal bevindt zich dan net buiten de sleuf (zie kaartbijlage 1). De ingraafkuilen hebben forse afmetingen in het vlak (circa 100 x 60 cm) (figuur 21: links). Ook in profiel zijn ze nog relatief diep bewaard; 23 tot 58 cm onder het vlak. De vulling van de sporen is erg vlekkerig,



Figuur 21. Het zuidelijke deel van de mogelijke hooimijt in het vlak (links); doorsnede van S 95 (rechts).

³³ Te Eext, Emmen, Sleen, Hooghalen en Noordbarge (resp. ARCHIS-waarneming 34660, 407528, 238464, 238592, 12152, 238118 en 34914)

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

wat eerder op een middeleeuwse dan een prehistorische datering duidt. In twee gevallen zijn uitgewerkte paalkernen waargenomen (figuur 21: rechts). De diameter van de oorspronkelijke paal bedraagt circa 20 cm.

De overige paalsporen in deze zone die vermoedelijk (deels) uit de Middeleeuwen stammen, kunnen niet aan structuren toegeschreven worden.

Greppels

Vier parallelle oost-west georiënteerde greppels zijn in het noordelijke deel van het opgravingsterrein aangetroffen. S 96 wordt, op basis van het aantreffen van Pingsdorfaardewerk in de vulling, in



Figuur 22. S 96 in het tweede vlak van WP 1.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 23. Cluster van waterkuilen in het vlak (links); doorsnede van S 185 (rechts).

de 10e tot 12e eeuw gedateerd.³⁴ Het spoor is komvormig in profiel (diepte 37 cm onder vlak) en wordt gekenmerkt door een homogene lichtgrijs(bruin)e vulling (figuur 22). De paalsporen S 97 en S 182 oversnijden de greppel en zijn dus jonger. Ook S 67 heeft een fragment Pingsdorfaardewerk opgeleverd. Dit spoor is komvormig met een bewaarde diepte van 32 cm onder vlak. S 69, komvormig in profiel en 42 cm diep onder het vlak, bevat geen vondstmateriaal, maar zou op basis van afmetingen, oriëntatie en vulling uit dezelfde periode kunnen dateren als de genoemde greppels. S 83 heeft jonger materiaal opgeleverd uit de 14e of de eerste helft van de 15e eeuw. Het spoor is komvormig en maximaal 52 cm diep onder vlak. In het midden van de put is het spoor minder diep ingegraven, zoals bleek bij het verdiepen van het vlak (zie kaartbijlage 1, vlak 2).

Al deze greppels worden afgedekt door een gebroken gooreerdgrond, bestaande uit brokken moerig materiaal van de A-horizont, vermengd met C-materiaal, bedoeld om de drainage van het gebied te verbeteren voor de landbouw. Dit pakket is dus tot stand gekomen nadat de greppels buiten gebruik geraakt zijn, waarschijnlijk in de 15e eeuw in relatie tot de zuidelijk gelegen huisplaats (zie § 7.4).

Ter hoogte van de nog te bespreken huisplaats liggen eveneens diverse greppels, die, aangezien zij zich stratigrafisch onder de huisplaats bevinden, in ieder geval vóór het midden van de 15e eeuw zijn opgevuld en buiten gebruik zijn geraakt. Het gaat om een ruim 6 m brede, noordwest-zuidoost georiënteerde greppel (S 34/214/215/238/239/240); een 2 m brede, noordoost-zuidwest georiënteerde greppel (S 236) die wordt oversneden door voorgenoemde greppel; en een noord-zuid georiënteerde greppel (S 35) waarbij de oversnijding niet duidelijk is. Alle greppels worden gekenmerkt door een humeuze opvulling; in het geval van S 239 waren nog duidelijke spoellaagjes zichtbaar van de watervoerende fase van de greppel. De greppels kunnen diverse functies gehad hebben. Een goede interpretatie wordt bemoeilijkt omdat het verloop vaak slechts over een lengte van 5 m bekend is. Gezien de oriëntatie haaks op de grotere dekzandrug, zouden ze in de afwatering naar

³⁴ Het is echter ook mogelijk dat dit oudere Pingsdorfaardewerk als opspit in de greppelvullingen terecht is gekomen en dat alle greppels in dit deel van WP 1 uit de 14e-eerste helft 15e eeuw dateren.

de westelijk gelegen laagte voorzien kunnen hebben. Het is ook mogelijk dat een deel toebehoort aan erfbegrenzings van een nog onbekend erf. Historische kaarten maken ons niet wijzer over het verloop en de interpretatie van deze oude greppels.

Waterkuilen

Onder S 76 (gebroken gooreerdgrond), aan de noordelijke rand van de centrale depressie, is in een tweede vlak een cluster van (vermoedelijke) waterkuilen tevoorschijn gekomen (zie kaart-bijlage 1). Ze zijn rond of ovaal in het vlak en komvormig in profiel (diepte 24-44 cm). De kuilen worden gekenmerkt door een schone, lichtgrijze vulling (gereduceerd C-materiaal) met humeuze brokken (figuur 23). De sporen hebben vondstmateriaal noch houtskoolspikkels opgeleverd. Omdat de kuilen zich onder S 76 bevinden, kunnen ze eveneens uit deze vroegere fase van de Middeleeuwen dateren of zelfs van prehistorische ouderdom zijn.

7.4 Huisplaats uit de Late Middeleeuwen

Ruimtelijk gescheiden van bovengenoemde vindplaatsen, want gelegen op de flank van de zuidelijke zandkop, aan de rand van de centrale depressie, is een erf uit de tweede helft van de 15e eeuw onderzocht. Het is een zeldzaam ensemble uit een periode waarover, ondanks enkele nieuwe ontdekkingen de laatste tien jaar,³⁵ nog steeds weinig bekend is wat betreft de huisstructuren. De Zutphense/Doesburgse regio loopt voorop inzake de kenniswinst met betrekking tot dit fenomeen, getuige de onderzoeken te Doesburg-Beinum, Warnsveld-erven Wekenstro, Rhienderink en Brake.³⁶ Huisplattegronden uit de 14e/15e eeuw zijn er niet aangetroffen. De ligging ervan is te reconstrueren aan de hand van de overige elementen van het erf: greppels, afvalkuilen, een waterput en vondstmateriaal (met name kloostermoppen en aardewerk).

Ergens in de 14e eeuw vond er een omslag plaats in de bouwtechnieken en draagconstructie, waarbij de dakconstructie dankzij zogenaamde ankerbalkverbindingen zelfdragend werd. De wandpalen hoefden niet meer te worden ingegraven en konden op poeren of stiepen aan het oppervlak of in een ondiepe funderingskuil geplaatst worden. Het voordeel van deze wijze van funderen was dat de houten palen minder snel rotten, waardoor de levensduur van de boerderij verlengd werd. Archeologen kunnen echter alleen de ingegraven gebinten in de bodem terugvinden;³⁷ als de boerderij een hele oppervlakkige fundering op stiepen had, is de 'plattegrond' vaak alleen maar een lege zone binnen het erf. Alleen (bijvoorbeeld) een verdiepte kelder kan dan nog teruggevonden worden. Men kan als het ware spreken over onzichtbare plattegronden.³⁸ Bovendien zal in vele gevallen een historische boerderij teruggaan op 15e-eeuwse wortels, waardoor eventuele oudere grondsporen verstoord zijn door verbouwingen en uitbreidingen uit de 16e eeuw tot heden.³⁹ Wat deze vindplaats zo speciaal maakt, is dat rond 1500 het erf verlaten is en dat er sinds die tijd nooit meer een boerderij

³⁵ Huijts, 1992: 187; Verspay, 2007; Groenewoudt e.a., 2005: 16-17; Bouwmeester e.a., 2008: 319; Van Doesburg & Groenewoudt, in prep.

³⁶ Fermin & Van Straten, 2009; Fermin, 2012; Van Straten & Fermin, 2012.

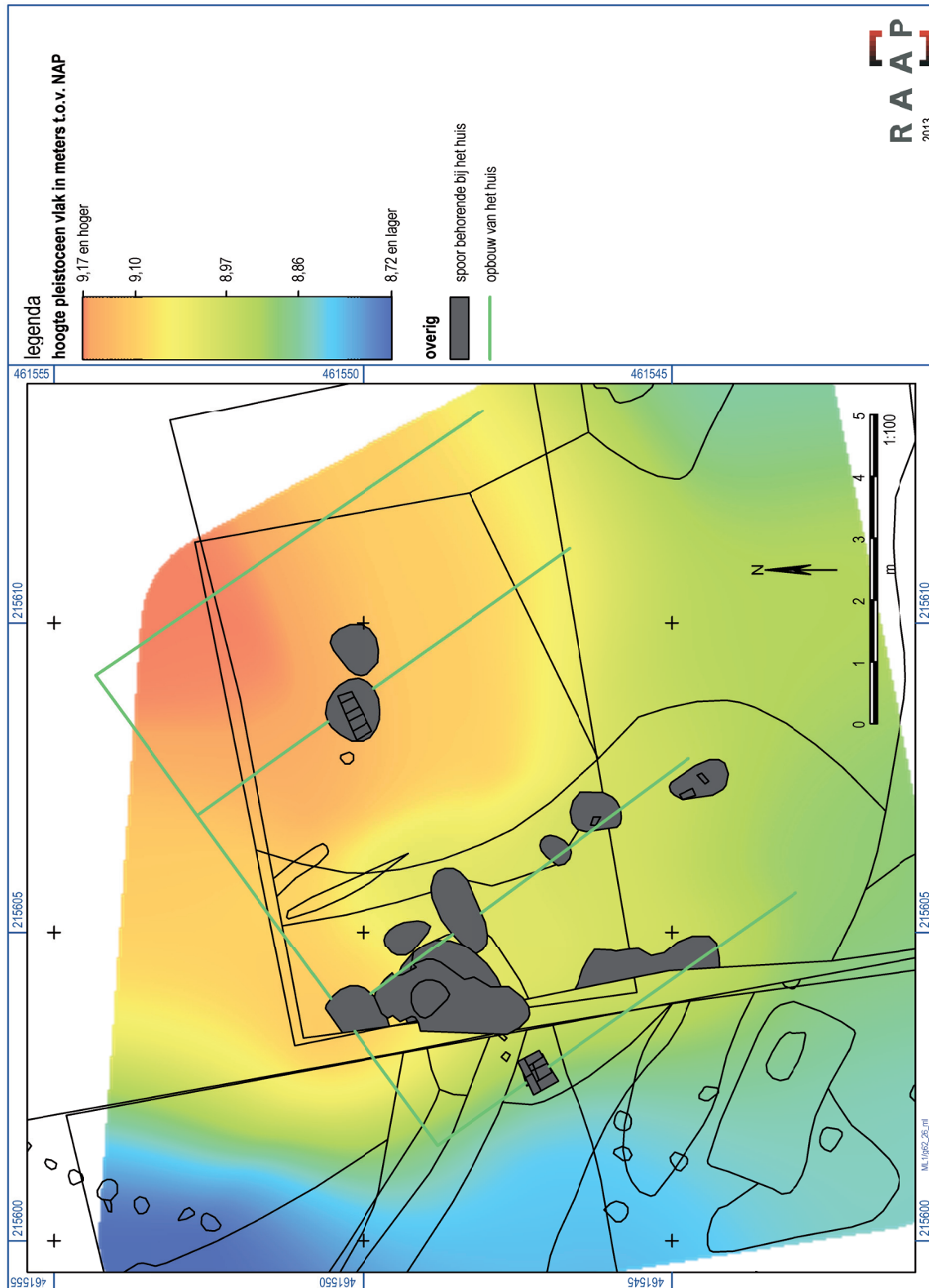
³⁷ Middels bouwhistorisch onderzoek kunnen oude delen in bestaande boerderijen nog opgespoord worden. Gesloopte bovengrondse delen zijn echter verloren voor onderzoek.

³⁸ Verspay, 2007

³⁹ Zo ook bijvoorbeeld te Zutphen-'t Loo (Bouwmeester e.a., 2008: 314)

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 24. Detail van de 15e-eeuwse plattegrond op de hoogte van het pleistocene vlak.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

heeft gestaan, waardoor de resten uit de 15e eeuw bewaard zijn gebleven (zie ook § 10.4). Helaas heeft een deel van het ensemble erg te lijden gehad van verstuingen en/of egalisatiewerkzaamheden/ploegactiviteiten: het oostelijke deel van de structuur is volledig verdwenen.

In WP 1 en de uitbreiding in WP 4 konden diverse elementen van het erf blootgelegd worden. De afmeting van het erf in noord-zuid richting moet op basis van de ruimtelijke verspreiding van de sporen circa 60-70 m zijn, globaal gelegen tussen S 18 en S 64 (zie kaartbijlage 1). De afmetingen in oost-west richting konden niet bepaald worden.

Driebeukige plattegrond

In een zone van circa 7 x 9 m zijn de schaarse resten gevonden van een noordwest-zuidoost georiënteerde, waarschijnlijk driebeukige plattegrond, al dient men zeer voorzichtig te zijn bij de reconstructie. Het kan gaan om een boerderij (hallehuis), maar het is ook mogelijk dat het een stal of schuur betreft en dat de eigenlijke boerderij nog buiten het onderzoeksgebied ligt. Omdat de plattegrond op een kleine helling ligt met het hoogste punt op de oostelijke (9,44 m +NAP) en het laagste punt op de westelijke zijde (9,12 m +NAP), is de conservering slechter naar het oosten en zuid-oosten toe; de bodem op het hoger gelegen deel is sterker afgestoven/afgetopt (figuur 24).

Best herkenbaar zijn twee stiepen in baksteen (figuur 25). Ze hebben het formaat van de in Zutphen gangbare kloostermop: 27/28 x 13,5/14 x 6/7 cm. Het enige spoor op de oostelijke zijde is S 210, waarvan slechts één laag bewaard is gebleven. Op de westelijke zijde zou S 274 een stiep van de buitenwand kunnen zijn. Deze is nog twee lagen dik.

Circa 2 m ten oosten van S 274 bevindt zich een baan met concentraties van baksteenpuin (figuur 26: links). Mogelijk betreft het hier restanten van uitgebroken stiepen van de westelijke binnenwand (zie figuur 24). Vermoedelijk correspondeert deze baan met een lijn in het verlengde van S 210 en vormen zij de schaarse restanten van de binnenstijlen. Op die manier zou een binnenstijlruimte van circa 4 m breed gecreëerd worden. Van de oostelijke buitenwand is dan niks bewaard gebleven. De totale breedte zou circa 9 m zijn; de totale lengte is onbekend.⁴⁰ Hoewel het zeer weinig is om op voort te gaan, lijken de resten wel degelijk overeen te stemmen met de opbouw van een driebeukig hallehuis, zoals bijvoorbeeld bekend uit Eindhoven, Vesseem, Hilvarenbeek, Tongelre, Broekhoven, Zutphen, etc. (figuur 27).⁴¹

Opmerkelijk is de concentratie bakstenen (afmetingen circa 1 x 2,5 m), min of meer in een verband, in de westelijke zijbeuk (S 212 en S 235). Centraal is een concentratie-as aangetroffen (figuur 26: rechts). Het lijkt hier om een stuk vloer met haardplaats te gaan. Voor het overige is echter zeer weinig baksteen aangetroffen, dus het lijkt erop dat de structuur grotendeels in hout of vakwerk gemaakt is, in tegenstelling tot de gedeeltelijk versteende boerderij 't Loo, circa 2 km zuidwestelijk.⁴²

⁴⁰ Vgl. Eindhoven-Sliffert (archeologisch bekend): 9 x 14 m; Vesseem-Maaskant 5 (bouwhistorisch bekend): 10 x 16 m (figuur 27)

⁴¹ Brabantse voorbeelden in: Verspay, 2007; Zutphen in: Bouwmeester e.a., 2008; Drenthe in: Huijts, 1992

⁴² Bouwmeester e.a., 2008: 321. De stedelijke elite, vooral rijke kooplieden, gingen hun vermogen steeds meer beleggen in grond en bezaten soms verschillende boerderijen in het Zutphense buitengebied. In dit geval is het goed denkbaar dat de bouw van een bakstenen gevel met enig allure past bij een opdrachtgever in de stad, waar bouwen in baksteen de regel was.

RAAP-RAPPORT 2334

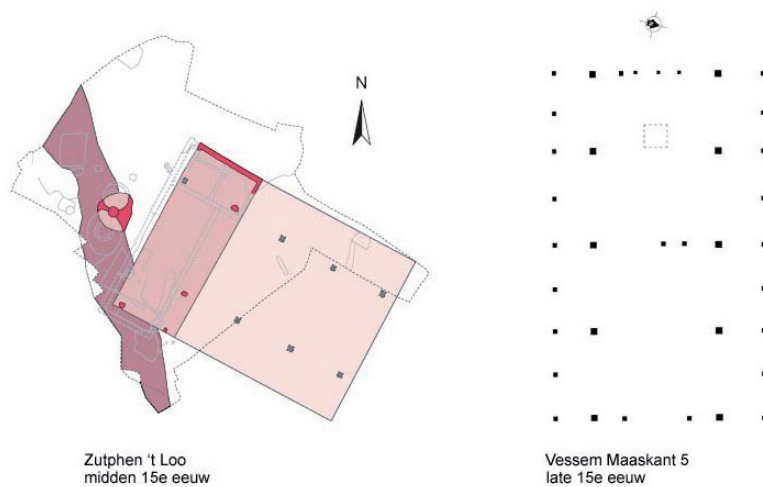
Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 25. Twee stiepen in het vlak: S 210 (links) en S 274 (rechts).



Figuur 26. Baan met uitbraaksporen van stiepen in het eerste vlak (links); detailopname van de vloer met asconcentratie in vlak 2 (rechts).



Figuur 27. Voorbeelden van driebeukige hallehuizen uit de 15e eeuw in Zutphen en Vessem (bron: Bouw-meester e.a., 2008; Verspay, 2007).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 28. De mogelijke wort- of gistkuip (S 62).

Op basis van het vondstmateriaal lijkt het erop dat de huisplaats is verlaten rond 1500. Binnen het onderzoeksgebied zijn van eventuele latere boerderijen geen sporen gevonden. Mogelijk kan in de omgeving nog een erf uit de 17e eeuw verwacht worden; S 231 in WP 4, een komvormig paalkuiltje van 8 cm diep bevatte vroeg-17e-eeuws aardewerk (V 174). Er zijn echter geen aanwijzingen op de historische kaarten voor een erf in het begin van de 19e eeuw (zie ook § 10.4). Voor die tijd moet de zandkop in ieder geval zijn verlaten.

Mogelijke wort- of gistkuip

Circa 20 m ten noordwesten van de boerderij is een ronde (diameter circa 1,8 m) bakstenen put aangetroffen, die geïnterpreteerd is als mogelijke wort- of gistkuip,⁴³ gerelateerd aan de bierproductie op het platteland. In een wortkuip wordt het moutbeslag gemaakt en gefilterd tot wort. In de gistkuip wordt de gekookte wort vervolgens gedurende enkele dagen in openlucht afgekoeld. De functie is niet helemaal duidelijk, omdat geen met bierproductie geassocieerd vondstmateriaal of botanisch materiaal (hop) is aangetroffen.

In het eerste vlak was eerst alleen het opvullingspakket zichtbaar (figuur 28: rechtsboven, zichtbaar in profiel); pas in het tweede vlak kwam de kuip in gestapelde baksteen zelf tevoorschijn

⁴³ Mondelinge mededeling in het veld van dr. M. Groothedde. Zie ook Alberts, 2011. Een anderssoortige functie, bijvoorbeeld als koelputje, is echter ook mogelijk. Archeologisch vondstmateriaal en de inventarisatie van botanische resten uit de middeleeuwse sporen leveren geen bewijs voor het ene of het andere gebruik.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 29. S 130 en S 131 in het vlak (boven); S 131 in profiel (midden); S 130 in profiel (onder).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingen uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

(figuur 28: linksboven). Deze was nog in vijf lagen bewaard gebleven; het overige opstaande deel is bij het verlaten in de kuip gegooid (figuur 28: linksonder), samen met afval zoals aardewerk en metaal (onder andere ijzeren messen) (figuur 28: rechtsonder).

Depressies en kuilen

In de omgeving van de plattegrond liggen in totaal drie grote kuilen of depressies: S 130, S 131 en S 30 (zie kaartbijlage 1). De twee eerstgenoemde sporen bevinden zich op de overgang naar de centrale depressie (figuur 29: boven); laatstgenoemd spoor ligt op de zuidelijke flank van de dekzandkop, op de overgang naar het Berkelsysteem (nu verstoord door de bestaande gasleidingen).

S 130 aan de westelijke rand van WP 1 kenmerkt zich als een circa 4 m lange (ovale?) vlek, die in profiel een komvormig verloop heeft. De top bevindt zich op 9 m +NAP; de basis op 7,7 m +NAP. De opvulling van de kuil wordt gekenmerkt door humeuze zandlagen; onderaan zijn dunne spoelbandjes aanwezig, wat wijst op natte omstandigheden. Opvallend is dat het spoor in profiel een oudere paalkuil, S 230, oversnijdt. Beide sporen zijn afgedekt door stuifzand.

Aan de oostelijke rand van WP 1 ligt S 131. Het spoor heeft aan de noordelijke zijde een heel geleidelijk oplopend verloop, wat niet overeenstemt met het profiel dat je zou verwachten van een kuil. Misschien betreft dit spoor het begin van een greppel of depressie die grotendeels ten noordwesten, buiten het onderzoeksgebied, ligt. De top ligt op 8,7 m +NAP; de basis op 7,7 m +NAP. De verschillende opvullingslagen waren rijk aan vondstmateriaal (figuur 29: midden). In een laatste fase is het spoor opgevuld en afgedekt met stuifzand.

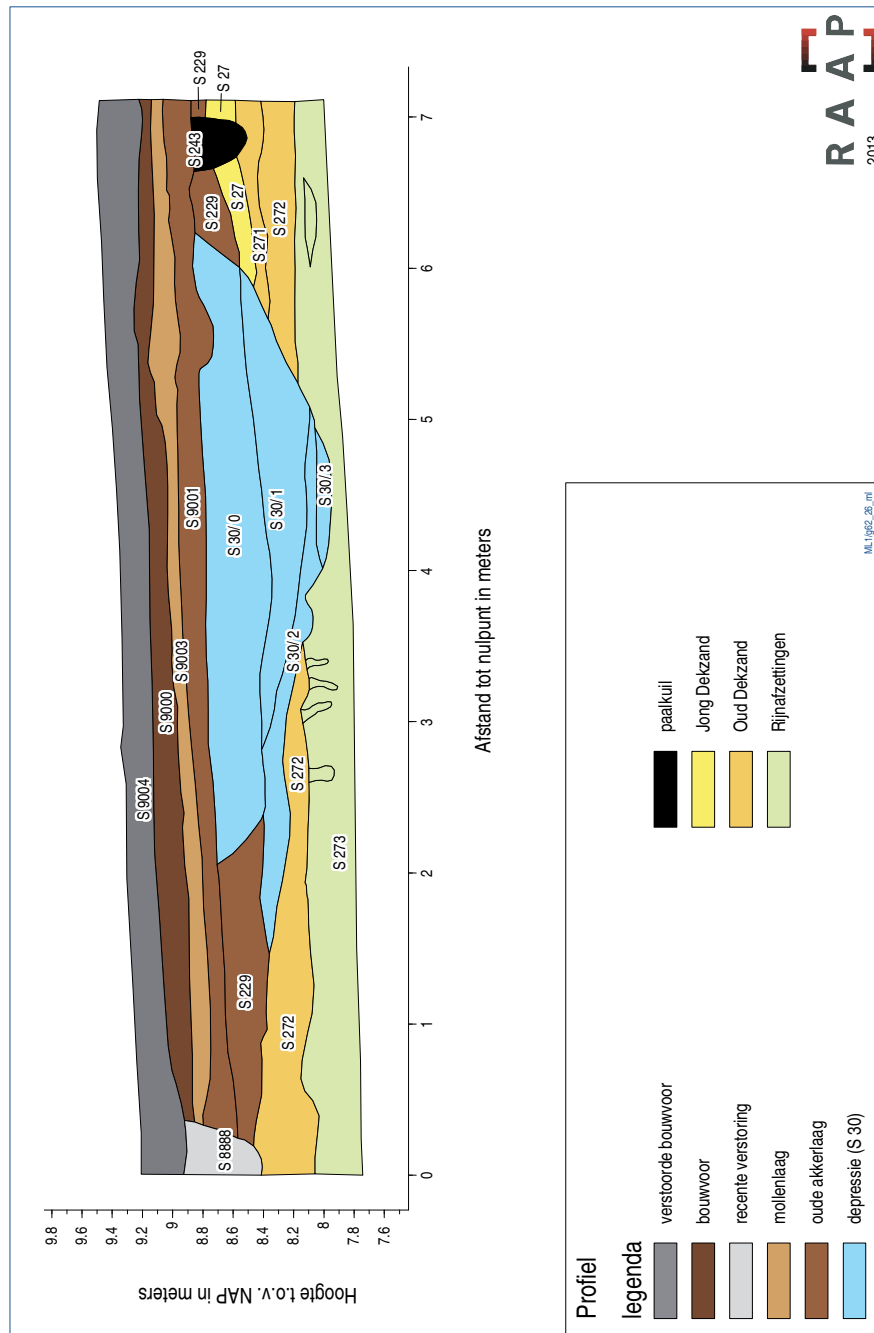
S 30 is maar net aangesneden in WP 1. Een precieze interpretatie is daardoor moeilijk. Het kan om een grote kuil gaan, maar het is ook mogelijk dat het een begin betreft van een greppel of depressie die in westelijke richting, buiten het onderzoeksgebied, loopt. Het spoor is echter volledig gedocumenteerd in profiel, wat toelaat om het in zijn stratigrafische context te interpreteren (figuur 30). Daaruit komt naar voren dat het spoor in twee fasen is opgevuld. Vullingen 3 en 2 zijn als eerste tot stand gekomen (basis op 7,9 m +NAP), waarna het spoor is afgedekt met een circa 30 cm dik pakket stuifzand (top op 8,6 m +NAP). Daarna is het spoor een beetje verder noordelijk opnieuw uitgegraven, tot circa 20 cm boven het oorspronkelijke niveau. Daarbij zijn vullingen 1 en 0 tot stand gekomen. Het geheel is waarschijnlijk opnieuw afgedekt door een dun stuifzandpakket, waarin zich de bouwvoor en onderliggende mollenlaag hebben gevormd.

Ten zuiden van de huisplaats ligt een rechthoekige kuil, S 223, met een diepte van 76 cm onder het vlak. De onderste vulling kenmerkt zich door het humeuze karakter en de roestconcreties. De rest van de kuil is opgevuld met grijsbruin zand met slechts enkele roestvlekken. Het spoor heeft diverse vondsten opgeleverd, waaronder aardewerk. Aansluitend ligt S 225, een zone met hoefindrukken van runderen (*trampling* sporen).

De (primaire) functie van de sporen is niet duidelijk. Ze houden op basis van het geassocieerde vondstmateriaal in ieder geval wel verband met activiteiten op het 15e-eeuwse erf.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 30. Profieltekening van S 30.

Greppels

Twee greppels, S 18 en S 64, kunnen op basis van hun ligging toegeschreven worden aan het 15e-eeuwse erf (erfbegrenzing). De afstand tussen beide greppels bedraagt circa 60 m. Ze worden gekenmerkt door een humeuze (donker)grijsbruine vulling, zijn komvormig in dwarsdoorsnede en nog 35 cm diep onder het vlak bewaard. Vondstmateriaal uit de vulling betreft steengoed en baksteen.

7.5 Overige sporen en structuren

Cluster paalkuilen

In het uiterst westelijke deel van WP 5 is tijdens de archeologische begeleiding na afloop van de opgraving een cluster van paalkuilen ingetekend: S 1002 t/m S 1004 en S 1006 t/m S 1018 (figuur 31: boven; zie ook kaartbijlage 2). Ze zijn meestal rond in het vlak en komvormig in profiel (gemiddelde diepte onder het vlak 15 cm). De vulling bestaat overwegend uit grijs zand, soms met wat roestvlekken, wat doet denken aan de prehistorische of vol-middeleeuwse paalsporen. Er is echter weinig of geen materiaal aangetroffen, waardoor een precieze datering niet mogelijk is. Het cluster ligt landschappelijk gezien in een hele ander milieu dan de besproken vindplaatsen, namelijk op de beddingafzettingen van de Berkel.



Figuur 31. Paalkuilen van de archeologische begeleiding.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Ook in het uiterst noordwestelijke deel zijn tijdens de archeologische begeleiding nog enkele paalkuilen aangetroffen (S 1049, S 1050 [figuur 31: onder], S 1052, S 1053 en S 1054). Deze sporen hebben helemaal geen vondstmateriaal opgeleverd. Wel stemt de grijze zandige vulling overeen met bovengenoemd sporencluster en de prehistorische/vol-middeleeuwse paalsporen van de opgraving. Ze zijn in het algemeen onregelmatiger gevormd en minder diep bewaard (11 cm).

Greppels

In het zuidelijke deel van het opgravingsterrein zijn enkele greppels aangesneden. Opvallend is dat ze op twee stratigrafische niveaus voorkomen (figuur 32). S 1, S 7 en S 8 zijn ingegraven in het opgebrachte pakket dat waarschijnlijk met de cultuurtechnische afwerking van de bestaande gasleidingen in verband gebracht kan worden. Dit betekent dat de greppels uit de tweede helft van de 20e eeuw stammen.

Onder dit ophogingspakket, vanaf circa 7,9 m +NAP (niveau van het oorspronkelijke maaiveld), zijn oudere greppels aangetroffen: S 8/265, S 259 en S 262. De sporen hebben alleen bouw materiaal opgeleverd, waardoor een precieze datering niet mogelijk is. De greppels stammen vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. De vulling wordt gekenmerkt door afwisselend sterk humeuze en zandige laagjes.

Ook tijdens de begeleiding zijn diverse greppels gedocumenteerd. In het zuidwestelijke deel betreft het S 1000, een oost-west georiënteerde, 5 m brede greppel, met een donkere humeuze vulling met aardewerk uit de Nieuwe tijd. In het noordoostelijke deel is de situatie complexer. Hier is een kluwen aan oversnijdende greppels aanwezig die ook het verloop van het gasleidingstracé volgen. Het vondstmateriaal duidt op een datering in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd.

Stakenrij

Ten noorden van de huisplaats kon over een lengte van 4,5 m in noordoostelijke richting en 6 m in noordwestelijke richting een stakenrij (van een perceelshekwerk?) gevolgd worden. Ze zijn veelal hoekig of vierkant in het vlak en in profiel. Ze zijn van jonge datum, want de insteek is zichtbaar in de bouwvoor.



Figuur 32. Greppels onder het ophogingspakket in het zuidelijke deel van het opgravingsterrein.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

8 Vondsten en monsters

8.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek heeft 1.585 vondsten opgeleverd met een totaalgewicht van 104 kg (tabel 4; zie ook bijlage 2). Aardewerk vormt de grootste materiaalcategorie. Van het aardewerk is 58% prehistorisch handgevormd en 37% stamt uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd. De fragmentatie van de prehistorische scherven is echter groter, waardoor qua gewicht het middeleeuwse aardewerk met bijna 16 kg een groter aandeel heeft ten opzichte van circa 12 kg aan prehistorisch aardewerk.

vondstcategorie	aantal	gewicht (g)
aardewerk en bouwmetaal	1.431	92.131
natuursteen	31	5.291
vuursteen	2	3
glas	30	1.491
metaal	48	4.083
bot	44	1.173
totaal	1.586	104.172

Tabel 4. Vondsten.

8.2 Aardewerk en keramisch bouwmetaal

8.2.1 Prehistorisch handgevormd aardewerk

Door drs. H.B.G. Scholte Lubberink & drs. C.R.C Schamp

Inleiding

Zoals reeds in § 6.2 en § 7.2.1 beschreven is, zijn aan de Lochemseweg vooral op de zuidelijke flank van de geul (S 122 met vullingen) nederzettingssporen en -afval uit de Vroege IJzertijd aangetroffen.⁴⁴ Het aardewerk bevond zich met name in een circa 1 m dik, gelaagd pakket van grijze tot donkergrijsbruine, humeuze, houtskoolrijke klei- en zandlagen aan de bovenzijde (S 122, vullingen 2-19, 21 en 22). Een laag donkerbruingrijze, zandige klei met grote brokken geel en oranjegeel, verbrand, lemig zand aan de basis van dit pakket (vulling 8) bestaat voor een belangrijk deel uit nederzettingssafval (keramiek en brokken houtskool) dat door menselijk handelen vanaf de oever in de geul is geraakt. Onder dit pakket is een circa 40 cm dik veenpakket aangetroffen zonder vondstmateriaal (vulling 20). Nog in de IJzertijd is in de geulafzettingen een waterkuil (S 170) gegraven die tot in de top van het veen reikte. De waterkuil sloot aan op een greppel in het vlak (S 169). In een recenter verleden (Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd) is de geul gedeeltelijk opnieuw opengelegd en daarna geleidelijk weer opgevuld. Ook de lagen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (S 122, vullingen 0 en 1 en S 125) zijn door opspit vanuit de oude geulvulling rijk

⁴⁴ Op vlak 1 is tevens S 124 onderscheiden, waarbij het om één van de vullingen van S 122 gaat. S 124 is vondstloos gebleven.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

variabele	spoor	S 122		S 122		S 122		S 122		S 122(125)		S 122(125)	
		vulling 6-9	vulling 5	vulling 2-4	vulling 2-9 totaal	vulling 0-1 en stort	totaal	n	%	n	%	n	%
verschralingsmateriaal	vulling	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	type	89	100	141	100	108	100	338	100	161	100	499	100
	kwarts/steengruis	61	68,5	34	24,1	19	17,6	114	33,7	90	55,9	204	40,9
	potgruis/overig	28	31,5	107	75,9	89	82,4	224	66,3	71	44,1	295	59,1
potopbouw		5	100	8	100	4	100	17	100	1	100	18	100
	open	1	20	-	-	-	-	1	5,9	-	-	3	16,6
	gesloten zonder hals	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100	1	5,3
	gesloten met hals	4	80	8	-	4	100	16	94,1	-	-	15	78,9
afwerking		89	100	141	100	108	100	338	100	161	100	499	100
	(deels) besmeten	19	21,3	1	0,7	13	12	33	9,8	10	6,2	43	8,6
	onbesmeten	70	79,7	140	99,3	95	88	305	91,2	151	93,8	456	93,4
randversiering		7	100	11	100	6	100	24	100	5	100	29	100
	aanwezig	1	14,3	1	9,1	-	-	2	8,3	1	20	3	10,3
	afwezig	6	85,7	10	90,9	6	100	22	91,7	4	80	26	89,7
wandversiering		89	100	141	100	108	100	338	100	161	100	499	100
	aanwezig	-	-	4	2,8	-	-	4	1,2	4	2,5	8	1,6
	afwezig	89	100	137	97,2	108	100	334	98,8	157	97,5	491	98,4
techniek wandversiering		-	-	4	100	-	-	4	100	4	100	8	100
	vingertopdrukken	-	-	3	75	-	-	3	75	4	100	7	100
	groeven	-	-	1	25	-	-	1	25	-	-	1	100

Tabel 5. Kenmerken van het handgevormde aardewerk uit geul S 122(125).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

	spoor	S 122(/125)		S 169		S 170		S 122/125, S 169, S 170	
variabele	type	n	%	n	%	n	%	n	%
verschalingsmateriaal		499	100	6	100	146	100	651	100
	kwarts/steengruis	204	40,9	4	66,7	117	80,1	325	49,9
	potgruis/overig	295	59,1	2	33,3	29	19,9	326	50,1
potopbouw		18	100	-	-	12	100	31	100
	open	3	15,8	-	-	5	41,7	8	25,8
	gesloten zonder hals	1	5,3	-	-	-	-	1	3,2
	gesloten met hals	15	78,9	-	-	7	58,3	22	71
afwerking		499	100	6	100	146	100	651	100
	(deels) besmeten	43	8,6	-	-	36	24,7	79	12,1
	onbesmeten	456	93,4	6	100	110	75,3	572	87,9
randversiering		29	100	-	-	12	100	41	100
	aanwezig	3	10,3	-	-	2	16,7	5	12,2
	afwezig	26	89,7	-	-	10	83,3	36	87,8
wandversiering		499	100	6	100	146	100	651	100
	aanwezig	8	1,6	-	-	-	-	8	1,2
	afwezig	491	98,4	6	100	146	100	643	98,8
techniek wandversiering		8	100	-	-	-	-	8	100
	vingertopindrukken	7	87,5	-	-	-	-	7	87,5
	groeven	1	12,5	-	-	-	-	1	12,5

Tabel 6. Kenmerken van het handgevormde aardewerk uit geul S 122(/125), greppel S 169 en waterkuil S 170.

aan prehistorisch aardewerk. Uit de vullingen van de geul (S 122/125) zijn in totaal 499 fragmenten handgevormd aardewerk verzameld (tabel 5).

De vullingen van geul S 122, greppel S 169 en waterkuil S 170 hebben samen 651 fragmenten handgevormd aardewerk opgeleverd (tabel 6) met een gezamenlijk gewicht van meer dan 11 kg. Onder het materiaal uit de geul, greppel en waterkuil bevinden zich veel grote fragmenten. Het gemiddelde gewicht per scherf bedraagt circa 17 gram. Hieruit is af te leiden dat het materiaal waarschijnlijk rechtstreeks als afval in de geul en de waterkuil gedumpt is (om de natte oeverkanten te verstevigen?). Dit in tegenstelling tot de 175 aardewerkfragmenten uit de overige kuilen en paalkuilen met een gezamenlijk gewicht van circa 1,4 kg dat in een veel sterkere mate is gefragmenteerd (tabel 7). Het gemiddelde gewicht van deze scherven bedraagt namelijk slechts 7,7 gram. Het merendeel van deze scherven betreft zeer waarschijnlijk materiaal dat aan de oppervlakte is achtergelaten, is verweerd en als opspit in de vullingen van de grondsporen geraakt.

Maakwijze en baksel

Het handgevormde aardewerk is vervaardigd door vanaf de bodem van de pot kleirollen op elkaar te plaatsen en aaneen te strijken (de zogenaamde *coiling*-techniek). Daarna werd de pot in een open vuur gebakken. De uiteindelijke kleur van de pot werd beïnvloed door het zuurstofgehalte

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

	spoor	S 122(/125), S 169, S 170		overige sporen		totaal	
variabele	type	n	%	n	%	n	%
verschalingsmateriaal		651	100	175	100	826	100
	kwarts/steengruis	325	49,9	93	53,1	418	50,6
	potgruis/overig	326	50,1	82	46,9	408	49,4
potopbouw		31	100	4	100	35	100
	open	8	25,8	-	-	8	22,8
	gesloten zonder hals	1	3,2	-	-	1	2,9
	gesloten met hals	22	71	4	100	26	74,3
afwerking		651	100	175	100	826	100
	(deels) besmeten	79	12,1	17	9,7	96	11,6
	onbesmeten	572	87,9	158	92,3	730	88,4
randversiering		41	100	12	100	53	100
	aanwezig	5	12,2	-	-	5	9,4
	afwezig	36	87,8	12	100	48	90,6
wandversiering		651	100	175	100	826	100
	aanwezig	8	1,2	2	1,1	10	1,2
	afwezig	643	98,8	173	98,9	816	98,8
techniek wandversiering		8	100	2	100	10	100
	vingertopindrukken	7	87,5	-	-	7	70
	groeven	1	12,5	-	-	1	10
	kamstreek	-	-	2	100	2	20

Tabel 7. Kenmerken van het handgevormde aardewerk van vindplaats G62-26.

tijdens het bakproces. Iets meer dan een kwart van de scherven (27,7%) heeft een grijze tot donkergrijze buitenzijde en heeft een volledig gereduceerd (zuurstofarm) bakproces ondergaan. Een ruime meerderheid van de scherven (72,3%) is lichter van kleur. De bruine en beige- tot zalmroze tinten duiden erop dat ze zich tijdens het bakproces in een niet volledig zuurstofvrij (oxide-rend) milieu bevonden. Bij een ruime meerderheid (67,9%) is de binnenzijde van de pot donker gekleurd. Het is mogelijk dat deze potten op de kop of gestapeld in het vuur geplaatst zijn, waardoor de binnenzijde tijdens het bakproces onder zuurstofarme condities gebleven is.

Aan de klei waarvan het aardewerk is vervaardigd, is voorafgaand aan het bakproces als magering (een combinatie van) pot- en steengruis toegevoegd. Daarnaast is in ongeveer 42% van de scherven zand vastgesteld, meestal in combinatie met een ander mageringsmateriaal. Het is mogelijk dat het zand, naast de (in een geringe mate vastgestelde) ijzeroer en organische bestanddelen, van nature in de gebruikte klei aanwezig was. Bij ongeveer de helft van het aardewerk zijn, buiten de al van nature aanwezige bestanddelen, grove minerale bestanddelen (steengruis: gebroken kwarts en/of granietgruis) gebruikt als magering (50,6%; zie tabel 7). Bij het merendeel daarvan is steengruis toegepast in combinatie met een ander materiaal, in de regel potgruis. In 43,7% van de scherven is potgruis zonder grove minerale magering als mageringsmateriaal vastgesteld. In

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

het merendeel daarvan is potgruis gecombineerd met zand en in een mindere mate organische bestanddelen en oer. Daarnaast is bij 2,9% van de scherven geen magering herkend en is bij 2,8% uitsluitend (natuurlijk) zand of oer vastgesteld.

Het percentage scherven met een grove minerale magering varieert in de vulling van de geul S 122 van 68,5% in de onderste lagen (vullingen 6-9) tot 17,6% in de bovenste lagen (vullingen 2-4; zie tabel 5). Voor de gehele geulvulling bedraagt het percentage 33,7% (of 40,9% als materiaal uit de verstoorde lagen meegenomen wordt). S 169 en S 170 scoren een percentage van maar liefst 80,7%. Hiermee lijkt het Warnsvelder complex een (op vindplaatsen in de regio Deventer vastgestelde) trend te volgen waarbij het percentage minerale magering aan het eind van de Vroege IJzertijd van 25-50% oploopt tot bijna 100%.⁴⁵

Van het merendeel van de scherven uit de dump is de wanddikte globaal vastgesteld. Hierbij is uitgegaan van dikteklassen van < 7 mm, 7-13 mm en > 13 mm. Een meerderheid van het aardewerk (84,4%) valt in de middelste klasse. Het overige materiaal is dun- (11,4%) of dikwandig (0,2%).

Afwerking en versiering

Het aardewerk is uniform afgewerkt. Bij het merendeel van de scherven is het oppervlak in een meer of mindere mate geglad (88,4%). Het overige aardewerk (11,6%) is opzettelijk geruwd of besmeten door een kleipap op de wand aan te brengen voordat de pot werd gebakken (figuur 33: 12 en 13 en figuur 35: 2). Hierdoor werd tijdens het bakproces (door een grotere wandoppervlakte) de warmte beter geleid en had men bij gebruik meer grip op de pot. In de vullingen van de geul S 122 neemt het aantal scherven met een besmeten oppervlak af van 21,3% in de onderste tot 12% in de bovenste vullingen. Voor alle vullingen samen is het voor de Vroege IJzertijd lage percentage van 8,6% vastgesteld. S 169 en S 170 lopen met een percentage van 23,7% besmeten aardewerk beter in de pas met andere vindplaatsen in de regio. In Deventer-Colmschate zijn voor de Vroege IJzertijd percentages van circa 12% tot meer dan 50% vastgesteld. In een aan de Holterweg te Colmschate aangetroffen complex uit de 6e eeuw voor Chr., waarin zich net als in het hier besproken complex uit Warnsveld verscheidene haakrandschalen bevonden (zie hieronder), bedroeg het percentage besmeten aardewerk 24%.⁴⁶

Een klein deel van het aardewerk is versierd. Van de randen zijn er vijf (9,4%) versierd door middel van vingertop- of nagelindrukken op de bovenzijde van de rand (tabel 7). De overige randen zijn onversierd en glad. Het aandeel versierde randen op de vindplaats aan de Lochemseweg is laag in vergelijking met andere aardewerkcomplexen uit de Vroege IJzertijd, waar percentages van 20 tot meer dan 50% gebruikelijk zijn.⁴⁷ De reden hiervoor is onbekend.

Het aandeel scherven met wandversiering is laag. Op de gehele vindplaats vertoont slechts 1,2% van de scherven een vorm van wandversiering. Onder het materiaal uit de geul is het percentage nauwelijks hoger (1,6%). Het materiaal uit de waterkuil S 170 is geheel onversierd. Van de ver-

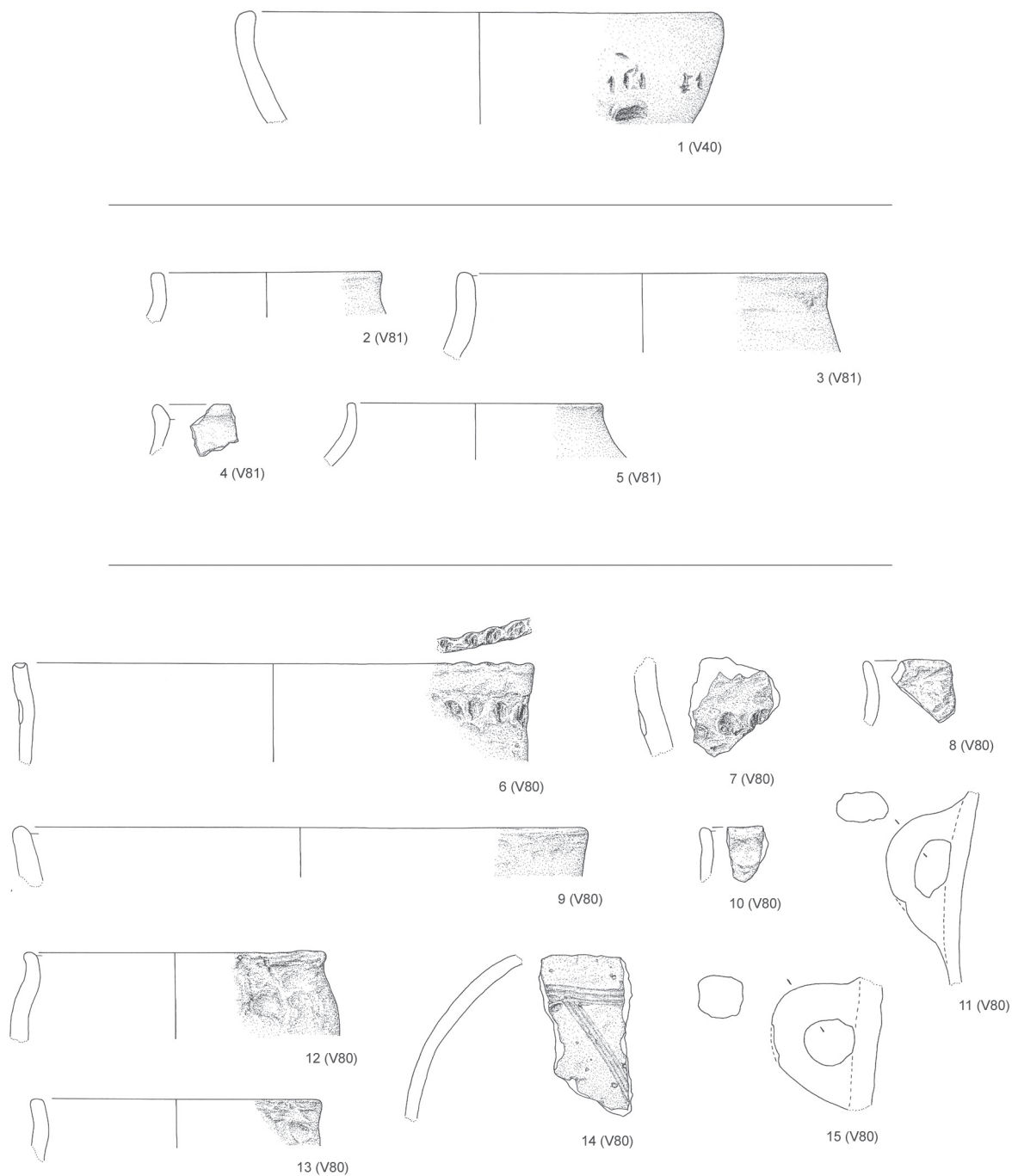
⁴⁵ Hermesen & Haveman, 2009: 196; Van den Broeke, 2012: 129

⁴⁶ Hermesen & Haveman, 2009: afb. 6.19

⁴⁷ Hermesen & Haveman, 2009: afb. 6.19; Van den Broeke, 2012: 107

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzittingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

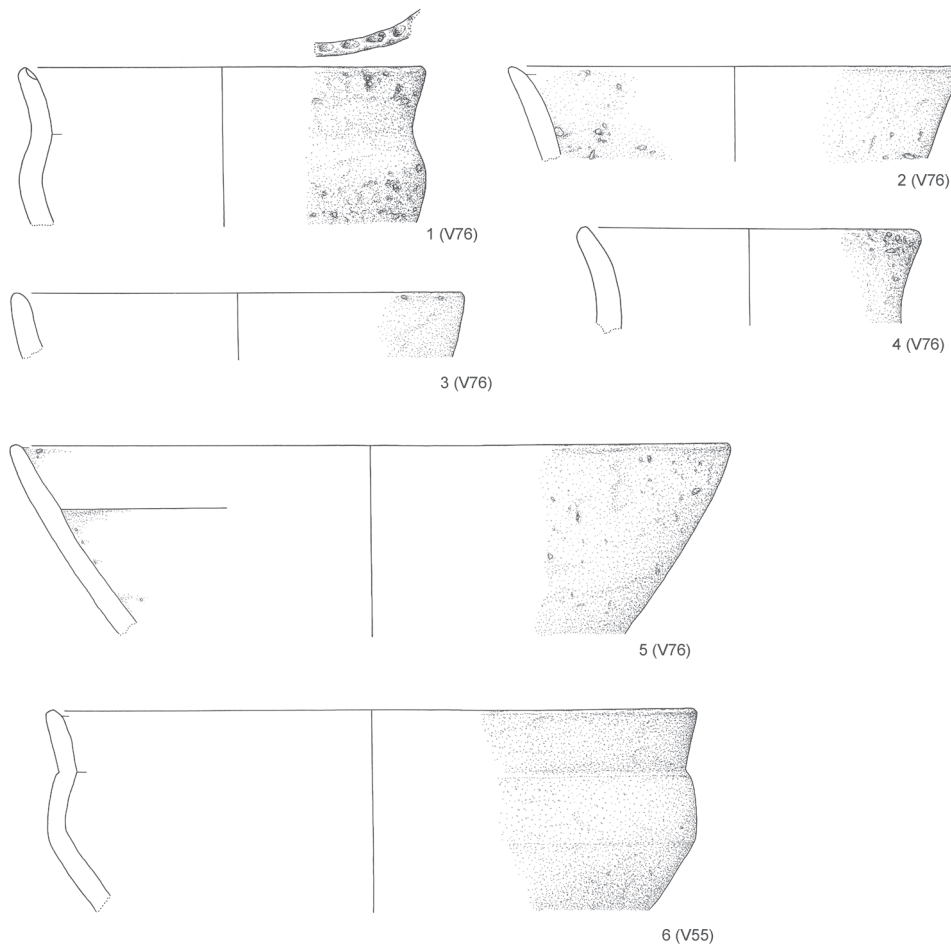


Figuur 33. Handgevormd aardewerk uit geul S 122: vullingen 0 (boven), 1 (midden) en 5 (beneden). Schaal 1:3.

sierde scherven is 70% versierd met vingertop- en/of nagelindrukken. Voor zover dat is vast te stellen, komen horizontale rijen voor naast patronen van kriskras aangebrachte indrukken (figuur 33: 1, 6 en 7, figuur 34: 1, figuur 35: 6 en 9 en figuur 36: 3). Van het restant is 20% met kamstreek en 10% met groeven versierd. De kamstreek is één keer in rechte lijnen en één keer in (een vlakdekkend motief van) korte gebogen lijnen aangebracht (figuur 36: 6 en 7). De groeven vormen een patroon van horizontale en diagonale lijnen (figuur 33: 14).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 34. Handgevormd aardewerk uit geul S 122: vullingen 6-9. Schaal 1:3.

Morfologie

Voor zover dit is vast te stellen, zijn op de vindplaats acht open éénledige potten, één halsloze tweeledige pot en 26 drieledige potten met een hals aangetroffen (zie tabel 7). Bij negentien randfragmenten kon de geleding van de pot niet bepaald worden.

In vulling 9 van geul S 122 en in waterkuil S 170 bevonden zich drie fragmenten van schalen met een gelijkmatig convexe wand (Oss-Ussen type 3b; figuur 34: 3 en figuur 35: 2 en 3). De randdiameter varieert van 18 tot 24 cm. De hoogte is in alle drie gevallen onbekend. Twee fragmenten zijn verbrand, zodat de oorspronkelijke afwerking van de wand niet meer met zekerheid bepaald kon worden. Eén daarvan lijkt licht te zijn besmeten; de andere was glad of ruw afgewerkt. Het derde exemplaar is aan de buitenzijde glad en aan de binnenzijde ruw afgewerkt. De magering bestaat hoofdzakelijk uit kwarts met een bijmenging van potgruis. Daarnaast bevatte de klei waarvan de schalen zijn vervaardigd, brokjes ijzeroer. Open schalen kwamen in de Late Bronstijd en IJzertijd veelvuldig voor. Tot in de tweede helft van de Vroege IJzertijd (Oss-Ussen fase C) ontbraken besmeten exemplaren en exemplaren met randversiering.⁴⁸

⁴⁸ Van den Broeke, 2012: 49

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Verder zijn in vulling 9 van de geul en in S 170 fragmenten van zogenaamde haakrandschalen aangetroffen (Oss-Ussen type 4).⁴⁹ Deze schalen, die aan de binnenzijde, op enige afstand van de rand, een trede hebben, zijn als gidsartefacten te beschouwen voor de tweede helft van de Vroege IJzertijd (Oss-Ussen fase C-D), dat wil zeggen de periode tussen 650 en 500 voor Chr. De randdiameter van de aangetroffen haakrandschalen varieert van 22 tot 32 cm. De hoogte varieert van 6 tot vermoedelijk meer dan 12 cm. De schaal uit de geul S 122 en één schaal uit de waterkuil S 170 zijn vrij hoog (figuur 34: 5 en figuur 35: 1). De andere schaal uit de waterkuil is daarentegen vrij vlak en laag (figuur 35: 4). De schalen zijn grotendeels glad of gepolijst afgewerkt. Bij één schaal (figuur 35: 1) is de buitenzijde glad, terwijl de binnenzijde boven de trede ruw is gelaten en daaronder gepolijst. De schaal uit de geul is gemagerd met potgruis en zand. De andere twee vertonen een grove minerale magering. De rand van schaal V 100 is aan tenminste één zijde in een driehoekige punt uitgetrokken. Ter hoogte van deze punt is direct onder de rand sprake van een dubbele doorboring. In Oss-Ussen zijn vergelijkbare gepaarde perforaties beperkt tot fase C. In de regio zijn ze bekend uit een iets ruimere periode, namelijk uit de fasen Oss-Ussen B-D.⁵⁰

Uit de bovenzijde van geul S 122 (vulling 0) kwam een fragment van een licht gesloten kom met een hooggelegen, knikloze overgang van de buik naar een relatief korte schouder en een licht naar binnen gebogen rand (Oss-Ussen type 22; figuur 33: 1). Vergelijkbare kommen kwamen voor gedurende de gehele IJzertijd, maar vooral in de Vroeg Romeinse tijd. De kom uit de geul is op de buik versierd met een combinatie van nagel- en vingertopindrukken.

De drieledige vormen kenmerken zich door uit- en opstaande randen. Wat betreft de halslengte past het materiaal van de vindplaats binnen het beeld zoals dat bekend is voor de tweede helft van de Vroege IJzertijd.⁵¹ Halzen langer dan 5 cm, die in Oss-Ussen vanaf fase D optreden, ontbreken. Ongeveer 41% heeft een halslengte van meer dan 2 cm en kan als lang geclassificeerd worden: 22,7% heeft een halslengte van 2-3 cm en 18,2% een halslengte van 3-4 cm. De overige halzen zijn korter dan 2 cm: 4,5% van de halzen heeft een lengte van minder dan 1 cm en 54,5% een lengte van 1-2 cm.

Waar dit met enige mate van zekerheid vastgesteld kon worden, zijn drieledige potten toegewezen aan de typen Oss-Ussen 42a, 55a en b en 56b. Een pot van het type 42a is aangetroffen aan de basis van de kleiige geulvulling (S 122: vullingen 6-9). Het gaat om een licht gesloten pot met een hoekig profiel en een uitstaande hals (figuur 34: 6). De wand is glad en onversierd, evenals de rand. Het gaat om een aardewerktype dat gedurende de gehele IJzertijd voorkwam, maar pas vanaf de tweede helft van de Midden IJzertijd in grotere hoeveelheden.⁵²

Twee randfragmenten uit vulling 5 van de geul S 122 zijn toegeschreven aan het type Oss-Ussen 55a (figuur 33: 6 en 12). Ze waren onderdeel van licht gesloten potten met een knikloze overgang van buik naar een steile schouder ruim boven de halve hoogte en een korte hals. Eén van deze

⁴⁹ Van den Broeke, 2012: 49-50

⁵⁰ Van den Broeke, 2012: 103

⁵¹ Van den Broeke, 2012: 92-93

⁵² Van den Broeke, 2012: 67

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 35. Handgevoemd aardewerk uit waterkuil S 170. Schaal 1:3.

fragmenten heeft een randdiameter van circa 24 cm. De met potgruis en zand gemagerde pot laat een uitstaande hals boven een zeer steile schouder zien. Op de overgang van de hals naar de schouder is een horizontale rij vingertopindrukken aangebracht. Daarnaast is de bovenzijde van de rand met vingertopindrukken versierd. Het tweede exemplaar is veel kleiner. Het laat een uitstaande, enigszins concave rand boven een steile afgeronde schouder zien. De pot is, net als de andere, gemagerd met potgruis en zand. Ook hier is de wand glad afgewerkt, net als de rand. Het type 55a kwam voor vanaf de Late Bronstijd tot in de Romeinse tijd. In Oss-Ussen was dit type de meest voorkomende vorm in fase C. Exemplaren met een besmeten wand en een met vingertopindrukken versierde rand vormen de klassieke Harpstedt-pot. Ten zuiden van de Rijn nam het belang

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

van dit type na de Vroege IJzertijd sterk af om in de Late IJzertijd een comeback te maken. Ten noorden daarvan bleef het type voortdurend in gebruik.⁵³

Eén randfragment uit de onderste kleiige vulling van de geul S 122 (vulling 9) is afkomstig van een lichtgesloten pot met een knikloze overgang van buik naar een steile schouder ruim boven de halve hoogte en een lange hals (figuur 33: 9). In de typologie van Oss-Ussen betreft het type 55b. De pot, die is gemagerd met een mengsel van kwarts, potgruis en zand, heeft een randdiameter van circa 16 cm en een gereconstrueerde hoogte van circa 12 cm. De wand is glad afgewerkt. De bovenzijde van de rand is versierd door middel van vingertopindrukken. Het type 55b kwam voor in de Late Bronstijd en de Vroege IJzertijd. Ten zuiden van de Rijn was het type na de Vroege IJzertijd verdwenen. Ten noorden daarvan wordt het soms nog in contexten uit de Midden IJzertijd aangetroffen.⁵⁴

Fragmenten van twee licht gesloten potten met een lange hals uit waterkuil S 170 kunnen toegewezen worden aan Oss-Ussen type 56b (figuur 35: 9 en 12). Dit type is qua vorm vergelijkbaar met het type 55b, maar de overgang van buik naar schouder bevindt zich rond de halve hoogte. Beide potten zijn gemagerd met kwartsgruis. Bij één is de wand glanzend gepolijst; de wand van de andere pot is ruw gelaten. Van de gepolijste pot is het complete profiel gereconstrueerd. Het gaat om een 15 cm hoge pot met een 3,3 cm hoge gladde rand (Oss-Ussen randtype A1). De overgang van de schouder naar de buik ligt iets boven de halve hoogte van de pot. De randdiameter bedraagt circa 19 cm. De zeer dikke bodem is aan de onderzijde enigszins hol (Oss-Ussen bodemtype B5). Van de andere pot ontbreekt de bodem en kan alleen de lengte van de rand (2,4 cm) en de randdiameter vastgesteld worden (circa 17 cm). Op de bovenzijde van de eenvoudige rand (Oss-Ussen randtype A1) zijn vingertopindrukken aangebracht (Oss-Ussen randversieringstype A1). Het type Oss-Ussen 56b is een zeldzame potvorm die voorkwam vanaf de Late Bronstijd t/m de tweede helft van de Midden IJzertijd (Ossen-Ussen fasen A-G).

Verder is er een groot aantal randfragmenten waarvan informatie over de vorm van de pot beneden de schouder en de hoogte van de schouderknik ontbreekt. Hierdoor is het type niet (met zekerheid) te bepalen. Het gaat in alle gevallen om gesloten potten met op- of uitstaande halzen en een eenvoudige rand (Oss-Ussen randtype A1). Vijf halzen zijn langer dan 2 cm; de overige zijn kort. Voor de fragmenten met een korte hals en een steile schouder komen de typen Oss-Ussen 42a, 44a met buikknik en de meer afgeronde typen 52, 55a en 56a in aanmerking (bijvoorbeeld figuur 33: 2, 3, 4, 5 en 8 en figuur 35: 10). Voor de fragmenten met een lange hals komen vergelijkbare vormen in aanmerking: type Oss-Ussen 44b, 45b met een buikknik, 53, 55b, 56b en 58 met een (afge)ronde buik (bijvoorbeeld figuur 34: 2 en 4, figuur 35: 8 en 11). Het zijn allemaal vormen die in de tweede helft van de Vroege IJzertijd geen onbekende verschijning waren.

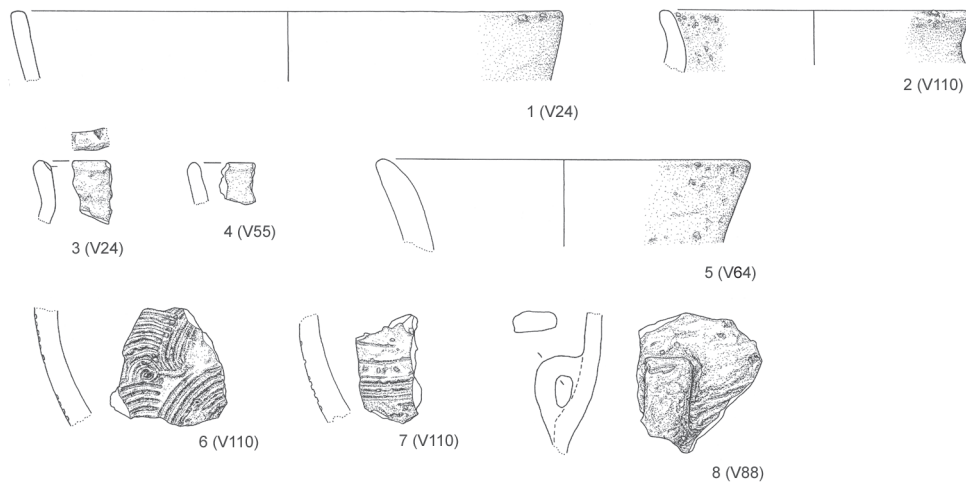
Tot slot zijn fragmenten van vijf oren gevonden: één knobbeloor en vier normale oren. Het massieve knobbeloor (V 36: niet afgebeeld), aangetroffen in de bovenzijde van de geulvulling S 122, is bevestigd op de schouder van een pot. Vergelijkbare (niet doorboorde) knobbelooren zijn kenmer-

⁵³ Van den Broeke, 2012: 71 en 73

⁵⁴ Van den Broeke, 2012: 73

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 36. Handgevoemd aardewerk uit overige sporen. Schaal 1:3.

kend voor de periode van de Vroege IJzertijd (fasen Oss-Ussen A-D).⁵⁵ De vier andere oren hebben een afgerond rechthoekige doorsnede en waren eveneens op de schouder van potten bevestigd (figuur 33: 11 en 15 en figuur 36: 8). Ze zijn aangetroffen in vulling 5 van de geul S 122 en in S 169. Vermoedelijk stammen de oren van grotere potten (amforen) waarbij op de schouder twee tot vier oren aanwezig waren. Deze oren dienden vermoedelijk om een vlies of een deksel over de potopening te kunnen spannen of op zijn plaats te houden. In Zuid-Nederland zijn grote potten met meerdere oren hoofdzakelijk bekend uit de fasen Oss-Ussen B en C. Ze zijn daar beperkt tot grote voorraadpotten van het type Oss-Ussen 58.⁵⁶ Verder kwamen ze veelvuldig voor op dubbelconische potten met een hals in de Overijsselse urnenvelden, die in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd gedateerd worden.⁵⁷

Conclusie

Op grond van de aanwezigheid van fragmenten van zogenaamde haakrandschalen in één van de onderste vullingen van de geul en in de (in de geulvulling ingegraven) waterkuil S 170 stamt al het handgevoemde aardewerk waarschijnlijk uit de tweede helft van de Vroege IJzertijd (Oss-Ussen fasen C en D), in kalenderjaren de periode tussen 650 en 500 voor Chr. Het mag duidelijk zijn dat het materiaal uit de onderste geulvullingen vroeger in deze tijdspanne geplaatst moet worden dan dat uit de bovenste vullingen. Voor de geul betekent dit dat deze binnen een tijdspanne van grofweg één tot anderhalve eeuw moet zijn opgevuld.

Het handgevoemde aardewerk vertoont wat betreft maakwijze, baksel en morfologie overeenkomsten met gelijktijdig aardewerk uit Zuid-Nederland. Dat de IJsselstreek, tenminste in de Vroege IJzertijd, grote affiniteit vertoont met het gebied van de Nederrijnse grafheuvelcultuur, is al eerder vastgesteld in het nabije Deventer-Colmschate.⁵⁸ Het Warnsveldse aardewerk uit de IJzertijd lijkt wat betreft het hoge percentage minerale magering een voor Deventer vastgestelde trend

⁵⁵ Van den Broeke, 2012: 101

⁵⁶ Van den Broeke, 2012: 100

⁵⁷ Verlinde, 1987: 351-352

⁵⁸ Hermsen & Haveman, 2009: 193

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

te volgen. Daar nam het percentage aardewerk met een minerale magering aan het eind van de Vroege IJzertijd sterk toe tot bijna 100%. Voor wat betreft andere kenmerken wijkt het handgevormde aardewerk van de Lochemseweg af van bekende trends. Het aandeel besmeten wand-scherven is aan de lage kant, evenals het aandeel versierde randen en wanden. Wat betreft de vormgeving van het aardewerk zijn er duidelijk overeenkomsten: haakrandschalen, kommen en drieledige vormen met op- en uitstaande randen komen voor.

8.2.2 Middeleeuws aardewerk en keramisch bouw materiaal

Door dr. M. Groothedde

Inleiding

Op vindplaats G62-26 is betrekkelijk veel aardewerk gevonden uit de Late Middeleeuwen (477 scherven) en de 19e eeuw (25 scherven). Zes scherven konden niet nader worden gedetermineerd. Onder het middeleeuwse aardewerk bevindt zich tevens een vroegere component uit de Volle Middeleeuwen

Van de middeleeuwse en 19e-eeuwse scherven is in tweede instantie, na de determinatie in de gemeentelijke Odile-database, nog veel gepuzzeld en gelijmd, zodat het totaal aantal scherven iets is afgenomen. Dit betrof vooral het vondstcomplex uit V 168/181, waarvan veel materiaal aaneen bleek te passen waardoor archeologisch complete vormen konden worden samengesteld. Waar mogelijk zijn keramiekobjecten in de tekst gedetermineerd volgens het Deventer classificatiesysteem.⁵⁹

Enkele vondsten uit de Volle Middeleeuwen

Het aardewerk uit de Volle Middeleeuwen betreft elf scherven kogelpot en vier scherven Pingsdorf. Een fragment van een Pingsdorfamfoor op een standring met een deel van de wand (S 96, V 120) heeft een licht bleekrossig baksel met rode beschildering tot vlak boven de standring (figuur 37a: 2). Dit zou een vroeg, 10e-eeuws exemplaar kunnen zijn (Sanke fase 3). Een kogelpotrand (S 122, V 78) doet eerder aan de 11e of 12e eeuw denken (figuur 37a: 1). De sporen S 96 als S 122 bevatten uitsluitend kogelpotten en Pingsdorf. Deze sporen vormen derhalve de weerslag van de bewoning in de Volle Middeleeuwen. De aantallen zijn zo gering dat niet gesproken kan worden van een site ter plaatse. Waarschijnlijk was er in de Volle Middeleeuwen bewoning in de directe nabijheid, bijvoorbeeld op de naburige middeleeuwse erven Sikkink, Seesink, Harmelink, Kemink, Spekkink en Wassink. Deze erven worden al in oorkonden vanaf 1255 vermeld en dateren mogelijk uit de Karolingische tijd of de Volle Middeleeuwen.

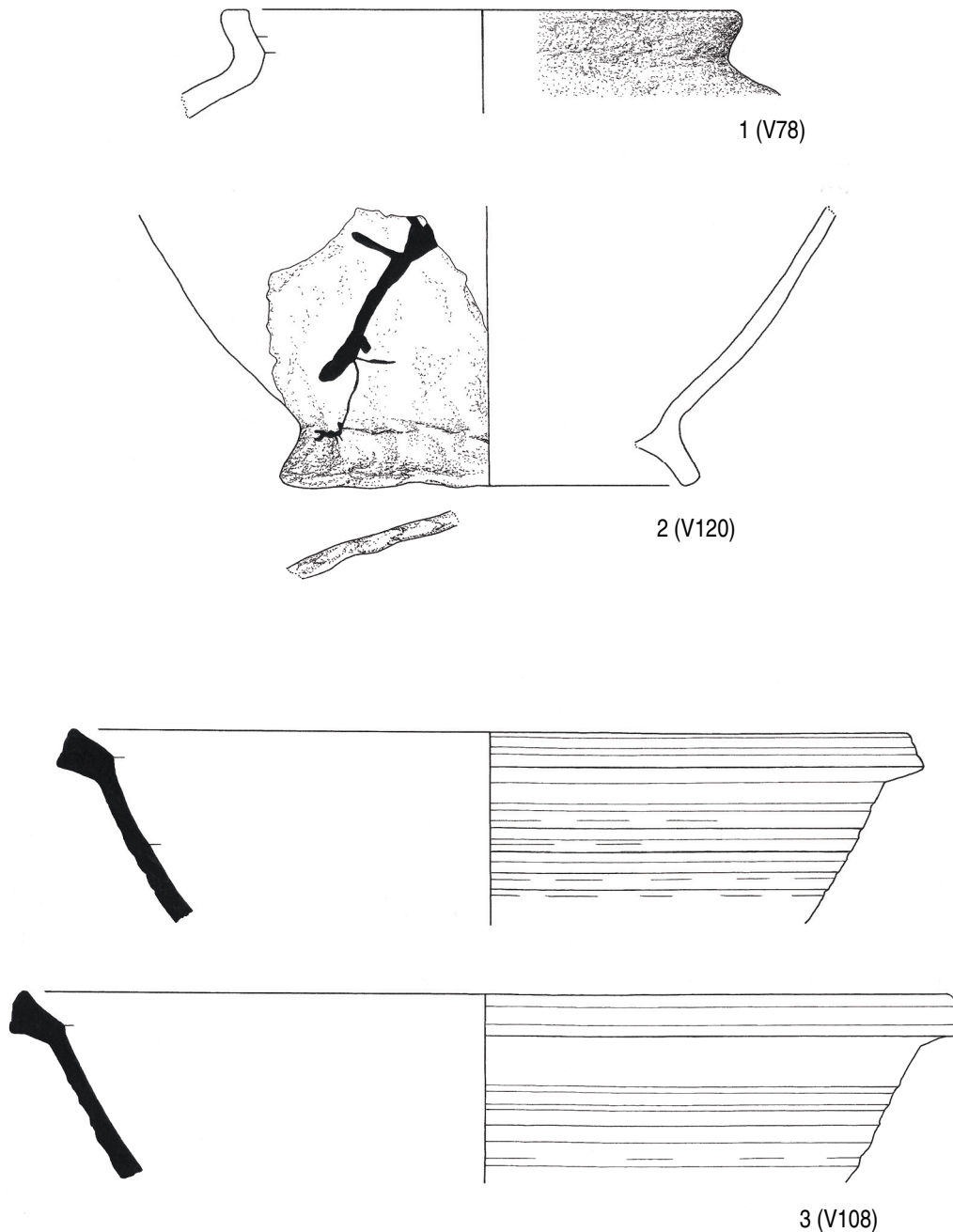
Vondstcomplex uit de tweede helft van de 15e eeuw

Een groot deel van het keramische vondstmateriaal dateert uit een zeer beperkte periode in de Middeleeuwen. Het gaat om 462 scherven met een ruime complexdatering tussen 1425-1525 en een waarschijnlijk preciezere datering tussen 1450 en 1500. De vondsten zijn geassocieerd met de sporen en structuren van een erf. De totale omvang van dit erf is door de beperkte breedte van de

⁵⁹ Omdat het aantal objecten waarbij determinatie volgens het Deventer systeem mogelijk was, gering was, is deze classificatie niet in de vondstenlijst (bijlage 2) doorgevoerd.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

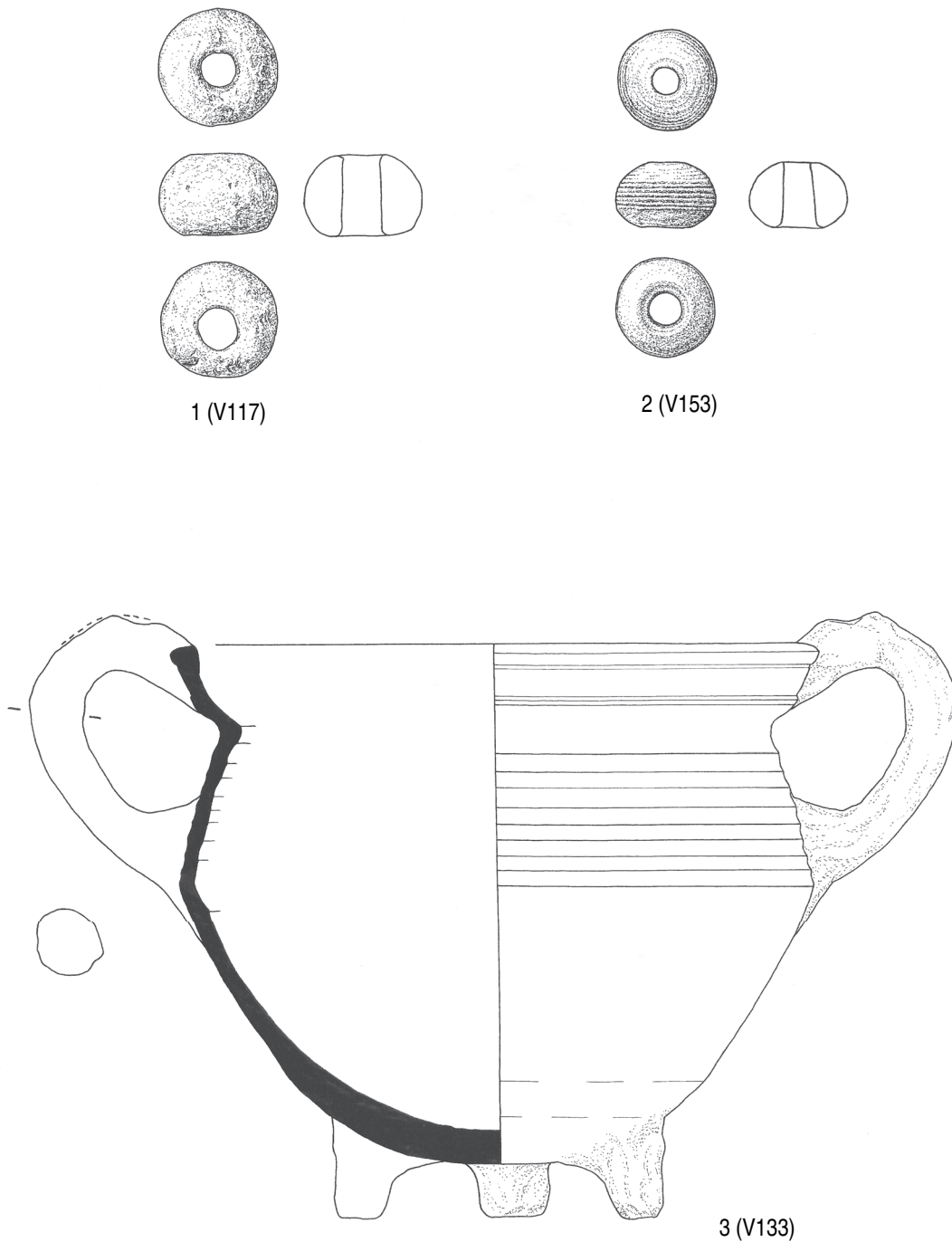


Figuur 37a. Middeleeuws aardewerk. Schaal 1:2.

opgraving niet bekend. De vondsten maken duidelijk dat dit erf relatief kort heeft bestaan. Vondsten uit de 13e en 14e eeuw ontbreken nagenoeg, op een randscherf van een Siegburgkruikje uit circa 1350 na (S 125, V 39). De vondsten na circa 1525 zijn schaars, afgezien van de incidentele dumps van materiaal uit rond 1600 en rond 1900 (zie onder 'Enkele vondsten uit de Nieuwe tijd'). Het vondstcomplex bestaat uit steengoed (Siegburg, Langerwehe en Raeren), roodbakkend aardewerk, grijsbakkend aardewerk, witbakkend aardewerk (Hafner) en pijpjarde. Tijdens de determinatie viel op dat er zeker verwantschap moet bestaan tussen verschillende vondst- en spoornummers. Regelmatig pasten scherven uit verschillende spoor- en vondstnummers aan elkaar.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

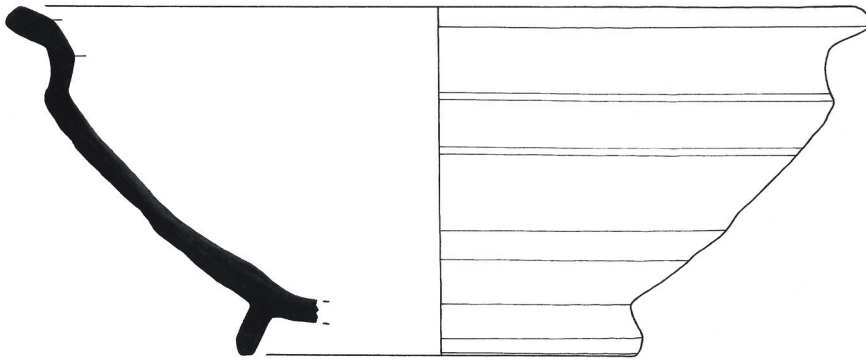


Figuur 37b. Middeleeuws aardewerk. Schaal 1:2.

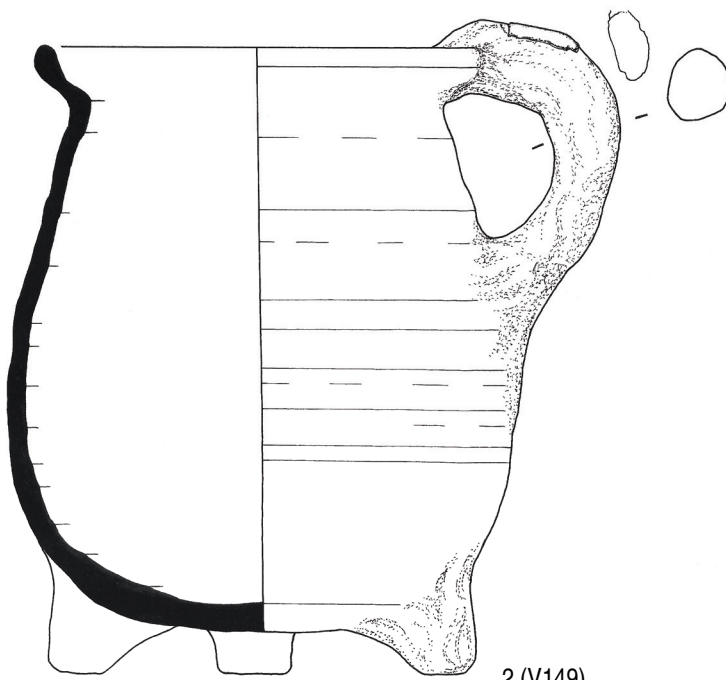
Om enkele voorbeelden te noemen: steengoed uit V 168 (S 62) paste aan V 158 (S 131, een nabijgelegen grote depressie) (figuur 37d: 2), scherven van een roodbakkende vetvanger uit V 168 (S 62) pasten aan V 181 (S 62) (figuur 38a: 1). Een steengoed drinkschaal kon worden samengesteld uit V 168 (S 62), V 164 (S 130) en V 181 (S 62) (figuur 38c: 2). Het pijpenpaarden voetje van een Sint-Maartenspaard (V 168) paste aan de rest van het heiligenbeeldje V 169 (figuur 39: 2), maar dit bleek om twee vullingen uit het zelfde spoor te gaan: S 62. Uit S 62 komen de vondstnummers

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



1 (V144)



2 (V149)

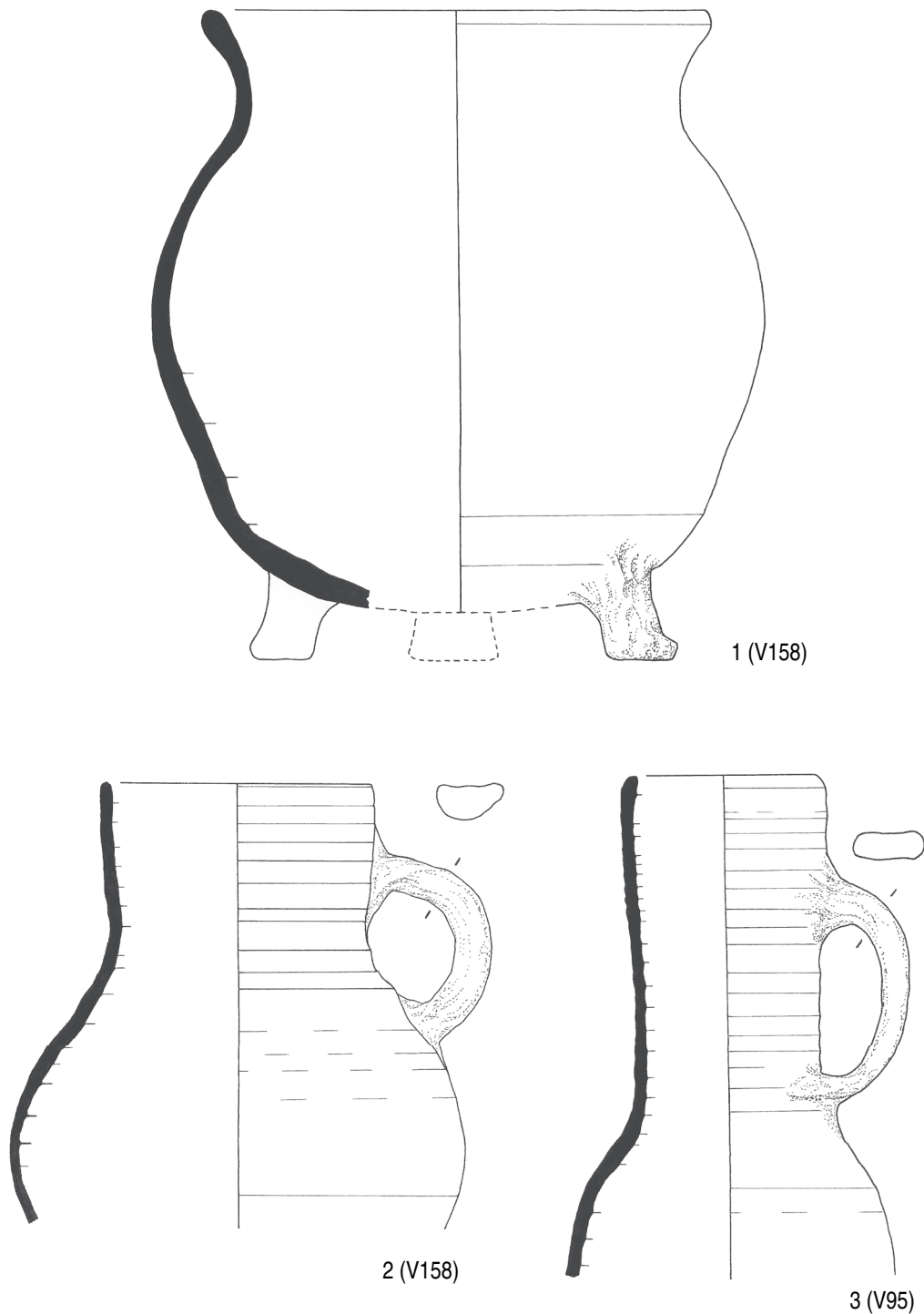
Figuur 37c. Middeleeuws aardewerk. Schaal 1:2.

V 168 en V 181 met veel passende scherven. De vondstnummers zijn als één vondstcomplex te beschouwen.

Het complex als geheel sluit wat betreft vormen en baksels zeker aan bij de stadse materiële cultuur, al is de materiële cultuur van arme boerenerven slecht bekend. Vergelijking is dus moeilijk. Aangezien de stad Zutphen in deze periode het omringende platteland sterk beïnvloedde, is het niet onlogisch dat ook de stadse materiële cultuur terug te vinden is op het platteland, ook omdat Zutphense burgers vaak eigenaar waren van de erven (zie ook § 10.4).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



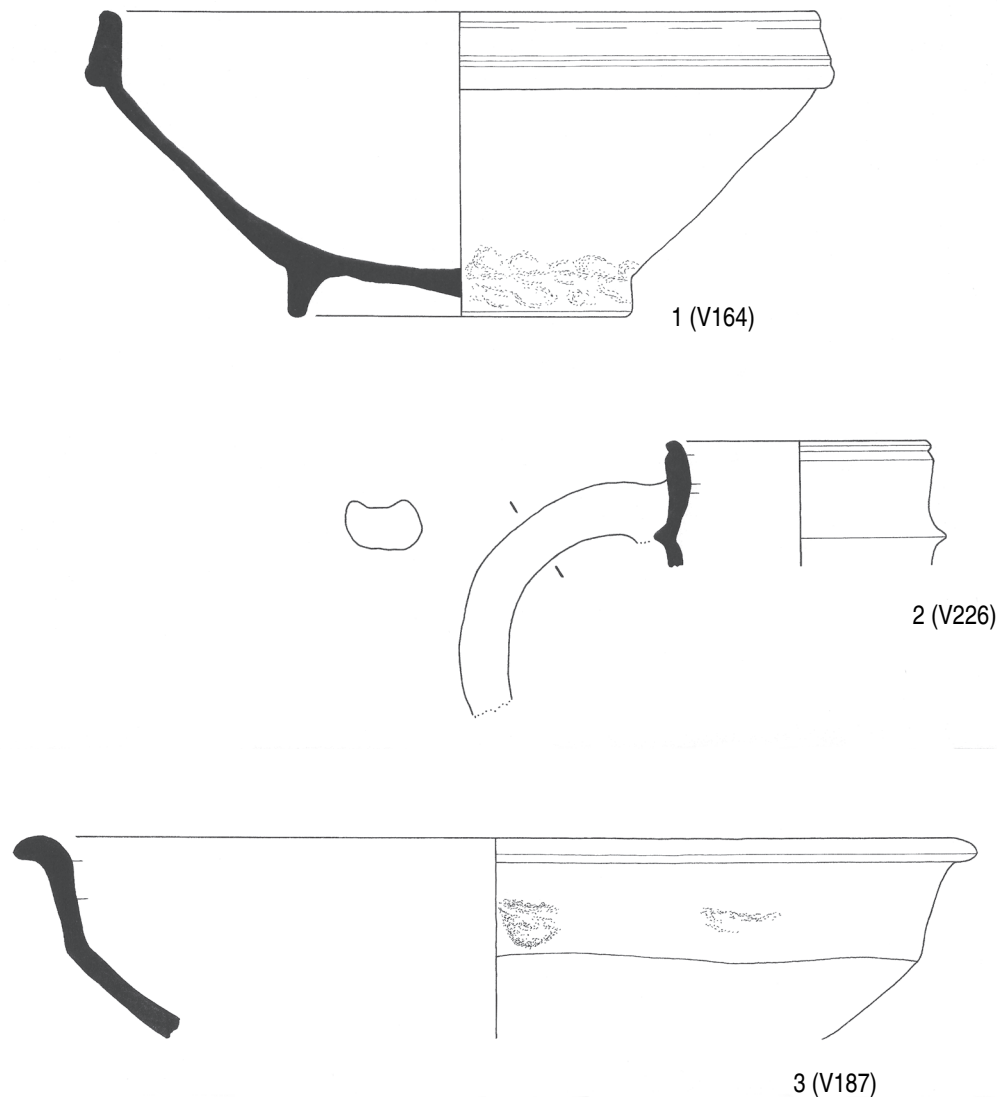
Figuur 37d. Middeleeuws aardewerk. Schaal 1:2.

Steengoed

Het steengoed uit Siegburg is dominant aanwezig (78 fragmenten; 16,9% van het aardewerk uit de periode 1425-1525). Producten uit Langerwehe maken voor 3,5% deel uit van dat totaal (zes-tien fragmenten) en van producten uit Raeren is slechts één scherf met zekerheid als zodanig herkend, alhoewel het onderscheid tussen de laatste productieplaatsen niet altijd scherp te maken

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



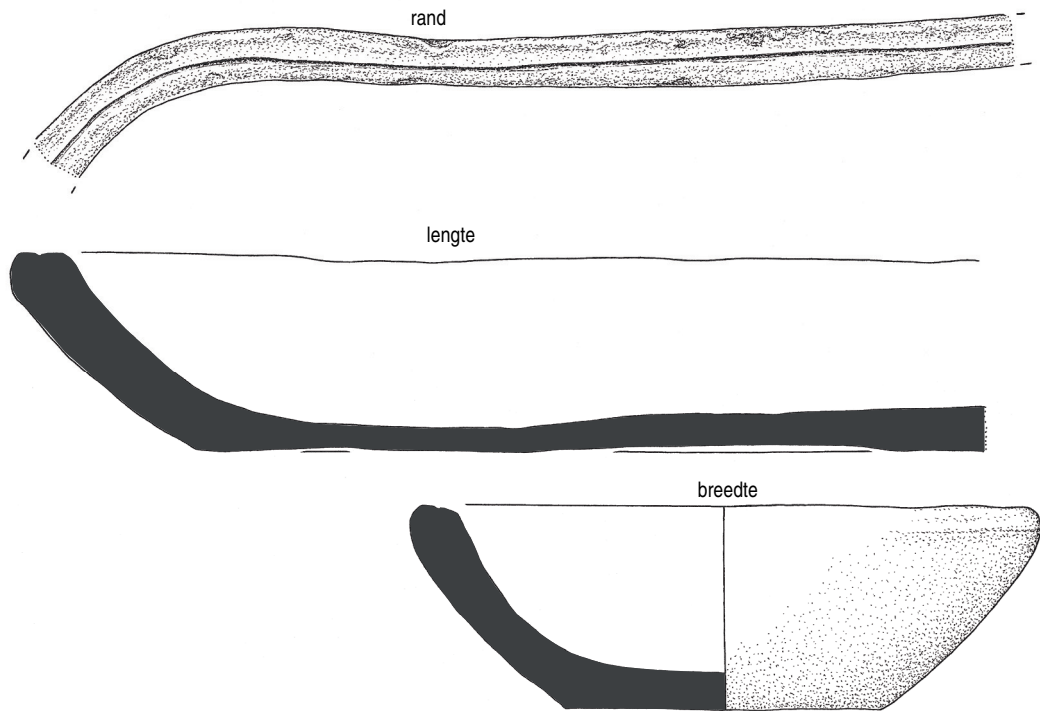
Figuur 37e. Middeleeuws aardewerk. Schaal 1:2.

is bij kleine scherven. De schaarste aan scherven uit Raeren kan erop duiden dat het vondstcomplex, en daarmee het erf, nog vóór of rond 1500 zijn sluitdatum heeft. Producten uit Raeren waren doorgaans veelvuldig aanwezig in de eerste helft van de 16e eeuw, terwijl het aandeel Siegburger steengoed toen juist sterk afnam. Ook Langerwehe is een gidsfossiel voor de 15e eeuw en komt in vondstcomplexen van na 1500 nauwelijks voor (afgezien van de grote voorraadpotten uit de 19e eeuw).

Het vroegste model is dat van een kan (S1-KAN-3) uit de eerste helft van de 15e eeuw. Het model wordt ook wel *Jacobakan* genoemd (figuur 37d: 3). Onder de wat jongere Siegburger steengoedvormen vinden we opvallend veel trechterbekers. De (Deventersysteem)typen S1-TRE-4 (V 168), S1-TRE-5 (V 168; figuur 38a: 2) en S1-TRE-6 (V 164) komen voor. Er zijn relatief minder grotere kannen aangetroffen (onder andere V 168/181; S1-KAN-; figuur 38a: 3). Voorts is er een drinkschaal (S1-DRI-1) met een grote diameter van 19 cm en een veldfles (S1-VEL-1) aangetroffen.

RAAP-RAPPORT 2334

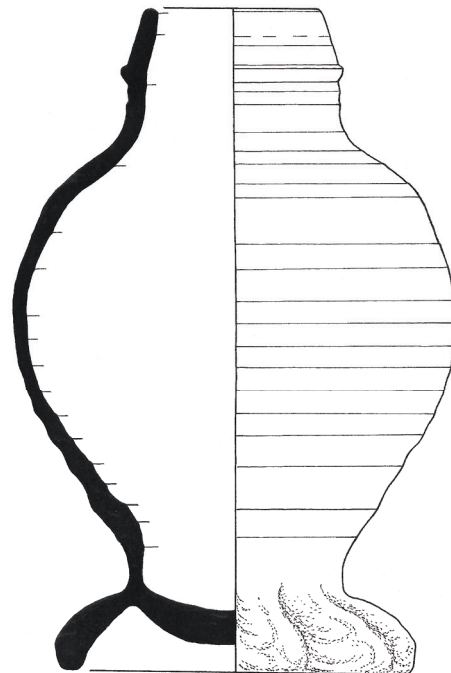
Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



1 (V168/181)



2 (V168)

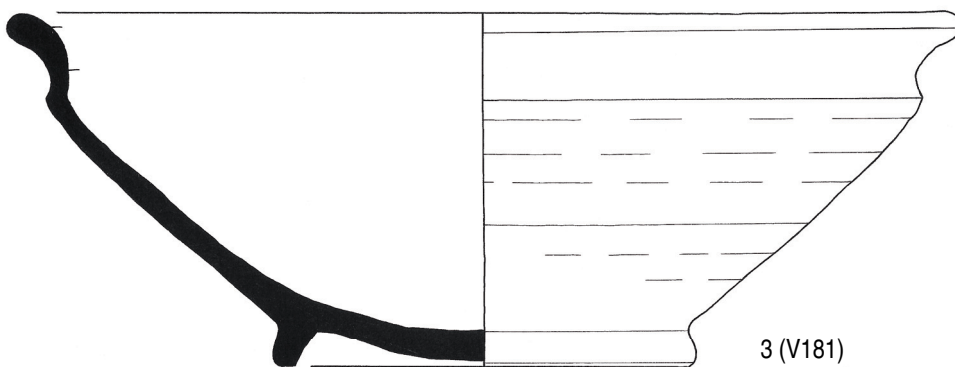
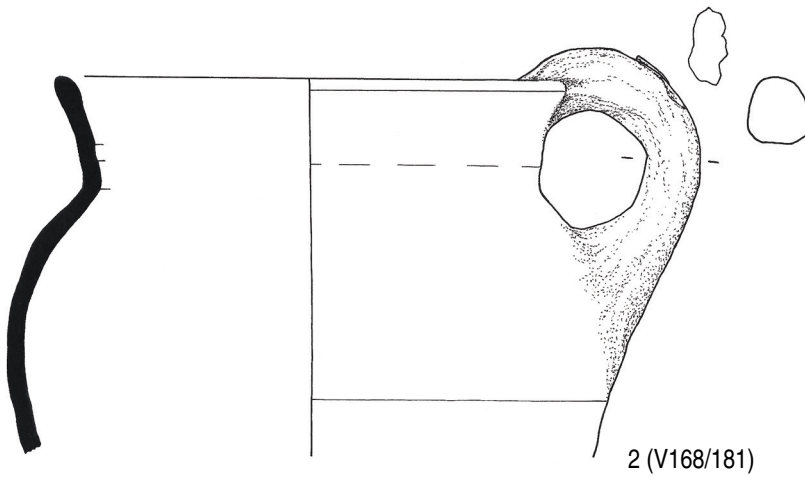
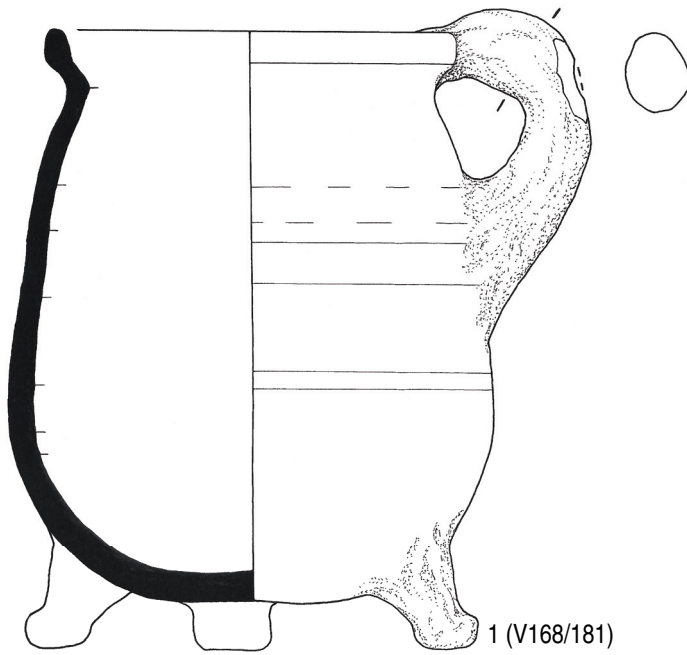


3 (V168/181)

Figuur 38a. Middeleeuws aardewerkcomplex uit de mogelijke wort- of gistkuip. Schaal 1:2.

RAAP-RAPPORT 2334

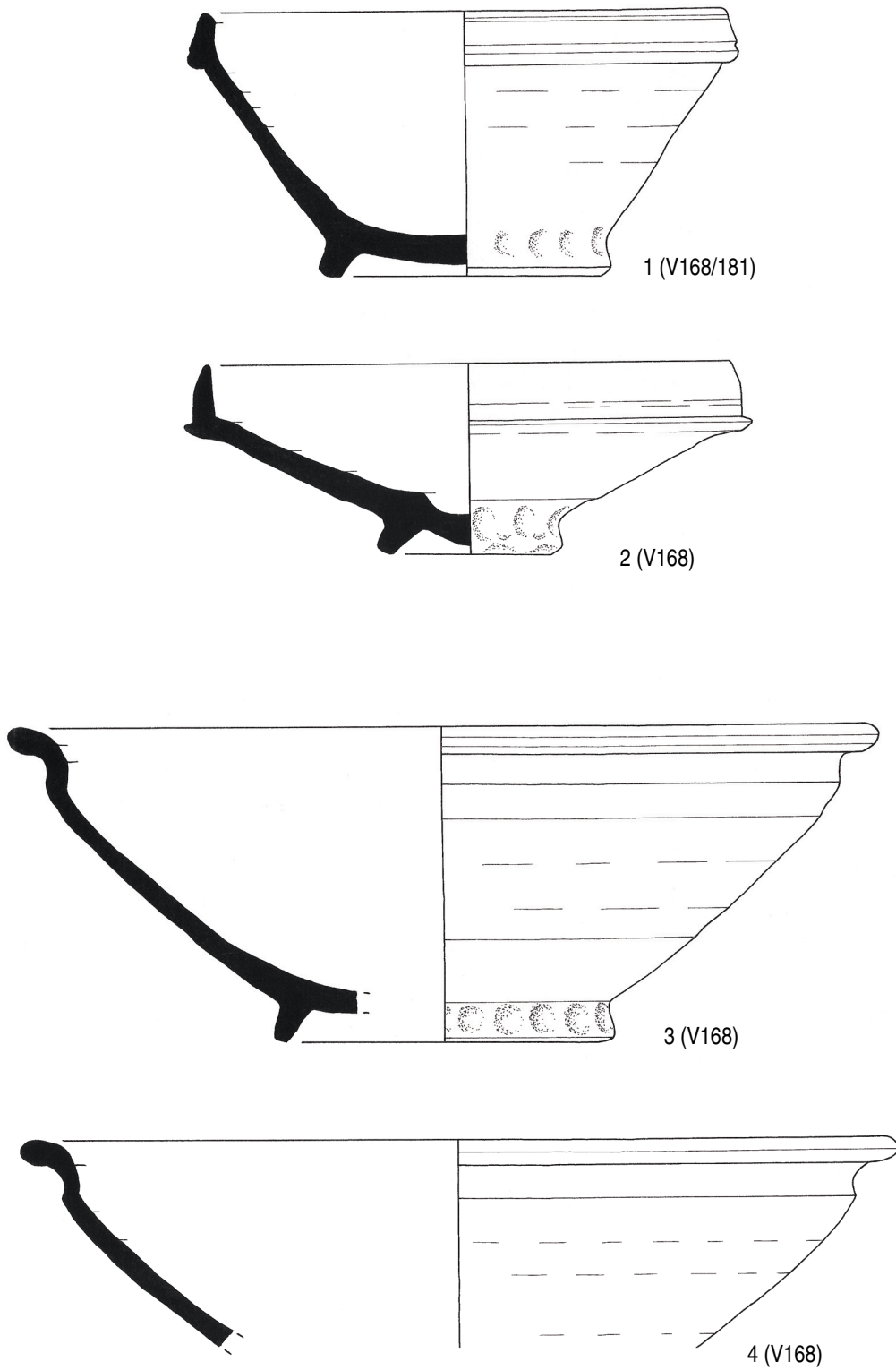
Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 38b. Middeleeuws aardewerkcomplex uit de mogelijke wort- of gistkuip. Schaal 1:2.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 38c. Middeleeuws aardewerkcomplex uit de mogelijke wort- of gistkuip. Schaal 1:2.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Het meeste materiaal is gevlamd en enkele kannen zijn voorzien van ijzerengobe (S2-KAN-). De vormen horen bij uitstek thuis in de tweede helft van de 15e eeuw. De Langerwehe- en Raeren-producten (kannen en kruiken S2-KAN-; bijvoorbeeld V 226; figuur 37e: 2) hebben een leem- of zoutglazuur.

Een rariteit is een wandscherf van een Siegburgkan met sgraffitodecoratie (V 158) (figuur 42). Deze vorm van decoratie op Siegburger steengoed is uiterst zeldzaam. De scherf is te klein om een eventueel patroon of voorstelling te achterhalen.

Tot slot zijn een dubbelconische spinsteen (V 153) en een kleine stopkogel (V 164) (resp. figuur 37b: 2 en figuur 42) van steengoed uit Langerwehe of Raeren met zoutglazuur gevonden.

Roodbakkend aardewerk

In absolute aantallen is het roodbakkend aardewerk het beste vertegenwoordigd: 227 fragmenten (49,1% van het totale vondstcomplex uit 1425-1525). Onder de functionele vormen vinden we grappen, kommen, borden en vetvangers. De grappen komen het meest voor en hebben over het algemeen worstoren, al zijn er ook enkele steelgrappen. De grappen waarvan de vorm kon worden gereconstrueerd hebben typisch 15e-eeuwse vormen: V 133: R-GRA-91 (figuur 37b: 3); V 149: R-GRA-92a (figuur 37c: 2); V 158: R-GRA-94b (figuur 37d: 1); V 168/181: R-GRA-43 (figuur 38b: 1 en 2). Onder de kommen zijn twee exemplaren van het type R-KOM-4 (V 164 en V 168; resp. figuur 37e: 1 en figuur 38c: 1). Het grote vondstcomplex 168/181 bevat voorts een groot deel van een vetvanger (R-VET-1) (figuur 38a: 1). De rand van een tweede vetvanger werd in V 149 gevonden.

Volledigheidshalve vermelden we hier ook een spinsteen van rossig, zwart aangebrand aardewerk (V 117) (figuur 37b: 1).

Grijsbakkend aardewerk

Het grijsbakkend aardewerk is vertegenwoordigd met 130 fragmenten (28,1% van de scherven uit de periode 1425-1525). Het betreft uitsluitend kommen. De meesten hadden een standring (onder andere V 144; figuur 37c: 1). Enkele exemplaren hadden een vlakke bodem (onder andere V 15). Van de vormenrijkdom, die het grijsbakkend aardewerk in Oost-Nederland in de 13e en 14e eeuw nog kende, was in de 15e eeuw niets meer over dan de grote kom. Deze vorm is tot in de eerste decennia van de 16e eeuw geproduceerd. De laatste generatie tussen 1450 en 1525 heeft een kort omgeslagen randje (G-KOM-1). Dit type is het best vertegenwoordigd; onder andere V 152, V 158, V 168/181 (figuur 38b: 3; figuur 38c: 3 en 4) en V 187 (figuur 37e: 3). In één vondstnummer (V 108) is een G-KOM-2 aangetroffen (figuur 37a: 3). Van de meeste (rand)fragmenten kon het type niet goed bepaald worden.

Witbakkend aardewerk

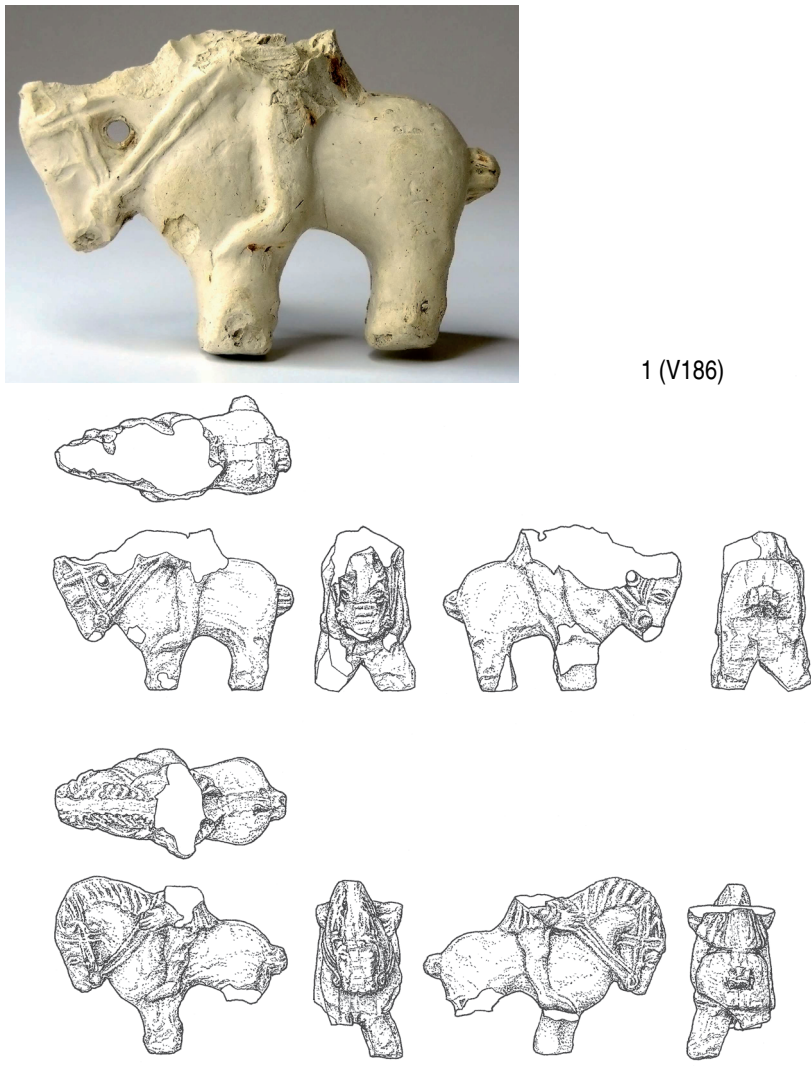
Witbakkend aardewerk komt in twee baksels voor: het zachte, witte, krijtachtige 'Nederlands' wit en het harder gebakken geelwitte Hafneraardewerk. Dit laatste aardewerk heeft zijn herkomst in (de omgeving van) Keulen. De naam is merkwaardig omdat *Hafner* een niet-Rijnlandse benaming is voor pottenbakker. Het is een woord dat vooral in Zuid-Duitsland, Zwitserland en Oostenrijk

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 39. Middeleeuws aardewerk. Schaal 1:2.



Figuur 40. Pijpaarden beeldjes van Sint Maarten. Tekeningen schaal 1:2; foto schaal 1:1.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

gebruikt wordt. In het Rijnland sprak men van *Euler* of *Topfer*. Witbakkend en Hafneraardewerk is weliswaar aanwezig, maar in geringe hoeveelheden (vier scherven Hafner en twee stuks overig witbakkend). Het is lastig om op grond van de kleine scherven vormen vast te stellen. De enige vermeldenswaardige vorm is een bord van Hafneraardewerk met een lichtgroene glazuur en sgraffitodecoratie (V 119) (figuur 39).

Pijpaarde

Tot de meest aansprekende mobiele vondsten behoren twee vrijwel identieke heiligenbeeldjes van pijpaarde (V 186 en V 169) (figuur 40). De ruiterbeeldjes stellen Sint Maarten te paard voor, een populaire heilige in de Middeleeuwen. Sint Maarten was naast de belangrijkste heilige van het bisdom Utrecht ook de patroonheilige van de Warnsveldse parochie. De beeldjes komen, ondanks hun gelijkenis, niet uit dezelfde mal. De malprints van de beeldjes wijken op details van elkaar af. Het beeldje V 169 is net wat verfijnder dan V 186. Verder zijn ze, nadat ze uit de mal kwamen, bijgesneden om de beeldjes plastischer te maken en losstaande benen te geven. Op zich zijn heiligenbeeldjes niet zeldzaam. Alleen al uit Zutphen zijn er zo'n vijftig (fragmenten van) pijpaarden beeldjes bekend. De meeste dateren uit de tweede helft van de 15e of begin 16e eeuw. Ook Sint-Maartenbeeldjes zijn uit Zutphen bekend; ze werden al eerder aangetroffen bij de opgravingen Turfstraat 7 en Dieserstraat 74-80. Toch is het voorkomen van twee vrijwel identieke beeldjes op een boerenerf opmerkelijk. Had de boer iets met Sint Maarten?

V 168 en V 181

Verreweg de meeste vondsten zijn aangetroffen in de verwante vondstnummers V 168 en V 181 (S 62). In totaal zijn vijf archeologisch complete objecten en dertig fragmenten van rood aardewerk gevonden. Dit is veruit de grootste groep en die bestaat uitsluitend uit keukengerei (grapen, kommen, vetvanger). Er zijn vier archeologisch complete vormen van grijze schalen. Deze bestaan uit een veelvoud aan kleine fragmenten die deels aan elkaar passen. Ook deze vallen onder het keukengerei. In totaal zijn drie archeologisch complete vormen en acht fragmenten van steengoed (Siegburg en Langerwehe) vertegenwoordigd. Deze kannen en trechterhalskannen vallen onder het tafelgerei.

Het keramiekspectrum is redelijk representatief voor de site als geheel, al is het aandeel grijsbakkend aardewerk wat lager dan op siteniveau. Dat komt door de toeschrijving van alle grijze scherven aan het minimum van vier schalen.

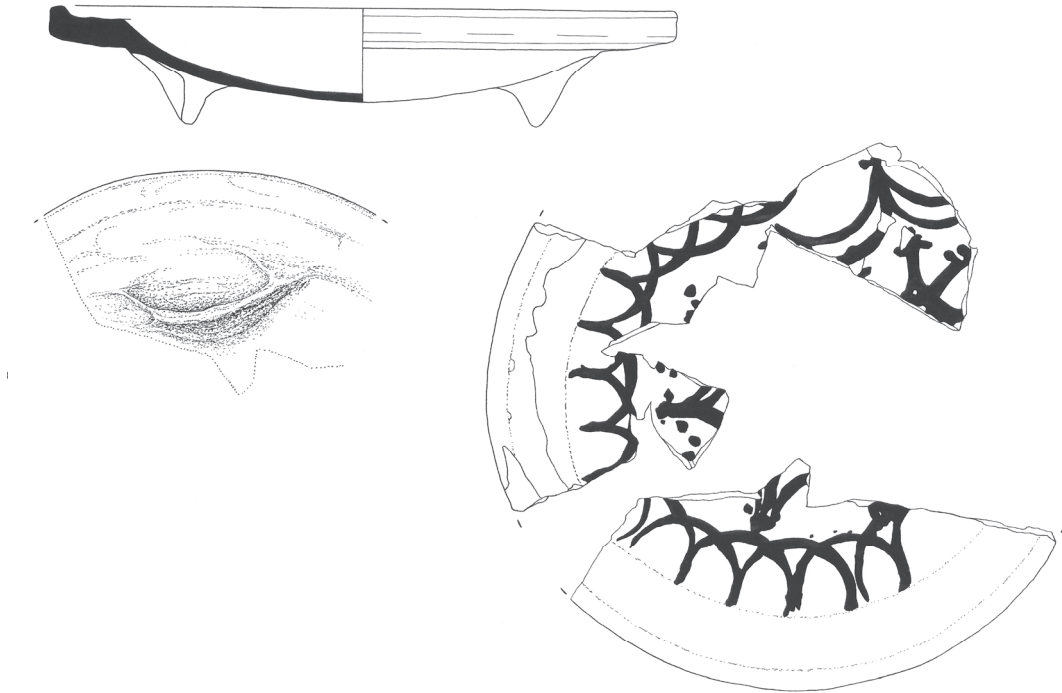
Enkele vondsten uit de Nieuwe tijd

Een spoor met vondstmateriaal uit het begin van de 17e eeuw staat qua datering op zichzelf: V 174 (S 231). Hierin bevonden zich acht scherven van een polychroom gedecoreerd majolicabord, scherven van enkele roodbakkende grapen en een groot deel van een bord op standvinnen met ringeloordecoratie (figuur 41). Ook hier moeten we denken aan de dump vanuit een naburig erf.

Voor de volledigheid vermelden we nog een steengoedscherf uit het Westerwald, een Frechense steengoedscherf (17e/18e eeuw) en drie scherven porselein (18e-eeuwen). Dit materiaal is te beschouwen als de gebruikelijke ruis op de akkers nabij de bewoning.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 41. Bord op standvinnen met ringeloordecoratie (V 174). Schaal 1:4.



Figuur 42. Spitztopf van steengoed (V 222). Schaal 1:4.

Een deel van het jongere materiaal is afkomstig van dumps van gebroken vaatwerk uit de late 19e eeuw: een vrij complete *Spitztopf* van steengoed uit Vreden/Stadtlohn (V 222) (figuur 42), een halve ongedecoreerde kom (V 234; type IW-KOM-10) en een compleet blauw gedecoreerde kop van Maastrichts industrieel wit van Petrus Regout (V 234; type: IW-KOP-16). Dit materiaal zal afkomstig zijn van één van de naburige erven aan de Lochemseweg (het ten westen gelegen nr. 22 of nr. 19 'Spekkink' aan de overzijde van de weg), aangezien ter plaatse rond 1850/1900 geen erf

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

aanwezig was. Het erf dat hemelsbreed het meest dichtbij ligt, is Lochemseweg 22a, maar dat is een veel jonger agrarisch bedrijf.

8.2.3 Bouwkeramiek

Door dr. M. Groothedde

De bouwkeramiek (in volume de meest aangetroffen categorie) bestaat uit bakstenen, vloertegels en dakpannen. Het materiaal, bijna 60 kg in totaal, is als *samples* uit sporen en lagen verzameld. De herkomst is voor het grootste deel uit de context van de 15e-eeuwse huisplaats. Het gebouw heeft op een vloerplaat en poeren van bakstenen gestaan, maar de muren zullen niet in baksteen opgetrokken en gemetseld zijn geweest. Van metselwerk zijn geen sporen gevonden. Het merendeel van de bakstenen is 'schoon' zonder sporen van mortel. De enkele stenen die sporen van kalkmortel vertonen, zullen als tweedehands stenen uit de stad zijn aangevoerd. Voor zover na te gaan hebben alle genomen baksteensamples het formaat van de in Zutphen gangbare kloostermop: 27/28 x 13,5/14 x 6/7 cm. De dikte van 6 cm komt verreweg het meest voor. Een enkele gesinterde baksteen is 25 cm lang, maar dat is te wijten aan de krimp door de bovengemiddelde hitte in de baksteenoven. De dikte van 6 cm verraadt dat het om een gekrompen laat-middeleeuwse steen gaat. De bakstenen sluiten goed aan bij de datering van de huisplaats in de (tweede helft van de) 15e eeuw. Bovengenoemde formaten (met bijbehorende tienlagenmaten van 72-82 cm) dateren in Zutphen grofweg uit de periode 1350-1500.

Slechts één dakpanfragment werd geborgen. Het gaat om een stuk van een onderpan (V 56). Daaruit kan geconcludeerd worden dat de boerderij geen pannendak had. Dan waren stellig meer fragmenten gevonden en verzameld. Op een licht geconstrueerd gebouw met een houtskelet en vakwerkopvulling zou men ook eerder een rieten dak verwachten. Dit losse fragment is mogelijk met aangevoerde bouwmaterialen uit de stad meegekomen en fungeerde wellicht als gootje.

8.3 Natuur- en vuursteen

Het natuursteen is weinig karakteristiek en slechts in kleine hoeveelheden aanwezig (zie bijlage 2). De prehistorische vindplaats heeft brokken en fragmenten van verbrande en gebarsten kookstenen opgeleverd. Fragmenten tefriet, sommige sterk verbrand, uit de 15e-eeuwse vindplaats



Figuur 43. Slijpsteen (V 148). Schaal 1:2.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

zouden van maalstenen afkomstig kunnen zijn. Meest karakteristiek zijn twee slijpstenen van het 15e-eeuwse erf in fylliet. Met name V 148 vertoont een diepe groef, waarlangs het te slijpen voorwerp,⁶⁰ gehaald werd (figuur 43).

Het onderzoek heeft slechts twee vuursteenvondsten opgeleverd.⁶¹ V 82 is een preparatieafslag met gebruiksretouches uit de Steentijd. V 229 betreft waarschijnlijk een kleine afslagsteker, vervaardigd op kling. Het werktuig vertoont enige retouchering en is deels verbrand. Het dateert uit het Laat Paleolithicum of het Mesolithicum. Beide stukken zijn vervaardigd uit terrasvuursteen. Het zijn de enige overblijfselen van menselijke aanwezigheid op de zandkoppen in de Steentijd.

8.4 Glas

Tijdens de archeologische begeleiding na afloop van de opgraving is een concentratie van complete en gefragmenteerde glazen medicijnflesjes aangetroffen. De meeste zijn vervaardigd in wit glas. Op de bodem staat de inhoud van het flesje aangegeven middels een merk: 15, 30, 60, 150, 200, 225, 250 en 500 ml. In sommige gevallen was zelfs de kurk nog aanwezig. Ze stammen wellicht uit het begin van de 20e eeuw.⁶²

8.5 Metaal

Door drs. G. Hensen

Tijdens het onderzoek zijn twaalf fragmenten aangetroffen van ijzeren messen en een beslag. In totaal gaat het om zeven messen, waarvan zes in de mogelijke wort- of gistkuip S 62 zijn gevonden en één in greppel S 34. Op basis van de grote hoeveelheid aardewerk uit de mogelijke wort- of gistkuip kunnen de messen in de tweede helft van de 15e eeuw gedateerd worden. Messen waren in deze periode een vast onderdeel van de persoonlijke uitrusting en hingen vaak aan de gordel van de kledij. Grosso modo zijn de middeleeuwse messen op basis van hun fabricagemethode in twee typen te verdelen. Bij het eerste type is de angel smal, zodat het handvat of heft hierop klem kon worden geschoven. Tussen lemmet en handvat bevindt zich vaak een metalen kokertje en op het uiteinde is de angel breed uitgeslagen of is er een plaatje bevestigd waarop de angel werd vastgeklonken. Bij het tweede type is de angel plat en breed, de zogenaamde plaatangel. Op dit soort messen wordt het handvat met klinknagels op de angel bevestigd. De plaatangel is meestal voorzien van een heftbeschermer als overgang van lemmet naar heft en van een kapje aan het einde van het heft waarin het handvat wordt vastgehouden.⁶³ Tot het einde van de 14e eeuw was het mestype met versmalde angel het meest algemeen, terwijl de plaatangel in de 15e en 16e eeuw een hoogtepunt kende, hoewel het mestype met versmalde angel ook nog wel voorkwam.⁶⁴

⁶⁰ Misschien wel de ijzeren messen die op dezelfde locatie gevonden zijn (zie § 8.5)

⁶¹ Determinatie door drs. X. van Dijk

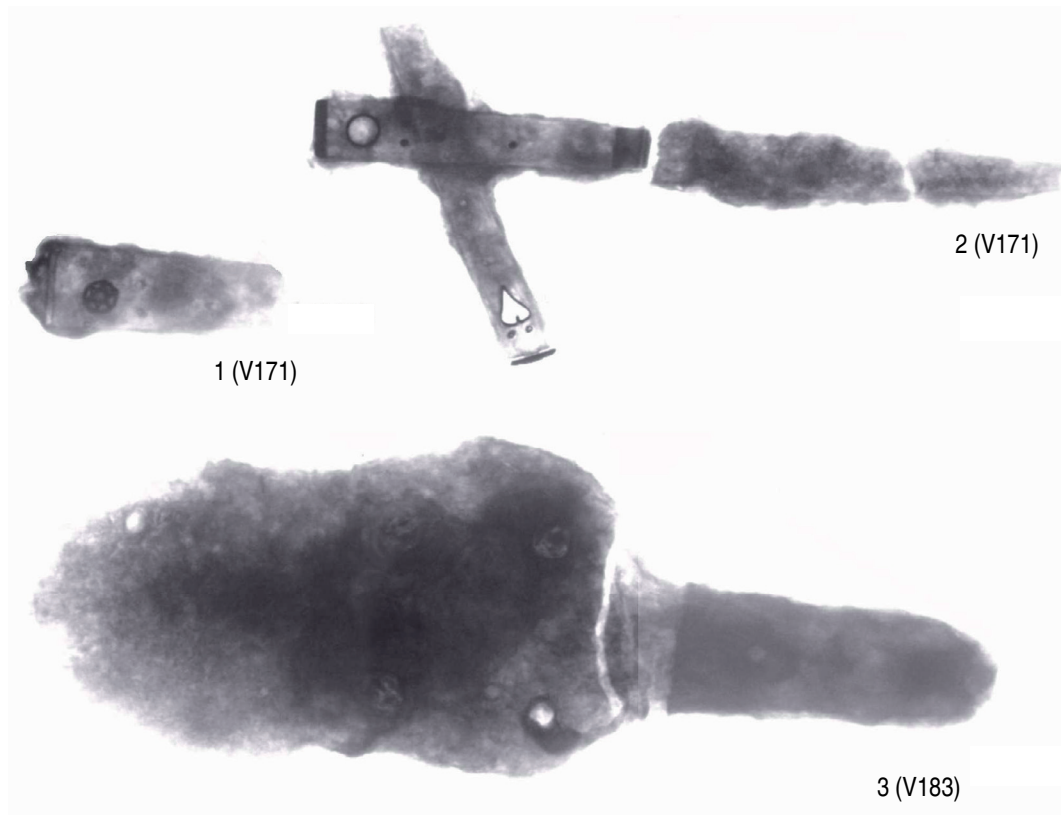
⁶² Kottman, 1999 en cat. 155

⁶³ Janssen & Thelen, 2007: 193-194

⁶⁴ Janssen & Thelen, 2007: 194; Cowgill e.a., 1987: 8-34

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 44. Metaalvondsten uit de mogelijke wort- of gistkuip. Schaal 1:2.

Van de zeven messen zijn er vijf met een plaatangel (V 140, V 171 en V 183), één met versmalde angel (V 183) en één waarvan het type niet meer met zekerheid kan bepaald worden (V 171, mogelijk versmalde angel). Op basis van de röntgenfoto's is het heft van V 171: 2 versierd met een bloemmotief(?) (figuur 44: 1) en zijn de heften van de messen V 171: 3 doorboord met een rond en een hartvormig gat (figuur 44: 2). De doorboringen maakten het makkelijker om de messen aan de gordel te hangen. Van de twee laatste messen is ook de eindkap in koperlegering bewaard gebleven en heeft één mes nog een mesheftbeschermer.

Naast messen is er ook een groot, ijzeren voorwerp aangetroffen waarvan de functie niet bekend is (V 183). Het object bestaat uit een plaat met schacht en zes klinknagels waarvan er twee zichtbaar zijn met het blote oog (figuur 44: 3). Door de klinknagels weten we dat het voorwerp op iets anders bevestigd is geweest. Het voorwerp is eveneens afkomstig uit de mogelijke wort- of gistkuip uit de tweede helft van de 15e eeuw. Mogelijk hangt de functie van het object samen met deze kuip, bijvoorbeeld een soort schep?

8.6 Bot

Het botmateriaal was sterk gefragmenteerd en in slechte staat. In de (kalkarme) zandgrond vergaat bot snel. Het zijn vooral de kiezen die bewaard zijn gebleven. De herkende diersoorten zijn

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

vondstnr.	soort	element Latijn	element Nederlands	fragmentatie- graad	gewicht (gram)	aantal	opmerkingen
61	GZ	molaar	kies	lamel	15,5	5	slechte staat
90	varken	maxilla	bovenkaak	fragment	15,7	1	met 3x molaar
90	varken	molaar	kies	gedeeltelijk	8,1	1	-
141	rund	mandibula	onderkaak	gedeeltelijk	183,6	1	met 4x molaar
145	indet.	-	-	fragment	10,2	3	slechte staat

Tabel 8. Determinatie bot. Afkortingen: GZ groot zoogdier; LB lang been; indet. onbepaald.

varken en rund, diersoorten die standaard op de middeleeuwse boerderij teruggevonden kunnen worden (tabel 8).⁶⁵

⁶⁵ Determinatie door drs. T.A. van den Bergh

9 Botanische macroresten en pollen

Door drs. W. van der Meer (BIAX Consult) & dr. F. Verbruggen (A-PEX archeobotanie)

9.1 Materiaal en methode

9.1.1 Pollen

In diverse vullingen van de geul S 122 met afvaldump op de flank zijn drie pollenbakken geslagen. Pollenbakken M 1 en M 2 bevatten de onderste (natuurlijke) geulvullingen. Pollenbak M 3 bestaat uit lagen die in het veld aangemerkt zijn als afvaldump (figuur 45). In het laboratorium van BIAX Consult zijn de pollenbakken beschreven, gefotografeerd en bemonsterd (tabel 9; zie ook bijlage 3).

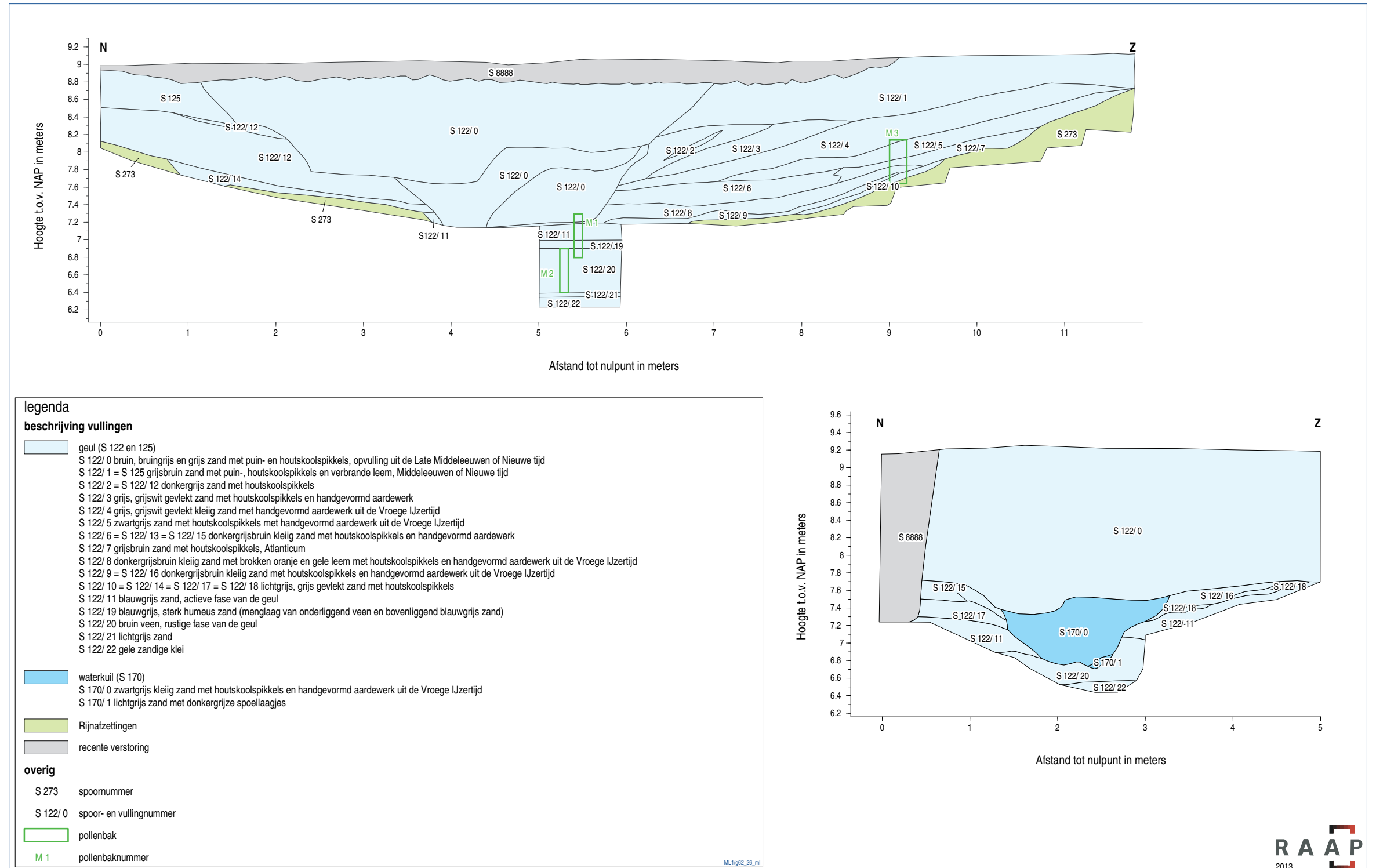
monster	diepte top pollenbak	laag	opmerkingen	aantal tabletten	volume (ml)	BIAX-nr.
M 1	5-6 cm	vulling 11	top veenlaag	2	1	5506
M 1	35-36 cm	vulling 19	menglaag zand en veen	2	1	5505
M 1	47-48 cm	vulling 8	oranjebruine klei	2	3	5504
M 2	2-3 cm	vulling 20	veen	2	3	5507
M 2	29-30	vulling 20	zandig veen/gyttja	2	2	5508
M 2	40-41	vulling 20	zandig veen/gyttja	2	1	5509
M 2	47-48 cm	vulling 20	zandig veen/gyttja	2	1	5510
M 3	1-2 cm	vulling 4	grijs lichtorganisch zand	2	4	5511
M 3	18-19 cm	vulling 5	donkergrijs humeus lemig zand	2	2	5512
M 3	24-25 cm	vulling 7	lichtgrijs lichtorganisch zand	2	4	5513
M 3	32-33 cm	vulling 8	donkergrijs lichtorganische leem	2	2	5514
M 3	39-40 cm	vulling 9	donkergrijze organische leem	2	2	5515
M 3	48-49 cm	vulling 10	grijze zandige leem	2	3	5516

Tabel 9. Administratieve gegevens van de pollenmonsters.

De pollenmonsters zijn bereid volgens de standaardmethode van Erdtman.⁶⁶ Om een indruk te krijgen van de pollenconcentratie is aan elk monster een vaste hoeveelheid sporen (twee tabletten met circa 18.583 sporen per tablet) van een niet in Nederland voorkomende wolfsklauwsoort (*Lycopodium*) toegevoegd.⁶⁷ De bereiding is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen van het Laboratorium voor Sedimentanalyse aan de Faculteit Aard- en Levenswetenschappen van de Vrije Universiteit in Amsterdam.

⁶⁶ Erdtman, 1960; Fægri e.a., 1989 met modificaties van Konert, 2000

⁶⁷ Stockmarr, 1971



Figuur 45. Profieltekening S 170 en S 122 met de genomen pollenmonsters.

Het pollenonderzoek is in twee delen uitgevoerd. Tijdens de inventariserende fase zijn de pollenmonsters beoordeeld op de rijkdom van het materiaal en op de conserveringstoestand (mate van aantasting) van het pollen. Daarnaast is gekeken naar de soortensamenstelling van de monsters, waarbij extra aandacht is besteed aan de aanwezigheid van pollen van cultuurgewassen en aan andere indicatoren die op menselijke activiteiten wijzen. Pollentypen zijn gedetermineerd aan de hand van de pollencollectie van BIAAX Consult en met behulp van determinatieliteratuur.⁶⁸ Nomenclatuur volgt de 22e druk van *Heukels' Flora van Nederland*.⁶⁹ Naast pollen en sporen zijn ook zogenaamde non-pollen palynomorfen (NPP's) gedetermineerd.⁷⁰ Ecologische affiniteiten van aanwezige soorten zijn bepaald aan de hand van de *Nederlandse Oecologische Flora* en *Heukels' Flora van Nederland*.⁷¹ Hierbij heeft de huidige relatie tussen het voorkomen van soorten en het milieu waarin zij voorkomen als basis gediend voor de interpretatie van het milieu in het verleden. Op basis van de inventarisatie, uitgevoerd door M. van Waijjen, is bepaald welke monsters voor analyse in aanmerking kwamen.

Tijdens de inventarisatie (zie bijlage 4) is gebleken dat niet alle pollenmonsters geschikt zijn voor analyse. Zo zijn monsters BX5504 (onderin M 1) en BX5509 (vulling 20 van M 2) arm aan pollen en sporen, wat een analyse niet mogelijk maakt. De overige pollenmonsters zijn in principe geschikt voor een betrouwbare analyse. Zij geven veelal een beeld van de natuurlijke vegetatieontwikkeling vanaf het Midden Holoceen. In enkele monsters zijn indicatoren van menselijke activiteiten aanwezig, zoals in BX5507 (laag in top M 2; Middeleeuwen/Nieuwe tijd), BX5511 en mogelijk ook BX5512.

Er is op basis van het inventariserend pollenonderzoek een selectie gemaakt van negen pollenmonsters, welke zijn geanalyseerd. Uit pollenbak M 1 is pollenmonster BX5505 geanalyseerd. Uit pollenbak M 2 zijn de pollenmonsters BX5508 en BX5507 geselecteerd voor verder onderzoek. Uit pollenbak M 3 zijn alle pollenmonsters geanalyseerd (BX5511 t/m BX5516). De analyse is uitgevoerd door F. Verbruggen, waarbij gebruik is gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscop (Olympus BX41, eventueel met fasecontrast) met een maximale vergroting van 10 x 100 om zo de onderlinge verhoudingen van de pollentypen te bepalen.

Om een betrouwbare analyse te verkrijgen is een pollensom van minimaal 600 pollen en sporen aangehouden. Na het bereiken van de pollensom is vervolgens het hele pollenpreparaat doorgekeken, zodat alle aanwezige pollentypen bekeken zijn. Van alle palynomorfen zijn percentages berekend aan de hand van een pollensom, waarin alle aangetroffen pollen en sporen, behalve die van waterplanten, zijn opgenomen (zie bijlage 6). Uit het inventariserend onderzoek is gebleken dat de pollenmonsters uit pollenbak M 3 pollen bevatten dat op natuurlijke wijze in de geul terecht is gekomen. Daarom is besloten om de aanwezige pollentypen in de geanalyseerde pollenmonsters uit pollenbakken M 1, M 2 en M 3 in stratigrafische volgorde grafisch weer te geven in een pollendiagram. Het pollendiagram is geconstrueerd met behulp van de programma's Tilia en TG-View.⁷²

⁶⁸ Beug, 2004; Moore e.a., 1991; Punt e.a., 1976-2003

⁶⁹ Van der Meijden, 1996

⁷⁰ Van Geel, 1976; 1998

⁷¹ Weeda e.a., 1985-1994; van der Meijden, 1996

⁷² Grimm, 1992-2004

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Het pollenmonster uit de top van pollenbak M 2 (afkomstig uit de laag die dateert uit de Middel-eeuwen/Nieuwe tijd en daarmee jonger dan de sedimenten erboven) is niet opgenomen. Het pollenspectrum van dit monster is in een tweede pollendiagram weergegeven (de pollendiagrammen zijn opgenomen als bijlage 7). De relatieve aanwezigheid (in %) van de aanwezige palynomorfen (pollen, sporen en NPP's) is weergegeven op de X-as. Palynomorfen zijn binnen ecologische groepen gerangschikt (bomen en struiken van drogere gronden in groen, bomen van nattere gronden in donkergroen, kruiden in roze, granen in rood, ruderaal planten en akkeronkruiden in oranje, heide- en hoogveenplanten in paars, grasplanten in lichtgroen, ruigteplanten in blauw, oever- en moerasplanten in donkerblauw en overige palynomorfen in zwart). Op de Y-as is relatieve diepte (in cm) ten opzichte van een nulpunt (top van pollenbak M 3) weergegeven. Dit stelt daarmee een relatieve tijdsas voor, omdat de pollenmonsters in stratigrafisch verband zijn genomen.⁷³ De volgorde van palynomorfen is op onafhankelijke wijze bepaald op basis van het zwaartepunt van het voorkomen met behulp van het programma Tran.⁷⁴ Op subjectieve wijze is een zonering aangebracht in het pollendiagram om zo de grootste verschuivingen in de vegetatiesamenstelling weer te geven. Om de pollencurven is een grijs gebied geplot, dat een overdrijving van de pollencurve met 10% voorstelt. Zo kunnen ook relatief kleine veranderingen in aanwezigheid van de pollentypen in het pollendiagram waargenomen worden. Pollentypen die buiten de telling zijn aangetroffen, zijn in het pollendiagram met een plus (+) weergegeven.

9.1.2 Macroresten

Er zijn zes grondmonsters aangeleverd op BIA X Consult (tabel 10). Deze monsters zijn gezeefd en verdeeld in vijf fracties, met als kleinste 0,5-0,25 mm. Vóór het zeven is van elk monster een submonster apart gehouden voor eventueel later onderzoek.

monster	spoor	put	vol. (l)	context	datering	analyse?
M 15	S 170	WP 2	?	waterkuil in geul	Vroege IJzertijd	ja
M 17	S 169	WP 2	6,0	greppel in geul	Vroege IJzertijd	ja
M 18	S 169	WP 2	5,7	greppel in geul	Vroege IJzertijd	nee
M 21	S 223	WP 1	3,0	waterkuil op erf	Late Middeleeuwen	nee
M 22 vulling 3	S 130	WP 1	0,2	depressie op erf	Late Middeleeuwen	nee
M 22 vulling 4	S 130	WP 1	0,8	depressie op erf	Late Middeleeuwen	nee

Tabel 10. Administratieve gegevens van de macrorestenmonsters.

De monsters zijn na het zeven gewaardeerd met een opvallend-lichtmicroscop (Wild M8Z) met vergroting tot 10 x 5. Hierbij zijn notities gemaakt van de aantallen botanische resten, de aantallen soorten, de conservering van de resten en de eventuele aanwezigheid van andere, mogelijk interessante archeologische materiaalgroepen. De macrorestenwaardering is uitgevoerd door W. van der Meer (zie bijlage 5).

⁷³ Hiertoe zijn de dieptes van de pollenmonsters in pollenbakken M 1 en M 2 gecorreleerd met die van pollenbak M 3 aan de hand van de profieltekening.

⁷⁴ Lotter & Juggins, 1991

De drie monsters van middeleeuwse ouderdom (M 21, M 22-vulling 3, M 22-vulling 4) bleken onvoldoende macroresten te bevatten voor een zinvolle analyse. De drie prehistorische monsters (M 15, M 17, M 18) zijn afkomstig uit twee sporen uit de Vroege IJzertijd: een waterkuil in de geul (S 170) en een greppel ingegraven in de geul (S 169). Uit beide sporen is een enkel monster geselecteerd voor analyse, resp. M 15 en M 17. De selectie van M 17 boven M 18 is gebaseerd op de grotere soortenrijkdom van M 17.

Bij de analyse is gebruik gemaakt van een opvallend-lichtmicroscop (Wild M8Z) met vergrotingen tot 10 x 5. De grovere fracties zijn in hun geheel onderzocht; van de fijnere is een representatieve steekproef onderzocht. De macroresten zijn gedetermineerd met behulp van de gebruikelijke determinatieliteratuur en de vergelijkingscollectie van BIAAX Consult.⁷⁵ Nomenclatuur volgt de 22e druk van *Heukels' Flora van Nederland*.⁷⁶ Bijzondere gedetermineerde resten zijn opgeslagen in het archief voor botanische macroresten van BIAAX Consult. De analyse is uitgevoerd door D. Lentjes en W. van der Meer (zie bijlage 8).

9.2 Resultaten

9.2.1 Pollen

De resultaten van het pollenonderzoek zijn weergegeven in bijlage 4. Eerst zullen de resultaten van het pollenonderzoek aan de natuurlijke lagen besproken worden aan de hand van het pollen-diagram (bijlage 7a).⁷⁷ Dit pollenonderzoek laat zien dat er vegetatieveranderingen zijn opgetreden, welke gekenmerkt worden door drie zones. Onder invloed van het veranderende klimaat is gedurende het Holoceen een typische vegetatiesuccessie opgetreden. Deze successie is het gevolg van verschillen in de migratiesnelheid, het tolerantieniveau voor milieufactoren, zoals temperatuur, en de concurrentiebestendigheid van de verschillende boomsoorten. In Nederland hebben zich in de periode na de ijstijd eerst bomen, zoals berk en den, gevestigd die zich relatief snel verspreiden en ook koudere temperaturen goed kunnen verdragen. Naarmate de temperatuur toenam, volgden de warmteminnende loofbomen hazelaar (*Corylus*), eik (*Quercus*), els (*Alnus*), iep (*Ulmus*), linde (*Tilia*) en es (*Fraxinus excelsior*). In een latere fase kon ook de beuk (*Fagus*) zich vestigen in Nederland.⁷⁸

Vervolgens zal worden ingegaan op het pollenspectrum van de laag die gezien moet worden als een ingraving uit de Middeleeuwen of Nieuwe tijd (top van pollenbak M 2; zie figuur 45). De aanwezige pollentypen daarin zijn weergegeven in het pollendiagram in bijlage 7b.

Pollen uit de natuurlijke lagen

Zone 1

De vroegste periode van de onderzochte geulsequentie omvat pollenmonsters BX5505, BX5508 en BX5516. Deze fase wordt gekenmerkt door relatief hoge percentages pollen van den (*Pinus*) en

⁷⁵ Berggren, 1969; 1981; Anderberg, 1994; Cappers e.a., 2006; Körber-Grohne, 1964; 1991; Tomlinson, 1985

⁷⁶ Van der Meijden, 1996

⁷⁷ Hoewel archeologische interpretatie van de vullingen in pollenbak M 3 uitgaat van een afvaldump, wijzen de pollenspectra erop dat deze lagen (grotendeels) op natuurlijke wijze zijn afgezet. Daarom zijn deze lagen hier geïnterpreteerd als natuurlijke afzettingen.

⁷⁸ Cappers & Neef, 2012

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

berk (*Betula*). Bovendien is pollen van hazelaar, eik, els, wilg (*Salix*), iep en linde in lage percentages aanwezig in het pollenspectrum.

Er lijkt sprake te zijn van een forse toename in het aandeel denpollen in het begin van deze zone. Dit wordt echter veroorzaakt door een grote hoeveelheid pollen van de oeverplanten cypergrassen (*Cyperaceae*) en waterdriblad (*Menyanthes trifoliata*) in het onderste pollenmonster, die respectievelijk 26% en 20% uitmaken van de totale pollensom. Deze planten zullen lokaal aan en in de waterloop hebben gestaan en zijn om deze reden oververtegenwoordigd in het pollendiagram. Wanneer oeverplanten uit de pollensom gehaald worden, komt duidelijk naar voren dat er nog steeds sprake is van een toename in het aandeel denpollen, maar dat deze toename niet zo uitgesproken is als het pollendiagram doet vermoeden. Bovendien komt uit deze berekening naar voren dat de toename van den ten koste is gegaan van berk, waarvan het pollen afneemt van 40% naar 28% gedurende het begin van deze fase.

In pollenmonsters BX5505 en BX5516 is pollen van maretak (*Viscum album*) aangetroffen. Pollenanalyses hebben laten zien dat maretak met name in het Atlanticum veelvuldig voorkwam in Nederland.⁷⁹ De gemiddelde temperatuur in de maand juli is dan hoger dan 15°C, wat een voorwaarde is voor het voorkomen van maretak.⁸⁰ Echter, een verspreidingsdiagram van deze parasitaire plant, die met zijn wortels de stam van de gastheer doorboort om zo water en voedingsstoffen te onttrekken, laat zien dat maretak ook reeds in het Laat Boreaal in Nederland aanwezig was.⁸¹

De verhouding tussen het percentage boompollen (arboreal pollen; AP) en niet-boompollen (non-arboreal pollen; NAP) wordt vaak gebruikt als een maatstaf voor de mate van openheid van het landschap.⁸² Hierbij reflecteert een hoge AP:NAP-ratio een meer bebost, en daarmee meer gesloten landschap. Pollenmonsters BX5505, BX5508 en BX5516 bestaan voor respectievelijk 45%, 62% en 51% uit boompollen wanneer oever- en moerasplanten in de pollensom zijn opgenomen en respectievelijk 90%, 73% en 54% wanneer deze niet daarin zijn opgenomen. Hieruit kunnen we concluderen dat er ten tijde van de afzetting van deze geulsedimenten sprake was van een dicht bebost landschap, dat zich geleidelijk verder opende. Hierin overheersten dennen en berken, maar ook hazelaar, eik, iep en linde en de boskruiden maretak en eikvaren (*Polypodium vulgare*) waren hierin aanwezig. Els en wilg waren op de nattere delen van het landschap, zoals in de laagte tussen de twee dekzandkoppes en/of aan de waterloop in bescheiden aantallen aanwezig.

Op open, droge plekken in het landschap waren tal van kruiden te vinden, zoals planten van de ranonkelfamilie (*Ranunculaceae*), anjerfamilie (*Caryophyllaceae*), kruisbloemenfamilie (*Brassicaceae*), rozenfamilie (*Rosaceae*), buis- en lintbloemigen van de composietenfamilie (*Asteraceae tubuliflorae* en *Asteraceae liguliflorae*), zoals kamilletype (*Matricaria*-type) en kruiskruidtype (*Senecio*-type). Naast pollen van deze algemeen voorkomende kruiden zijn in zone 1 ook stuifmeelkorrels en sporen aanwezig van enkele planten die vaak in verband gebracht worden met

⁷⁹ Janssen, 1974

⁸⁰ Zagwijn, 1994. Om deze reden wordt maretak ook wel gebruikt als klimaatindicator (Iversen, 1944).

⁸¹ Zagwijn, 1994

⁸² Groenman-van Waateringe, 1986

menselijke activiteiten. Dit lijken op het eerste gezicht opvallende vondsten in pollenmonsters uit een periode waarin nog geen landbouwactiviteiten werden ontplooid en de invloed van de (rondtrekkende) mens op de vegetatie daarom niet zeer groot zal zijn geweest. Echter, bij de vondst van pollen van deze ruderaal planten moet opgemerkt worden dat dit niet enkel door cultuurvolgende planten geproduceerd wordt, maar ook afkomstig kan zijn van planten die van nature voorkomen in het landschap. Zo zijn in de pollenmonsters uit deze zone sporen gevonden van land-/watervorkje (*Riccia*), alsem (*Artemisia*), perzikkruidtype (*Persicaria maculosa*-type) en gewoon varkensgras-type (*Polygonum aviculare*-type). *Riccia* is een geslacht dat vaak voorkomt op akkers.⁸³ Gewoon watervorkje (*Riccia fluitans*) echter is een levermossoort die veelvuldig voorkomt in meer of minder voedselrijke wateren.⁸⁴ Het is dan ook goed mogelijk dat de sporen, die veelvuldig zijn aangetroffen in BX5508, geproduceerd zijn door watervorkje, dat in de waterloop groeide. Alsem komt met name voor op verstoorde plekken in het landschap en wordt daarom gezien als een cultuurindicator. Echter, alsem komt ook voor op plekken die op natuurlijke wijze zijn verstoord; alsem is waarschijnlijk aanwezig geweest in openingen in de dennen-berkenbossen of langs de waterloop zelf. Het perzikkruidpollentype wordt geproduceerd door diverse planten, waaronder de akkeronkruiden beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*) en perzikkruid. Deze akkeronkruiden komen zowel voor op akkers en moestuinen als langs sloten en rivierarmen.⁸⁵ Bovendien wordt dit pollentype gemaakt door de oeverplant waterpeper (*Persicaria hydropiper*). Het is dan ook zeer goed denkbaar dat we hier te maken hebben met pollen dat geproduceerd is door een plant die aan de oever van de waterloop heeft gestaan. De vierde ruderaal plant, gewoon varkensgras-type, is een plant die typisch voorkomt op betreden plaatsen. Het zou echter te ver gaan om hieruit te concluderen dat er reeds in het Laat Boreaal sprake was van menselijke activiteiten gebaseerd op de vondst van twee stuifmeelkorrels van gewoon varkensgras-type. Het is goed mogelijk dat deze plant op open, vochtige, voedselrijke plekken te vinden was, zoals bijvoorbeeld op een aanspoelselgordel van de waterloop. Hoewel het niet uitgesloten is dat mensen een rol speelden in het mesolithische landschap van Warnsveld, is het op basis van het pollenbeeld moeilijk om hier conclusies aan te verbinden, omdat het pollen van bovengenoemde planten zowel afkomstig kan zijn van natuurlijke vegetatie als van cultuurbegeleidende planten.

In zone 1 zijn sporadisch stuifmeelkorrels en sporen gevonden van heide- en veenplanten, zoals struikhei (*Calluna vulgaris*), bosbesttype (*Vaccinium*-type) en veenmos (*Sphagnum*). Dit wil zeggen dat heide- en veengebieden geen grote rol speelden in het mesolithische landschap van Warnsveld. Op kleinschalige plekken met heide groeide ook jeneverbes (*Juniperus communis*).

Pollen van grassen (*Poaceae*) is aanwezig in de laat-boreale pollenmonsters, wat aangeeft dat er graslanden in de omgeving te vinden waren en dat er hoogstwaarschijnlijk grassen aan de waterkant hebben gegroeid. Tussen de grassen in de graslanden was klaver (*Trifolium*) aanwezig.

In de ruigten nabij de waterloop waren enkele kruiden te vinden, zoals ruit (*Thalictrum*), spirea (*Filipendula*) en echte valeriantype (*Valeriana officinalis*-type). Uit het pollendiagram in bijlage 7a komt

⁸³ Koelbloed & Kroeze, 1965

⁸⁴ BLWG, 2012

⁸⁵ Van der Meijden, 1996

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

duidelijk naar voren dat het percentage pollen van ruit in pollenmonster BX5516 vrij hoog is, wat waarschijnlijk het gevolg is van het zeer lokaal voorkomen van deze plant nabij de monsterlocatie.

Aan de oever van de waterloop zijn gedurende de afzettingen van zone 1 diverse oeverplanten aanwezig geweest, welke ook aan andere wateren in de nabijheid kunnen hebben gestaan. Hierbij kan gedacht worden aan natte tot vochtige plekken in de laagte tussen de twee dekzandkoppen. Aan het begin van deze zone waren cypergrassen en waterdrieblad zeer lokaal aanwezig. Daarnaast waren aanwezig: grote en kleine lisdodde (*Typha latifolia* en *T. angustifolia*), waterweegbree-type (*Alisma*-type), paardenstaart (*Equisetum*), grote en kleine egelskop (*Sparganium erectum*-type en *S. emersum*-type), niervarentype (*Dryopteris*-type), adderwortel (*Bistorta officinalis*) en gele listype (*Iris pseudacorus*-type). In pollenmonster BX5508 zijn enkele sporen van het mosplantje *Selaginella selaginoides* aangetroffen, dat met name voorkwam in het Laat Glaciaal.

In het water zelf was waternoot (*Trapa natans*) aanwezig, getuige de vondst van een stuifmeelkorrel ervan in pollenmonster BX5508. Waternoot is een waterplant die vandaag de dag niet meer van nature in Nederland voorkomt. Deze waterplant met drijvende bladeren produceert noten, die rauw, geroosterd of gekookt eetbaar zijn.⁸⁶ In Nederland zijn zaden van waternoot in archeologische contexten aangetroffen die dateren vanaf het Atlanticum.⁸⁷ In het Atlanticum was de temperatuur in Nederland waarschijnlijk hoog genoeg voor de waternoot om voor te komen.⁸⁸ Waternoten werden dan waarschijnlijk ook in het Mesolithicum en Neolithicum door de mens gegeten.⁸⁹ Naast waternoot kwamen in de waterloop ook diverse algen voor, zoals *Mougeotia*, *Pediastrum*, *Spirogyra*, *Botryococcus* en andere algen van de familie *Zygnemataceae*, alsmede algen van het type 128 *sensu* van Geel.

Zone 2

De tweede zone in het pollendiagram van de natuurlijke lagen (bijlage 7a) bestaat uit pollenmonsters BX5515, BX5514 en BX5513 (genomen uit lagen 9, 8 en 7 uit pollenbak M3). De opvallendste veranderingen die zijn opgetreden in de pollenspectra van deze monsters ten opzichte van de pollenmonsters hieronder, zijn een afname in pollen van berk en den en een verdere toename van bomen zoals linde, hazelaar, eik en els. Ook esdoorn (*Acer*) en hulst (*Ilex aquifolium*) verschijnen in het pollenspectrum voor deze periode. Boskruiden zoals maretak, eikvaren en adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) zijn in deze gemengde loofbossen aanwezig. De AP:NAP-ratio van deze pollenmonsters is bijzonder hoog; 95% van de stuifmeelkorrels is afkomstig van bomen, waarvan els, een boom van nattere gronden, 15-30% van de pollensom uitmaakt. Dergelijke hoge AP:NAP-ratio's laten zien dat er nog steeds sprake is van een gesloten landschap in Warnsveld. Niet enkel de percentages boompollen zijn toegenomen; ook de percentages pollen van algemeen voorkomende kruiden zijn afgenomen. Op open, veelal droge plekken in het landschap zijn enkele kruiden aanwezig zoals buis- en lintbloemigen van de composietenfamilie, planten van de kruisbloemen-

⁸⁶ Renfrew, 1973

⁸⁷ Van Haaster & Brinkkemper, 2005

⁸⁸ In het Atlanticum was de gemiddelde temperatuur gemiddeld 2°C warmer dan vandaag de dag (Huntley & Prentice, 1988).

⁸⁹ Out, 2009

familie, ooievaarsbek (*Geranium*), grote wederiktype (*Lysimachia vulgaris*-type) en scherpe boterbloemtype (*Ranunculus acris*-type).

Pollen van cultuurgewassen zijn niet aangetroffen in de onderste twee pollenmonsters uit deze periode (BX5515 en 5514). In het bovenste pollenmonster is pollen van granen (*Cerealia*), waaronder gerst/tarwetype (*Hordeum/Triticum*-type) aangetroffen. Dit pollen wijst zonder twijfel op de ont-plooiing van menselijke activiteiten in de omgeving van de onderzoekslocatie. Tussen de granen op de akkers waren onkruiden aanwezig, die in de Prehistorie nog niet verdelgd werden, zoals dat vandaag de dag het geval is. Deze akkeronkruiden werden meegeogst met de granen en kunnen ons vaak een goed beeld geven van de milieuomstandigheden op de akkers waar zij voorkwamen. Zo konden planten zoals perzikkruidentype voorkomen, waarbij opgemerkt moet worden dat het pollen ook afkomstig kan zijn van de natuurlijke vegetatie aan de oevers van de waterloop. In het bovenste pollenmonster is bovendien pollen aangetroffen van de ruderaal plant alssem, grote brandneteltype (*Urtica dioica*-type) en smalle weegbree (*Plantago lanceolata*). Smalle weegbree is een typische cultuurvolger; deze plant komt voor op matig betreden bodems in graslanden en kan ook in akkers standhouden en wordt vaak gezien als tredindicator. Bovendien komt smalle weegbree voor op zeer voedselrijke plekken in graslanden.⁹⁰

Het aandeel pollen en sporen van heide- en veenplanten is eveneens zeer klein. Opvallend is de sterke afname en, in veel gevallen, afwezigheid van pollen van grassen en oever- en moerasplanten. Pollen van waterplanten is eveneens afwezig, maar dat er water in de waterloop aanwezig was, wordt bewezen door de vondst van resten van diverse zoetwateralgen, zoals *Spirogyra*, type 128A *sensu* van Geel en algen van de familie *Zygnemataceae*.

Zone 3

De pollenspectra van pollenmonsters BX5512 en BX5511 zijn zeer vergelijkbaar. Daarom vormen laag 4 en 5 van pollenbak M3 tezamen zone 3 van de vulling van de waterloop. Hierin is pollen van den en berk vrijwel afwezig en is met name pollen van els, eik en hazelaar dominant aanwezig. Daarnaast zijn linde, iep en esdoorn aanwezig. Er is sprake van twee nieuwe introducties in zone 3, op basis waarvan de zone is opgedeeld in twee subzones (zone 3a en 3b). De eerste introductie is pollen van beuk in laag 5 (BX5512). De tweede introductie heeft plaatsgevonden ten tijde van de afzetting van laag 4 (BX5511) en betreft pollen van haagbeuk (*Carpinus betulus*). Daarnaast is er pollen van spar (*Picea*) en zilverspar (*Abies*) in de pollenmonsters van zone 3 aangetroffen. Dit zijn beide bomen die niet van nature voorkomen in het Nederlandse landschap. Het pollen van deze naaktzadigen is dan ook door middel van langeafstandstransport op de onderzoekslocatie terecht gekomen.

Het pollenspectrum van zone 3 bestaat voor 90% uit boompollen, wat aangeeft dat het landschap uit zeer gesloten gemengde loofbossen bestond met daarin diverse boskruiden, zoals maretak, eikvaren, adelaarsvaren, kamperfoelie (*Lonicera*) en grote muur (*Stellaria holostea*). Op de nattere plekken in het landschap speelde els, evenals in zone 2, een grote rol; er was dan waarschijnlijk

⁹⁰ Van der Meijden, 1996; Weeda e.a., 1988

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

ook sprake van elzenbroekbossen in de laagten tussen de dekzandkoppen en aan wateren, zoals de waterloop waaruit de pollenmonsters genomen zijn.

In de omgeving van de waterloop werden granen verbouwd. Percentages graanpollen zijn in zone 3 laag (2%), wat erop kan wijzen dat de akkers niet in de directe nabijheid van de monsterlocatie te vinden waren. Echter, graanpollen verspreidt over het algemeen slecht,⁹¹ wat het moeilijk maakt om hier conclusies over te trekken. Hoewel het niet mogelijk was om elke stuifmeelkorrel van graan op soort te determineren, is het duidelijk dat er in elk geval tarwe (*Triticum*-type) werd verbouwd. Bovendien is pollen van het gerst/tarwetype aangetroffen. Op de akkers waren akkeronkruiden zoals alsem en perzikkruidentype aanwezig. Beide pollentypen worden geproduceerd door planten die goed gedijen op zeer voedselrijke plekken,⁹² wat aangeeft dat op (een deel van) de akkers veel voedingsstoffen beschikbaar waren. Ook van gewone spurrie (*Spergula arvensis*) is pollen aangetroffen in zone 3b. Gewone spurrie komt voor op matig voedselrijke plekken op akkers.⁹³ Op de meer dichtgeslagen, vochtige plekken op de akkers waren in het Subatlanticum hauwmossen, zoals zwart en geel hauwmos (*Anthoceros punctatus* en *Phaeoceros laevis*) te vinden.

In zone 3 zijn stuifmeelkorrels en sporen van heide- en veenplanten, zoals struikhei, bosbestype en veenmos eveneens slechts sporadisch aanwezig. Dit is niet veranderd ten opzichte van voorgaande zones.

Percentages pollen van grassen zijn in zone 3 wel toegenomen, wat aangeeft dat er meer graslanden in de omgeving van de waterloop waren dan in de voorgaande periode. Tussen de grassen was klaver aanwezig.

Oeverplanten zijn nauwelijks aan de waterloop aanwezig. Er zijn sporen van niervarentype van koningsvaren (*Osmunda regalis*) aanwezig en bovendien is pollen van pijptorkruidentype (*Oenanthe fistulosa*-type) en kleine valeriaantype (*Valeriana dioica*-type) aanwezig, welke de oevervegetatie van de waterloop hebben gevormd. Bovendien zijn er resten van zaden van rus (*Juncus*) aangetroffen in pollenmonster BX5511, wat aangeeft dat er lokaal rus aan de oever van de waterloop heeft gestaan. Van rus is geen pollen aangetroffen. Dit heeft te maken met het feit dat pollen van rus een dunne wand (exine) heeft en daarom niet of niet herkenbaar bewaard blijft in het sedimentaire archief.⁹⁴ Er zijn geen waterplanten en nauwelijks algen in de waterloop aanwezig geweest gedurende de afzetting van zone 3, wat doet vermoeden dat de waterloop in deze periode niet of nauwelijks watervoerend is geweest.

Pollen uit de opvulling van de geul in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd

Pollenmonster BX5507 is genomen uit de top van pollenbak M 2 en is afkomstig uit een jongere ingraving in de geul, die de hoger besproken opvullingslagen van de waterloop doorsnijdt (zie figuur 45) en die op een bepaald ogenblik weer is opgevuld geraakt. Om deze reden is ervoor

⁹¹ Het windbestuivende rogge vormt hierop een uitzondering.

⁹² Weeda e.a., 1985; 1991

⁹³ Weeda e.a., 1985

⁹⁴ Beug, 2004

gekozen om de resultaten van de pollenanalyse van dit monster apart weer te geven in een pollen-diagram (zie bijlage 7b). De vondst van vele graankorrels van rogge (*Secale cereale*) in combinatie met de vondst van pollen van korenbloem (*Centaurea cyanus*) en boekweit (*Fagopyrum esculentum*) levert een goede *terminus post quem* datering op voor dit monster. Rogge is een graan dat populair is in de Middeleeuwen. Korenbloem (*Centaurea cyanus*) is een akkeronkruid dat op (rogge)akkers voorkomt en waarvan vruchten in laat-middeleeuwse contexten regelmatig worden gevonden, hoewel er ook Karolingische vondsten van korenbloem zijn gedaan.⁹⁵ Boekweit wordt met name vanaf de 14e eeuw in ons land verbouwd, maar is ook in oudere contexten (vanaf Karolingische tijd) sporadisch aangetroffen.⁹⁶ We kunnen dus stellen dat de onderste laag van de ingraving op basis van pollen ten vroegste in de Late Middeleeuwen gedateerd moet worden. Associatie met het 15e-eeuwse erf lijkt dan voor de hand te liggen.

In deze periode waren elzen nog steeds veel voorkomend in het landschap. Elzen (en wilgen) stonden op de nattere plekken in het landschap, zoals in de laagte tussen de dekzandkoppen of aan de waterloop zelf. Daarnaast is pollen van de lichtminnende eik en hazelaar nog steeds veel voorkomend. In de bossen waren bovendien den, berk, esdoorn en es aanwezig. De wat meer schaduwrijke plekken werden ingenomen door iep, terwijl de schaduwtolerante linde, beuk en haagbeuk met hun gesloten bladerdak voor de meest gesloten plekken in de gemengde bossen vormden. De pollensom van dit pollenmonster bestaat voor 64% uit boompollen, wat aangeeft dat het landschap in de loop van de tijd verder is geopend. Dit zal ongetwijfeld het gevolg zijn van menselijke activiteiten, waarbij mensen hout kaptten voor bouw-, constructie- en brandmateriaal.

Op de open, droge plekken in het landschap waren diverse kruiden te vinden, zoals planten van de schermbloemenfamilie (*Apiaceae*), composietenfamilie, kruisbloemenfamilie, anjerfamilie en ganzenvoetfamilie. Het is vaak niet mogelijk om aan de hand van de pollenmorfologie de soort die het pollen heeft geproduceerd te bepalen; daarvoor zijn botanische macroresten geschikter. Dit levert in veel gevallen meer informatie op over mogelijk verbouwde cultuurgewassen, waarvan zich met name in de schermbloemen- en kruisbloemenfamilies vele bevinden.

Wat wel vaststaat is dat er diverse gewassen verbouwd zijn door de laat-middeleeuwse bewoners van Warnsveld. Ze verbouwden granen als rogge en tarwe, getuige de vondst van pollen van deze gewassen. Akkerbouw was dan ook een belangrijk middel om te voorzien in de dagelijkse levensbehoeften van de voormalige bewoners van Warnsveld. Bovendien is pollen van boekweit aanwezig (figuur 46). Boekweit is geen echt graan; het behoort niet tot de grassenfamilie, maar tot de duizendknoopfamilie. De naam boekweit is afgeleid van 'beuk' vanwege de grote gelijkenis van vruchten van boekweit met beukennoten. 'Weit' verwijst naar tarwe; boekweit kon prima tot meel vermalen worden, of, indien het minder fijn gemalen werd, tot griesmeel. Van het meel van boekweit kon (al dan niet vermengd met graanmeel) pap of (pannen)koeken gemaakt worden.⁹⁷

⁹⁵ Van Haaster & Brinkkemper, 1995

⁹⁶ Van Haaster & Brinkkemper, 1995

⁹⁷ Kalkman, 2003; Körber-Grohne, 1994

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 46. Van boekweit is pollen aangetroffen in BX5507 (bron: A-PEX archeobotanie).

In pollenmonster BX5507 is bovendien pollen aanwezig van tal van planten, die worden geassocieerd met menselijke activiteiten, zoals de akkeronkruiden grote klaproostype (*Papaver rhoeas*-type) en perzikkruidtype, welke op voedselrijkere plekken in akkers en/of moestuinen aanwezig zijn geweest.⁹⁸ Hierbij moet opgemerkt worden dat binnen het grote klaproostype ook het pollen van het cultuurgewas slaapbol (*Papaver somniferum*) valt en het dus ook mogelijk is dat dit pollentype hier niet door een akkeronkruid, maar door een cultuurgewas geproduceerd is. Op de matig voedselrijke tot voedselarme plekken kwamen de akkeronkruiden korenbloem, schapenzuring (*Rumex acetosella*), veldzuringtype (*Rumex acetosa*-type) en gewone spurrie voor. Deze soorten tezamen treden vaak naar voren in de orde van gewone spurrie (*Sperguletalia arvensis*), een vegetatietype dat vaak wordt aangetroffen op pleistocene zandgronden,⁹⁹ die ten oosten van Warnsveld aanwezig zijn.¹⁰⁰ Op de voedselrijke, vochtige (dichtgeslagen) plekken op de akkers kwamen zwart en geel houwmos en land-/watervorkje voor.¹⁰¹

Op ruderaal plekken kwam alsem voor, terwijl op betreden plekken gewoon varkensgrastype voorkwam. Ook van smalle weegbreetype is pollen aangetroffen. Deze plant verschijnt op braakliggende akkergronden en gedijt, evenals schapenzuring, goed in graslanden, met name als deze niet te zwaar beweiden worden.¹⁰² Pollen van grassen is ook in het pollenmonster aanwezig. Dat deze graslanden begraasd werden, is aan te tonen door de vondst van resten van mestschimmels. Deze

⁹⁸ Weeda e.a., 1985

⁹⁹ Schamineé e.a., 1998

¹⁰⁰ Berendsen, 2008

¹⁰¹ Koelbloed & Kroeze, 1965

¹⁰² Weeda e.a., 1988

schimmels voeden zich namelijk met mest van grote herbivoren.¹⁰³ In het geval van pollenmonster BX5507 zijn er ascosporen aangetroffen van de mestschimmels *Sordaria*-type (type 55 *sensu* van Geel) en *Podospora*-type (type 368 *sensu* van Geel). De vondst van deze ascosporen laat zien dat er in de buurt van de waterloop vee aanwezig was. Wellicht werd vee hier gedrenkt, waarbij mest in de waterloop terecht kwam.

Op de oever van de waterloop waren diverse oeverplanten aanwezig, zoals waterweegbreettype, cypergrassen, niervarentype, gele listype, pijptorkruidtype en paardenzuringtype (*Rumex aquaticus*-type). Ook is het mogelijk dat (een deel van) deze oeverplanten niet direct aan de oever zelf hebben gestaan, maar als moerasvegetatie in heide- en veen gebieden geplaatst moeten worden. Percentages pollen en sporen van heide- en veenplanten zijn toegenomen in de Late Middeleeuwen ten opzichte van de perioden hiervoor. Met name struikhei is duidelijk in het pollenmonster aanwezig (4% van de pollensom). Mogelijk moet een deel van de dennen ook in heidegebied verplaatst worden. Als gevolg van (over)begrazing ontstonden verstoven plekken tussen de heide, waar den zich prima kon vestigen.

In het water zelf waren diverse algen aanwezig; van waterplanten is geen pollen aangetroffen. Nabij de waterloop waren ruigten, waarin haagwinde (*Calystegia*), spirea (*Filipendula*) en echte valeriantype voorkwamen.

9.2.2 Macroresten

Er zijn twee macrorestenmonsters (M 15 en M 17) geanalyseerd (zie bijlage 8). Beide zijn afkomstig uit sporen die zijn gegraven in de vulling van de geul die langs de noordelijke dekzandkop loopt. S 169 is een greppel in de geul en S 170 betreft een waterkuil. Op basis van het vondstmateriaal zijn de sporen gedateerd in de Vroege IJzertijd.

Beide monsters bevatten hoofdzakelijk onverkoolde macroresten in redelijke tot goede staat van conservering. Er zijn verder enkele verkoolde resten aanwezig van een wisselende kwaliteit. De herkomst van de macroresten is waarschijnlijk van heterogene aard. De oever van de geul is gebruikt als afvalstort. Het aanwezige botanisch materiaal is daarom mogelijk als (of met) afval in de betreffende sporen terecht gekomen. Daarnaast moet er rekening mee worden gehouden dat een deel van de macroresten kan zijn gedeponeerd na transport door stromend water.

Er zijn wilde soorten van diverse vegetatietypen aangetroffen. Ze zijn ingedeeld op basis van hun huidige voorkeursstandplaats,¹⁰⁴ eventueel met wijzigingen op basis van Runhaar e.a.¹⁰⁵ De resultaten worden, voor zover zinvol geacht, toegelicht in de discussie met behulp van enkele standaardwerken.¹⁰⁶ Tabel 11 geeft een verklaring bij de verschillende standplaatscategorieën.

¹⁰³ Zie bijvoorbeeld Van Geel e.a., 2003

¹⁰⁴ Tamis e.a. 2004

¹⁰⁵ Runhaar e.a., 2004

¹⁰⁶ Schaminée e.a., 1995-1999; Weeda e.a., 1985-1994

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

standplaatscategorie	veelvoorkomende standplaatsen	mogelijke standplaatsen
planten van voedselrijke akkers	akkers op voedselrijke bodem en/of met hoge mestgift, moestuinen etc.	akkers op zure zandige/lemige bodem
planten van kalkrijke akkers	akkers op kalkhoudende bodem	
planten van kalkarme akkers	akkers op zure zandige/lemige bodem	akkers op voedselrijke bodem en/of met hoge mestgift, moestuinen etc.
tredplanten	paden, erf	akkers, intensief begraasde weilanden
planten van voedselrijke ruigten	(randen van) erf, stortplaatsen, verlaten plekken	(randen van) akkers en tuinen
planten van storingsmilieus	intensief begraasde weilanden, uiterwaarden	natte plekken in grasland en op akkers
pionierplanten van stikstofrijke, natte grond	oevers rivieren en stroompjes	natte plekken op erf, in weilanden en op akkers, drenkplaatsen
pionierplanten van matig voedselarme, vochtige grond	oevers beken, vennen	trapgaten, heidepadjes
planten van voedselrijke wateren	meren, plassen en watertjes	waterkuilen, waterputten, sloten
planten van voedselrijke oevers	oevers rivieren, moerassen	oevers van sloten, drassig grasland
planten van natte ruigten	afgesloten rivierarmen, moerassen	oevers rivieren
planten van vochtige graslanden	weiland, hooiland	akker, erf
planten van natte graslanden	hooiland, weiland	Oevers, moerassen, akker, erf
planten van voedselrijke zomen	boszomen, houtwallen	(randen van) erf, akkers en tuinen, stortplaatsen, verlaten plekken
planten van struwelen en bossen	bossen, houtwallen	randen van erf, geïsoleerde bomen

Tabel 11. Uitleg bij standplaatscategorieën.

Waterkuil (M 15, S 170), Vroege IJzertijd

Wat betreft cultuurgewassen is in dit monster een enkele verkoolde graankorrel van bedekte gerst (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*) aangetroffen. In de IJzertijd was bedekte gerst samen met emmertarwe en pluimgierst in Nederland de belangrijkste graansoort.¹⁰⁷ Er zijn verder verschillende onverkoolde resten aangetroffen van eetbare noten en vruchten. Deze kunnen afkomstig zijn van wilde soorten, geteelde soorten of halfwilde bomen en struiken die min of meer op of nabij de nederzetting zijn aangeplant, maar niet doelbewust voor fruitproductie worden beheerd. Het betreft de eetbare noten van hazelaar (*Corylus avellana*) en eik (*Quercus*), alsmede de vruchten van gewone braam (*Rubus fruticosus*) en gewone vlier (*Sambucus nigra*). Van eik zijn knoppen en andere macroresten aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van deze soorten nabij het spoor (lokaal) of ergens in de bovenloop van de stroom (extralokaal).

De wilde soorten in het spoor zijn grofweg te verdelen in twee categorieën. Dit zijn enerzijds soorten van natte standplaatsen ('planten van storingsmilieus', 'planten van stikstofrijke, natte grond', 'planten van voedselrijke oevers' etc.) en anderzijds soorten die te maken hebben met hoog opgaande begroeiing ('planten van voedselrijke zomen' en 'planten van struwelen en bossen'). Het beeld dat aldus wordt gevormd is dat van een kleine waterloop waarvan de oevers gedeeltelijk of

¹⁰⁷ Van Wijngaarden-Bakker & Brinkkemper, 2005

zelfs grotendeels met bomen en ondergroei waren begroeid. Langs de waterkant was er sprake van begroeiing met zeggen (*Carex* spp.) en liesgras (*Glyceria maxima*). Activiteit van mensen en/of dieren langs de oever blijkt vooral uit de aanwezigheid van de tredplant grote weegbree (*Plantago major*) en soorten als waterpeper (*Persicaria hydropiper*) en blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*). Ook het voorkomen van kleine duizendknoop (*Persicaria minor*) en waterpostelein (*Lythrum portula*) kan wijzen op betreding van de oevers. Een klein aantal soorten kan misschien in verband worden gebracht met agrarische of graaactiviteiten op drogere grond in de omgeving van de monsterlocatie, namelijk vogelmuur (*Stellaria media*) en uitstaande meldetype (*Atriplex patula*-type). Korrelganzenvoet (*Chenopodium polyspermum*) is een soort die veel voorkomt in onkruidvegetaties in tuinen, maar moet hier geplaatst worden in de tweede standplaatscategorie van de soort, die van de 'pionierplanten van natte, stikstofrijke bodem'. Taxa als krulzuringtype (*Rumex crispus*-type) en kruipende boterbloemtype (*Ranunculus repens*-type) kunnen worden opgevat als indicatief voor (beweide) graslanden langs de oevers van de waterloop. Opvallend zijn ten slotte de bladeren en het enkele zaadje van hulst (*Ilex aquifolium*) die in het monster zijn aangetroffen. Hulst is een heester of boom die voornamelijk voorkomt in bossen op vochthoudende, maar niet natte, matig voedselrijke zand- en leemgrond. Bladeren en zaden van hulst worden in Nederland niet vaak aangetroffen bij archeobotanisch onderzoek.

Greppel (M 17, S 169), Vroege IJzertijd

In M 17 zijn enkele verkoolde resten van cultuurgewassen aangetroffen. Het betreft enkele niet verder te determineren fragmenten van graan (*Cerealia* indet.), alsmede een graankorrel van rogge (*Secale cereale*). Rogge kwam tot de Late IJzertijd echter alleen als akkeronkruid voor. De introductie van rogge als cultuurgewas in Noordwest-Europa wordt geplaatst in de Late IJzertijd/Romeinse tijd en vond in Nederland plaats boven de rivieren.¹⁰⁸ Pas later, in de Laate Romeinse tijd, introduceerden migrerende Germanen het graangewas ook ten zuiden van de Rijn.¹⁰⁹ Tijdens de inventarisatiefase is ook een roggekorrel aangetroffen in M 18, eveneens afkomstig uit S 169. Aan deze enkele roggekorrel kan niet worden afgelezen in welke hoedanigheid, als graangewas of als akkeronkruid, de moederplant bij de bewoners van de vindplaats bekend was.

Ook in dit monster zijn resten aangetroffen van eetbare noten en vruchten. Het betreft een vrij groot aantal soorten, namelijk de resten van hazelnoten, eikels, alsmede de vruchten van tweestijlige meidoorn (*Crataegus laevigata*), gewone braam, dauwbraam (*Rubus caesius*), framboos (*Rubus idaeus*), gewone vlier, roos (*Rosa*) en rode kornoelje (*Cornus sanguinea*). Van zowel eik als hazelaar zijn ook knoppen en andere macroresten aangetroffen.

In M 18, eveneens afkomstig uit S 169, is een (aangevreten) pit van zoete of zure kers (*Prunus avium/cerasus*) aangetroffen. De zoete kers (*Prunus avium*) is een autochtone boomsoort in Nederland, in tegenstelling tot de zure kers (*Prunus cerasus*). De introductie van de zure kers in Nederland en de aanvang van cultivatie van beide soorten alhier heeft plaatsgevonden tijdens of na de Romeinse periode. De hier aangetroffen pit kan dus op historische basis worden toegewe-

¹⁰⁸ Behre, 1992

¹⁰⁹ Lauwerier e.a., 1999

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

zen aan de wilde zoete kers. De wilde zoete kers komt voor aan de randen van bossen op relatief voedselrijke bodem. Er zijn in Nederland geen vondsten van kersenpitten bekend uit de periode voor de Romeinse tijd en kersenpitten uit deze periode betreffen voornamelijk vondsten uit de context van Romeinse aanwezigheid (onder andere forten). Pas vanaf de Middeleeuwen kwamen kersenpitten algemeen voor. Het lijkt er dus op dat deze kersenpit de vroegste vondst van deze soort is in Nederland. Aan de andere kant is het mogelijk dat deze pit, samen met de rogge, in zowel M 17 als M 18 van bovenaf in het spoor terecht gekomen is. Hoewel het archeologisch vondstmateriaal in de vulling van de waterkuil een gesloten vondstcomplex uit de Vroege IJzertijd vormt en er dus geen aanwijzingen zijn voor contaminatie met materiaal van latere perioden, is de top van de kuil wel afgegraven in de Middeleeuwen of Nieuwe tijd (figuur 45). Door bioturbatie zouden de macroresten uit deze jongere laag dan in de vulling van de kuil getransporteerd kunnen zijn.

Wat betreft de wilde soorten zijn in hoofdlijnen soorten uit dezelfde standplaatscategorieën aangetroffen als in M 15. M 17 is veel rijker aan soorten dan M 15 en de categorieën die verbonden kunnen worden aan menselijke (agrarische) activiteit zijn veel duidelijker aanwezig. Dit zijn de categorieën 'planten van voedselrijke akkers', 'planten van kalkrijke akkers', 'planten van kalkarme akkers', 'tredplanten' en 'planten van voedselrijke ruigten'. Het hier aangetroffen soortenspectrum valt overwegend binnen dat van akkeronkruidvegetaties op matig voedselrijke, zure zandgrond. Kenmerkend hiervoor zijn kleine leeuwenklauw (*Aphanes inexpectata*), éénjarige hardbloem (*Sceleranthus annuus*) en schapenzuring (*Rumex acetosella*). Bijzonder is de soort geoorde veldsla (*Valerianella rimosa*), een soort van kalkrijke akkers die zijn verspreidingsgebied in het verleden voornamelijk in het riviereengebied had. De zaden van akkeronkruiden zijn vermoedelijk met dorsafval of afval van de maaltijdbereiding in het spoor terecht gekomen.

In M 17 is ook veel duidelijker dan in M 15 een component graslandsoorten aanwezig. De soorten zilverschoon (*Potentilla anserina*) en gewone waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*) en de taxa krulzuringtype en kruipende boterbloemtype zijn indicatief voor de beweiding van (delen van) dit grasland. Soorten zoals echte valeriaan (*Valeriana officinalis*) en moerasspirea (*Filipendula ulmaria*) zijn typische bewoners van beekdalgraslanden onder maaibeheer. Van nature komen ze echter ook voor in natte ruigten, zoals ook zwarte mosterd (*Brassica nigra*), koninginnenkruid (*Eupatorium cannabinum*), bitterzoet (*Solanum dulcamara*) en moerasandoorn (*Stachys palustris*). Uit de aanwezigheid van deze soorten blijkt een natte, drassige bodem en grote voedselrijkdom. Dit kan wellicht verbonden worden aan stagnatie van het water in de greppel of geul. De aanwezigheid van eendenkroos (*Lemna*) betekent in elk geval dat het water voedselrijk was en niet, of niet snel stroomde. Prehistorische vondsten van zwarte mosterd zijn overigens zeer zeldzaam.

Wat betreft de zoomvegetaties is de aanwezigheid van wolfskers (*Atropa bella-donna*) opvallend. De soort is in Nederland vrij zeldzaam. Uit de Nederlandse archeobotanie is de soort vooral bekend uit het stroomgebied van de grote rivieren en/of stedelijke contexten. De bessen en overige delen van de plant bevatten de stof atropine. De atropine maakt de wolfskers voor mensen giftig, maar geeft de soort ook een geneeskrachtige werking, bijvoorbeeld bij hartklachten. Wolfskers was bij de Romeinen al bekend als een geneeskrachtig kruid.

9.3 Discussie en conclusies

Door drs. W. van der Meer, drs. M. Janssens & drs. H.B.G. Scholte Lubberink

Datering

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn meerdere sporen bemonsterd voor botanisch onderzoek. Na een inventarisatie van de genomen monsters is onderzoek uitgevoerd aan een reeks van negen pollenmonsters en drie macrorestenmonsters uit de natuurlijke en antropogene lagen van een voormalige waterloop. Het pollenonderzoek heeft een vegetatiereconstructie mogelijk gemaakt die een lange periode omvat. Het macrorestenonderzoek vult het beeld aan voor de Vroege IJzertijd.

Vergelijking met bestaand referentiemateriaal door de specialisten laat het toe om bepaalde vegetatie- en klimaatverschuivingen toe te schrijven aan een bepaalde (archeologische) periode. Het veen zou tot stand gekomen zijn vanaf het Laat Boreaal (Midden Mesolithicum). Het dominante voorkomen van pollen van den en berk in zone 1 is kenmerkend voor het Laat Boreaal. De humeuze lagen op de flank van de oever zouden vervolgens gevormd zijn in het Atlanticum, Subboreaal en Subatlanticum. In zone 2 vindt namelijk een verschuiving plaats van een dennen-berkenbos naar een gemengd eikenbos met daarin een grote variatie aan loofbomen (climaxbos), kenmerkend voor het Atlanticum (Laat Mesolithicum-Midden Neolithicum).¹¹⁰ Zone 3 wordt gekenmerkt door de opkomst van beuk, in Nederland vanaf het Subboreaal, al zijn de percentages in deze vroege fase nog laag. Daarnaast is pollen van haagbeuk aanwezig, wat voorkomt vanaf het Subatlanticum, de laatste, en huidige, fase van het Holoceen. Vanaf de IJzertijd komt haagbeuk sporadisch voor en vanaf de Romeinse tijd is de pollencurve van haagbeuk continu.

Het is echter maar zeer de vraag of een bepaald vegetatietype zomaar aan een bepaalde 'palynologische periode' kan worden toegekend. De pollenanalyse dateert het pollen in de diverse lagen van de geul namelijk te breed ten opzichte van het archeologisch materiaal dat erin voorkomt: het aardewerk wordt scherp in de Vroege IJzertijd gedateerd. Mogelijk is er sprake van een hiaat in de sedimentatie van de geul, gekoppeld aan een rustige fase waarin gedurende een langere periode, in het Neolithicum en de Bronstijd, (nagenoeg) geen sedimenten zijn afgezet door de waterloop. Pas in de loop van de Vroege IJzertijd moet de geul opnieuw actief geworden zijn, waarbij opnieuw sediment is afgezet (vullingen 7, 5 en 4).

Een andere mogelijkheid is dat de ontginning van het gebied door de mens en de invloed hiervan op de vegetatie later aangevangen is dan gebruikelijk wordt aangenomen op basis van de standaardpollensequenties. Vanaf vulling 7 verschijnen de eerste pollen van cultuurgewassen in het profiel. Op basis van het pollen dateren de specialisten deze in het Neolithicum, maar het spreekt voor zich dat men niet overal in Nederland tegelijkertijd is overgegaan op landbouw en veeteelt. Dit algemene referentiekader dat palynologen gebruiken, vertoont op microregionaal niveau een veel grotere variatie dan op basis van pollen alleen kan vastgesteld worden. Daarom is het belangrijk ook de archeolandschappelijke context mee te wegen in de interpretatie en datering. De kleine dekzandkoppes op de rand van een nat en laag gebied zullen zeker niet vanaf het vroegste begin

¹¹⁰ Cappers & Neef, 2012

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

aantrekkelijke bewoningslocaties geweest zijn. Het is pas toen een verdere bevolkingstoename het noodzakelijk maakte om nieuwe gebieden te gaan ontginnen, concreet in de Vroege IJzertijd (gedateerd op basis van vondstmateriaal), dat de prehistorische mens langs de Lochemseweg ging wonen en akkeren.

Natuurlijk landschap

Uit de analyse komt naar voren dat zich in de omgeving van Warnsveld aanvankelijk een dennen-berkenbos bevond. In fase (zone) 2 maakte het dennen-berkenbos plaats voor een gemengd loofbos met daarin eik, hazelaar, linde, iep, esdoorn, berk en den. Op de nattere plekken in het landschap, zoals in de laagte tussen de twee dekzandkoppen ontwikkelden zich elzenbroekbossen. In fase (zone) 3 vestigden zich beuk en haagbeuk in deze gemengde eikenbossen. Gedurende de periode van oeverafzetting is er sprake van een vrij gesloten landschap in de wijde omgeving, hoewel (extra)lokaal pollen wellicht het beeld verschuift naar het beboste. Ten tijde van het gebruik van de oevers van de waterloop als afvaldump, gedurende de Vroege IJzertijd, is er sprake van afwisselend bebossing en open landschap langs de waterloop. Er lijkt sprake te zijn van een beekdallandschap in beginnende staat van ontginning. Eik en hazelaar zullen op de hogere delen gegroeid hebben. Dit bos is gedeeltelijk verdwenen om plaats te maken voor cultuurgrond. Lager op de helling en aan het water groeiden wilgen en vermoedelijke ook elzen in een dichter bos. Waar het beekdalbos niet aanwezig is, is er sprake van open moerassen en grasland. Vanaf de Late Middeleeuwen wordt het landschap geleidelijk opener als gevolg van toegenomen menselijk handelen.

Menselijk gebruik van het landschap

De eerste definitieve bewijzen voor menselijke activiteiten vinden we in laag 7 van pollenbak M 3 in de vorm van sporadisch aangetroffen graanpollen. Geleidelijk neemt het percentage pollen van granen, waaronder tarwe (en mogelijk gerst) verder toe. Ook is er een toename van andere indicatoren van menselijke activiteit, zoals akkeronkruiden en ruderaal planten. Macroresten uit de Vroege IJzertijd geven aan dat er onder andere bedekte gerst werd verbouwd. De aanwezigheid van rogge in een context uit de Vroege IJzertijd (S 169) zou uitzonderlijk vroeg zijn. Mogelijk hebben we hier te maken met contaminatie van bovenaf, hoewel het geassocieerde vondstmateriaal hier geen aanwijzingen voor geeft. Het pollenonderzoek geeft aan dat akkerbouw een belangrijkere rol speelde in de laat-middeleeuwse samenleving van Warnsveld; naast tarwe (en mogelijk gerst) werd er rogge en boekweit verbouwd. De landbouwgrond moet voornamelijk gezocht worden op de matig voedselrijke ondergrond van de dekzandkoppen, maar er is eveneens een aanwijzing voor landbouw op alluviale afzettingen.

Bewijzen voor veeteelt in de periode voor de Late Middeleeuwen zijn niet in de pollenmonsters gevonden. Waarschijnlijk waren kleinschalige graslanden in het landschap van Warnsveld aanwezig. Het macrorestenonderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd voor begraasde en wellicht gehooide graslanden in de Vroege IJzertijd. Resten van mestschimmels, welke duiden op de aanwezigheid van grote herbivoren, zijn alleen aanwezig in het laat-middeleeuwse pollenmonster.

10 De vindplaatsen: interpretatie en discussie

10.1 Inleiding

Zoals ook uit andere onderzoeken in de Achterhoek en ook Twente blijkt, was het natuurlijke landschap een belangrijke factor voor de locatiekeuze van de mens door de tijd.¹¹¹ Niet alleen stond het gebied sterk onder invloed van overstromingen van laaggelegen gebied,¹¹² ook zijn er aanwijzingen dat in koude en droge perioden (in de ijstijden en het Tardiglaciaal) en nadien (in de Middeleeuwen) verstuivingen optraden. In een dergelijk, bij tijd en wijle ontoegankelijk milieu vormen de hogere en drogere zandkoppen met een relatief vruchtbare bodem de beste locaties waarop de mens in bepaalde perioden in veilige omstandigheden kon wonen.

Een belangrijk (cultuur)landschapsbepalend element is bovendien een holocene geul aan de rand van de noordelijke zandkop. De pollen in de opvullingslagen vormen de neerslag van vegetatieverschuivingen die zijn opgetreden gedurende het Holoceen. In een uitwiggend veenpakket (vulling 20), tot stand gekomen in een zeer rustig milieu, zijn pollen van een dennen-berkenbos uit het Laat Boreaal (Mesolithicum) teruggevonden. Naarmate de temperatuur steeg, nam (zoals te zien is in de vullingen 9, 8, 7, 5 en 4) het aandeel van warmteminnende (loof)bomen steeds meer toe ten nadele van den en berk. Gedurende lange tijd was er sprake van een gesloten landschap met weinig of geen sporen van menselijk ingrijpen. Pas in vulling 7 verschijnen de eerste cultuurgewassen (gerst, tarwe, later mogelijk ook rogge), wat het begin aangeeft van de ontginning van het gebied door de mens. De datering van deze ontginning is wat problematisch: vanuit palynologisch standpunt wordt vulling 7 in het Atlanticum (Neolithicum) gedateerd; aardewerk in deze en bovenliggende lagen dateert echter uit de Vroege IJzertijd. Ook macroresten uit S 169 en S 170 in de geul wijzen op een steeds opener wordend landschap, gekenmerkt door een niet of nauwelijks watervoerende waterloop, bomen en grasland onder maaibeheer langs de oevers en akkers op de iets drogere gronden in de omgeving.

Binnen de grotere dekzandkop aan de Lochemseweg (zie figuren 5 en 6) is sprake van een micro-reliëf. Op een noordelijke en zuidelijke kop, van elkaar gescheiden door een lagere en nattere depressie, zijn in totaal drie archeologische vindplaatsen gedefinieerd: prehistorische nederzettingssporen en een dump op de flank van de geul uit de Vroege IJzertijd, perifere sporen van een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen en tot slot de historisch bekende huisplaats Ter Haer uit de tweede helft van de 15e eeuw. Ten noorden en ten zuiden van het opgravingsterrein ligt opnieuw laag en nat terrein (oude geulen en Berkelafzettingen).

¹¹¹ Zie bijvoorbeeld Bouwmeester e.a., 2008; Van der Veken & Prangma, 2011; Scholte Lubberink & Willemsse, 2009

¹¹² Wat leidde tot het ontstaan van een moerassig landschap; hiervan getuigen de gooreerdgronden in de centrale depressie op het opgravingsterrein.

Door de aard van de opgraving in een lang en smal gasleidingtracé is een gedegen interpretatie van de archeologische vindplaatsen in landschappelijke, archeologische en historisch-geografische context potentieel problematisch. De site-informatie in oost-west richting ontbreekt namelijk. Gelukkig levert het lijvige opgravingsrapport van de Looërenk, waarin uitgebreid is ingegaan op landschappelijke, archeologische, historische en toponymische aspecten, niet alleen met betrekking tot het opgegraven terrein, maar ook de ruimere omgeving, verschillende handvatten.¹¹³

10.2 Prehistorische zwervende erven in een dynamisch landschap

Van der Velde is in zijn proefschrift op zoek gegaan naar patronen in de locatiekeuze en bewoningsdynamiek in de Prehistorie in Oost-Nederland.¹¹⁴ Uit zijn analyse blijkt dat het model van de zwervende erven zoals dat in Noord- en Zuid-Nederland voor de Prehistorie algemeen geaccepteerd is, voor Oost-Nederland ook opgaat. In dit model wordt ervan uitgegaan dat erven in de Bronstijd en de eerste helft van de IJzertijd een beperkte levensduur hadden. Het is in deze context dat de term *zwervende erven* gebruikt wordt. Uitgangspunt hiervan is dat de akkers na verloop van tijd een periode van rust gegund moest worden om te regenereren. Verplaatsing van het landbouwareaal én van de boerderij zou dan een logisch gevolg zijn. Dit lijkt echter een te simplistische verklaring, aangezien de mens niet volledig afhankelijk was van de natuurlijke vruchtbaarheid van de akkers. De mest van het vee, dat gestald werd in het woonstalhuis, werd gebruikt op de akkers om de natuurlijke vruchtbaarheid te verhogen. Er lijkt ook een sociale factor (mee) aan de basis te liggen. Boerderijen lijken zich namelijk binnen een vast areaal te verplaatsen: het territorium van een bepaalde gemeenschap. Een belangrijk statisch element in dit areaal was de begraafplaats, waar de zwervende erven steeds rondom cirkelden. Talrijke grootschalige opgravingen hebben dit model ondertussen onderbouwd.

Hoewel dit model dus ook toepasbaar is voor de situatie in Oost-Nederland, moet daarbij wel terdege rekening gehouden worden met de specifieke landschappelijke situatie. Zo blijken, meer dan in het grootschalige dekzandlandschap van Noord- en Zuid-Nederland, ook de kleinere zandverhogingen (kleine dekzandkoppen, rivierduinen) bewoond geweest te zijn, soms zelfs maar kortstondig. Gezien de vaak beperkte oppervlakte van deze verhogingen in het landschap zal telkens maar sprake zijn van één of enkele gelijktijdige erven (figuren 47 en 48). Vastgesteld is dat ze vaak op de flanken liggen in plaats van op de hogere delen. Deze ligging hangt enerzijds wellicht samen met een poging om het beschikbare akkerareaal (op de kop van de verhoging) zo groot mogelijk te maken.¹¹⁵ Anderzijds kon dankzij de ligging van het erf in de nabijheid van lager gelegen, natter gebied¹¹⁶ het vee makkelijker geweid worden op graslanden. Tijdens het onderzoek van de Looërenk in Zutphen is beargumenteerd dat de landschappelijke situatie de prehistorische boeren echt voor uitdagingen stelde, wat zijn weerslag heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. Het reliëfrijke en versnipperde landschap beperkte de mogelijkheden voor goede akkerbouw sterk.

¹¹³ Bouwmeester e.a., 2008

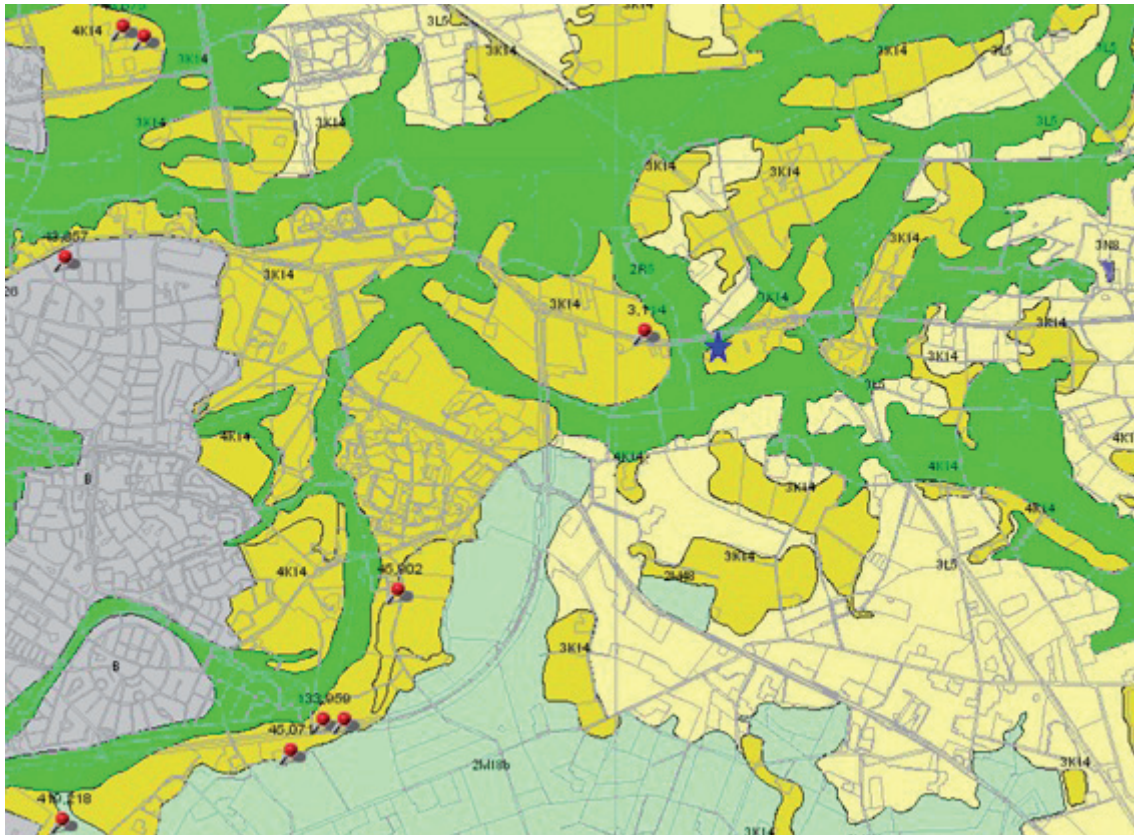
¹¹⁴ Van der Velde, 2011

¹¹⁵ Een mooi voorbeeld van langs de flank van een dekzandkop (waarop de akkers lagen) cirkelende erven uit de Midden IJzertijd tot de Vroeg Romeinse tijd vormt Borsche Maten-Grutterskamp (Scholte Lubberink & Willemsse, 2009: 193).

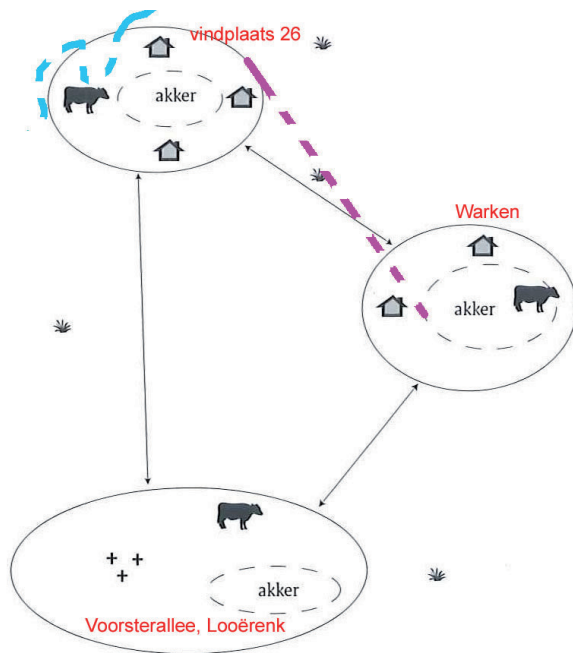
¹¹⁶ In het geval van Borsche Maten-Grutterskamp beekoverstromingsvlaktes

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 47. Vindplaatsen uit de IJzertijd op de geomorfologische kaart (bron: ARCHIS); blauwe ster: globale ligging opgravingsterrein.



Legenda

-  1
-  2
-  3
-  weg
-  geul

Figuur 48. Bewoningsmodel in de Prehistorie in Oost-Nederland (bron: Van der Velde, 2011); 1 erf/nederzetting; 2 grafveld; 3 veeteelt.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzittingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Misschien verschoof de nadruk daarom ook naar veeteelt, en dan met name schapenteelt, in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de aanwezigheid van kortere huizen zonder stalgedeelte en de vondst van diverse spinstenen en weefgewichten. De huizen vanaf de tweede helft van de Vroege IJzertijd zijn opnieuw te interpreteren als grotere woonstalhuizen, wat duidt op het toegenomen belang van de runderteelt, een trend die zich doorzette in de Late IJzertijd.¹¹⁷

In een dergelijke dynamische nederzittingscontext, waarbij erven verlaten en (binnen de zandopduiking of naar een andere verhoging) verplaatst werden, fungeerde het grafveld in de Bronstijd en Vroege IJzertijd als een vast element en richtpunt in het landschap voor de lokale gemeenschap. Daarnaast kan ook een grotere nederzetting op de grootste dekzandrug in de omgeving hebben gediend als centraal punt voor de andere nederzettingen en de erven op de kleinere ruggen. Deze situatie wordt bijvoorbeeld verondersteld bij de Leestense Enk in Zutphen (figuur 48).¹¹⁸ Op hun eigen manier vormen de zandopduikingen in het ruimere gebied zo het areaal van de zogenaamde zwervende erven uit de Prehistorie. Hoe daarbij omgegaan werd met restgeulen, die gedurende delen van de Prehistorie nog (gedeeltelijk) watervoerend geweest kunnen zijn, kunnen we vaak niet inschatten, maar ze zullen zeker deel uitgemaakt hebben van het cultuurlandschap, bijvoorbeeld als dumpplaats voor nederzittingsafval. Vanaf de Midden IJzertijd vond een omslag in dit patroon plaats. De nederzettingen werden in toenemende mate plaatsvast en de erven raakten meer versnipperd. Begraafplaatsen waren op individueel erfniveau aanwezig.¹¹⁹

Vanuit deze gedachte kunnen we het model dat Van der Velde heeft opgesteld voor bijvoorbeeld Raalte en Zwinderen ook toepassen voor de microregio Zutphen-(Leesten-)Warnsveld. De zwervende erven in de Prehistorie bevonden zich op de dekzandkoppen van de Looërenk, Warken, Voorsterallee, etc. (zie figuur 47).¹²⁰ De pleistocene dekzandvlakten, restgeulen en holocene beekdalen waren te nat om in te wonen, maar werden wel gebruikt om het vee te weiden, om planten, bessen en dergelijke te verzamelen en voor jacht en visvangst. Grafheuvels en grafvelden uit de Bronstijd en Vroege IJzertijd vormden de territoriale *marker* van de gemeenschap en werden door de families op de verschillende zandkoppen gebruikt als laatste rustplaats. In de microregio zou het urnenveld van Bronsbergen deze functie kunnen vervullen.¹²¹ In de Midden en Late IJzertijd vond als gevolg van de fixatie en versnippering van de erven begraving plaats in individuele grafveldjes, bijvoorbeeld op de Looërenk en aan de Voorsterallee.

Op vindplaats G62-26 is slechts een klein deel van een nederzittingscontext uit de Vroege IJzertijd opgegraven: enkele kuilen en paalkuilen waarin een bijgebouw en spieker herkend zijn. Jammer is dat de rest van de nederzetting, buiten het tracé, (nog) niet bekend is, waardoor uitspraken over de ruimtelijke organisatie op huis- en erfniveau niet mogelijk zijn. Verwacht wordt dat we deze resten ten oosten, hoger op de dekzandkop, kunnen terugvinden. Het is in deze iets

¹¹⁷ Bouwmeester e.a., 2008: 456

¹¹⁸ Bouwmeester e.a., 2008: 457

¹¹⁹ Van der Velde, 2011: 74-77

¹²⁰ Bouwmeester e.a., 2008; Prangmsma & Hazen, 2010; Van Straten, 2008

¹²¹ Bouwmeester e.a., 2008: 457

hoger gelegen zone dat ook nederzettingsresten en eventueel begravingen uit oudere perioden verwacht mogen worden. De (zeldzame) vondst van een onverharde weg enerzijds en de ligging van de vindplaats op de rand van een oude geul met dump van aardewerk op de flank anderzijds, geven echter een indicatie van de ruimtelijke en functionele organisatie van de nederzetting, twee aspecten die vaak in mindere mate belicht (kunnen) worden bij archeologische onderzoeken.

Bij de locatie van de (onverharde) weg in de Vroege IJzertijd is (voor zover afgeleid kan worden uit de informatie binnen het leidingtracé) goed gekeken naar de landschappelijke situatie. De weg liep parallel aan de noordelijke geul en de depressie in het zuiden. Natte en drassige situaties werden dus zo veel mogelijk vermeden. Doordat de ondergrond goed waterdoorlatend is, was blijkbaar geen extra verharding nodig. De weg is echter herkenbaar aan de karrensporen, ingesneden in het zand.¹²² Dankzij de aanleg op de drogere terreindelen beschikte men met minimale inspanningen over een veilige en comfortabele verbinding. Een permanent bruikbare verbinding kon het best gegarandeerd worden in verkeersvriendelijke en seizoenonafhankelijke landschappen, dit wil zeggen bij voorkeur op droge gronden, die gedurende het hele jaar, zomer en winter, veilig gebruikt konden worden. De oost-west oriëntatie suggereert dat de nederzetting verbonden was met nederzettingsterreinen of erven op andere dekzandkoppen. In dit kader is het alvast veelbetekenend dat bij ontgrondingswerkzaamheden op circa 450 m ten westen van het opgravingsterrein diverse scherven uit de IJzertijd zijn gevonden (ARCHIS-waarneming 3114; zie figuur 47).

Ook de geul aan de noord(west)elijke rand van het bewoonde areaal was een belangrijk ruimtebepalend element voor de nederzetting. De aanwezigheid van deze geul was mogelijk een extra argument voor de prehistorische mens om precies deze locatie te kiezen om zich te vestigen. De geul vormde een duidelijke territoriale begrenzing en had in die zin een belangrijke functie in de prehistorische ruimtelijke ordening. Daarnaast ligt ook een meer praktische functie voorhanden als barrière tegen menselijke of dierlijke indringers. Hoewel de waterloop in de Vroege IJzertijd nagenoeg niet meer watervoerend was, hechtte men toch waarde aan de watervoorzienende functie, aangezien men nog getracht heeft om middels een waterkuil het toestromende water op te vangen. Men kon dus met minimale inspanningen maximaal profiteren van de begrenzende, verdedigende en (in mindere mate) watervoorzienende functie van een natuurlijke waterloop, zonder dat men grote werken moest uitvoeren om middels gegraven greppels eenzelfde effect te bekomen. Als secundaire functie is de geul gebruikt om nederzettingsafval (aardewerk) te storten. Voordeel was natuurlijk dat men op deze wijze van zijn afval af was en als bijkomend (al dan niet intentioneel) effect werd de ondergrond van de geuloever verstevigd, zodat de poel makkelijker bereikt kon worden. Nederzettingsafval kreeg zo nog een functie binnen de nederzetting.

De functie als stortplaats geeft een grote inhoudelijke archeologische waarde aan de geul. Aangenomen mag worden dat een aanzienlijk deel van de materiële nalatenschap uit de nederzetting juist in deze randzone gedumpt is. Bij nederzettingsonderzoek leveren vaak alleen kuilen of waterputten vergelijkbare hoeveelheden vondstmateriaal op. Analyse, publicatie en behoud van deze gesloten context, die bovendien relatief scherp gedateerd is in de Vroege IJzertijd (fase C-D;

¹²² Wanneer de lijn van de onverharde weg doorgetrokken worden, kruist hij de geul ergens ten westen van het leidingtracé. Op die plek moet een soort van oversteek (waarschijnlijk een voorde of doorwaadbare plek) voorzien zijn.

650-500 voor Chr.), geldt als een welkome aanvulling op onze kennis van het aardewerk uit deze periode.

10.3 Ontginning in de Volle Middeleeuwen

Ten vroegste vanaf de 10e eeuw is het onderzoeksgebied op de rand van de dekzandkop vanuit een in de nabije omgeving gelegen huisplaats (mogelijk ten noordoosten van het onderzoeksgebied) ontgonnen. Een kleine component van het aardewerk (vijftien scherven) stamt namelijk uit de 10e-12e eeuw. Een mogelijke hooimijt en een greppel zouden met deze ontginning in verband gebracht kunnen worden. Het valt niet uit te sluiten dat er sprake is van een tweede vol- of laat-middeleeuws erf in de buurt, omdat onder de 15e-eeuwse huisplaats nog (oudere) sporen zijn aangetroffen.

De archeologisch nog onbekende huisplaats van waaruit het onderzoeksgebied is ontgonnen, komt op basis van het historisch-geografisch onderzoek door ir. L.J. Keunen (zie § 10.4) waarschijnlijk overeen met erf Londink, waarvan de middeleeuwse oorsprong aan de hand van schriftelijke bronnen aangetoond is. De afstand tot het huidige erf is aanzienlijk, maar daar staat tegenover dat de aangetroffen sporen ook niet noodzakelijkerwijs van het erf zelf hoeven te zijn, maar ook tot de periferie van een erf kunnen behoren. Een datering van het erf in de 10e eeuw of kort daarvoor past binnen de bekende ontwikkelingsgeschiedenis van het Oost-Nederlandse en meer specifiek het Warnsveldse cultuurlandschap, waarbij de flanken van de grotere dekzandruggen vanaf de 9e eeuw bewoond werden. Hiermee werd de basis gelegd voor een nederzettingstructuur van boerderijen aan de lage flanken van essen en bouwlandkampen die ook nu nog in het landschap te herkennen is.¹²³

Hoewel het natuurlijk maar om weinig aanwijzingen gaat, kan de startdatum van de ontginning van het gebied wel in een bredere context geplaatst worden dankzij de analyse door Bouwmeester e.a. van de ruimtelijke fasering van de middeleeuwse ontginning van de Looërenk en Leesten-Warnsveld.¹²⁴

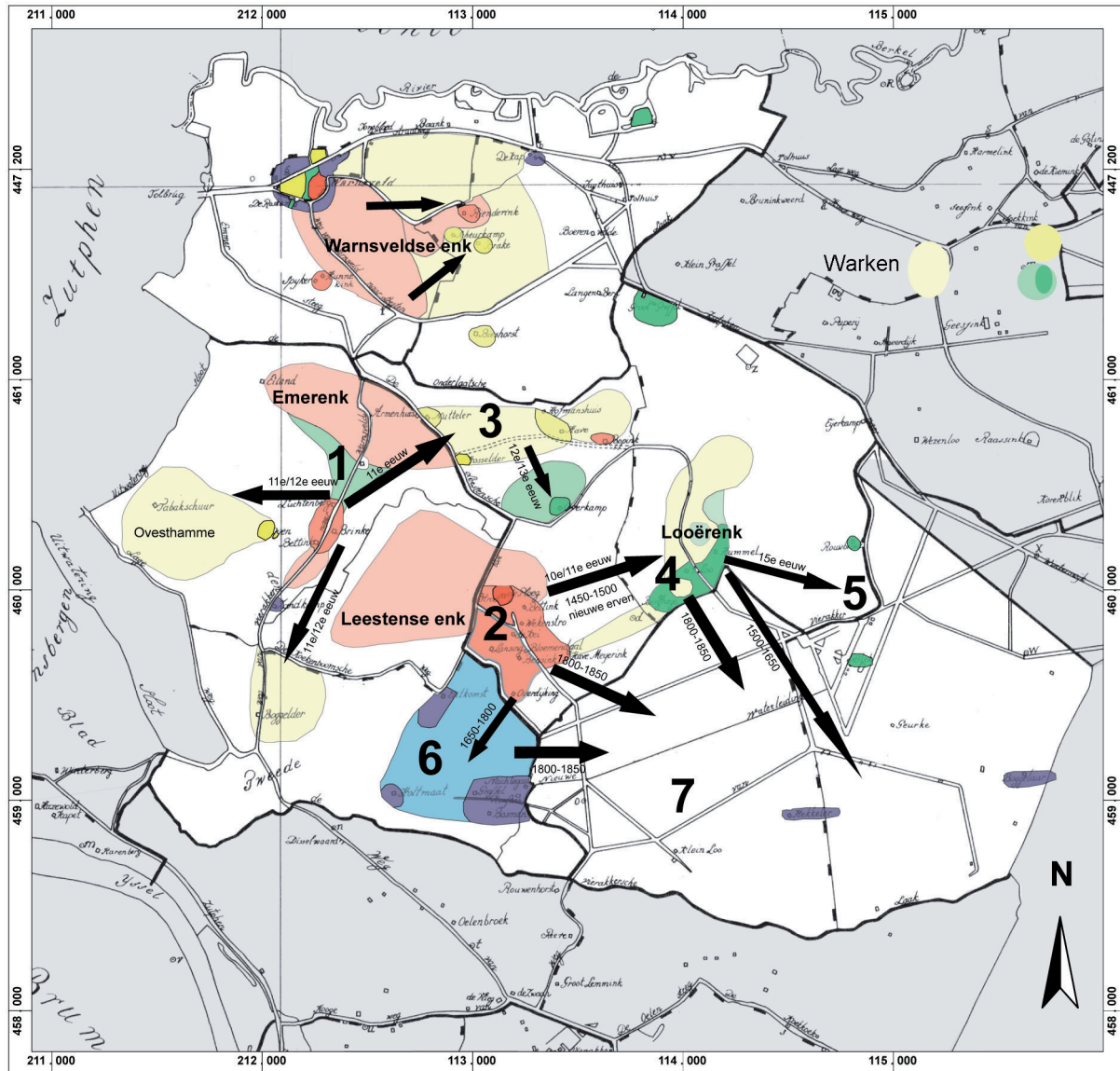
De oudste vondsten uit de Middeleeuwen op de Looërenk dateren uit de Karolingische periode. De scherven zijn verspreid over de zandkop aangetroffen, samen met talrijke houtskoolmeilers. De vondsten kunnen samenhangen met houtskoolproductie in de 9e eeuw op een in die periode nog grotendeels bebost terrein. Het eikenbos zal na de houtskoolproductie flink zijn uitgedund of zelfs helemaal verdwenen, waardoor het onderzochte terrein vrij kwam voor extensief grondgebruik voor veeteelt of zelfs ontginning ten behoeve van een akkerareaal, wellicht vanuit een bestaande nederzetting in de buurt. Vanaf de late 10e/11e tot de 12e eeuw is op een smalle zandrug aan de westzijde van het terrein het eerste akkerareaal aangelegd, mogelijk vanuit een (verdwenen, want op ontgrond terrein) erf ten zuiden hiervan. In de periode 11e-13e eeuw werd het gebied uitgebreid in noordoostelijke richting (circa 7 ha), waarbij ook nieuwe erven verschenen: het 'oude'

¹²³ Van Beek, 2009; Keunen, in prep.; Fermin, 2012: 13-14

¹²⁴ Bouwmeester e.a., 2008

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving



Leesten en Warnsveld, bewoningsdynamiek



- Archeologisch aangetoonde nederzetting (erven) uit de negende en tiende eeuw
- Veronderstelde nederzettingssomvang en erven in de negende en tiende eeuw
- Landbouwarealen in de negende en tiende eeuw
- Archeologisch en/of historisch aangetoonde nederzetting (erven) gesticht in de elfde en twaalfde eeuw
- Veronderstelde nederzetting (erven) die in de elfde en twaalfde eeuw
- Nieuw ontgonnen landbouwarealen in de elfde en twaalfde eeuw
- Archeologisch en /of historisch aangetoonde nederzetting (erven) gesticht in de dertiende, veertiende en vijftiende eeuw
- Nieuw ontgonnen landbouwarealen in de dertiende, veertiende en vijftiende eeuw
- Nieuw nederzettingengebied en/of erven in de zestiende, zeventiende en achttiende eeuw
- Nieuw ontgonnen landbouwareaal in de zestiende, zeventiende en achttiende eeuw
- Onderzoeksgebied



Figuur 49. Gereconstrueerde bewoningsdynamiek in Leesten en Warnsveld (bron: Bouwmeester e.a., 2008).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingen uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Loo en mogelijk een tweede erf in het Rouwbroek. In de periode 14e-15e eeuw werd het gebied in oostelijke richting (tot circa 12 ha) uitgebreid, waarbij ook de aanvankelijk minder aantrekkelijke zones (natte laagtes en depressies) in gebruik genomen werden en waarbij nieuwe erven gesticht werden. Boerderij 't 'nieuwe' Loo is bekend vanaf circa 1460 en tussen 1472 en 1494 zijn 't Hummel(er) en Berghege gesticht. Ook voor de Leestense enk, Emerenk en Warnsveldse enk hebben de auteurs een dergelijke ontginnings- en bewoningsdynamiek in twee grote golven achterhaald (figuur 49).¹²⁵

Hoewel de analyse niet is uitgevoerd voor Warnsveld, kan (mede op basis van de nieuwe vindplaats G62-26) een gelijkaardige fasering op de verschillende koppen verondersteld worden. Zo zijn op de grotere dekzandkop ten westen van het opgravingsterrein Pingsdorfscherven (10e-11e eeuw) aangetroffen tijdens een ontgroning. Onduidelijk is of er ook grondsporen aangesneden zijn, maar logischerwijze zou ook op deze zandkop een erf uit dezelfde periode kunnen liggen. Voor de periode 13e-14e eeuw blijft de situatie (voorlopig) onduidelijk; hoewel het gebied zeker verder onder akker gebracht moet zijn, onttrekken de bijbehorende erven zich nog aan onze blik. In het midden van de 15e eeuw werd aan de zuidelijke rand van de dekzandkop een nieuw erf gesticht (zie onder) van waaruit wellicht het lagere, nattere gebied ten zuiden van de kop, in de fluviatiele afzettingen van het Berkelsysteem, ontgonnen is (greppels en enig aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd). Voor die tijd was het gebied, met afzettingen van het Berkelsysteem in het zuiden en holocene geulen in het noorden, te nat om te gebruiken. Ook op de Looërenk is vastgesteld dat de natste terreindelen het laatst zijn ontgonnen.

10.4 *Archaeology meets history*: de 15e-eeuwse huisplaats nader onderzocht

Door ir. L.J. Keunen

Inleiding

De vondst van het 15e-eeuwse erf op de onderzoekslocatie Zutphen-Lochemseweg vormde het uitgangspunt voor een historisch-geografisch onderzoek. Op basis van het aardewerk is bepaald dat het erf slechts kortstondig is bewoond, van circa 1450 tot 1500. De huisplattegrond is zeer slecht bewaard gebleven, maar laat zich zeer waarschijnlijk definiëren als een driebeukig hallehuis, gebouwd op baksteenstiepen. Op het erf lagen verder enkele grote kuilen en een mogelijke wort- of gistkuip. De vraag is of historisch-geografisch onderzoek een naam aan de boerderij en aan de bewoners kan geven. Dankzij uitgebreid en zeer bruikbaar bronnenmateriaal kan op die vraag bevestigend geantwoord worden.

De buurtschap Warken

Alvorens we ons op de historisch-geografische aspecten rond de opgravingsput zelf richten, gaan we eerst in op de naam van de buurtschap waar de opgraving plaatsvond. Het onderzochte gebied ligt in Warken, één van de buurtschappen in het kerspel Warnsveld. De buurtschap strekt zich uit van het dorp in het westen tot de huidige bossen rond de Lochemseweg in het oosten, en van

¹²⁵ Bouwmeester e.a., 2008: 289-302; 377

de Berkel in het noorden tot Leesten en Veldwijk in het zuiden.¹²⁶ De naam is door zijn zeer hoge ouderdom vrij lastig te verklaren. Net als de namen van verschillende aangrenzende buurtschappen is de naam Warken eenstammig en daarmee mogelijk prehistorisch. Dat betekent dat de naam al minimaal 1.500 jaar bestaat en in die periode mondeling of schriftelijk is doorgegeven. De betekenis van Warken is nog niet opgehelderd. Er zijn diverse mogelijkheden:

- *werk-, ontstaan uit *werg-, kan de betekenis 'draaien, krommen' gehad hebben en daarbij verwijzen naar de meandering van een vroegere waterloop;
- *werk- kan verwant zijn aan het oudnoorse virki, oudzweedse värke en nieuw-ierse fraig wat allemaal op 'omheining van vlechtwerk' terug gaat.

Beide betekenissen zijn hier mogelijk. Het wijst hoe dan ook op een fenomeen dat 1.500 jaar of langer geleden bestond en wat we nu hoogstwaarschijnlijk niet meer kunnen terugvinden in het terrein. De uitgang -en is mogelijk afgeleid van een oorspronkelijke uitgang die een dativus meervoud aangaf, dus 'bij de'.¹²⁷

Sporen in het historisch cultuurlandschap

De opgravingsput is van noord naar zuid aangelegd over een bouwlandkamp, die omzoomd werd door een houtsingel en als zodanig op het oudste kadastrale minuutplan uit 1832 en daaropvolgende topografische kaarten staat afgebeeld (figuren 50 en 51).¹²⁸ De bouwlandkamp droeg in 1681 de naam *Poller Camp*, zo kunnen we lezen aan de rand van een manuscriptkaart van de aangrenzende landerijen.¹²⁹

Op basis van vroeg-20e-eeuwse topografische kaarten mogen we veronderstellen dat de singel rond de Poller Camp tussen 1907 en 1933 vrijwel geheel werd gerooid.¹³⁰ De nog resterende houtsingel ten oosten van de opgravingsput is een restant van de zoom die de besproken bouwlandkamp scheidde van een kleinere kamp ten oosten van deze singel.

Zowel aan de noord- als aan de zuidzijde liep de opgravingsput ook buiten de Poller Camp verder. De lagere zone aan de noordzijde herkennen we als geul en greppels in de sporentekening (zie kaartbijlage 1). De zone ten zuiden van de Poller Camp herkennen we in de sporentekening als geroerde Berkelafzettingen met vele greppels (zie kaartbijlage 1). De opgravingsput loopt exact door een smalle zone die in 1832 als bos in gebruik was, maar in de late 17e eeuw nog als weg fungeerde.¹³¹

Deze situatieschets van de opgravingsput ten opzichte van de structuur van het historisch landschap betekent dat de meest relevante nederzettingssporen gezocht moeten worden binnen de

¹²⁶ In bijlage 9 wordt van een aantal middeleeuwse boerderijen in Warken die direct rond het onderzochte gebied lagen, de oudste geschiedenis op basis van bronnenonderzoek beschreven.

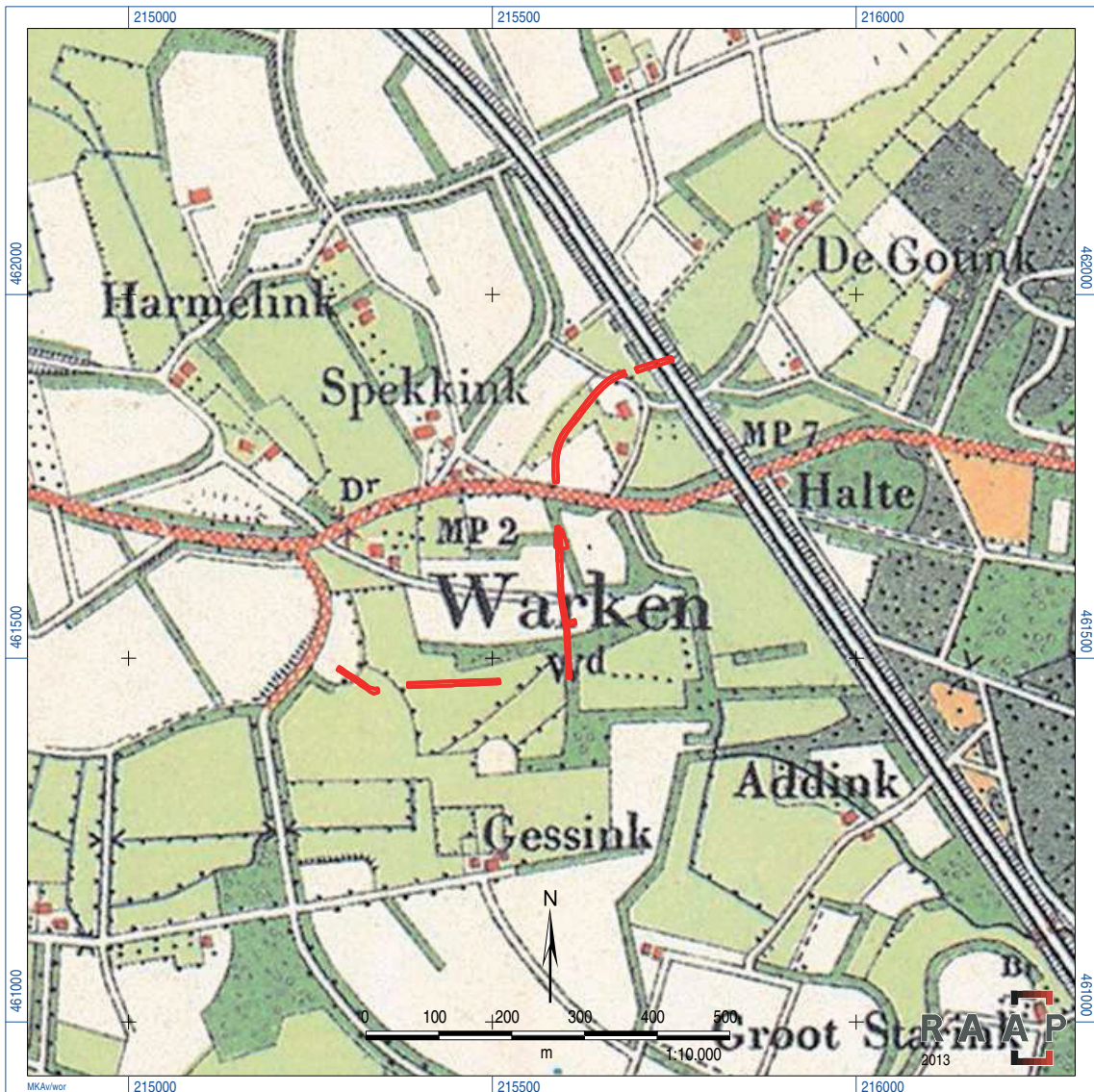
¹²⁷ Ter Laak, 2005: 61

¹²⁸ Bij een inventarisatie van veldnamen door het Staring Instituut werd voor deze bouwlandkamp geen naam opgetekend (Maas e.a., 1991).

¹²⁹ Regionaal Archief Zutphen, kaartencollectie Sint Anthony Groote Broederschap (84), inventarisnr. 625, d.d. 1681

¹³⁰ Chromotopografische Kaart des Rijks, blad 434 (Almen); topografische kaarten uit deze periode zijn niet altijd nauwkeurig, reden waarom we voor deze jaartallen een slag om de arm moeten houden.

¹³¹ Regionaal Archief Zutphen, kaartencollectie Sint Anthony Groote Broederschap (84), inventarisnr. 625, d.d. 1681



Figuur 50. De werkputten (rood) geprojecteerd op het historisch cultuurlandschap rond De Pol in 1911 (bron: Chromotopografische Kaart des Rijks, blad 434).

latere grenzen van de besproken bouwlandkamp: de prehistorische sporen aan de noordrand; de vol-middeleeuwse centraal; en de laat-middeleeuwse aan de zuidrand.

De Pol en zijn bouwlandkamp

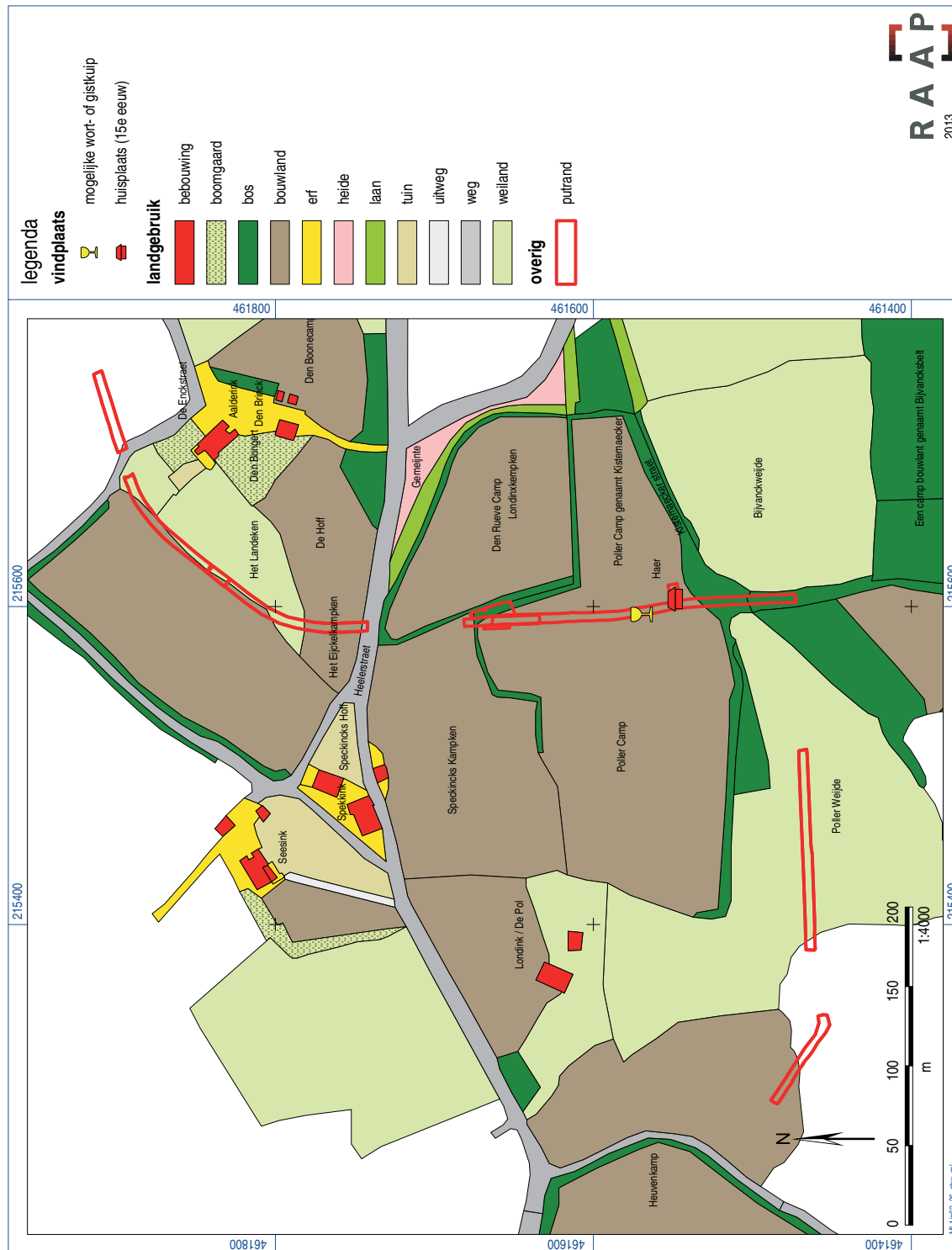
Het kadastraal minuutplan uit 1832 is de oudste vlakdekkende cartografische bron over eigendomsverhoudingen in de zandgebieden van Oost-Nederland (figuur 51).¹³² Wijzigingen op de kaart werden doorgevoerd tot 1 oktober 1832, toen het kadaster in werking trad.¹³³ De Poller Camp, kadastraal bekend als A 473, hoorde op dat moment bij boerderij De Pol. De boerderij was het

¹³² Uit de directe omgeving van De Pol beschikken we echter over zeer gedetailleerd kaartmateriaal uit 1681. De Sint Anthonij Groote Broederschap in Zutphen, waarover later meer, liet in dat jaar kaarten maken van haar bezittingen. Dat levert onder meer een gedetailleerde weergave van boerderij Aalderink op (zie figuur 53).

¹³³ Keunen, in prep.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 51. Grondgebruik rond boerderij De Pol volgens het kadastraal minuutplan uit 1832, met daarop weer-gegeven toponiemen.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

eigendom van jhr. Cornelis Gerard Barchman Wuijters (1759-1835). Deze boerderij (Lochemseweg 22) lag (en ligt nog) ten westen van de Poller Camp, niet ver van de Lochemseweg.¹³⁴ Jhr. Cornelis Gerard Barchman Wuijters werd op 21 februari 1759 te Amsterdam geboren als zoon van Simon Jan Baptista Barchman Wuijters en Louisa Johanna Lampsins. Hij kwam uit een welgestelde familie: zijn vader was schepen van Amsterdam en kapitein der burgerij; zijn moeder kwam uit een koopliedenfamilie die onder andere de Zeeuwse heerlijkheid Brigdamme bezat.¹³⁵ Cornelis Gerard verwierf de titel heer van Vliet, en was daarnaast luitenant-kolonel van het 2e regiment Lichte Dragonders en dijkgraaf van de Lekdijk Benedendams. Bij Koninklijk Besluit werd hij op 7 juni 1829 door koning Willem I in de Nederlandse adel opgenomen met het predikaat jonkheer. Hij huwde op 20 april 1756 in Amsterdam met Johanna Elisabeth op ten Noort, geboren op 19 december 1764 te Zutphen als dochter van de Zutphense burgemeester Gerhard David op ten Noort (1730-1811) en de Arnhemse Henrietta Beatrix Brantsen (1735-1815). De titel 'heer van Vliet' betekende niet dat hij een volledig pakket aan heerlijke rechten bezat en een heerlijkheid bestuurde, maar wel dat hij het huis Te Vliet bij de Utrechtse plaats Lopikerkarospel bezat. Hij kocht het in 1801 van Jan Jacob de Geer van Rijnhuize. Zijn nazaten zouden het tot 1936 bezitten.¹³⁶ Barchman Wuijters verbleef slechts periodiek te Lopikerkarospel. Hij woonde daarnaast onder meer in Nijmegen (1788) en Utrecht (1797, 1806). Zijn echtgenote overleed op 30 december 1832 in Lopikerkarospel, hijzelf op 11 juni 1835 in dezelfde gemeente.

Tot het bezitscomplex van Barchman hoorde vooral land in de directe omgeving van de boerderij, een perceel bouwland ten westen ervan en een groot perceel weiland (de Poller Weijde) met kleinere stukjes bos en bouwland ten zuidoosten van het huis (figuur 52). Het zuidelijke verlengde van de opgravingsput lag, zoals aangegeven, in een bosperceel dat tot De Pol behoorde, maar nog in 1681 als weg in gebruik was.

Barchman Wuijters, eigenaar in 1832, kocht De Pol ná 1807. Hij wordt namelijk niet genoemd in het maatboek uit dat jaar, waarin de eigenaren van alle percelen in Warnsveld zijn opgetekend. Eigenaar van De Pol en het bijbehorend land was destijds Engelbart Opgelder. Hij bezat in elk geval het weiland A 483, het weiland A 484/485, het bouwland A 462 en het bouwland A 458, in 1832 ook allemaal onderdeel van De Pol. Waarschijnlijk wordt in het maatboek met *perceel 707, bouwland groot 3 morgen 467 roeden* de bouwlandkamp met de archeologische sporen bedoeld.¹³⁷ Engelbart Opgelder (1741-1824) was een zoon van Gerhard Johan Opgelder en Barta op ten Noort. Hij was secretaris van Gedeputeerde Staten en grootgrondbezitter in en rond Zutphen. Ook was hij olderman van de Sint Anthony Groote Broederschap te Zutphen, die in Warken de nodige grond bezat. Hij overleed ongehuwd in 1824. Gezien de naam van Barchmans vrouw en Opgelders moeder kunnen zij verwant zijn geweest.

¹³⁴ De Lochemseweg is in de 20e eeuw rechtgetrokken door een bocht ter hoogte van De Pol af te snijden. De weg lag hier in de 19e eeuw wat verder naar het noorden.

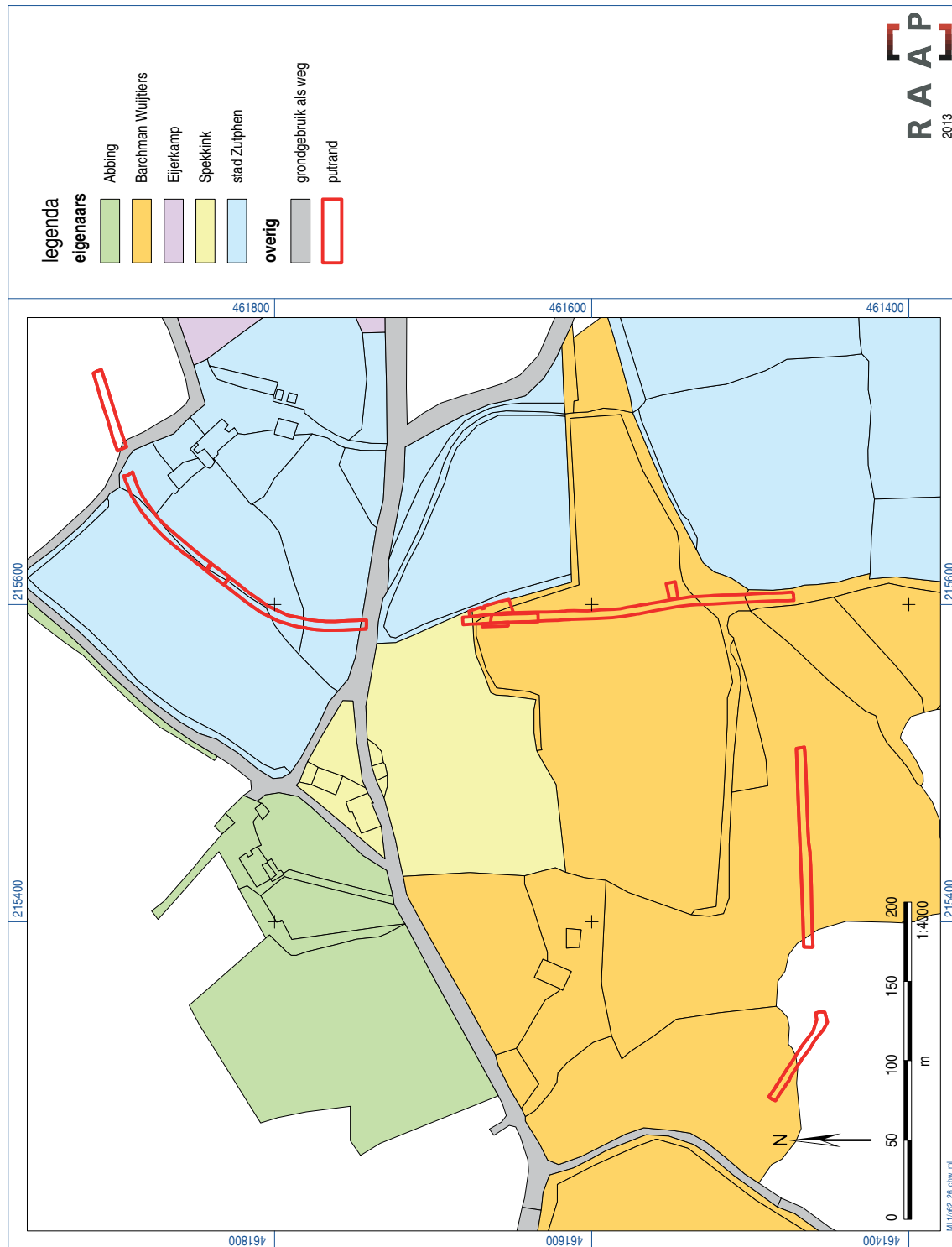
¹³⁵ De Vroedschap van Amsterdam, 1578-1795

¹³⁶ In de periode dat Barchman Wuijters het huis bezat, vonden er ingrijpende veranderingen plaats, waaronder een afbraak van grote delen van het complex. De nieuwe eigenaar trof in 1936 bovendien een slechte bouwtechnische constructie aan (<http://www.kasteleninutrecht.eu/>).

¹³⁷ Regionaal Archief Zutphen, archiefblok 3001, inventarisnr. 801

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 52. Grondbezit volgens het kadastraal minuutplan in 1832, met in oranje het bezitscomplex rond De Pol.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

In 1806 woonde een zekere A. Brinkman op de Pol. Hij beheerde de nagelaten boedel van de overleden Jacob Polman, die eveneens in Warken woonde.¹³⁸ Het is, met het oog op zijn functie, aannemelijk dat Opgelder boerderij De Pol verpachtte. De Pol ligt namelijk in een zone rondom de stad Zutphen waar het stedelijk patriciaat in de 19e eeuw, en zeker ook in de eeuwen daarvoor, uitgebreide bezittingen had, die verpacht werden aan de lokale boeren. De Sint Anthonij Groote Broederschap bezat al in de 14e eeuw (en bezit nog steeds) de boerderij Aalderink.¹³⁹ Mogelijk heeft de Zutphense burgerij vooral in de periode na 1500 geld geïnvesteerd in grond op het omliggende platteland. Dat bleef niet bij louter investeringen; ten zuiden van het goed De Pol lag de buitenplaats Gesink, waarschijnlijk gesticht door Zutphense patriciërs in de 18e eeuw om een fraaie verblijfplaats op het platteland te creëren. Daarnaast was er een categorie aan kleinere, veelal laat- of post-middeleeuwse boerderijen die, in elk geval in de 19e eeuw, privaat bezit van de lokale inwoners waren. Het kleine goed Spekkink, dat direct aan de noordzijde van de bouwlandkamp van De Pol grensde, was in 1807 eigendom van de landbouwer/herbergier Willem Spekkink (1759-1825) en in 1832 van zijn zoon Lammert Spekkink (1794-1837). In oudere bronnen hebben we het vooralsnog niet aangetroffen.¹⁴⁰ De huidige boerderij, een rijksmonument, werd in 1808 in opdracht van Willem Spekkink gebouwd.

Op het eerste oog wordt De Pol niet in bronnen van voor 1800 genoemd, al kennen we wel een vermelding van de Poller Camp en de Poller Weijde uit de kaarten van de genoemde broederschap uit 1681.¹⁴¹ Bij nader inzien blijkt de boerderij echter voor 1800 in de meeste gevallen onder een andere naam in de bronnen voor te komen. In 1752 was er een kwestie over afgegraven woeste grond langs een bouwlandkamp waarvan heide gemaaid mocht worden (vreegrond), behorende bij het *erve Londinck of de Poll te Warken*. Het goed behoorde toe aan Jodocus Johannes (Joost Joan) Schluiter (1690-1766), ontvanger van convoyen en licenten te Zutphen, zoon van Isaac Schluiter en Judith Cremer. Het goed was toen dus al in handen van het stadspatriciaat.¹⁴²

Met de kennis dat het erf Londink uit de oudere bronnen hetzelfde is als De Pol is het spoor van de boerderij vrij eenvoudig verder terug in de tijd te volgen:

- In 1768 verkochten de erfgenamen van Theodora Lulofs (1686-1767), weduwe van Jodocus Johannes Schluiter, het goed *Londerinck of de Polboomgaard* te Warken aan Gerhard Johan Opgelder en diens vrouw Bartha op ten Noort.¹⁴³
- In 1733 en 1739 werden bouw- en weiland van *Londinck* samen met de *Heuvinkcamp* te Warken door Jodocus Johannes Schluiter en zijn nicht, de weduwe Greven, verpacht aan Berent op 't Karckhoff en diens vrouw Hendrica Beumers.¹⁴⁴
- In de periode 1659-1662 en 1669-1677 betaalde Arnt Willems jaarlijks op *Martini avont* (de avond van 10 november) 3 stuivers aan tijns aan de heer van Wisch wegens het tijnsgoed *Lunting tuschen Zutphen ende Wildenborg gelegen*.¹⁴⁵

¹³⁸ <http://www.genealogiedomein.nl>; 'register van aangegeven lijken', Warnsveld, 1806-1811

¹³⁹ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthonij Groote Broederschap, inventaris

¹⁴⁰ Regionaal Archief Zutphen, archiefblok 3001, inventarisnr. 801; Van Eck e.a., 2000

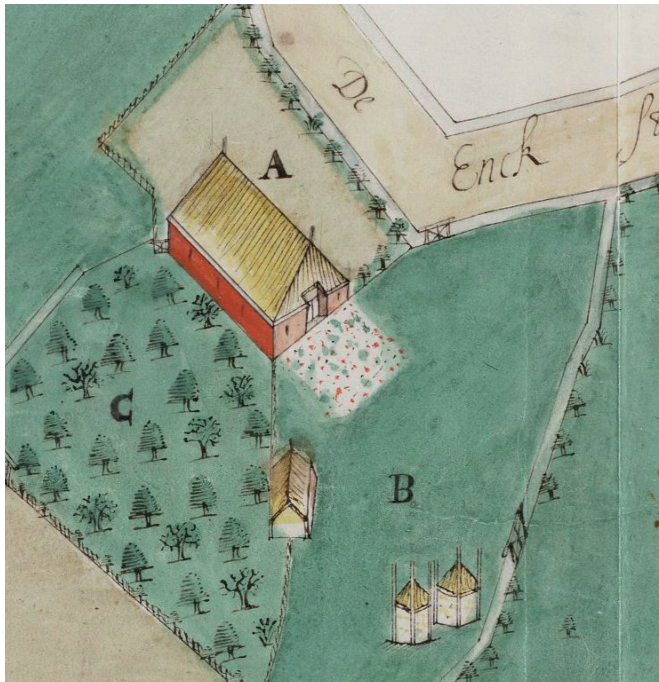
¹⁴¹ Regionaal Archief Zutphen, kaartencollectie Sint Anthony Groote Broederschap (84), inventarisnr. 625, d.d. 1681

¹⁴² Gelders Archief, archief familie Van Heeckeren van Waliën, inventarisnr. 133

¹⁴³ Gelders Archief, archief familie Van Heeckeren van Waliën, inventarisnr. 131

¹⁴⁴ Gelders Archief, archief familie Van Heeckeren van Waliën, inventarisnr. 132

¹⁴⁵ Gelders Archief, archief Heerlijkheid Wisch, inventarisnr. 76, fol. 61v



Figuur 53. Boerderij Aalderink in 1681 volgens de Atlas van de Sint Anthony Groote Broederschap (bron: Regionaal Archief Zutphen).



Figuur 54. De omgeving van boerderij Aalderink in 1681, inclusief de Rueve Camp zuidelijk ervan (bron: Regionaal Archief Zutphen).

- *Lundinck* komt voor in het verpondingsregister van het Graafschap Zutphen uit 1643-1651. Het goed was destijds eigendom van vrouw Crousen, en bestond uit 5 molder bouwland, 1½ schepel hofland en 6 koeweiden.¹⁴⁶
- In 1630 verkochten de erfgenamen van Herman Cosman $\frac{3}{4}$ van het goed *Londerinck* te Warcken aan Jan Kreefenger.¹⁴⁷
- In 1630 werd door Lambert Cosman (g.m. Fenneken van Beeck) en Tryne Cosmans (g.m. Johan Elsinck) toestemming gegeven aan Johan Elsinck en het kind van wijlen Herman Cosman om hun $\frac{3}{4}$ van het goed *Lonnink* te Warcken te verkopen aan vrouw Crouse te Zutphen.¹⁴⁸
- In 1532 verkocht Griete Udinx het *Londinxkempken* aan de bestuurders van de Sint Anthonij Groote Broederschap te Zutphen.¹⁴⁹
- In 1514 zijn de bestuurders van de ondergenoemde broederschap een ruiling aangegaan met Johan Harmeldinck en zijn vrouw Alijt. Het gilde deed afstand van de *Aelderinck*kamp, behorend bij het goed *Aalderink* (figuur 53), en kreeg daarvoor terug een stuk groenland, de *Bijvanck* genaamd, grenzend aan de *Haer*, *Londinckdijk*, *Londynckhoff* en het veld, gelegen in de buurtschap *Warcken*.¹⁵⁰ Dit perceel is zeer waarschijnlijk de *Bijvanckweijde* (in 1832; A 475) (figuur 54).
- In 1512 droeg Eefze, weduwe van Ailbert Londynx, het land *Londynckhilter an den Bruynynck* over aan de bestuurders van de hieronder genoemde broederschap.¹⁵¹ Dit was het vierde perceel dat van *Londink* werd afgesplitst.

¹⁴⁶ Verpondingsregister Zutphen 1643-1651, afschrift Kreijnck (<http://www.genealogiedomein.nl>)

¹⁴⁷ Gelders Archief, archief familie Van Heeckeren van Waliën, inventarisnr. 130

¹⁴⁸ Gelders Archief, archief familie Van Heeckeren van Waliën, inventarisnr. 129

¹⁴⁹ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthonij Groote Broederschap, registnr. 282, d.d. 11-03-1532

¹⁵⁰ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthonij Groote Broederschap, registnr. 235, d.d. 14-03-1514

¹⁵¹ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthonij Groote Broederschap, registnr. 229, d.d. 24-11-1512

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

- In 1509 droegen Ailbert Londynck en Eeffze, zijn vrouw, het Londinxkempken, liggend te Warcken aan de Heelerstraat, over aan Johan Udynck en Griete, zijn vrouw.¹⁵² Dit was het derde perceel dat van Londink werd afgesplitst.
- In 1502 verkocht Garrit Weynck, erfgenaam van Henrick ter Hair en Alijt, diens weduwe, een jaarrente van 5 molder winterrogge uit hun halve hofstede, en daarnaast het gehele huis, die Haer genaamd, naast Londinxstege, aan de bestuurders van de Sint Anthony Groote Broederschap.¹⁵³
- In 1496 droegen Aelbert Londynck en zijn vrouw Eeffze over aan de zusters van het Heer Hendrikshuis de Londynck Bruynynckweert, gelegen in de buurtschap Warcken.¹⁵⁴ Het was na de Haer het tweede gedeelte dat van Londink werd afgesplitst. Huis en perceel Bruninkweerd liggen westelijk van De Pol, op het huidige adres Lochemseweg 4.¹⁵⁵ Het land lag oostelijk van het huis. Het is niet helemaal duidelijk of huis, land of allebei bedoeld worden in deze oorkonde.
- In de periode 1494-1496 worden Londink en een erf met de naam Ter Haer na elkaar genoemd in de hertogelijke schattingsregisters. Londink betaalt een wisselend bedrag bij de drie inningsrondes (2½ stuiver, 1½ stuiver, 7 ort stuiver), Ter Haer steeds 1 ort stuiver.¹⁵⁶
- In 1472 droeg Aelbert Londynck geheten ter Mate samen met zijn vrouw Alijt een kamp land, geheten Londincks Hercken, begrensd door de weg tussen Londincks Hoeff en het Hercken, de Werckenssche mark, Hermelinck Byvanck en de steeg van Gesynck naar de mark, over aan Henrick Addynck en Mechtelt, zijn vrouw.¹⁵⁷ Henrick, heer tot Homoit en Wisch, gaf zijn toestemming voor de overdracht. Het overgedragene behoorde tot zijn tijnsgoed Londynck.¹⁵⁸
- In 1463 en 1472 werd Londink vermeld in het hertogelijk schattingsregister. Gert Lovinch (lees: Londinch) was in het eerste jaar(?) eigenaar.¹⁵⁹
- In 1446 verkocht Gerijt Londinck samen met de andere boeren in Warcken (Ghesinck, Hermelinck, Syckinck, Koernebleeck, Kemynd, Staerinck, Seesinck, Hoebinck, Nyenhues en N.N.) een halve waar in het goed Spytholt aan het convent Wolfshuis te Zutphen.¹⁶⁰
- In 1442 was Gerijt Londinch 150 Arnhemse guldens schuldig aan de zusters van Wolfshuis vanwege de intrede van Stijne Loning in genoemd convent. Daarvoor zou elk jaar 5 molder winterrogge uit het goed Londinch geleverd worden aan genoemd convent.¹⁶¹

Bovenstaande reeks van vermeldingen uit de periode 1442-1768 van de boerderij Londink en het huis Ter Haer in de bronnen geeft inzicht in vele zaken die met de ontwikkelingsgeschiedenis van het gebied te maken hebben. We belichten enkele aspecten van deze geschiedenis nader, om ten slotte in te gaan op de relatie met de opgegraven huisplaats.

¹⁵² Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthonij Groote Broederschap, registnr. 224, d.d. 13-12-1509

¹⁵³ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthonij Groote Broederschap, registnr. 195, d.d. 06-05-1502; idem, inventarisnr. 811, d.d. 1502

¹⁵⁴ Regionaal Archief Zutphen, archief Heer Hendrikshuis, inventarisnr. 68, d.d. 28-07-1496

¹⁵⁵ Maas e.a., 1991

¹⁵⁶ Transcripties hertogelijke schattingsregisters door P. Dullaert

¹⁵⁷ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthonij Groote Broederschap, registnr. 92, d.d. 25-01-1472

¹⁵⁸ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthonij Groote Broederschap, registnr. 93, d.d. 16-03-1472

¹⁵⁹ Transcripties hertogelijke schattingsregisters door P. Dullaert

¹⁶⁰ Regionaal Archief Zutphen, archief Heer Hendrikshuis, inventarisnr. 62, d.d. 11-08-1446

¹⁶¹ Regionaal Archief Zutphen, archief Heer Hendrikshuis, inventarisnr. 16, d.d. 21-06-1442

De namen Londink en De Pol

De boerderijnaam Londink is, met zijn uitgang -ink, een typisch vol- of laat-middeleeuwse Oost-Nederlandse boerderijnaam. Meestal werden deze namen opgebouwd uit een verkleinvorm van een Germaanse persoonsnaam, zoals Asso, en het uitvoegsel -ink ('de groep van' of 'de familie van'). Dat gebeurde met name vanaf het moment dat niet meer één generatie, maar meerdere generaties in hetzelfde gebouw konden wonen door een verbeterde funderingsmethode.¹⁶² De boerderijnaam Assink betekende dan zoveel als 'de woning waarin de familie van Asso woont'. Hetzelfde geldt voor de naam Londink; het was de woning waarin de familie van Lond of Land woonde. Deze Germaanse persoonsnaam kwam doorgaans voor in de vorm van samenstellingen, zoals Londfridus en Londward.¹⁶³ De naam Londink is in Nederland niet als familienaam bewaard gebleven.¹⁶⁴ De boerderij kreeg al voor de vastlegging van familienamen in 1811 een andere naam. Mogelijk was dit de enige boerderij in Oost-Nederland met die naam.

De naam De Pol is een vrij gebruikelijke, met name post-middeleeuwse boerderij- of veldnaam in Oost-Nederland die verwijst naar de ligging op een kleine, soms kunstmatige hoogte in het landschap.¹⁶⁵

De heren van Wisch

Samen met onder meer de heren van Borculo en de heren van Bronckhorst waren de heren van Wisch een belangrijke machtsfactor in de Achterhoek in de Late Middeleeuwen. De familie stamde mogelijk af van zogenaamde ministerialen of van oorspronkelijk onvrije dienstlieden. In de vroege 13e eeuw trokken ze de macht over het gebied rond het eerste kasteel Wisch naar zich toe, waar ze vervolgens de hoge heerlijkheidsrechten gingen uitoefenen. Ze bezaten daarmee de macht over een territorium en onder meer het recht de doodstraf op te leggen. Het eerste kasteel van de heren van Wisch lag ten noordoosten van de buurtschap Heuven in de huidige gemeente Oude IJsselstreek. De oudst bekende vermelding van dit kasteel stamt uit 1207. Leden van het geslacht komen al voor in bronnen van een halve eeuw eerder.¹⁶⁶ In het laatste decennium van de 13e eeuw verhuisde de familie naar een nieuw kasteel (figuur 55), waar vervolgens de nederzetting Terborg bij ontstond. Het oude kasteel bleef vermoedelijk nog zeker een eeuw bewoond. Het werd in 1573 onder de naam Den Netelbergh op de kaart van Christiaan 's Grooten afgebeeld. Mogelijk was de kasteelheuvel of motte toen met netels begroeid en in verval.¹⁶⁷

De heren van Wisch hadden diverse bezittingen en andere rechten op de grond in de omgeving. Naast de heerlijkheid en beide kastelen hadden zij het tijsrecht over een omvangrijk goederenbezit, dat vooral in Silvolde en Varsseveld lag, maar zich ook tot in Warnsveld (en richting Gendringen) uitstreekte. Ook was aan Huis Wisch een leenkamer met leengoederen verbonden. Daarnaast hadden zij zelf het belangrijke kasteel Wildenborch in de 15e en 16e eeuw in leen van de

¹⁶² Keunen, in prep.

¹⁶³ Mededeling P. Hessmann (Netwerk Naamkunde). Met dank aan M. Devos, J. Vervloet, Chr. de Bont en K. Leenders voor de discussie.

¹⁶⁴ <http://www.meertens.knaw.nl/nfb/>

¹⁶⁵ Schönfeld, 1950: 38-39

¹⁶⁶ Ringenier, 2009

¹⁶⁷ Ringenier, 2009

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingen uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 55. Het kasteel van Wisch in Terborg zoals het er sinds de restauratie in 1957-1961 uitziet (bron: Wikimedia Commons).

hertog van Gelre en pachtten zij de hof te Eibergen van het stift te Vreden.¹⁶⁸ Het is aannemelijk dat de familie met het rijzen van de macht in de 13e eeuw zijn best gedaan heeft om belangen in verschillende gebieden te krijgen. Deels kan dat door vererving zijn gebeurd, deels door usurpatie en deels wellicht door nieuwe ontginningen. Hoe men het tijnsrecht over Londink heeft verworven en hoe oud Londink zelf is, is vooralsnog onduidelijk.

Hoevinck: tweelingbroer van Londink?

Interessant in dit kader is te zien dat het goed Londink (ofwel De Pol) in een aantal opzichten een relatie gehad moet hebben met het nu verdwenen goed Hoevinck, ten westen van De Pol. We noemen de vermeldingen van recent naar ouder:

- In 1832 hoorde de Heuvenkamp nog altijd tot het goed De Pol. Het perceel bouwland, A 202, lag direct westelijk van de Weerstraat.
- In 1768 droeg Theodora Lutgarda Lulofs, weduwe van Joost Jan Schluiter, het goed Heuvink samen met Londink over aan mr. Gerhard Johan Op Gelder en diens vrouw Bartha op ten Noort.¹⁶⁹
- In 1697 droegen Geertruit Daniels en Maria Daniels het Hoevinck over aan Bartolt Lulofs en diens vrouw Hadewich Bosch. Via hun dochter kwamen Heuvink en Londink mogelijk in één hand terecht.¹⁷⁰

¹⁶⁸ Te Vaarwerk, 2001

¹⁶⁹ Gelders Archief, archief familie Van Heeckeren van Waliën, inventarisnr. 127

¹⁷⁰ Gelders Archief, archief familie Van Heeckeren van Waliën, inventarisnr. 126

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

- Hoevinck komt voor in het verpondingsregister van de Graafschap uit 1643-1651. Het behoorde toe aan een zekere Lansinck, en bestond uit 3 molder bouwland, 1 schepel hofland en 2½ koe-weide weiland. Het was dus een relatief klein goed.
- In 1633 verkocht Aerent Mariënborch namens zijn ouders Johan en Johanna van Munster aan Henrick Luloffs en diens vrouw Wijntien Wentholt de helft van de Hoevinck Camp, waarvan de kopers reeds de andere helft in bezit hadden.¹⁷¹
- In 1523 droegen Garrit Rieverhorst en zijn vrouw Lutgart de Huevenkamph te Warnsveld in de buurtschap Warken over aan Henrick Vaeteberch en diens vrouw Wellye.¹⁷²

Dat van Wassink in 1473 werd gezegd dat het tussen Sikkink en *Hoeninck* (of Hoevinck?) lag, bevestigt dat Hoevink vrij dicht bij het latere De Pol lag.¹⁷³ Op basis van toponymisch onderzoek kunnen we vaststellen dat Heuvink het gebied ten westen van de Weerstraat, dus tussen de goederen Bruninkweerd en De Pol, gelegen heeft (omgeving Lochemseweg 16-18-20).¹⁷⁴

Ter Haer: een 15e-eeuwse huisplaats

Een gedeelte van het goed Londink, dat overigens tijnsplichtig was aan de heren van Wisch, werd in 1472 door eigenaar Aelbert Londynck overgedragen aan Henrick Addynck.¹⁷⁵ Het overgedragen gedeelte droeg de naam *Hair of Hercken*: hoger gelegen droge grond.¹⁷⁶ In 1494-1496 en 1502 stond op de grond van Henrick ter Hair, die zich inmiddels naar zijn nieuwe bezit had genoemd, een huis dat voor een heel beperkt bedrag werd aangeslagen voor de schatting, de belasting die de hertog hief om zijn oorlogen te kunnen financieren. Het is op basis van de genoemde vermeldingen zeer aannemelijk dat dit nieuwe huis, gebouwd in het laatste kwart van de 15e eeuw op een hoger liggend deel van het goed Londink of De Pol, het archeologisch aangetroffen erf betreft. In dat geval is de landschappelijke hoogte met de naam 'Haer', genoemd in de schriftelijke bronnen, dus identiek aan de onderzochte Poller Camp, een naam die in 1681 op een kaart van de Sint Anthonij Groote Broederschap wordt genoemd. Het genoemde Londinxkempken kan op basis van de vermeldingen geïdentificeerd worden als de Rueve Camp, ten oosten van de Poller Camp (zie figuur 54).

Het feit dat Ter Haer later niet meer in de bronnen voorkomt, wijst op verwijdering. Dit wordt door de archeologische onderzoeksresultaten ondersteund. Het is mogelijk dat de Sint Anthonij Groote Broederschap, die het huis in 1502 verwierf, voor de verwijdering verantwoordelijk is. Later, in elk geval vóór 1681, moet de broederschap zijn nieuwe bezit op zijn beurt hebben verkocht aan de eigenaren van Londink, die het vervolgens weer bij hun goed hebben gevoegd. De Londinxstege, waaraan Ter Haer lag, moet dan ten zuiden van de bouwlandkamp hebben gelegen, in tegenstelling tot de Heelerstraat, de huidige Lochemseweg. Mogelijk was deze stege identiek aan (het

¹⁷¹ Gelders Archief, archief familie Van Heeckeren van Waliën, inventarisnr. 125

¹⁷² Idem, inventarisnr. 124

¹⁷³ Van Veen, 1917: 6; met Hoeninck kan niet het hertogelijke leengoed Hunnekink bedoeld zijn, aangezien dat niet in de directe omgeving van Wassink lag.

¹⁷⁴ Maas e.a., 1991

¹⁷⁵ Opvallend is dat Aelbert en later zijn weduwe nog meer percelen die oorspronkelijk tot Londinck behoorden, uit het goed haalde en verkocht. De reden daarvan is niet helder; wellicht omdat men het geld nodig had?

¹⁷⁶ Ter Laak, 2005: 87

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

westelijke verlengde van) de Kistemaeckerstraet, genoemd in 1681, of de huidige Weerstraat. Uit de namen met -stege en -straat kunnen we ook het een en ander opmaken. Waat met de straat een doorgaande weg bedoeld wordt, is een stege een pad van lokaal belang, vermoedelijk uitsluitend voor de boer van Londink.

De Sint Anthonij Groote Broederschap kreeg overigens vaker kleine erven met huisjes overgedragen. Een sprekend voorbeeld daarvan vinden we terug in de late 16e eeuw. In 1574 droegen de geërfden van de *Warckenscher Mark* aan de bestuurders van de broederschap een hofstede over. De hofstede, in hedendaags taalgebruik een erf, was ontgonnen door wijlen Gijsbert Pongen met toestemming van de geërfden. Diens weduwe behield tot hertrouwen of overlijden het recht er te wonen. Ook wanneer het zou afbranden, moest zij er weg. Haar erfgenamen hadden ook zelf het recht dit huis af te breken. Deze hofstede lag tegenover het goed *Allerdinck* naast de *Warckenschen boom*. Dat moet derhalve oostelijk van onze archeologische vindplaats zijn geweest. De Warkense boom markeerde vermoedelijk de grens van de marke. Het is aannemelijk dat dit huis ten oosten van de onderzochte bouwlandkamp heeft gelegen en dat het inderdaad is afgebroken, want in jongere bronnen en op kaarten vinden we het niet meer terug.¹⁷⁷ In 1832 bezat de broederschap nog altijd het perceel A 475, de kamp ten oosten van de besproken kamp waarop de vindplaats lag. Deze kamp droeg de naam Rueve Camp, een naam die wijst op de verbouw van koolraap.¹⁷⁸

Een bijzonder detail: late overblijfselen van de huisplaats?

Volgens het kadastraal minuutplan stond nog in 1832 op de plek waar de 15e-eeuwse huisplaats is aangetroffen, een object. Dit object werd als meetpunt T gebruikt voor de driehoeksmeting van de gemeente Warnsveld.¹⁷⁹ Mogelijk gaat het om resten van een (stenen?) waterput. Dergelijke putten bleven wel vaker als laatste relict van een erf staan. Elders in Warnsveld werd overigens ook een koepeltje met dit symbool aangeduid. Op jongere kaarten vinden we op deze locatie geen object meer terug. Het blijft dus gissen naar wat hier nog eeuwen na het einde van de bewoning heeft gestaan.¹⁸⁰

Bier brouwen op het platteland

Waar de fixatie van het landschap en het ontstaan van erven in de Karolingische tijd een belangrijke impuls kregen onder invloed van de Frankische overheersers die zich eigenaar van het veroverde land beschouwden, waren het in de Late Middeleeuwen voornamelijk de nabijheid van de stad Zutphen en de rijke patriciërs die de bezitsverhoudingen op het platteland, de inrichting van het cultuurlandschap, de huizenbouw, de materiële cultuur en mentaliteit van de bewoners bepaald hebben. In een pondschatting van 1494 is meer dan de helft van alle genoemde boerderijen in Leesten en andere marken rond Zutphen eigendom van Zutphense burgers. Vanaf de 14e eeuw, toen de langeafstandshandel achteruit begon te gaan, gingen de rijke stedelingen hun vermogen meer en meer beleggen in grond. Via de agrarische opbrengst van hun pachters konden ze nieuwe

¹⁷⁷ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthonij Groote Broederschap, registnr. 402, d.d. 31-05-1574

¹⁷⁸ De naam Rueve Camp wijst op de verbouw van koolraap (*Brassica napus* ssp. *rapifera*), waar roeve de middelnederlandse benaming van is. In Drenthe dateren de oudste vermeldingen uit de 15e eeuw. In de 17e eeuw, waaruit ook onze vermelding van de Rueve Camp dateert, was koolraap een wijdverbreid gewas op de Drentse en mogelijk ook de Oost-Nederlandse zandgronden (Spek, 2004: 542-543).

¹⁷⁹ Van Eck e.a., 2000

¹⁸⁰ <http://www.watwaswaar.nl>

inkomsten verwerven.¹⁸¹ Een belangrijk landbouwproduct was hop, één van de grondstoffen bij het brouwen van bier.

In 1435 verwerfde de stad Zutphen het monopolie tot het brouwen en tappen van bier. Bierbrouwerijen schoten als paddenstoelen uit de grond. De snelle groei en bloei van de bierproductie moet ook het omringende platteland sterk beïnvloed hebben.¹⁸² De vondst van een mogelijke wort- of gistkuip op de vindplaats vormt hier een mooie illustratie van. De datering en vooral de locatie wijzen op een kleine, marginale huisbrouwerij als vorm van neveninkomst in de laatste periode van de voorspoed van de brouwerijen. Het Zutphense accijnzenreglement uit 1376 verbood burgers namelijk hop te (doen) halen of bier te brouwen in Warnsveld of elders. Men verbood daarmee de import van bier of ingrediënten van het platteland naar de stad. Omgekeerd vond er in 1435 een versoepeling plaats: vanaf 1435 mocht Zutphen van de landsheer in een aantal dorpen bier accijnsvrij laten tappen. Dat privilege zou echter maar kort bestaan, zo was de bedoeling, maar het is de vraag of de regeling ooit is terug gedraaid. Arnhem zag dit als een bedreiging van zijn eigen biermarkt, omdat in de regeling ook enkele dorpen ten westen van de IJssel waren opgenomen.¹⁸³

De plattelandsbrouwerijen in de Graafschap hebben vermoedelijk geen rol van betekenis gespeeld in de economische achteruitgang van de Zutphense bierbrouwerij in de 16e eeuw. Daarvoor was de invloed op de steden met een monopoliepositie te klein. De periode van het verdwijnen van Ter Haer inclusief brouwersactiviteiten (los van de specifieke reden van afbraak) komt overeen met de situatie in de omgeving van Nijmegen. Aan het einde van de 15e eeuw waren er nog honderden (deeltijd)brouwers actief, maar in de 16e eeuw raakten de brouwerijen in verval.¹⁸⁴ Of hetzelfde voor de omgeving van Zutphen geldt, is voor zover bekend nog niet eerder onderzocht.

Beeldjes van Sint-Maarten: parochie en patroonheilige van Warnsveld

Tijdens de opgraving zijn op het 15e-eeuwse huiserf twee fragmenten van pijpaarden beeldjes van Sint-Maarten te paard gevonden. Op deze plek is dat niet verrassend: Sint-Maarten was de patroonheilige van de kerk van Warnsveld (figuur 56), die teruggaat tot de 11e eeuw. De heilige Martinus (figuur 57) werd vereerd als de patroonheilige van reizigers, armen en bedelaars, en in bredere zin ook van vluchtelingen, gevangenen, degenen die zich van iets onthouden, en ruiters en soldaten.¹⁸⁵ Ook was hij beschermheilige van de gans¹⁸⁶ en hij zou patroon voor een goede oogst zijn geweest.¹⁸⁷ De twee beeldjes geven een inkijkje in het religieuze gedachtegoed van de bewoners van het erf.

¹⁸¹ Bouwmeester e.a., 2008: 300; 380

¹⁸² Bouwmeester e.a., 2008: 298. Vondst van hopstaken op de Looërenk

¹⁸³ Benders, 2011: 46

¹⁸⁴ Van Bavel, 2002: 62-65

¹⁸⁵ http://de.wikipedia.org/Martin_von_Tours

¹⁸⁶ <http://www.meertens.knaw.nl/bedevaart/bol/plaats/1060>

¹⁸⁷ <http://www.kerknet.be/federatie/6325/content.php?ID=2713>

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 56. De Sint-Martinuskerk van Warnsveld in 2010 (bron: Wikimedia Commons).



Figuur 57. Martinus deelt een deel van zijn mantel uit, zoals afgebeeld op een gevelsteen in Trier (bron: Wikimedia Commons).

Beknopte synthese van het historisch-geografisch onderzoek

Het historisch-geografisch onderzoek heeft zich gericht op de *Poller Camp* of Pollerkamp, de bouwlandkamp van het middeleeuwse goed Londink, dat later De Pol werd genoemd. De opgravingsput werd van noord naar zuid over deze kamp aangelegd.

Mogelijk is de boerderij Londink al in of voor de 10e eeuw gesticht, gezien de sporen die onder het plaggendek van de kamp werden aangetroffen. De plek van de boerderij zelf werd niet aangetroffen, wel sporen die met ontginning en agrarisch gebruik samenhangen. Van diverse dekzandruggen in de directe omgeving is bewoning aangetoond die in de 9e of 10e eeuw begint: de oudste fase van een landschaps- en nederzettingsstructuur die tot op heden bestaat. In de paar eeuwen die volgden, werd vrijwel elke grotere dekzandrug in de omgeving geheel of gedeeltelijk in gebruik genomen.¹⁸⁸

Met name uit de 15e eeuw weten we het nodige over de ontwikkelings- en eigendomsgeschiedenis van de boerderij en zijn omgeving, en vooral over een tijdelijke afsplitsing van het goed. Londink blijkt in de Late Middeleeuwen een zogenaamd tijnsgoed van de heren van Wisch te zijn geweest; de bewoner had de plicht elk jaar een bepaald bedrag, een tijns (verwant aan ons woord accijns), te betalen aan de tijnsheer, de kasteelheer van Wisch.

Aelbert Londynck, ook geheten Ter Mate, was in 1472 met zijn eerste echtgenote Alijt bewoner van de boerderij. Hij volgde zijn vader Gerijt Londinck op, die er al in 1442 woonde. Aelbert verkocht, om ons onbekende redenen, vanaf 1472 delen van het land dat bij zijn boerderij(en) hoorde. In dat jaar droeg hij het *Londincks Hercken* (waarvan onduidelijk is of het toen al ontgonnen was) over aan een zekere Henrick Addynck en diens vrouw Mechelt. Zij bouwden op deze 'haar van Londink' (een hoge, zandige rug) een huis dat in 1494-1496, als *Ter Haer* wordt genoemd in het hertogelijk schattingsregister. Zij hadden bij dit huis een mogelijke wort- of gistkuip, bedoeld voor de productie van bier, zo blijkt uit het archeologisch onderzoek. De mogelijke brouwerij zal gezien de omvang en de ligging op het platteland een zeer lokale betekenis gehad hebben. De datering valt samen met een periode waarin er op initiatief van de steden werd opgetreden tegen plattelandsbrouwers die bier voor de verkoop produceerden.

Ondertussen verkochten Aelbert Londynck en zijn tweede echtgenote Eeffze, die op de boerderij Londink waren blijven wonen, meer van hun land. Daardoor verkeerde steeds minder grond die ooit tot Londink behoorde nog in één hand. Achtereenvolgens waren dat de *Londynck Bruynynckweert* (land, al dan niet met een huis, ten westen van De Pol, 1496), het *Londinxkempken* (een stuk bouwland oostelijk van de Poller Camp, 1509) en de *Londynckhilter* (mogelijk weer in de buurt van Bruynynckweert, 1512). Van de eerste twee stukken land is zeker dat ze nooit meer onderdeel van Londink zijn gaan uitmaken.

Henrick heeft maar enkele decennia kunnen genieten van zijn nieuwe huis Ter Haer. In 1502 blijkt hij al te zijn overleden. Zijn erfgenamen verkochten het huis en een rente uit het halve erf aan de

¹⁸⁸ Van Beek, 2009; Keunen, in prep.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Sint Anthonij Groote Broederschap, een gemeenschap van leken die opgericht was voor het eigen zielenheil en ten behoeve van liefdadigheid. Door de verpachting van boerderijen en landerijen kwamen zij aan geld om hun doelen te verwezenlijken. Zij hebben het huis vermoedelijk afgebroken en op een later moment het land weer van de hand gedaan. Afbraak in de vroege 16e eeuw stemt ook overeen met de datering van de archeologische vondsten. Het erf, waar het huis stond, werd in gebruik genomen als landbouwgrond door de bewoners van de boerderij Londink.

Ondertussen was Londink zelf in de handen van particulieren gebleven. In de 16e of 17e eeuw is het vermoedelijk verkocht aan rijke inwoners van de stad Zutphen, die meer onroerend goed 'verzamelden'. Zo werden dezelfde eigenaren als die van Londink ook eigenaar van Heuvink, waardoor een bouwlandkamp westelijk van het erf van De Pol bij het geheel gevoegd werd. De boerderij van Heuvink was toen mogelijk al verdwenen of verdween later. Het land dat volgens het kadastraal minuutplan uit 1832 bij Londink hoorde, vertegenwoordigt dus niet de situatie zoals die in de Middeleeuwen bestond.

10.5 Evaluatie van het vooronderzoek

Na afloop van onderhavig onderzoek blijken de verwachte perioden en complextypen tijdens het vooronderzoek relatief goed ingeschat te zijn. Op basis van het karterend booronderzoek werd verwacht in het noordelijke deel nederzettingsresten uit de perioden Late Bronstijd t/m Midden IJzertijd en Romeinse tijd t/m Late Middeleeuwen A aan te treffen. De sporen uit de Vroege IJzertijd en de Volle Middeleeuwen stemmen overeen met de verwachting. De dump in de geul en het erf uit de 15e eeuw erf in het zuidelijke deel zijn echter aan de reikwijdte van het vooronderzoek ontsnapt.

Ook wat betreft landschap en bodem is de basisinterpretatie juist gebleken. Het microreliëf met twee kleine koppen is op basis van de maaiveldhoogtes reeds naar voren gekomen. De centrale depressie met de A-horizont van een gooreerdgrond (ongeveer ter hoogte van boringen 3 en 4) is echter niet herkend tijdens het booronderzoek. De lichtbruingrijze oude akkerlaag is in verschillende boringen vastgesteld; tijdens het gravend onderzoek is gebleken dat deze gevormd is in stuifzand. De kleilaag in boring 10 in het zuidelijke deel is geïnterpreteerd als mogelijke geulvulling. In feite gaat het hier om het opgebrachte pakket op afzettingen van het Berkelsysteem. De noordelijke geul met humeuze opvullingslagen aan de noordelijke rand is niet aangeboord.

11 Gaafheid, conservering en waardering

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

De fysieke kwaliteit (gaafheid van de sporen en conservering van het vondstmateriaal) van de drie vindplaatsen varieert en hangt samen met de landschappelijke/bodemkundige situatie en post-depositionele processen.

Nederzettingssporen en dump in de geul uit de Vroege IJzertijd

De noordelijke dekzandkop waarop de nederzettingssporen uit de IJzertijd zijn aangetroffen, heeft sterk te lijden gehad van ploegactiviteiten. Dit is een negatieve factor voor de gaafheid en conservering omdat het bovenste deel van de sporen (met eventueel geassocieerd vondstmateriaal) volledig in de bouwvoor opgenomen is. Dit is trouwens een voortgaand proces dat de fysieke kwaliteit van de vindplaats jaar na jaar zal aantasten. Hoewel het archeologisch vlak helemaal verploegd is, zijn de sporen tussen de ploegbanen gelukkig nog wel herkenbaar. Twee gebouwplattegronden zijn gereconstrueerd. Het aantal paalkuilen duidt erop dat nog meer structuren aanwezig moeten zijn, maar deze zijn niet meer herkenbaar. Opvallend in dit kader is dat een onverharde weg met karrensporen nog wel bewaard was; de karrenwielen moeten in het verleden relatief diep in de pleistocene ondergrond ingesneden zijn.

Wat betreft de conservering van het vondstmateriaal is op de droge zandgrond alleen anorganisch materiaal bewaard gebleven. De kwaliteit van de (verkoelde) botanische macroresten is blijkens de waardering door BIA Consult slecht.

De gaafheid van de geul is wisselend. In het pollenprofiel is een geleidelijke opvulling tijdens het Holoceen naar voor gekomen. In de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd is de geul echter opnieuw uitgegraven, waarbij oudere vullingen verstoord zijn. Op de flank en op het diepste vlak bleken de archeologisch interessante lagen gelukkig nog intact bewaard. In het natte milieu zijn onverkoolde botanische resten en pollen bovendien uitstekend geconserveerd. Wat betreft anorganisch materiaal is voornamelijk prehistorisch handgevormd aardewerk aangetroffen dat goed bewaard is gebleven, ondanks het feit dat verschillende fragmenten (sterk) secundair verbrand waren. Bovendien zijn ook verschillende diagnostische delen van potten aanwezig, wat een positieve factor bleek voor determinatie en datering.

Vindplaats 10e-12e eeuw

De gaafheid en conservering van de vindplaats uit de Volle Middeleeuwen is gemiddeld. De sporen bevinden zich op de overgang naar de centrale depressie. Hier is een dikker afdekkend pakket aanwezig dat de onderliggende archeologische resten beschermd heeft. Het anorganische materiaal is goed bewaard gebleven. Organisch materiaal (verkoold dan wel onverkoold) is niet aangetroffen.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingen uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Vindplaats 15e eeuw

De gaafheid van de (huis)plattegrond uit de 15e eeuw is objectief gesteld slecht. Met uitzondering van twee stiepen, een deel van een vloer en een menglaag met brokken baksteen en mortel (mogelijk restanten van uitgebroken muren) is er niets van bewaard gebleven. In subjectieve zin is de plattegrond echter uitzonderlijk goed geconserveerd, omdat dergelijke plattegronden bijna nooit aangetroffen worden!¹⁸⁹ Van eventuele stiepen of vloerdelen was niets bewaard. De andere elementen op het erf (grote kuilen en een mogelijke wort- of gistkuip), die lager op de helling liggen, zijn wel goed bewaard.

Wat betreft anorganisch vondstmateriaal is de kwaliteit zeer goed. Dankzij het harde baksel, de relatief beperkte fragmentatiegraad van het aardewerk en de zekere associatie van de aardewerkcomplexen uit verschillende sporen met één erf dat gedurende een korte periode (circa 1450-1500) gebruikt is, kon het geheel als één gesloten context behandeld worden, wat de analysemogelijkheden uiteraard vergrootte. Archeologisch metaal is voornamelijk aangetroffen in de mogelijke wort- of gistkuip en bleek op basis van de röntgenfoto's voorafgaand aan de conserverende behandeling in redelijk goede staat. In de onderste humeuze opvullingslagen van de grote kuilen zijn bovendien onverkoolde botanische resten aangetroffen; de kwaliteit hiervan was echter slecht.

Waardering

In de KNA worden criteria genoemd voor de waardering van archeologische vindplaatsen (tabellen 12-14). Men maakt hierbij onderscheid in de criteria voor de belevingswaarde, de fysieke kwaliteit en de inhoudelijke kwaliteit van een vindplaats. Belevingswaarde is vooral van belang voor zichtbare archeologische monumenten en wordt voor dit onderzoek niet relevant geacht.

De drie vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats wordt op basis van de fysieke kwaliteit als behoudenswaardig aangemerkt, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria hoog wordt gescoord, wordt de vindplaats ook behoudenswaardig geacht.

Vindplaatsen die als (mogelijk) behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit. Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

Van de drie vindplaatsen kan er één op basis van de fysieke kwaliteit (zie boven) reeds als behoudenswaardig worden aangemerkt: de prehistorische vindplaats heeft, met name dankzij de goede conservering van het organisch en anorganisch vondstmateriaal in de afvaldump, een bovengemiddelde score van 5 punten. Voor de overige vindplaatsen dient ook nog een afweging plaats te vinden op basis van de inhoudelijke kwaliteitscriteria.

¹⁸⁹ Te Doesburg-Beinem is de locatie van de boerderij toegewezen aan een lege zone op het erf (Fermin & Van Straten, 2012: 120, afbeelding 8.9)

Nederzettingssporen en dump in de geul uit de Vroege IJzertijd

De nederzettingssporen uit de IJzertijd zijn zeker niet zeldzaam, maar ze komen in de microregio ook niet veelvuldig voor.¹⁹⁰ De meeste vondsten uit de nabije omgeving zijn bovendien afkomstig van ontgrondingen of uit bouwputten, zodat niet zeker is met welk complex type we daar te maken hebben. De landschappelijke ligging op een kop, op de flank van een holocene geul en nabij een onverharde weg geeft aan de prehistorische nederzettingssporen een hoge ensemblewaarde. Door de geringe gaafheid en conservering (weinig materiaal uit sporen en maar een beperkte structurenanalyse mogelijk) is de informatiewaarde echter laag. Als we alleen zouden kijken naar de nederzettingssporen uit de IJzertijd zou de prehistorische vindplaats dus niet bepaald hoog scoren op de inhoudelijke kwaliteit. Dit doet echter weinig meer terzake als ook de afvaldump betrokken wordt in de waardestelling. Op alle inhoudelijke criteria scoort de dump in de geul namelijk hoog.

In de regio zijn dergelijke dumps nog steeds redelijk zeldzaam. Bovendien zijn ook de ensemble- en informatiewaarde hoog, dankzij de associatie van de pollensequentie uit het Holoceen met het archeologisch vondstmateriaal in de diverse lagen, waardoor de natuurlijke landschapontwikkeling heel concreet kan gekoppeld worden aan menselijk handelen. Het profiel in zijn archeologische context kan voor de microregio als referentie gebruikt worden voor de reconstructie van het natuurlijk en cultuurlandschap door de tijd, zeker ook in relatie tot het op de Looërenk onderzochte ven.¹⁹¹

Vindplaats 10e-12e eeuw

Voor de inhoudelijke criteria van de vindplaats uit de 10e-12e eeuw geldt een vergelijkbare situatie: de zeldzaamheidswaarde is gemiddeld, want op de grote en kleine zandkoppen in Warken, Warnsveld en Leesten zijn diverse scherven uit deze periode aangetroffen. De huisplaatsen blijven (voorlopig) echter buiten het archeologische beeld.

De mogelijke hooimijt zou in dat geval een welkome aanwijzing vormen voor een huisplaats (net) buiten het onderzoeksgebied (gemiddelde informatiewaarde). De hoge ensemblewaarde wordt vooral verkregen tegen de achtergrond van de ontginningsgeschiedenis van de Looërenk¹⁹² (synchrone relatie; vergelijk figuur 49) en de latere huisplaats uit de 15e eeuw in het onderzoeksgebied (diachrone relatie).

Vindplaats 15e eeuw

Zoals in de literatuur en ook de NOaA naar voren komt zijn laat-middeleeuwse huisplattegronden zeer zeldzaam.¹⁹³ Het criterium zeldzaamheidswaarde is daarom aangemerkt als 3+; zeer hoog. Een belangrijk aandachtspunt van de ensemblewaarde, dat ook expliciet in de KNA vermeld wordt, is de interactie tussen platteland en stad. De 15e-eeuwse vindplaats geeft ons hierin bij uitstek een anekdotisch inzicht, dankzij de mogelijke wort- of gistkuip, de twee heiligenbeeldjes, etc. Bovendien is de associatie van de archeologische resten met de historische boerderij Ter Haer van Henrick Addynck en diens vrouw Mechelt, genoemd in het hertogelijk schattingsregister in 1494-1496,

¹⁹⁰ Zeker wanneer de Looërenk buiten beschouwing gelaten wordt (vergelijk figuur 47).

¹⁹¹ Bouwmeester e.a., 2008: 421-451

¹⁹² Bouwmeester e.a., 2008: 289-302

¹⁹³ Groenewoudt e.a., 2006

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering	3		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3		
	informatiewaarde	3		
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 12. Scoretabel waardestelling van de prehistorische vindplaats met afvaldump.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 13. Scoretabel waardestelling van de vindplaats uit de 10e-12e eeuw.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3+		
	informatiewaarde	3		
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 14. Scoretabel waardestelling van de vindplaats uit de 15e eeuw.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

uitzonderlijk te noemen. De informatiewaarde van de plattegrond is vanwege de slechte gaafheid helaas zeer beperkt, maar de waarde van het erf als geheel en van het aardewerkcomplex (gesloten context) daarentegen is hoog.

In de tabellen 12 t/m 14 worden de scores voor de vindplaatsen weergegeven. De vindplaatsen worden alle op basis van de onderzoeksresultaten als behoudenswaardig aangemerkt. De vindplaatsen zijn opgegraven. Hiermee zijn ze binnen het tracé van de aardgastransportleiding ex situ behouden.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

12 Conclusies en aanbevelingen

12.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek met doorstart naar opgraving en de archeologische begeleiding op de locatie Lochemseweg te Zutphen (catalogusnummer 26) zijn drie vindplaatsen op twee kleine zandkoppen, gescheiden door een depressie, vastgesteld. Een geul met dump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd en een vol-middeleeuwse vindplaats vormen de rand van een groter (nederzettings)terrein, dat zich waarschijnlijk in oostelijke en noordoostelijke richting uitstrekt op de grote dekzandkop. De laatste vindplaats betreft een deel van een erf uit de 15e eeuw, waarvan de archeologische resten gekoppeld kunnen worden aan het historisch bekende erf Ter Haer. Twee losse vuursteenvondsten ten slotte duiden op menselijke aanwezigheid op de zandkoppen in het Laat Paleolithicum of Mesolithicum. Eventuele kampen uit deze perioden zijn door later grondgebruik echter volledig geërodeerd.

Hieronder worden de overige conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de onderzoeksvragen uit het PvE.¹⁹⁴

1. *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?*

Ja, in het toekomstige leidingtracé en de werkstrook zijn op de overgang naar de C-horizont archeologische resten aangetroffen. Gezien de verstoringsdiepte van de toekomstige leiding, worden deze volledig weggegraven bij de aanleg.

2. *Wat is de landschappelijke context van de vindplaats?*

De diepere ondergrond bestaat uit Rijn- en Berkelafzettingen, waarop Oud en Jong Dekzand is afgezet. Plaatselijk is bovendien nog stuifzand afgezet.

De vindplaatsen liggen op de westelijke rand van een grote dekzandkop die ter plaatse nog een microreliëf vertoont: twee kleinere zandkoppen worden gescheiden door een centrale depressie, waarin de gebroken A-horizont van een gooreerdgrond voorkomt. Langs de Lochemseweg wordt de noordelijke kop doorsneden door een holocene geul die in noordoostelijke richting verder moet lopen, maar die tijdens de begeleiding aan de andere zijde van de Lochemseweg niet meer is aangesneden. In het zuidelijke, laag gelegen deel is tijdens de begeleiding een tweede geul met kleiige opvullingslagen aangetroffen.

Uit het pollen- en botanisch macrorestenonderzoek (zie ook vraag 18) is gebleken dat het landschap gedurende lange tijd vrij gesloten was. Geleidelijk ontwikkelde zich een gemengd loofbos. Akkerbouw speelde vermoedelijk pas vanaf de Vroege IJzertijd een bescheiden rol.

De precieze datering van de eerste ontginningsactiviteiten blijkt moeilijk, omdat de datering op

¹⁹⁴ Verhelst, Vosselman & Willemsse, 2010

basis van de pollensequentie en de datering op basis van het geassocieerd vondstmateriaal in de betreffende lagen niet overeen komen. In de loop van de Late Middeleeuwen werd het landschap rondom de nederzetting steeds opener en nam akkerbouw een meer prominente plaats in.

3. *In welke mate is het onderzoeksgebied verstoord?*

De vindplaatsen zijn in meerdere of mindere mate verstoord. Menselijk ingrijpen en natuurlijke (post-depositionele) factoren liggen hieraan ten gronde.

De noordelijke dekzandkop waarop de nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd zijn aangetroffen, heeft sterk te lijden gehad van ploegactiviteiten. Dit is een negatieve factor voor de gaafheid en conservering, omdat het bovenste deel van de sporen (met eventueel geassocieerd vondstmateriaal) volledig in de bouwvoor opgenomen is. Dit is trouwens een voortgaand proces dat de fysieke kwaliteit van de vindplaats jaar na jaar zal aantasten. Hoewel het archeologisch vlak helemaal verploegd is, zijn de sporen tussen de ploegbanen gelukkig nog wel herkenbaar.

De gaafheid van de holocene geul is wisselend. In het pollenprofiel is een geleidelijke opvulling tijdens het Holoceen naar voor gekomen. In de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd is de geul echter opnieuw uitgegraven, waarbij oudere vullingen verstoord zijn. Op de flank en op het diepste vlak bleken de archeologisch interessante lagen gelukkig nog intact bewaard.

De gaafheid van de vindplaats uit de Volle Middeleeuwen is gemiddeld. De sporen bevinden zich op de overgang naar de centrale depressie. Hier is een dikker afdekkend pakket aanwezig dat de onderliggende archeologische resten beschermd heeft.

De gaafheid van de (huis)plattegrond uit de 15e eeuw is objectief gesteld slecht. Met uitzondering van twee stiepen, een deel van een vloer en een menglaag met brokken baksteen en mortel (mogelijk restanten van uitgebroken muren) is er niets van bewaard gebleven. In subjectieve zin is de plattegrond echter uitzonderlijk goed geconserveerd, omdat dergelijke plattegronden bijna nooit aangetroffen worden! De andere elementen op het erf (grote kuilen en een mogelijke wort- of gistkuip), die lager op de helling liggen, zijn wel goed bewaard.

Het zuidelijke deel van het opgravingsterrein en de zone ten westen van de put zijn afgegraven in het kader van de eerdere aanleg van de gasleiding. Een werkstrook is uitgegraven, waarna C-materiaal teruggestort is. Eventuele archeologische resten in de bovenste halve meter van de bodem zijn alle verdwenen.

4. *Zijn er grondsporen en zo ja, wat is de aard, datering, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke verspreiding ervan? Laten deze zich tot structuren herleiden?*

De archeologische grondsporen uit de Vroege IJzertijd bestaan uit (paal)kuilen (waarin een spieker en een bijgebouw herkend zijn), een onverharde weg en geulvullingen met nederzettingsafval. De sporen uit de Volle Middeleeuwen bestaan uit (paal)kuilen (waaronder een mogelijke hooimijt) en greppels. De grondsporen van de derde vindplaats bestaan uit kuilen, een mogelijke wort- of gistkuip, puinlagen, steenconcentraties/stiepen, een deel van een vloer en een hardplaats, alle gerelateerd aan erf Ter Haer uit de tweede helft van de 15e eeuw.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

De resten uit de Vroege IJzertijd bevinden zich direct onder de bouwvoor, in de top van de C-horizont en zijn plaatselijk sterk verploegd. Ze beperken zich tot de noordelijke zandkop, al zijn er ook aanwijzingen dat op de zuidelijke kop resten aanwezig waren/verwacht mogen worden. Eén paalkuil en wat handgevormd aardewerk in de gebroken gooreerdgrond vormen hier de neerslag van.

De sporen en vondsten uit de Volle Middeleeuwen zijn aangetroffen op de overgang van de noordelijke zandkop naar de centrale depressie. De sporen tekenden zich af onder de moerige, gebroken gooreerdgrond, afgedekt door de bruingrijze, in stuifzand gevormde, oude akkerlaag en de bouwvoor. Ze liggen wat dieper dan de ijzertijdsporen en zijn daardoor beter beschermd tegen ploegactiviteiten.

De huisplaats uit de 15e eeuw bevindt zich op de oost-west afhellende flank van de zuidelijke zandkop. Het oostelijke deel is sterk geërodeerd (afgeschoven of afgestoven).

5. *Zijn er meerdere sporenniveaus aanwezig, m.a.w. moeten er meerdere vlakken op verschillende dieptes worden aangelegd en gedocumenteerd om alle perioden inzichtelijk te krijgen? Zo ja, op welke diepte bevinden deze niveaus zich en welke perioden zitten op welke niveaus?*

Algemeen is er sprake van één vlak in de top van het dekzand, maar plaatselijk zijn meerdere vlakken aangelegd (tabel 15). Ter plaatse van de gebroken gooreerdgrond was de aanleg van een controlevlak nodig omdat de moerige vlekken, die soms diep doorliepen in het vlak, de leesbaarheid van de sporen bemoeilijkten. Ter plaatse van de 15e-eeuwse huisplaats zijn in totaal vier vlakken aangelegd; enerzijds omdat in een deel van het eerste vlak stuifzand aanwezig was en het pleistocene niveau dus nog niet bereikt was, anderzijds om de diverse puinlagen en de onderliggende greppels gedetailleerd in kaart te kunnen brengen.

profiel	vlakken	diepte (cm -Mv)	periode
bouwvoor op C	één vlak onder bouwvoor	40	vanaf Vroege IJzertijd
bouwvoor op oude akkerlaag in stuifzand op gebroken gooreerdgrond op C	1e vlak onder gooreerd	70	Vroege IJzertijd en Volle Middeleeuwen
	2e (controle)vlak onder gooreerd	90	
bouwvoor op stuifzand op puinlagen van huisplaats op C	1e vlak op stuifzand/puinlagen	65	15e eeuw en jonger
	2e vlak op puinlagen	80	
	3e vlak op puinlagen	90	
	4e vlak op C	100	Volle/Late Middeleeuwen

Tabel 15. Diepteligging vlakken en profielopbouw.

6. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid/ruimtelijke verspreiding, hoe is de conserveringstoestand en wat is de typologische datering?*

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, keramisch bouwmetaal, natuursteen, vuursteen, glas, enkele versierde ijzernen messen, een mogelijke schep en enkele fragmenten bot. Daarnaast zijn botanische macroresten en pollen bemonsterd. Aardewerk vormt de grootste materiaalcategorie (90%), met 58% prehistorisch handgevormd aardewerk en 37% middeleeuws aardewerk.

Het handgevormd aardewerk dateert, op grond van het voorkomen van diverse haakrandschalen, uit de Vroege IJzertijd (Oss-Ussen fasen C-D). Het is aangetroffen op de noordelijke zandkop, in de gebroken gooreerdgrond van de centrale depressie en in het ene paalspoor aan de rand van de zuidelijke kop. Het meeste materiaal is afkomstig uit de geulvullingen (79%). Het materiaal uit (paal)kuilen is in een veel sterkere mate gefragmenteerd. Het merendeel van deze scherven bestaat uit materiaal dat (na het verlaten van de nederzetting?) aan de oppervlakte is achtergelaten, is verweerd en als opspit in de vullingen van de grondsporen is geraakt. Het materiaal in de geulvullingen is hier al ten tijde van de bewoning op de zandkop gedumpt en heeft sinds die tijd niet meer te lijden gehad onder post-depositionele processen. Er is maar weinig aardewerk aanwezig uit de Volle Middeleeuwen: slechts vijftien fragmenten kogelpot- en Pingsdorfaardewerk, daterend uit de 10e-12e eeuw, voornamelijk uit de jongere vullingslagen van de geul en uit een greppel op de overgang naar de centrale depressie. Het is niet duidelijk of de sporen (greppels) onder de 15e-eeuwse huisplaats eveneens uit de Volle Middeleeuwen dateren, omdat hier geen vroeger materiaal is aangetroffen.

Verreweg het meeste middeleeuwse aardewerk is afkomstig van het 15e-eeuwse erf, met name uit de mogelijke wort- of gistkuip. Het gaat voornamelijk om keukengerei (grapen, kommen, een vetvanger, schalen) in rood- en grijsbakkend aardewerk. Daarnaast komt tafelerei in de vorm van steengoed kannen en trechterbekers (Siegburg en Langerwehe) voor. Het complex als geheel kan scherp gedateerd worden tussen 1450 en 1500.

Wat betreft conservering van vondstmateriaal is op de droge zandgrond over het algemeen alleen anorganisch materiaal bewaard gebleven. In het nattere milieu van de geul zijn onverkoelde botanische resten en pollen wel uitstekend geconserveerd.

7. *Zijn op basis van de grondsporen en het vondstmateriaal nadere uitspraken te doen over de aard van de activiteiten, de gebruiksduur van de vindplaats en eventuele veranderingen door de tijd heen?*

De archeologische resten getuigen van bewoning in/nabij het onderzoeksgebied in de Vroege IJzertijd (650-500 voor Chr.), Volle Middeleeuwen (10e-12e eeuw) en Late Middeleeuwen (tweede helft 15e eeuw). Voor bewoning in de tussenliggende perioden zijn geen aanwijzingen gevonden. Hoewel de resten in het leidingtracé relatief beperkt zijn, geeft de gevarieerde aard ervan een mooi inzicht in het gebruik en de inrichting van de nederzettingen in deze perioden. Op het nederzettingsterrein uit de Vroege IJzertijd zijn, naast bekende elementen als (paal)kuilen en gebouwen, ook een onverharde weg en een afvaldump in een oude geul opgegraven. Beide moeten een belangrijke rol gespeeld hebben in de inrichting en het gebruik van de nederzetting en de onderlinge relaties/contacten tussen nederzettingen/erven.

Het vol-middeleeuwse grondgebruik ontsnapt grotendeels aan ons oog. Van de verschillende dekzandruggen in de directe omgeving is echter ontginning en bewoning aangetoond die in de 9e of 10e eeuw is begonnen. Kleine greppels in WP 1 duiden op een agrarisch grondgebruik, zeker in relatie tot de mogelijke hooimijt. De bijhorende boerderij (die op basis van het historisch-geografisch onderzoek mogelijk in verband te brengen is met boerderij Londink) ligt buiten het onderzoeksgebied, mogelijk ten oosten ervan. Omdat onder de 15e-eeuwse huisplaats sporen zijn aangetroffen, valt het niet uit te sluiten dat in de buurt nog een tweede vol- of laat-middeleeuws erf aanwezig is.

In het midden van de 15e eeuw werd het erf Ter Haer afgesplitst van het goed Londink. De toenmalige eigenaar verkocht toen een deel van zijn land aan Henrick en Mechelt Addynck, die omstreeks 1472 op de zuidelijke zandkop een boerderij bouwden. Mogelijk hielden ze zich naast akkerbouw en veeteelt ook bezig met bierbrouwen (hierop wijst de aanwezigheid van een mogelijke wort- of gistkuip). Gezien de omvang en de ligging op het platteland zal dit slechts een zeer lokale betekenis gehad hebben. De datering van de mogelijke wort- of gistkuip valt samen met een periode waarin er op initiatief van de steden werd opgetreden tegen (illegale) plattelandsbrouwers die bier voor de verkoop produceerden. Henrick heeft er slechts enkele decennia gewoond en gewerkt; hij blijkt al in 1502 te zijn overleden. Zijn erfgenamen verkochten het huis, dat werd afgebroken. Op een later moment werd het land weer verkocht aan de eigenaren van goed Londink en in gebruik genomen als landbouwgrond.

8. *Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*

Ja, op basis van fysieke en inhoudelijke kwaliteiten zijn de drie vindplaatsen behoudenswaardig.

9. *Indien geen vindplaats is aangetroffen, kan hier dan een verklaring voor worden gevonden (bijvoorbeeld locatie te nat, verstoord, etc.)?*

De locatie van de vindplaatsen is in sterke mate gekoppeld aan de landschappelijke situatie. Er zijn drie vindplaatsen aangetroffen, alle op een dekzandkop met plaatselijk microreliëf (twee kleine koppen met nederzettingssporen en een centrale depressie, waarin een cluster waterkuilen en greppels gelegen zijn). In het zuidelijke, westelijke en noordelijke deel (waar archeologische begeleiding heeft plaatsgevonden) zijn alleen sporen uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangetroffen, op een cluster van enkele prehistorische of vol-middeleeuwse paalkuilen na. Vóór die tijd was dit gebied, dat gekenmerkt werd door afzettingen van het Berckelsysteem en holocene geulen, te nat voor gebruik.

10. *Hoe is de specifieke datering van de gebruiksfasen in de vindplaats en van de grondsporen?*

Er zijn drie gebruiksfasen onderscheiden: een nederzetting uit de Vroege IJzertijd (650-500 voor Chr.); een mogelijke nederzetting/erf uit de Volle Middeleeuwen (10e-12e eeuw); en een huisplaats uit de tweede helft van de 15e eeuw, die dankzij historisch-geografisch onderzoek in verband gebracht kan worden met erf Ter Haer.

11. *Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?*

(Zie ook vraag 6.) Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, keramisch bouwmetaal, natuursteen, vuursteen, glas, enkele versierde ijzeren messen, een mogelijke schep en enkele fragmenten bot. Het aardewerk vormt de grootste en meest informatieve vondstcategorie. Op grond van de aanwezigheid van fragmenten van zogenaamde haakrandschalen stamt waarschijnlijk het gehele prehistorische aardewerkcomplex uit de tweede helft van de Vroege IJzertijd (Oss-Ussen fasen C en D). Onder het middeleeuwse aardewerk is een vroege component uit de 10e-12e eeuw aanwezig, maar het grootste deel is toe te schrijven aan een gesloten vondstcomplex (erf) dat (mede op grond van historisch-geografisch onderzoek) scherp gedateerd kan worden in de tweede helft van de 15e eeuw.

12. *Indien min of meer gesloten vondstcomplexen worden aangetroffen: wat is de functionele en typologische samenstelling van het vondstcomplex en hoe is de datering?*

Het handgevormde aardewerk uit de geulvullingen is als één complex te beschouwen en vertoont wat betreft maakwijze, baksel en morfologie overeenkomsten met gelijktijdig aardewerk uit Zuid-Nederland van de Nederrijnse grafheuvelcultuur. Het Warnsveldse aardewerk uit de IJzertijd lijkt wat betreft het hoge percentage minerale magering een voor Deventer vastgestelde trend te volgen. Daar nam het percentage aardewerk met een minerale magering aan het eind van de Vroege IJzertijd sterk toe tot bijna 100%. Voor wat betreft andere kenmerken wijkt het handgevormde aardewerk van de Lochemseweg af van de bekende trends. Het aandeel besmeten wandscherven is aan de lage kant, evenals het aandeel versierde randen en wanden. Wat betreft de vormgeving van het aardewerk zijn er duidelijk overeenkomsten: haakrandschalen, kommen en driedelige vormen met op- en uitstaande randen komen voor. Het vondstcomplex uit de tweede helft van de 15e eeuw bestaat uit steengoed (Siegburg, Langerwehe en Raeren) en roodbakkend, grijsbakkend, witbakkend en Hafner aardewerk. Tijdens de determinatie bleken scherven uit verschillende spoor- en vondstnummers regelmatig aan elkaar te passen, wat uiteraard spreekt voor het gelijktijdig opgeven van de diverse erfstructuren (mogelijke wort- of gistkuip, depressiekuilen, huisplattegrond en vondstlagen). Twee beeldjes van Sint-Maarten, patroonheilige van de Warnsveldse parochie, geven een inblik in het religieuze gedachtegoed van de bewoners.

Het complex als geheel sluit wat betreft vormen en baksels aan bij de stadse materiële cultuur. De vergelijking is echter moeilijk omdat er weinig bekend is over de materiële cultuur van arme boerenerven. Aangezien de stad Zutphen in deze periode het omringende platteland sterk beïnvloedde, is het niet onlogisch dat ook de stadse materiële cultuur terug te vinden is op het platteland (Zutphense burgers waren bovendien vaak eigenaar van de erven).

13. *Hoe kan de genese van het lokale landschap omschreven worden? Wat is de relatie tussen de vindplaats en (de ontwikkeling van) het landschap? Kan de locatiekeuze verklaard worden?*

(Zie ook vraag 2.) De vindplaatsen uit de verschillende perioden zijn zeer nauw verbonden met de landschappelijke ligging op twee kleine koppen binnen een grotere dekzandrug, met een oude geul, centraal een nattere depressie, en rondom eveneens lagere en nattere gronden. De hoge en droge ligging was een belangrijke factor in de locatiekeuze van de erven en nederzettingen. Op de kop konden de akkers aangelegd worden, terwijl de nattere terreinden konden voorzien in hoogwaardig grasland voor het vee. Op die manier konden de mensen het efficiëntst gebruik maken van de verschillende landschapstypen in de omgeving.

14. *Bij een nederzetting: kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal de (voedsel) economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?*

Vanaf de Vroege IJzertijd werden granen, waaronder tarwe, verbouwd. Rogge werd, samen met boekweit, in de Late Middeleeuwen gecultiveerd, maar gaat mogelijk ook al terug tot de late Prehistorie. Er was in en aan de rand van de bossen rond de vindplaats bovendien een grote, potentieel exploitabele bron van voedsel aanwezig in de vorm van hazelnoten, eikels, bramen, frambozen, meidoornbessen, vlierbessen en kennelijk zelfs kersen.

15. *Bij een grafveld: wat kan gezegd worden over het funeraire proces en, aan de hand van de menselijke botresten, over de populatie?*

Niet van toepassing. Er is geen grafveld aangetroffen.

16. *Hoe was het cultuurlandschap in en rond de vindplaats ingericht? Zijn er aanwijzingen voor activiteitszones, perceelsscheidingen, wegen e.d.?*

(Zie ook vraag 7 over de activiteiten op de nederzetting.) Aan de gevarieerde landschappelijke setting van de nederzettingen in de verschillende perioden kunnen verschillende activiteiten gekoppeld worden. De bewoning, zoals opgegraven binnen het leidingtracé, beperkt zich tot de twee kleine zandkoppen, al is het waarschijnlijk dat ook hoger op de grotere dekzandrug nog nederzettingssporen uit deze en mogelijk oudere perioden voorkomen. Een prehistorische onverharde weg is een indicatie van de relatie tussen verschillende erven/nederzettingen, die op andere dekzandkoppen in de omgeving gezocht moeten worden, bijvoorbeeld te Warken (ijzertijdscherven, gevonden bij een ontgraving). De holocene geul is in ieder geval in de ijzertijd nederzetting een belangrijk onderdeel. Op de flanken werd het afval van de nederzetting (aardewerk) gedumpt, terwijl in de dichtslibbende geul nog pogingen ondernomen werden om een waterkuil te graven voor een betere watervoorziening. Ook de waterkuilen in de centrale depressie (waarvan de datering onzeker is: Prehistorie of Volle Middeleeuwen) hebben een functie gehad in de watervoorziening. Interessant is waar de waterput van erf Ter Haer gezocht moet worden. Tijdens de opgraving is geen waterput aangetroffen, al wijst historisch kaartmateriaal erop dat in de nabije omgeving van het erf er wel één kan liggen.

De akkers lagen, zeker in de Prehistorie, waarschijnlijk hoger op de dekzandrug, maar geleidelijk werden ook de flanken in gebruik genomen. De (perceels)greppels en hooimijt uit de Volle Middeleeuwen zijn hiervoor aanwijzingen. In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd werden ook de lagere, nattere gronden ontgonnen. Het is waarschijnlijk in deze periode dat de A-horizont van de gooreerdgrond in de centrale depressie gebroken is om een betere ontwatering te verkrijgen en dat de oude akkerlaag in het stuifzand ontstaan is.

Naast akkerbouw moet ook veeteelt een belangrijke plaats ingenomen hebben. Voor de Vroege IJzertijd heeft het macrorestenonderzoek aanwijzingen opgeleverd voor begraasde en wellicht gehooide graslanden in de nattere gebieden (langs de geul), maar de precieze impact van veeteelt kunnen we moeilijk inschatten, onder andere omdat we de (woonstal)huizen niet kennen. Ook in de Late Middeleeuwen was veeteelt duidelijk aanwezig op het boerenbedrijf. Naast enkele dierlijke botten en resten van mestschimmels in de pollenmonsters, die duiden op de aanwezigheid van grote herbivoren, is rond het 15e-eeuwse erf ook een kleine zone met mogelijke hoefindrukken aangetroffen (S 225).

Op het 15-eeuwse erf vond een mogelijke derde activiteit plaats: het (illegaal) brouwen van bier in een brouwerij. De grondstoffen hiervoor waren lokaal aanwezig, zoals blijkt uit de vondst van hopstaken op de Looërenk. Op de vindplaats zijn hiervoor geen aanwijzingen gevonden, al was de kwaliteit van de botanische monsters dermate slecht dat er geen uitgebreide analyse heeft plaatsgevonden.

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

Het belangrijkste referentiekader voor onderhavig onderzoek vormt het grootschalige en uitgebreid gepubliceerde onderzoek op de Looërenk. De vindplaats te Zutphen vertoont grote gelijkenissen met de hier vastgestelde ontwikkelingen.

Over de menselijke aanwezigheid in de Steentijd valt op basis van twee vuursteenvondsten weinig te zeggen. De ligging op kleine zandkoppen nabij een geul en centrale depressie is echter een ideale locatie voor kampen van jager-verzamelaars.

Pas in de Vroege IJzertijd vestigden mensen zich op de twee zandkoppen. Waar de Looërenk nog resten uit het Laat Neolithicum (Klokbekercultuur) en de Bronstijd opleverde, ontbreken resten uit deze perioden bij de vindplaats G62-26. Eventuele resten uit deze oudere perioden zouden ten oosten, hoger op de dekzandrug, verwacht mogen worden. Een dergelijke hogere landschappelijke inplanting in deze vroege perioden is ook vastgesteld op de Looërenk.

De bewoning in de Vroege IJzertijd kenmerkte zich door de dynamiek van de zwervende erven, gekoppeld aan de specifieke landschappelijke situatie in Oost-Nederland. Zo blijken, naast grote dekzandruggen, ook de kleinere zandverhogingen (kleine dekzandkoppen, rivierduinen) bewoond geweest te zijn, soms zelfs maar kortstondig, bijvoorbeeld de Looërenk, Warken, Voorsterallee. Tijdens het onderzoek van de Looërenk is beargumenteerd dat de landschappelijke situatie de prehistorische boeren echt voor uitdagingen stelde, wat zijn weer slag heeft gehad op het archeologisch bodemarchief. Het reliëfrijke en versnipperde landschap beperkte de mogelijkheden voor goede akkerbouw sterk. De beste akkerlanden lagen op de kop, waardoor de huizen moesten 'afschuiven' naar de flanken. De pleistocene dekzandvlakten, restgeulen en holocene beekdalen waren te nat om in te wonen, maar werden wel gebruikt om het vee te weiden, om planten, bessen en dergelijke te verzamelen en voor jacht en visvangst. Een hypothese is dat er in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd meer belang gehecht werd aan de veeteelt (en dan met name schapenteelt). Vanaf de tweede helft van de Vroege IJzertijd zijn de huizen opnieuw te interpreteren als grotere woonstalhuizen, wat duidt op het toegenomen belang van de runderteelt, een trend die zich ook doorzet in de Late IJzertijd.

In een dergelijke dynamische nederzettingscontext, waarbij erven verlaten en verplaatst werden, fungeerde het grafveld in de Bronstijd en Vroege IJzertijd als een vast element en richtpunt in het landschap voor de lokale gemeenschap. In de microregio zou het urnenveld van Bronsbergen deze functie kunnen vervullen. In de Midden en Late IJzertijd vond als gevolg van de fixatie en versnippering van de erven begraving plaats in individuele grafveldjes, bijvoorbeeld op de Looërenk en aan de Voorsterallee. Daarnaast kan ook een grotere centrale nederzetting op de grootste dekzandrug in de omgeving hebben gediend als centrum voor de andere nederzettingen en erven.

Ook het vermoedelijke verloop van de ontginning vanaf de Middeleeuwen past in het kader zoals geschetst voor de Looërenk, Leestense enk, Emerenk en Warnsveldse enk. Op de grotere dekzandkop ten westen van het opgravingsterrein zijn Pingsdorfscherven (10e-11e eeuw) aangetroffen tijdens een ontgraving. Onduidelijk is of er ook grondsporen aangesneden zijn, maar logischerwijze zou ook op deze zandkop een erf uit deze periode kunnen liggen. Voor de periode 13e-14e eeuw blijft de situatie (voorlopig) onduidelijk. In het midden van de 15e eeuw

werd aan de zuidelijke rand van de dekzandkop een nieuw erf gesticht van waaruit wellicht het lagere, nattere gebied ten zuiden van de kop ontgonnen is. Voor die tijd was het gebied, met afzettingen van het Berkelsysteem in het zuiden en holocene geulen in het noorden, te nat om te gebruiken.

18. *Wat is, op basis van pollenanalyses, het milieu waarin het prehistorische erf gefunctioneerd heeft en de afvaldump op de flank van de geul ontstaan is? Welke menselijke invloeden op het landschap laten zich herkennen?*

Het landschap in de omgeving van de onderzoekslocatie bestond in de Prehistorie uit gesloten bossen. Tot het Laat Mesolithicum bestonden deze voornamelijk uit dennen en berken. Geleidelijk ontwikkelde zich een loofbos, bestaande uit eik, hazelaar, linde, iep, esdoorn, berk en den. Later vestigden beuk en haagbeuk zich in het landschap. Menselijke invloed blijkt vanaf vulling 7 in de waterloop uit de sporadisch aangetroffen graanpollen. Vanaf vulling 5 neemt het percentage graanpollen toe. Vanaf het Subatlanticum nemen de percentages pollen van akkeronkruiden en ruderaal planten toe, wat toename in menselijke invloed op het landschap reflecteert.

Uit de pollenanalyses blijkt dat op de flanken van de waterloop niet enkel afval (met humeuze grond uit de nederzetting) is gedumpt. Indien dit het geval was geweest, dan had men scherpe verschuivingen van aanwezige pollentypen in het pollendiagram gezien. Er lijkt daarom eerder sprake te zijn van een natuurlijke afzetting door de waterloop op de oevers, waarin in de Vroege IJzertijd aardewerk is gedumpt.

19. *Wat is, op basis van botanische analyses, het milieu waarin het middeleeuwse erf gefunctioneerd heeft? Welke menselijke invloeden op het landschap laten zich herkennen?*

Voor de interpretatie van het middeleeuwse erf in zijn landschappelijke context zijn we aangewezen op het pollenmonster uit de onderste laag van de vergraving van de geul. Hieruit blijkt dat het landschap in de (Late) Middeleeuwen vrij gesloten was en bestond uit gemengde eikenbossen op de drogere plekken in het landschap en elzenbroekbossen op de nattere plekken, zoals in de laagte tussen de dekzandkoppen. Er werd aan akkerbouw gedaan, zoals blijkt uit de vondst van graanpollen, waaronder dat van rogge, tarwe, boekweit en mogelijk ook gerst. Uit de akkeronkruidassociaties valt op te maken dat de bodem van de akker matig voedselrijk was. Rogge is prima te verbouwen op dergelijke gronden.

20. *Welk advies kan gegeven worden ten aanzien van flankerend beleid?*

Op basis van onderhavig onderzoek geldt een zeer hoge verwachting voor nederzettingsresten (inclusief de onverharde weg) uit de Vroege IJzertijd (en eventueel ouder) en de Volle Middeleeuwen voor de rest van de grote dekzandkop ten oosten van het opgravingsterrein. Met name huisplattengronden zijn tijdens dit onderzoek nog niet tevoorschijn gekomen. In het geval van toekomstig archeologisch onderzoek, dient men bij de uitwerking en synthese rekening te houden met de interpretatie van zwervende erven in een versnipperd landschap.¹⁹⁵ Men dient er zich bewust van te zijn dat het areaal waarbinnen de prehistorische zwervende erven

¹⁹⁵ Zoals geformuleerd door Van der Velde (2011) en in het kader van het onderzoek op de Looërenk (Bouwmeester e.a., 2008).

verwacht mogen worden, groot kan zijn en dat voor een volledig begrip van de bewoningsdynamiek ook andere dekzandruggen in de omgeving, inclusief de tussenliggende lege zones, in kaart gebracht moeten worden. Men dient een ander schaalniveau te hanteren dan in bijvoorbeeld Zuid-Nederland, waarbij men de verschillende vindplaatsen tegenover elkaar moet uitzetten, wil men iets kunnen zeggen over ruimtelijke verbanden.¹⁹⁶ Voor de onverharde weg is het interessant het verdere verloop in kaart te brengen, daarbij rekening houdend met een oversteekplaats (voorde) richting Warken en richting het noordoosten.

Ook de geul (met afvaldump) moet verder doorlopen op het aanpalende perceel. In het geval van toekomstig archeologisch onderzoek op deze locatie is een belangrijk aandachtspunt de aanvulling van het aardewerkensemble, opdat voor de typologie van handgevormd aardewerk uit de Vroege IJzertijd een nieuw databestand ter beschikking komt. Ook het pollenonderzoek verdient dan hernieuwde aandacht, omdat de discrepantie tussen de pollensequentie en de datering van het aardewerk in de verschillende vullingen nog niet bevredigend is opgelost. Het 15e-eeuwse erf is nog niet volledig blootgelegd. Andere erfstructuren kunnen nog op het aanpalend perceel onderzocht worden. De vraag is echter of deze nog bewaard zijn, gezien de slechte conservering van het oostelijke deel van de plattegrond. Omdat het een zeer zeldzaam complex is, heeft elk aanvullend archeologisch onderzoek een meerwaarde. Helaas zal het, gezien de slechte conservering, niet mogelijk zijn om meer informatie over de opbouw van de huisplattegrond te vergaren. Wel kan er meer inzicht verkregen worden in de diverse erfstructuren en hun functie. De informatie van het historisch-geografisch onderzoek kan gebruikt worden om extra diepgang aan de interpretatie van het erf als geheel te geven. Slechts zeer zelden laten historische bronnen toe archeologische resten in verband te brengen met personen, plaatsen of gebeurtenissen, maar wanneer dit lukt, geeft het uiteraard een extra dimensie aan het verhaal. Archeologie is namelijk een menswetenschap en bestudeert in de eerste plaats de mens in het verleden (in dit geval Henrick en Mechtelt Addynck). Gezien de bijzondere resultaten leent de opgraving zich bij uitstek voor ontsluiting naar een groter publiek (Gasunie, amateur-archeologen, heemkundekring en andere geïnteresseerden). Het schrijven van een artikel, een lezing voor de heemkundekring of het maken van een opgravingsposter zijn initiatieven waaraan RAAP graag zijn medewerking verleent.

12.2 Aanbevelingen

Aan weerszijden van het leidingtracé worden werkstroken aangelegd. In de westelijke werkstrook bevinden zich reeds bestaande leidingen. Een gedeelte van de werkstrook is verstoord en valt zodoende af als (deel van de) advieszone.

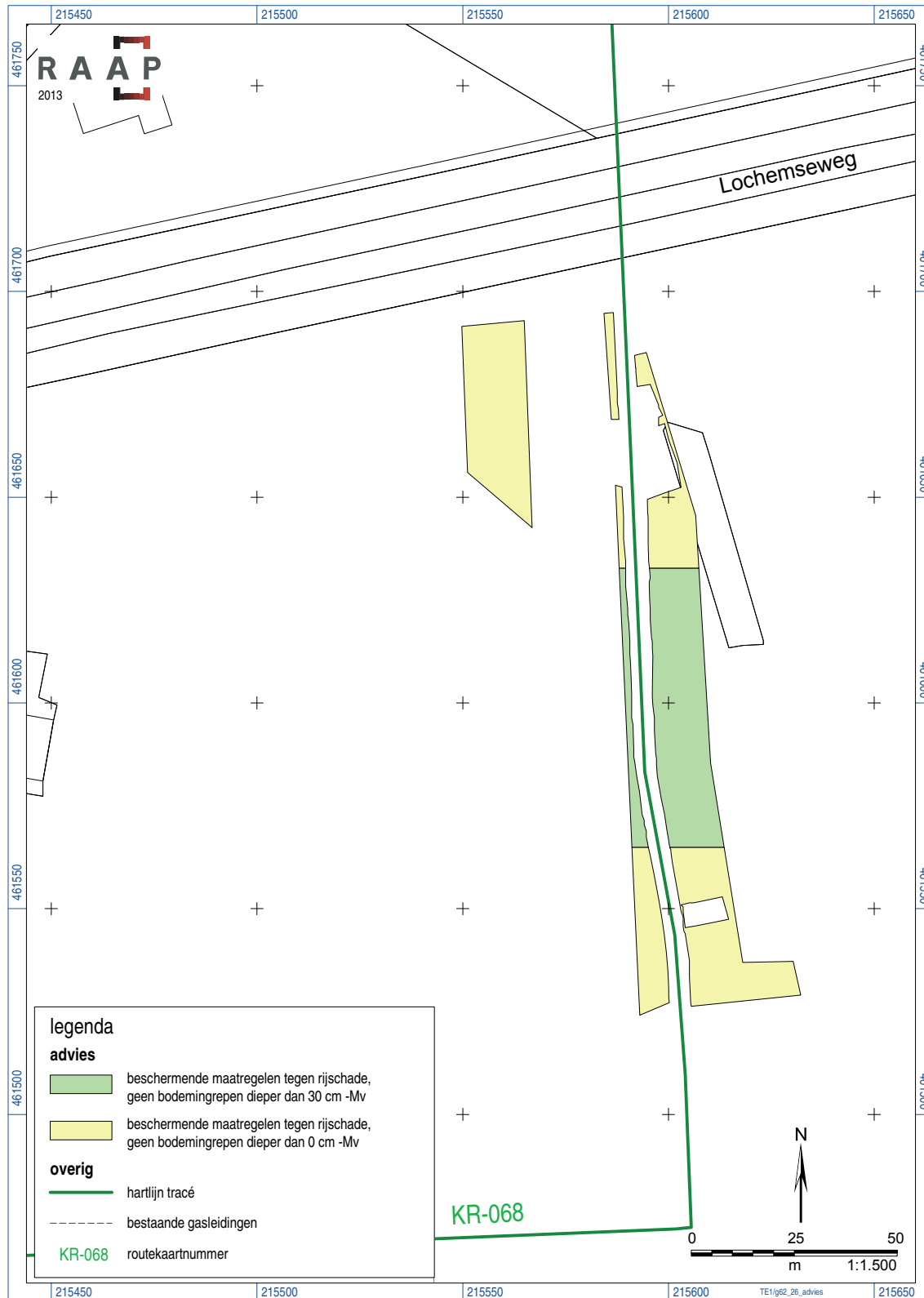
Aangezien binnen het tracé van de leidingsleuf behoudenswaardige nederzettingsresten uit de Prehistorie en de Middeleeuwen zijn aangetroffen, worden soortgelijke resten ook in de werkstrook aan weerszijden van de toekomstige gasleiding verwacht.¹⁹⁷ In deze zones dienen daarom aangepaste maatregelen met betrekking tot de afwerking van de werkstrook genomen te worden. Op

¹⁹⁶ Zie voor een aantal handvatten in dit opzicht Bouwmeester e.a., 2008.

¹⁹⁷ Het advies is opgesteld voor de opgegraven zone; de begeleidingen (kaartbijlage 2) zijn in een later stadium uitgevoerd.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving



Figuur 58. Aanbevelingen ten aanzien van de inrichting van de werkstraat.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

deze manier blijft een buffer bestaan zodat schade aan de vindplaats wordt voorkomen. Indien aan deze voorwaarden wordt voldaan, wordt de vindplaats niet bedreigd en is vervolgonderzoek niet nodig.

Omdat het archeologisch leesbare vlak zich ter hoogte van de prehistorische en middeleeuwse vindplaatsen op relatief beperkte diepte onder het maaiveld bevindt (namelijk afgedekt door een bouwvoor van slechts circa 35 cm dik), dient, om te voorkomen dat de vindplaats buiten de leiding sleuf verloren gaat, rekening gehouden te worden met de volgende adviezen:

- teelaarde niet verwijderen aan de noord- en zuidkant (figuur 58: geel);
- teelaarde verwijderen tot maximaal 30 cm -Mv in het midden (figuur 58: groen);
- beschermende maatregelen nemen om rijschade te beperken (ophogen, rijplaten, e.d.);
- freezezen achteraf tot maximaal 30 cm -Mv.

Deze adviezen zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag en overgenomen door N.V. Nederlandse Gasunie.

Literatuur

- Alberts, L.**, 2011. Bier drinken met mate: dronkenschap en het alcoholgehalte van Stichtse en Hollandse bieren in de late middeleeuwen. *Jaarboek voor Middeleeuwse geschiedenis* 13: 113 e.v.
- Anderberg, A.-L.**, 1994. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species, part 4: resedaceae-umbelliferae*. Swedish Museum of Natural History, Stockholm.
- Bavel, B.J.P. van**, 2002. Proto-industrie tussen de Gelderse rivieren? een eerste verkenning naar de niet-agrarische, marktgerichte activiteiten op het platteland van het Gelderse rivierengebied, 1300-1600. *Bijdragen en Mededelingen Gelre* 93. Vereniging Gelre, Arnhem: 62-65.
- Beek, R. van**, 2009. *Reliëf in tijd en ruimte: interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen Vroege Prehistorie en Middeleeuwen*. Proefschrift Wageningen Universiteit, Wageningen.
- Behre, K.-E.**, 1992. The history of rye cultivation in Europe. *Vegetation History and Archaeobotany* 1: 141-156.
- Benders, J.F.**, 2011. 'Umme een guet regiment van den bier ende browampte te hebben': de laat-middeleeuwse brouwnijverheid te Zutphen in Gelderse context. In: H. Brand, J. Benders & R. Nip, *Stedelijk verleden in veelvoud: opstellen over laatmiddeleeuwse stadsgeschiedenis in de Nederlanden voor Dick de Boer*. Verloren, Hilversum: 43-57.
- Berendsen, H.J.A.**, 2008. *Landschappelijk Nederland: de fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H. J. A. & E. Stouthamer**, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.
- Berggren, G.**, 1969. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species, part 2: cyperaceae*. Swedish Natural Science Research Council, Stockholm.
- Berggren, G.**, 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species, part 3: salicaceae-cruciferae*. Swedish Museum of Natural History, Stockholm.
- Besten, J.J., den**, 1988. *Het landschap op één kaart: enkele methoden van integratiekartering en hun toepassing*. Wageningen.
- Beug, H.-J.**, 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- Bitter, P., R. van Genabeek & C. van Rooijen**, 2006. De stad in de Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd. *NOaA hoofdstuk 24* [versie 1.0]. <http://www.noaa.nl>.
- BLWG**, 2012. *Verspreidingsatlas Mossen*. www.verspreidingsatlas.nl.
- Bouwmeester, H.M.P., H.A.C. Fermin & M. Groothedde (red.)**, 2008. Geschapen landschap: tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen: archeologisch onderzoek. *BAAC rapport 00.068*. BAAC bv/gemeente Zutphen, 's-Hertogenbosch/Zutphen.
- Broeke, P.W. van den**, 2012. *Het handgevoerde aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd van Oss-Ussen*. Proefschrift Rijksuniversiteit Leiden, Leiden.
- Cappers, R.T.J. & R. Neef**, 2012. *Handbook of plant palaeoecology*. Groningen Institute of Archaeology/Deutsches Archäologisches Institut Berlin, Groningen/Berlijn.
- Cappers, R.T.J. e.a.**, 2006. *Digitale zadenatlas van Nederland*. Barkhuis Publishing, Groningen.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen & H.F.J. Kempen**, 2009. *Zand in banen: zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Cowgill, J., M. de Neergaard & N. Griffiths**, 1987. Knives and scabbards. *Medieval finds from excavations in London 1*. London.
- Doesburg, J. van & B. Groenewoudt**, in prep. *In search of the invisible farm: looking for archaeological evidence of late medieval rural settlement in the sandy landscapes of the Netherlands (1250–1650 A.D.)*.
- Eck, J. van, e.a.**, 2000. *Kadastrale atlas Gelderland 1832: Warnsveld*. Velp.
- Egan, G.**, 2005. Material culture in London in an age of transition: Tudor and Stuart period finds c 1450-c 1700 from excavations at riverside sites in Southwark. *Museum of London Archaeology Service Monograph 19*. London.
- Eilander, D.A., J.C. Pape & M.F. van Oosten**, 1979. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000: blad 33 West Apeldoorn en blad 33 Oost Apeldoorn*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Erdtman, G.**, 1960. The acetolysis method. *Svensk Botanisk Tidskrift* 54: 561-564.
- Fægri, K. e.a.**, 1989. *Textbook of pollen analysis*. John Wiley & Sons, Chichester.
- Fermin, B.**, 2012. Rhienderink, Brake en Scheurkamp: archeologisch onderzoek en historisch onderzoek naar de ontstaansgeschiedenis van drie historische erven naar aanleiding van de rioolvervanging in de Rhienderinklaan, Kozakkenlaan, Veldsebosweg, Abersonlaan en Peppe-lenweg in Warnsveld (gem. Zutphen). *Zutphense Archeologische Publicaties 71*. Gemeente Zutphen, Zutphen.
- Fermin, B. & M. Groothedde**, 2005. Het verleden van Warnsveld verkend: archeologische waarnemingen bij de cunetbegeleiding rond de Bonendaal en het proefsleuvenonderzoek bij Den Bouw (Abersonplein 9) in 2004-2005 te Warnsveld. *Zutphense Archeologische Publicaties 18*. Gemeente Zutphen, Zutphen.
- Fermin, B. & K. van Straten**, 2009. De Agrarii Milites van Beinum: archeologisch onderzoek onder erve Tricht in Beinum (gem. Doesburg). *Doesburgse Archeologische Publicaties 6*. Gemeente Doesburg, Doesburg.
- Geel, B. van**, 1976. *A palaeoecological study of holocene peat bog sections, based on the analysis of pollen, spores and macro- and microscopic remains of fungi, algae, cormophytes and animals*. Thesis, Amsterdam.
- Geel, B. van**, 1998: *A Study of non-pollen objects in pollen slides*. Utrecht (ongepubliceerd).
- Geel, B. van e.a.**, 2003. Environmental reconstruction of a Roman Period settlement site in Uitgeest (The Netherlands) with special reference to coprophilous fungi. *Journal of Archaeological Science* 30: 873–883.
- Gerritsen, F., P. Jongste & L. Theunissen**, 2005. De late prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied. *NOaA hoofdstuk 17* [versie 1.0]. <http://www.noaa.nl>.
- Goossens, E.**, 2008. Aardgastransportleiding tracé Ommen-Angerlo (A-662), archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek ten behoeve van de MER-procedure. *RAAP-rapport 1743*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Grimm, E.C.**, 1992-2004. *Tilia, Tilia-Graph, and TGView*. Springfield.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

- Groenewoudt, B., M. Groothedde & H. van der Velde**, 2005. De Romeinse tijd, Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Midden- en Oost-Nederlands zandgebied. *NOaA hoofdstuk 20* [versie 1.0]. <http://www.noaa.nl>.
- Groenman-van Waateringe, W.**, 1986. Grazing possibilities in the Neolithic of the Netherlands based on palynological data. In: K.-E. Behre (red.), *Anthropogenic indicators in pollen diagrams*. Balkema, Rotterdam: 187-202.
- Haaster, H. van, & O. Brinkkemper**, 1995. RADAR: a Relational Archaeobotanical Database for Advanced Research. *Vegetation History and Archaeobotany* 4: 117-125.
- Hermesen, I.**, 2003. Wonen en graven op prehistorische gronden: archeologisch onderzoek van nederzettingsresten uit de bronstijd en ijzertijd op de percelen Holterweg 59 en 61 te Colmschate (gemeente Deventer). *Rapportages Archeologie Deventer* 11. Deventer.
- Hermesen, I. & E. Haveman**, 2009. Op het spoor van de Holterweg: archeologisch en historisch onderzoek van, onder en langs de Holterweg in Colmschate (gemeente Deventer). *Rapportages Archeologie Deventer* 25. Deventer.
- Huijts, C.S.T.J.**, 1992. *De voor-historische boerderijbouw in Drenthe: reconstructiemodellen van 1300 voor tot 1300 na Chr.* Stichting Historisch Boerderij-onderzoek, Arnhem.
- Huntley, B. & I.C. Prentice**, 1988. July temperatures in Europe from pollen data, 6000 years before present. *Science* 241: 687-690.
- Iversen J.**, 1944. *Viscum, Hedera and Ilex as climate indicators. Geologiska Foereningens i Stockholm foerhandlingar* 66: 463-483.
- Jansen, R., H. Fokkens & C. van der Linde**, 2002. Lith-Oijensche Hut en Haren-Spaanse Steeg: lokale riviercultusplaatsen uit de Late IJzertijd in de Brabantse Maaskant. In: H. Fokkens & R. Jansen (red.), *2000 jaar bewoningsdynamiek: brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*. Universiteit Leiden-Faculteit der Archeologie, Leiden: 173-205.
- Janssen, C.R.**, 1974. *Verkenningen in de palynologie*. Oosthoek. Scheltema & Holkema, Utrecht.
- Janssen, H.L. & A.A.J. Thelen (red.)**, 2007. *Tekens van leven: opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*. Matrijs, Utrecht.
- Janssens, M. & E. Verhelst**, 2011. *Evaluatierapport inventariserend veldonderzoek: proefsleuven/ opgraving: aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), KR-068: catalogusnummer 26: Lochemseweg te Warnsveld, gemeente Zutphen, provincie Gelderland*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Kalkman, C.**, 2003. *Planten voor dagelijks gebruik: botanische achtergronden en toepassingen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Keijers, D.M.G.**, 2006. Plangebied Loeswijk te Mierlo, gemeente Geldrop-Mierlo: archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven). *RAAP-rapport 1352*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Keunen, L.J.**, in prep. *Eeuwig grensland: een historisch-geografische studie van Salland en de Achterhoek*. Wageningen Universiteit, Wageningen.
- Kleijer, H.**, 2000. De bodemgesteldheid van de gebieden Berkeldal, Graafschap, Wildenborch, Warnsveld-Vierakker en Hummelo-Keppel; resultaten van een bodemgeografisch onderzoek. *Alterra-rapport 90*. Alterra, Wageningen.
- Knoppers, J. & P. Boer**, 2007. Boeijinkweg 9 te Winterswijk-Huppel: bouwhistorische documentatie. *Arcx-rapport 0713*. Arcx, Doesburg.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

- Koelbloed, K.K. & J.M. Kroeze**, 1965. Houtmossen (*Anthoceros*) als cultuurbegeleiders. *Boor en Spade* 14: 104-109.
- Konert, M.**, 2002. *Pollen preparation method*. Vrije Universiteit, Amsterdam (intern rapport).
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas**, 2004. Geomorfologische Kaart Nederland (GKN): achtergrond-document bij het landsdekkende digitale bestand. *Alterra-rapport* 1039. Wageningen UR, Wageningen.
- Körber-Grohne, U.**, 1964. *Bestimmungsschlüssel für subfossile Juncus-Samen und Gramineen-Früchte*. Niedersächsisches Landesinstitut für Marschen- und Wurtenforschung, Hildesheim.
- Körber-Grohne, U.**, 1991. Bestimmungsschlüssel für subfossile Gramineen-Früchte. *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 18. NIhK, Hildesheim.
- Körber-Grohne, U.**, 1994. *Nutzpflanzen in Deutschland: Kulturgeschichte und Biologie*. Konrad Theiss Verlag, Stuttgart.
- Kottman, J.**, 1999. Glaswerk. In: M. Bartels e.a., *Steden in scherven: vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*. Zwolle/Amersfoort: 261-274.
- Laak, J.C. ter**, 2005. De taal van het landschap: pilotproject toponiemen in de Berkelstreek. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 123. Amersfoort.
- Lauwerier, R.C.G.M. e.a.**, 1999. Between ritual and economics: animals and plants in a fourth-century native settlement at Heeten, the Netherlands. *Berichten ROB* 43: 155-198.
- Lotter, A.F. & S. Juggins**, 1991. Polprof, tran and zone: programs for plotting, editing and zoning pollen and diatom data. *INQUA-Subcommission for the study of the Holocene Working Group on Data-Handling Methods Newsletter* 6: 4-6.
- Maas, L.H., A.H.G. Schaars & S. Grit (red.)**, 1991. *Boerderij- en veldnamen in Warnsveld*. Doetinchem.
- Meijden, R. van der**, 1996. *Heukels' flora van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Miller, R.W. & R.L. Donahue**, 1995. *Soils in our environment* [seventh edition]. Englewood Cliffs NJ.
- Moore, P.D. e.a.**, 1991. *Pollen analysis*. Oxford.
- Neefjes, J. e.a.**, 2011. Ontstaan van het Vechtdal. In: *Cultuurhistorische atlas van de Vecht: biografie van Nederlands grootste kleine rivier*. Wbooks, z.p.
- Out, W.A.**, 2009. Sowing the seed? Human impact and plant subsistence in Dutch wetlands during the Late Mesolithic and Early and Middle Neolithic (5500-3400 cal BC). *Archaeological Studies Leiden University* 18.
- Prangma, N.M. & P.L.M. Hazen**, 2010. Zutphen-Bedrijventerrein Revelhorst 4: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. *ADC rapport* 2166. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Punt, W. e.a.**, 1976-1991. *The Northwest European Pollen Flora*. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam (zes delen).
- Renfrew, J.M.**, 1973. *Palaeoethnobotany: the prehistoric food plants of the Near East and Europe*. Columbia University Press, New York.
- Ringnier, H.**, 2009. Het kasteel van Wisch te Heuven, gemeente Oude IJsselstreek; bureauonderzoek en geofysisch onderzoek. *RAAP-rapport* 1871. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Runhaar, J. e.a.**, 2004. Herziening van de indeling in ecologische soortengroepen voor Nederland en Vlaanderen. *Gorteria* 30: 12-26.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

- Schaminée, J.H.J. e.a.**, 1995-1999. *De vegetatie van Nederland*. Alterra, Wageningen (vijf delen).
- Scholte Lubberink, H.B.G. & N.W. Willemse**, 2009. Bornsche Maten-Grutterskamp, gemeente Borne; een nederzetting uit de ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd. *RAAP-rapport 1937*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Schönfeld, M.**, 1950. *Veldnamen in Nederland*. Arnhem [herdruk 1980].
- Schuurman, E.I.**, 2009. Aardgastransportleiding tracé Esveld-Angerlo (A-662), KR-068-070, gemeente Zutphen; archeologisch vooronderzoek: een aanvullend inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie 3339*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Sevink, J. & R.W. de Waal**, 2010. Soil and humus development in drift sand. In: J. Fanta & H. Siepel (red.), *Inland drift sand landscapes*. Zeist: 107-138.
- Spek, Th.**, 2004. *Het Drentse esdorpenlandschap: een historisch-geografische studie*. Matrijs, Utrecht.
- Stockmarr, J.**, 1971. Tablets with spores used in absolute pollen analysis. *Pollen et Spores* 14(4): 615-621.
- Straten, K. van**, 2008. Begraven en verbrand verleden aan de Voorsterallee te Zutphen: nederzettingssporen en een crematiegraf uit de Midden IJzertijd gevonden tijdens een proefsleuvenonderzoek. *Zutphense archeologische publicaties* 45. Gemeente Zutphen, Zutphen.
- Straten, K. van & B. Fermin**, 2012. Het urnenveld van Leesten-Meijerink: archeologisch onderzoek naar een ritueel landschap uit de IJzertijd en bewoningssporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd bij de erven Wekenstro en Meijerink bij Zutphen. *Zutphense Archeologische Publicaties* 70. Gemeente Zutphen, Zutphen.
- Tamis, W.L.M. e.a.**, 2004. Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. *Gorteria* 30-4/5: 101-195.
- Tomlinson, P.**, 1985. An aid to the identification of fossil buds, bud-scales, and catkin-scales of British trees and scrubs. *Circaea* 3(2): 45-130.
- Vaarwerk, B.H.M. te**, 2001. *De Hof te Vaarwerk en zijn bewoners 1188-1900*. Eibergen.
- Vangheluwe, D. & Th. Spek**, 2008. De laatmiddeleeuwse transitie van landbouw en landschap in de Noord-Brabantse Kempen. *Historisch-geografisch Tijdschrift* 26 (2008).
- Veen, J. van**, 1917. *Register op de leenaktenboeken van het Vorstendom Gelre en Graafschap Zutphen: Het Kwartier van Zutphen*. Vereniging Gelre, Arnhem.
- Veken, B. van der & N.M. Prangma (red.)**, 2011. Wonen en begraven in Didam-Kerkwijk. *ADC rapport 1942*. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
- Velde, H.M. van der**, 2011. Wonen in een grensgebied: een langetermijngeschiedenis van het Oost-Nederlandse cultuurlandschap (500 v. Chr.-1300 na Chr.). *Nederlandse Archeologische Rapporten* 40. Amersfoort.
- Verbruggen, F. & W. van der Meer**, 2011. Warnsveld-Lochemseweg, macrobotanisch en palynologisch onderzoek. *BIAXiaal*. BIAAX Consult, Zaandam.
- Verhelst, E.M.P., J. Vosselman & N.W. Willemse**, 2010. Programma van Eisen inventariserend veldonderzoek proefsleuven (IVO-P) met mogelijke doorstart naar opgraving en archeologische begeleiding (veldinspectie) aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), KR-068: catalogusnummer 26, Zutphen-Lochemseweg. *RAAP-PvE 768*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Verlinde, A.D.**, 1987. Die Gräber und Grabfunde der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit in Overijssel IV. *Berichten ROB* 35: 231-412.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

- Vermeulen, B. & M. Bartels (red.)**, 2007. Boeren voor de stad: archeologisch, historisch en landschappelijk onderzoek van de Rielerenk (gemeente Deventer). *Rapportages Archeologie Deventer* 21. Deventer.
- Verspay, J.P.W.**, 2007. *Onzichtbare erven: het Brabantse platteland in de Late Middeleeuwen*. Scriptie UvA, Diemen.
- Watwaswaar**, 1811-1832. *Minuutplan Warnsveld, sectie A, blad 3*. <http://watwaswaar.nl>.
- Weeda, E.J. e.a.**, 1985-1994. *Nederlandse oecologische flora: wilde planten en hun relaties*. IVN, Deventer (vijf delen).
- Wijngaarden-Bakker, L. van & O. Brinkkemper**, 2005. Het veelzijdig boerenbedrijf: de voedselproductie in de metaaltijden. In: L.P. Louwe-Kooijmans e.a. (red.), *Nederland in de prehistorie*. Amsterdam: 491-512.
- Willemse, N. W.**, 2008. Land in lagen: de geschiedenis van het Oost-Nederlandse beekdallandschap. In: E. Rensink (red.), *Archeologie en beekdalen*. Utrecht.
- Zagwijn, W.H.**, 1994. Reconstruction of climate change during the Holocene in western and central Europe based on pollen records of indicator species. *Vegetation History and Archaeobotany* 3: 65-88.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
GKN	Geomorfologische Kaart van Nederland
GPS	Global Positioning System
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
M	monster(nummer)
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEBO	Bodemkaart van Nederland
NOaA	Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie
PvE	Programma van Eisen
RTS	Robotic Total Station
S	spoor(nummer)
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
V	vondst(nummer)
WP	werkput(nummer)

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Verklarende woordenlijst

A-horizont

Uitspoelingshorizont van een bodemprofiel.

AC-profiel

Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).

afzetting

Neerslag of bezinking van materiaal.

anorganisch

Niet organisch.

antropogeen

Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

artefact

Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

B-horizont

Inspoelingslaag van een podzolbodem (zie *podzol*).

bint

Samenstel van twee stijlen met een balk.

bioturbatie

Verstoring van bodemlagen door dieren (graven, woelen, eten).

C-horizont

Horizont die niet (of weinig) is veranderd door bodemvorming; het oorspronkelijke moedermateriaal.

convex

Bol.

cultuurdek

30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepploegen.

cultuurlandschap

Landschap dat door de werkzaamheid van de mens sterk veranderd is.

dekzand

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).

depositie

Het opzettelijk deponeren van een voorwerp of voorwerpen op een bepaalde locatie; wordt vaak geïnterpreteerd als rituele handeling.

desert pavement

Een grindlaagje dat gevormd wordt door winderosie van zandafzettingen.

eerdgrond

Donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

eindmorene

De bij een stilstandsfase gevormde afzetting (morene) aan het gletsjerfront.

enkeerdgronden

Dikke eerdgrond ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; ook wel essen genoemd.

eolisch

Door de wind gevormd, afgezet.

erosie

Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water.

ex situ

Niet in of op zijn/haar oorspronkelijke positie.

fluviaal

Door rivieren gevormd, afgezet.

fluvioperiglaciaal

Door stromend water onder periglaciaal omstandigheden afgezet.

gebint

Samenstel van een bint met twee vrijstaande stijlen en bijbehorende hoekverstijvingen. De afmeting van een huis werd in Oost-Nederland vaak in gebinten uitgedrukt.

genese

Wording, ontstaan.

glaciaal

A) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.

gletsjerdal

Ook wel tongbekken genoemd: de uitgeschuurde en verbrede laagte aan het einde van een gletsjerlob (-tong), welke is omgeven door stuwwallen of eindmorenen.

grondsporen

Sporen van menselijke werkzaamheden in het verleden (kuilen, greppels, paalgaten), herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur.

horizont

Een bodemlaag waarin zich bepaalde bodemkundige processen afspelen.

in situ

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

leem

Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).

meanderen (van rivieren of beken)

Zich bochtig door het landschap slingeren.

moderpodzolen

Bodems met een duidelijke podzol-B-horizont, waarin beneden 20 cm diepte geen ophoping van ingespoelde organische stof voorkomt; de humus wordt in niet-amorfe vorm aangetroffen en wel grotendeels als moder; deze horizont bevat steeds duidelijk ijzer, dat als huidjes om de zandkorrels voorkomt of samen met fijne minerale delen tussen de zandkorrels ligt.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

motte

Type laat-middeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.

nederzetting(sterrein)

Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.

organisch

Van plantaardige of dierlijke oorsprong.

palynologie

Zie *pollenanalyse*.

palynomorfen

Microscopische vormen.

periglaciaal

Heeft betrekking op de stroken rondom het door landijs bedekte gebied, op het daarop heersende klimaat en op kenmerkende verschijnselen in dit gebied.

podzol

Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.

poer

Kubusvormig stuk metselwerk dat een stijl draagt.

pollenanalyse

De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd.

post-depositionele processen

Processen die zich hebben afgespeeld na afzetting (depositie) van bodemlagen (met bijv. grondsporen).

Prehistorie

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

rivierduin

Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin.

rivierterras

Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.

sediment

Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.

silt

Gronddeeltjes ter grootte van 0,002 tot 0,05 mm.

stijl

Loodrechte of schuinstaande stut (vooral in de houtbouw), waarvan de functie overeenkomt met die van een stenen pijler. Vrijstaand of als muurstijl ondersteunen de stijlen de kap- en zolderbalken; ook als staande delen in de vakwerkbouw.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingen uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

stratigrafie

Opeenvolging van lagen.

stuifzanden

Eolische afzetting in de vorm van vrij steile duinen welke door verstuiving van dekzand is ontstaan onder invloed van vernietigen van de vegetatie door de mens.

stuwwal

Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.

tijnsplichtig

Verplichting om jaarlijks een bepaald bedrag (tijns) aan de tijnsheer te betalen. Het was veelal een residu van een ouder recht, bijvoorbeeld de horigheid. Tijnsplicht kan ook ontstaan zijn doordat de tijnsheer ooit aan een zeker persoon het recht gaf een stuk grond te ontginnen onder de verplichting jaarlijks tijns te betalen.

Total station

Geautomatiseerde theodoliet, een landmeetkundig apparaat waarmee elk punt binnen een gebied twee- of driedimensionaal ingemeten kan worden, waarbij de data direct in het geheugen van de veldcomputer opgeslagen worden, zodat meteen hoogtelijnen- en 3D-kaarten vervaardigd kunnen worden.

vlak

Niveau waarop archeologisch relevante grondsporen zich aftekenen.

vlechtende rivier

Rivier bestaande uit een stelsel van meerdere, ondiepe waterlopen die zich herhaaldelijk splitsen en samenvoegen.

vreegrond

De woeste grond in Oost-Nederland waarvan men, staande op de rand van het eigen land, de heide met een zichtvrede kon maaïen. Het recht op dat maaïen berustte meestal bij de eigenaar van het cultuurland, ook al was de heide niet van hem.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Overzicht aardgastransportleidingstracé Ommen-Esveld-Angerlo (A-662) met de globale ligging van het onderzoeksgebied (rode ster); inzet: overzicht projecten Noord-Zuid Route Gasunie.
- Figuur 2.** Ligging van het onderzoeksgebied Zutphen-Lochemseweg (rood gearceerd), het aardgastransportleidingstracé (groene lijn), de begrenzing van de werkstrook (rode lijn) en reeds bekende archeologische informatie: AMK-terreinen (blauwe arcering) en ARCHIS-waarnemingen (rode driehoek).
- Figuur 3.** Ligging werkputten en resultaten vooronderzoek.
- Figuur 4.** Geomorfogenetische kaart van het gebied rondom aardgastransportleidingstracé Ommen-Esveld-Angerlo (A-662) met de globale ligging van het onderzoeksgebied (rode ster).
- Figuur 5.** Ligging van het onderzoeksgebied op een uitsnede van het AHN.
- Figuur 6.** Ligging van het onderzoeksgebied, het aardgastransportleidingstracé en de begrenzing van de werkstrook op een uitsnede van de bodemkaart (Kleijer, 2000).
- Figuur 7.** Fasering van de holocene geul.
- Figuur 8.** Ploegsporen in WP 2.
- Figuur 9.** Zuidelijke flank van de geul met afvaldump; inzet: scherven handgevormd aardewerk in het profiel.
- Figuur 10.** Onderzijde opvulling greppel S 169 in het vlak (links), waarna verdiept wordt tot onder het veen (rechts).
- Figuur 11.** Waterkuil S 170 (met aardewerkconcentratie: links) in de coupe.
- Figuur 12.** Dump in een ven langs een urnenveld te Leesten-Meijerink (bron: Van Straten & Fermin, 2012: figuren 28 en 89).
- Figuur 13.** Bijgebouw en spieker in het vlak.
- Figuur 14.** S 116 (links) en S 159 (rechts) van bijgebouw 1 in de coupe.
- Figuur 15.** Reconstructie van een spieker in Titz (Duitsland).
- Figuur 16.** Diepe paalkuilen ten zuiden van de prehistorische weg.
- Figuur 17.** Prehistorische onverharde weg in het vlak (links). Na verdiepen komen de karrensporen tevoorschijn (rechts).
- Figuur 18.** Paalkuilen in/onder de prehistorische weg: S 166 (linksboven); S 230 (rechtsboven); S 153 (linksonder) en S 154 (rechtsonder).
- Figuur 19.** S 149 in de coupe.
- Figuur 20.** S 129 (met aardewerkscherven nog zichtbaar in het vlak) en S 132 tijdens de aanleg van het vlak.
- Figuur 21.** Het zuidelijke deel van de mogelijke hooimijt in het vlak (links); doorsnede van S 95 (rechts).
- Figuur 22.** S 96 in het tweede vlak van WP 1.
- Figuur 23.** Cluster van waterkuilen in het vlak (links); doorsnede van S 185 (rechts).
- Figuur 24.** Detail van de 15e-eeuwse plattegrond op de hoogte van het pleistocene vlak.
- Figuur 25.** Twee stiepen in het vlak: S 210 (links) en S 274 (rechts).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Figuur 26. Baan met uitbraaksporen van stiepen in het eerste vlak (links); detailopname van de vloer met asconcentratie in vlak 2 (rechts).

Figuur 27. Voorbeelden van driebeukige hallehuizen uit de 15e eeuw in Zutphen en Vessem (bron: Bouwmeester e.a., 2008; Verspay, 2007).

Figuur 28. De mogelijke wort- of gistkuip (S 62).

Figuur 29. S 130 en S 131 in het vlak (boven); S 131 in profiel (midden); S 130 in profiel (onder).

Figuur 30. Profieltekening van S 30.

Figuur 31. Paalkuilen van de archeologische begeleiding.

Figuur 32. Greppels onder het ophogingspakket in het zuidelijke deel van het opgravingsterrein.

Figuur 33. Handgevormd aardewerk uit geul S 122: vullingen 0 (boven), 1 (midden) en 5 (beneden). Schaal 1:3.

Figuur 34. Handgevormd aardewerk uit geul S 122: vullingen 6-9. Schaal 1:3.

Figuur 35. Handgevormd aardewerk uit waterkuil S 170. Schaal 1:3.

Figuur 36. Handgevormd aardewerk uit overige sporen. Schaal 1:3.

Figuur 37. Middeleeuws aardewerk. Schaal 1:2.

Figuur 38. Middeleeuws aardewerkcomplex uit de mogelijke wort- of gistkuip. Schaal 1:2.

Figuur 39. Middeleeuws aardewerk. Schaal 1:2.

Figuur 40. Pijpaarden beeldjes van Sint Maarten. Tekeningen schaal 1:2; foto schaal 1:1.

Figuur 41. Bord op standvinnen met ringeloordecoratie (V 174). Schaal 1:4.

Figuur 42. Spitztopf van steengoed (V 222). Schaal 1:4.

Figuur 43. Slijpsteen (V 148). Schaal 1:2.

Figuur 44. Metaalvondsten uit de mogelijke wort- of gistkuip. Schaal 1:2.

Figuur 45. Profieltekening S 170 en S 122 met de genomen pollenmonsters.

Figuur 46. Van boekweit is pollen aangetroffen in BX5507 (bron: A-PEX archeobotanie).

Figuur 47. Vindplaatsen uit de IJzertijd op de geomorfologische kaart (bron: ARCHIS); blauwe ster: globale ligging opgravingsterrein.

Figuur 48. Bewoningsmodel in de Prehistorie in Oost-Nederland (bron: Van der Velde, 2011); 1 erf/nederzetting; 2 grafveld; 3 veeteelt.

Figuur 49. Gereconstrueerde bewoningsdynamiek in Leesten en Warnsveld (bron: Bouwmeester e.a., 2008).

Figuur 50. De werkputten (rood) geprojecteerd op het historisch cultuurlandschap rond De Pol in 1911 (bron: Chromotopografische Kaart des Rijks, blad 434).

Figuur 51. Grondgebruik rond boerderij De Pol volgens het kadastraal minuutplan uit 1832, met daarop weergegeven toponiemen.

Figuur 52. Grondbezit volgens het kadastraal minuutplan in 1832, met in oranje het bezitscomplex rond De Pol.

Figuur 53. Boerderij Aalderink in 1681 volgens de Atlas van de Sint Anthony Groote Broederschap (bron: Regionaal Archief Zutphen).

Figuur 54. De omgeving van boerderij Aalderink in 1681, inclusief de Rueve Camp zuidelijk ervan (bron: Regionaal Archief Zutphen).

Figuur 55. Het kasteel van Wisch in Terborg zoals het er sinds de restauratie in 1957-1961 uitziet (bron: Wikimedia Commons).

Figuur 56. De Sint-Martinuskerk van Warnsveld in 2010 (bron: Wikimedia Commons).

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Figuur 57. Martinus deelt een deel van zijn mantel uit, zoals afgebeeld op een gevelsteen in Trier
(bron: Wikimedia Commons).

Figuur 58. Aanbevelingen ten aanzien van de inrichting van de werkstraat.

- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Sporen: aantal per interpretatie.
- Tabel 3.** Structuren van de vindplaats uit de IJzertijd.
- Tabel 4.** Vondsten.
- Tabel 5.** Kenmerken van het handgeformde aardewerk uit geul S 122(/125).
- Tabel 6.** Kenmerken van het handgeformde aardewerk uit geul S 122(/125), greppel S 169 en waterkuil S 170.
- Tabel 7.** Kenmerken van het handgeformde aardewerk van vindplaats G62-26.
- Tabel 8.** Determinatie bot. Afkortingen: GZ groot zoogdier; LB lang been; indet. onbepaald.
- Tabel 9.** Administratieve gegevens van de pollenmonsters.
- Tabel 10.** Administratieve gegevens van de macrorestenmonsters.
- Tabel 11.** Uitleg bij standplaatscategorieën.
- Tabel 12.** Scoretabel waardestelling van de prehistorische vindplaats met afvaldump.
- Tabel 13.** Scoretabel waardestelling van de vindplaats uit de 10e-12e eeuw.
- Tabel 14.** Scoretabel waardestelling van de vindplaats uit de 15e eeuw.
- Tabel 15.** Diepteligging vlakken en profielopbouw.

- Bijlage 1.** Sporenlijst.
- Bijlage 2.** Vondstenlijst.
- Bijlage 3.** Monsternamen pollen.
- Bijlage 4.** Resultaten polleninventarisatie.
- Bijlage 5.** Resultaten waardering botanische monsters.
- Bijlage 6.** Resultaten pollenanalyse in percentages.
- Bijlage 7.** Pollendiagrammen.
- Bijlage 8.** Resultaten analyse onverkoolde macroresten.
- Bijlage 9.** Overzicht van overige historische erven in Warken.

Kaartbijlage 1. Sporenoverzicht en profiel van de opgraving.

Kaartbijlage 2. Sporenoverzicht van de archeologische begeleiding.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Bijlage 1: Sporenlijst

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Legenda bijlage 1

vorm in vlak	
lin	langwerpig/lineair
nvt	niet van toepassing
onr	onregelmatig
ovaal	ovaal
rechth	rechthoekig
rond	rond
vier	vierkant

vorm in coupe	
-	niet van toepassing
hoek	hoekig
kom	komvormig
nmb	niet nader beschreven
onr	onregelmatig
vier	vierkant

interpretatie	
BIPT	bierput
DEPR	depressie
GW	greppel
GWT	sloot
GWU	geul
HI	hoefindrukken
KL	kuil
KLH	haardkuil
KLW	waterkuil
LGBO	bouwvoor, recent
LGBT	bioturbatie laag
LGC	cultuurlaag
LGM	menglaag
LGN	natuurlijke laag
LGO	ophogingslaag
LGP	puinlaag
LGS	stortlaag
PK	paalkuil:
SPK	karrespoor
SPP	ploegspoor
STC	steenconcentratie

VERVAL	vervallen
VLAK	vlak
VLR	vloer
VSD	dierlijke verstoring
VSN	natuurlijke verstoring
VSR	verstoring recent
WG	weg
textuur	
Ks4	klei uiterst siltig
Kz2	klei matig zandig
Kz3	klei sterk zandig
V	veen
X	niet benoemd
Zkx	zand kleilig
Zs1	zand zwak siltig
Zs2	zand matig siltig
Zs3	zand sterk siltig
Zs4	zand uiterst siltig
mediaan	
-	niet van toepassing
MF	matig fijn
MG	matig grof
humus	
-	geen bijmenging
h1	zwak humeus
h2	matig humeus
h3	sterk humeus
hb1	enkele humusbrokken
hb2	veel humusbrokken
grind	
-	geen bijmenging
g1	zwak grindig
sublagen	
-	niet van toepassing
kb	kleibrokken
ll2	veel dunne leemlagen
zb	zandbrokken

kleur/gevlekt	
L	licht
U	bruin
D	donker
Y	grijs
E	geel
Z	zwart
O	oranje
W	wit
R	rood
P	paars
A	blauw
G	groen
NVT	niet van toepassing
ijzer/mangaan	
-	geen bijmengsels
FE1	enkele Fe-vlekken
FE2	veel Fe-vlekken
FE9	Fe-concreties
houtskool	
0	afwezig
1	enkele spikkel
2	spikkels
3	veel spikkels
verbrande leem	
0	afwezig
1	enkel fragment
2	fragmenten
puin	
0	afwezig
1	enkel fragment
2	fragmenten
3	veel fragmenten

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzetsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	in vak	vorm in coupe	diepte (cm -vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr.-leem	puin	opmerking
1	0	1	1	lin	-	-	0	GW	Zs3	MF	-	-	-	Y	LUO	FE9	0	0	1	recent glas
1	1	1	1	lin	-	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	LUY	Y	FE2	0	0	1	-
2	0	1	1	ovaal	onr	-	10	VSN	Zs2	MF	-	g1	-	Y	-	FE2	0	0	0	-
3	0	1	1	nvt	-	-	0	LGO	Zs3	MF	-	-	kb	UO	-	FE9	0	0	0	relatief jong gerommeld, wel beetje bodemvorming (bekeerd). Eronder zitten ME greppels
4	0	1	1	nvt	-	-	0	LGO	Zs2	MF	-	-	kb	LYW	O	FE2	0	0	0	relatief jong gerommeld (beetje bodemvorming van bekeerd). Eronder zitten ME greppels
5	0	1	1	rond	-	-	0	KL	Zs3	MF	-	-	-	O	-	FE9	0	0	1	-
5	1	1	1	rond	-	-	0	KL	Zs3	MF	-	-	-	LYW	LOY	FE2	0	0	0	-
6	0	1	1	ovaal	onr	-	7	VSN	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE2	1	0	0	-
7	0	1	1	lin	kom	-	90	GW	Zs2	MF	-	-	-	LU	E.DY	FE1	0	0	0	recente opvulling, enkele kleibrokjes
7	1	1	1	lin	kom	-	90	GW	Zs2	MG	-	-	-	GY	-	-	0	0	0	sterk gevlekt
7	2	1	1	lin	kom	-	90	GW	Zs1	MG	-	-	-	LY	Y	-	0	0	0	bovenaan humeus sibaalgje
7	3	1	1	lin	kom	-	90	GW	Zs2	MG	h1	-	-	LY	DY	-	0	0	1	-
8	0	1	1	lin	kom	-	36	GW	Zs3	MF	-	-	-	DY	-	FE1	0	0	2	-
9	0	1	1	ovaal	onr	-	5	VSN	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE2	0	1	0	VSN of rest v. PK?
10	0	1	1	rond	kom	-	7	VSN	Zs2	MF	-	g1	-	Y	-	FE2	0	0	0	rest PK of VSN?
11	0	1	1	rond	kom	-	3	VSN	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	rest PK of VSN?
12	0	1	1	ovaal	kom	-	8	VSN	Zs2	MF	-	g1	-	Y	-	FE1	0	0	0	-
13	0	1	1	rond	kom	-	13	VSN	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	Verploegd
14	0	1	1	rond	kom	-	12	VSN	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	verploegd
15	0	1	1	ovaal	kom	-	12	VSN	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE2	0	0	0	doorploegd
16	0	1	1	ovaal	nmb	-	0	VSN	Zs2	MF	-	-	-	OU	Y	FE2	0	0	0	recent
17	0	1	1	rechth	hoek	-	20	PK	Zs2	MF	-	-	-	DY	-	-	0	0	0	-
18	0	1	1	lin	nmb	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	DUY	-	FE1	1	0	1	-
19	0	1	1	nvt	-	-	0	VLAK	Zs1	MF	-	-	-	LY	-	FE1	1	0	0	-
20	0	1	1	ovaal	vier	-	58	PK	Zs2	MF	-	-	-	DY	LU	-	2	0	0	-
20	1	1	1	ovaal	vier	-	58	PK	Zs2	MF	-	-	-	DY	-	-	2	0	0	-
21	0	1	1	rechth	onr	-	3	VSD	Zs2	MF	-	-	-	OU	DY	FE2	0	0	0	-
22	0	1	1	ovaal	kom	-	39	PK	Zs2	MF	-	-	-	DY	LU	FE1	2	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	in	vorm	coupe	diepte	(cm -vlak)	inter-	pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-	kleur	gevekt	ijzer/ mangaan	houts- kool	verbr.	leem	puin	opmerking
23	0	1	1	1	1	1	1	40		PK	Zs2	MF	-	-	-	-	DY	LOU	FE1	2	0	0	0	zeer vage kern
24	0	1	1	1	1	1	1	22		LGC	Zs2	MF	-	-	-	-	DY	-	FE1	2	0	0	1	onderkant oude akkerlaag (S9001)
24	1	1	1	1	1	1	1	22		LGC	Zs2	MF	-	-	-	-	y	lu	FE1	1	0	0	0	-
25	0	1	1	1	1	1	1	22		PK	Zs1	MF	-	-	-	-	DY	-	-	1	0	0	0	-
26	0	1	1	1	1	1	1	5		VSD	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	UY	FE1	1	1	1	0	-
27	0	1	1	1	1	1	1	0		VLAKE	Zs1	MF	-	-	-	-	LEY	-	FE1	1	0	0	0	deklzand
28	0	1	1	1	1	1	1	3		VSD	Zs1	MF	-	-	-	-	Y	WY	-	1	0	0	0	-
29	0	1	1	1	1	1	1	6		VSD	Zs1	MF	-	-	-	-	Y	-	-	1	0	0	0	-
30	0	1	1	1	1	1	1	82		DEPR	Zs2	MF	h2	-	-	-	UY	-	-	3	0	2	0	-
30	1	1	1	1	1	1	1	82		DEPR	Zs2	MF	h2	-	-	-	DY	U	FE1	1	0	0	0	-
30	2	1	1	1	1	1	1	82		DEPR	Zs2	MF	h1	-	-	-	DY	LY	FE1	0	0	0	0	-
30	3	1	1	1	1	1	1	82		DEPR	Zs1	MF	-	-	-	-	OY	-	FE2	0	0	0	0	-
31	0	1	1	1	1	1	1	20		PK	Zs1	MF	-	-	-	-	Y	-	FE1	1	0	1	0	-
32	0	1	1	1	1	1	1	20		PK	Zs1	MF	-	-	-	-	Y	-	FE1	1	0	1	0	-
33	0	1	1	1	1	1	1	0		GW	Zs1	MF	-	-	-	-	LUY	-	FE1	1	0	0	0	gebroken akkerlaag in vlak (?)
34	0	1	1	1	1	1	1	98		GW	Zs1	MF	h2	-	-	-	UY	E	-	2	0	2	0	verrommeld deel gebroken laag boven S34
34	1	1	1	1	1	1	1	98		GW	Zs1	MF	h1	-	-	-	Y	WY	FE1	0	0	0	0	-
35	0	1	1	1	1	1	1	40		GW	Zs1	MF	h2	-	-	-	UY	E	FE1	2	0	1	0	in vlak gebroken laag boven S35, begin greppel of depressie?
35	1	1	1	1	1	1	1	40		GW	Zs1	MF	h1	-	-	-	Y	WY	FE1	0	0	0	0	-
36	0	1	1	1	1	1	1	36		PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LYU	-	FE1	1	0	0	0	begint vanaf bouwvoor
37	0	1	1	1	1	1	1	0		PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LYU	-	FE1	1	0	0	0	begint vanaf bouwvoor
38	0	1	1	1	1	1	1	0		PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LYU	-	FE1	1	0	0	0	begint vanaf bouwvoor
39	0	1	1	1	1	1	1	0		PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LYU	-	FE1	1	0	0	0	begint vanaf bouwvoor
40	0	1	1	1	1	1	1	0		PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LYU	-	FE1	1	0	0	0	begint vanaf bouwvoor
41	0	1	1	1	1	1	1	20		PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LYU	-	FE1	0	0	0	0	begint vanaf bouwvoor

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm in vlak	vorm in coupe	diepte (cm -vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr.-leem	puin	opmerking
42	0	1	1	rechth	-	0	PK	Zs1	MF	-	-	-	LYU	DU	FE1	0	0	0	begint vanaf bouwvoor
43	0	1	1	vier	-	0	PK	Zs1	MF	-	-	-	LUY	DU	-	1	0	0	begint vanaf bouwvoor
44	0	1	1	vier	kom	16	PK	Zs1	MF	-	-	-	LUY	DU	-	0	0	0	begint vanaf bouwvoor
45	0	1	1	rechth	-	0	PK	Zs1	MF	-	-	-	LUY	DU	-	0	0	0	begint vanaf bouwvoor
46	0	1	1	ovaal	-	0	KL	Zs1	MF	-	-	-	YU	-	FE1	1	0	0	recent, met botresten (koe/paard)
47	0	1	1	rechth	kom	8	VSN	Zs1	MF	-	-	-	YU	-	FE1	0	0	0	of restant PK?
48	0	1	1	rechth	onr	2	VSD	Zs1	MF	-	-	-	YU	-	FE1	0	0	0	-
49	0	1	1	vier	kom	52	PK	Zs1	MF	-	-	-	DUY	LU	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor, verstoord deel spoor in gebroken laag
49	1	1	1	vier	kom	52	PK	Zs1	MF	-	-	-	DUY	LU	FE1	0	0	0	-
50	0	1	1	vier	hoek	75	PK	Zs1	MF	-	-	-	DUY	LU	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor, verstoord deel spoor in gebroken laag
50	1	1	1	vier	hoek	75	PK	Zs1	MF	-	-	-	DUY	LU	FE1	0	0	0	-
51	0	1	1	vier	vier	38	PK	Zs1	MF	-	-	-	DU	LU	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor
52	0	1	1	ovaal	-	0	PK	Zs1	MF	-	-	-	DU	LU	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor
53	0	1	1	ovaal	-	0	PK	Zs1	MF	-	-	-	DU	LU	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor
54	0	1	1	rechth	-	0	PK	Zs1	MF	-	-	-	DU	LU	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor
55	0	1	1	rechth	-	0	PK	Zs1	MF	-	-	-	DU	LU	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor
56	0	1	1	rechth	vier	32	PK	Zs1	MF	-	-	-	DU	LU	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor
57	0	1	1	rechth	-	0	PK	Zs1	MF	-	-	-	DU	LU	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor
58	0	1	1	ovaal	-	0	PK	Zs1	MF	-	-	-	DU	LU	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor
59	0	1	1	lin	-	0	SPK	Zs1	MF	-	-	-	DU	LU	FE2	0	0	0	georiënteerd op recente perceelspalen
60	0	1	1	ovaal	-	0	PK	Zs1	MF	-	-	-	DUY	-	FE1	0	0	0	vertrekt vanaf bouwvoor
61	0	1	1	nvt	-	0	LGM	Zs1	MF	h1	-	-	DY	ZY	FE1	1	0	1	gebroken goor-/beekeerd bij ontginning gebied
62	0	1	1	lin	nmb	90	BIPT	Zs1	MF	-	-	-	LU	-	-	0	0	3	bakstenen en scherven stort
62	1	1	1	lin	nmb	90	BIPT	Zs1	MF	-	-	-	LU	-	-	0	0	0	-
62	2	1	1	lin	nmb	90	BIPT	Zs1	MF	h1	-	-	UY	Y	-	0	0	0	-
62	3	1	1	lin	nmb	90	BIPT	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	-	0	0	0	-
62	4	1	1	lin	nmb	90	BIPT	Zs1	MF	h1	-	-	UY	LUY	-	0	0	0	-
62	5	1	1	lin	nmb	90	BIPT	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	-	0	0	0	of oudere KL? humeus laagje onderaan

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	vorm in coupe	diepte (cm-vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking	
																				in vlak	in vlak	coupe	diepte	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
63	0	1	1	1	1	0	LGM	Zs2	MF	h2	-	-	ZY	LU	-	0	0	0	0	vlek beek/gooreedmateriaal in gebroken laag
64	0	1	1	1	1	35	GW	Zs2	MF	-	-	-	UY	-	FE1	1	0	0	0	bestaat uit 3 delen (greppeldelen of kuilen?)
65	0	1	1	1	1	16	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	LU	FE1	0	0	0	0	-
66	0	1	1	1	1	8	VSD	Zs1	MF	-	-	-	Y	LU	FE1	0	0	0	0	-
67	0	1	1	1	1	32	GW	Zs2	MF	-	-	-	UY	LU	-	1	0	0	0	-
67	1	1	1	1	1	32	GW	Zs2	MF	-	-	-	LU	Y	-	0	0	0	0	-
68	0	1	1	1	1	38	LGM	Zs1	MF	-	-	-	UY	-	-	1	0	0	0	onderkant gebroken laag in vlak
68	1	1	1	1	1	38	LGM	Zs1	MF	-	-	-	DY	-	-	2	0	0	0	-
69	0	1	1	1	1	42	GW	Zs2	MF	-	-	-	DY	LU	-	1	0	0	0	bij verdiepen rond dit moerig greppeltje versch. waterkuilen in vlak2
69	1	1	1	1	1	42	GW	Zs2	MF	-	-	-	LU	Y	-	0	0	0	0	-
70	0	1	1	1	1	3	VSN	Zs1	MF	-	-	-	UY	-	-	1	0	0	0	-
71	0	1	1	1	1	12	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	LY	FE1	1	0	0	0	-
72	0	1	1	1	1	14	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	LUY	FE1	0	0	0	0	-
73	0	1	1	1	1	3	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	-	FE1	1	0	0	0	VSN of toch resiant PK?
74	0	1	1	1	1	3	LGM	Zs1	MF	-	-	-	DY	-	-	3	0	0	0	onderkant gebroken laag in vlak
75	0	1	1	1	1	0	LGM	Zs1	MF	-	-	-	DY	UY	-	2	0	0	0	onderkant gebroken laag in vlak
76	0	1	1	1	1	0	LGM	Zs1	MF	h1	-	-	DY	ZY	-	1	0	0	0	gebroken goor/beekeerdbrokken in vlak
77	0	1	1	1	1	13	PK	Zs1	MF	h1	-	-	Y	LU	FE1	0	0	0	0	-
78	0	1	1	1	1	20	VSN	Zs1	MF	-	-	-	Y	LU	-	0	0	0	0	-
79	0	1	1	1	1	16	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	LY	-	1	0	0	0	-
80	0	1	1	1	1	15	LGM	Zs1	MF	-	-	-	Y	DY	FE1	1	0	0	0	onderkant gebroken laag in vlak
81	0	1	1	1	1	10	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	LU	FE1	1	0	0	0	-
82	0	1	1	1	1	10	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	-	FE1	1	0	0	0	-
83	0	1	1	1	1	52	GW	Zs1	MF	-	-	-	Y	-	FE1	2	1	1	1	bleek bij afwerken opening in t midden te hebben, eerder kuilen met versch. vullingen

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm in vlak	vorm in coupe	diepte (cm -vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
83	1	1	1	lin	kom	52	GW	Zs1	MF	-	-	-	LUE	Y	FE1	0	0	0	-
84	0	1	1	ovaal	nmb	0	VSN	Zs1	MF	-	-	-	LY	LU	FE2	0	0	0	-
85	0	1	1	ovaal	kom	7	PK	Zs1	MF	-	-	-	LY	Y	FE1	1	0	0	-
86	0	1	1	ovaal	kom	8	PK	Zs1	MF	-	-	-	LY	-	FE1	1	0	0	-
87	0	1	1	ovaal	kom	11	PK	Zs1	MF	h1	-	-	Y	LY	FE1	0	0	0	-
88	0	1	1	ovaal	nmb	50	VSN	Zs1	MF	-	-	-	LY	Y	FE1	1	0	0	wortelgang
89	0	1	1	ovaal	vier	10	PK	Zs1	MF	-	-	-	LY	-	FE2	0	0	0	-
90	0	1	1	rechth	kom	10	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	U	FE2	0	0	0	-
91	0	1	1	ovaal	kom	29	PK	Zs1	MF	-	-	-	U	Y	FE1	1	0	0	-
91	1	1	1	ovaal	kom	29	PK	Zs1	MF	-	-	-	UY	U	FE1	0	0	0	-
92	0	1	1	rechth	kom	12	PK	Zs1	MF	-	-	-	LYU	Y	FE1	1	0	0	-
93	0	1	1	rechth	onr	2	VSN	Zs1	MF	-	-	-	LYU	LU	FE1	0	0	0	-
94	0	1	1	ovaal	vier	18	PK	Zs1	MF	-	-	-	YU	LU	FE1	2	0	0	-
95	0	1	1	ovaal	kom	56	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	U	-	1	0	0	-
95	1	1	1	ovaal	kom	56	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	U	FE1	1	0	0	-
95	2	1	1	ovaal	kom	56	PK	Zs1	MF	-	-	-	DY	-	FE1	2	0	0	-
96	0	1	1	lin	kom	37	GW	Zs2	MF	-	-	-	LYU	-	FE1	1	0	0	PH
96	1	1	1	lin	kom	37	GW	Zs2	MF	-	-	-	LY	LUY	-	1	0	0	-
97	0	1	1	ovaal	kom	58	PK	Zs1	MF	-	-	-	UY	-	-	1	1	1	-
98	0	1	1	ovaal	kom	58	PK	Zs1	MF	-	-	-	LY	UY	FE2	0	0	0	-
98	1	1	1	ovaal	kom	58	PK	Zs1	MF	-	-	-	DY	UY	FE2	2	0	0	-
98	2	1	1	ovaal	kom	58	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	UY	FE2	1	0	0	-
99	0	1	1	ovaal	kom	23	KL	Zs2	MF	h1	-	-	YU	LU	FE1	1	0	0	-
99	1	1	1	ovaal	kom	23	KL	Zs2	MF	-	-	-	LY	WY	FE1	0	0	0	#VERWI!
99	2	1	1	ovaal	kom	23	KL	Zs2	MF	-	-	-	WY	-	FE2	0	0	0	uitloging onder spoor
100	0	1	1	ovaal	kom	45	KL	Zs1	MF	-	-	-	YU	U	-	1	0	1	-
100	1	1	1	ovaal	kom	45	KL	Zs1	MF	-	-	-	Y	U	-	1	0	0	-
100	2	1	1	ovaal	kom	45	KL	Zs1	MF	-	-	-	UY	U	-	0	0	0	-
100	3	1	1	ovaal	kom	45	KL	Zs1	MF	-	-	-	YU	-	-	2	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	in	vorm in coupe	diepte (cm-vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
101	0	1	1	rond	onr	2	VSD	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
102	0	1	1	lin	kom	15	WG	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	LU	FE1	0	0	0	karrensporen 1-1,10m breed, in put 2 sterk verstoord door ploegsporen
102	1	1	1	lin	kom	15	WG	Zs1	MF	-	-	-	-	LYW	-	-	0	0	0	uitloging/compactie onder karrespoor
103	0	1	1	rond	vier	13	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	DY	-	FE1	0	0	0	jonger
104	0	1	1	ovaal	kom	6	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
105	0	1	1	ovaal	onr	1	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	onderkant PK
106	0	1	1	ovaal	rnb	1	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	onderkant PK
107	0	1	1	rond	hoek	20	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	1	0	0	-
108	0	1	1	ovaal	onr	4	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	onderkant PK
109	0	1	1	ovaal	kom	8	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
110	0	1	1	ovaal	kom	13	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	Y	YU	FE1	1	0	0	-
111	0	1	1	rond	kom	14	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
112	0	1	1	rond	kom	12	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	-
112	1	1	1	rond	kom	12	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
113	0	1	1	rond	onr	6	VSN	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
114	0	1	1	ovaal	onr	5	VSN	Zs1	MF	-	-	-	-	LYU	-	FE1	0	0	0	-
115	0	1	1	rond	onr	8	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LYU	-	FE1	0	0	0	onderkant
116	0	1	1	ovaal	kom	26	PK	Zs1	MF	h1	-	-	-	LYU	-	FE1	1	0	0	-
117	0	1	1	ovaal	kom	10	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LYU	-	FE1	0	0	0	-
118	0	1	1	ovaal	onr	7	KL	Zs1	MF	-	-	-	-	LYU	-	FE1	0	0	0	onderkant KL? onder ploegspoor?
119	0	1	1	lin	-	0	SPP	Zs1	MF	-	-	-	-	DUY	-	FE1	0	0	0	-
120	0	1	1	ovaal	vier	22	PK	Zs1	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
121	0	1	1	lin	onr	5	KL	Zs1	MF	-	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	onderkant KL? doorsneden door ploegsporen
122	0	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs3	MF	-	-	-	-	DY	-	FE1	1	1	0	Spoor in vlak
122	1	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs2	MF	-	-	-	-	YU	-	FE1	1	1	1	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzetsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm in vlak	vorm in coupe	diepte (cm -vlak)	interpretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sublagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
122	2	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs2	MF	-	-	-	DY	-	-	1	0	0	met een HK-rijke laag
122	3	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs2	MF	-	-	-	Y	WY	-	1	0	0	veel geloogd zand>ingestoven?
122	4	1	1	lin	kom	190	GWU	Zkx	MF	-	-	-	Y	WY	-	0	0	0	minder kleilig naar randen geul toe
122	5	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs3	MF	h2	-	-	ZY	-	-	2	0	0	-
122	6	1	1	lin	kom	190	GWU	Zkx	MF	-	-	-	DYU	LY	FE1	2	0	0	-
122	7	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs2	MF	-	-	-	YU	LY	FE1	2	0	0	-
122	8	1	1	lin	kom	190	GWU	Zkx	MF	-	-	-	DYU	-	-	2	0	0	met grote vlekken E en OE verbrand leemig zand met HK-vlekken
122	9	1	1	lin	kom	190	GWU	Zkx	MF	-	-	-	DYU	-	-	2	0	0	gelijkaardig aan Vu6
122	10	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs2	MF	-	-	-	LY	Y	-	1	0	0	uitloging
122	11	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs1	MF	-	-	-	AY	-	-	0	0	0	aktieve fase geulafzetting
122	12	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs2	MF	-	-	-	UY	-	-	1	0	0	-
122	13	1	1	lin	kom	190	GWU	Zkx	MF	-	-	-	DUY	-	FE1	2	0	0	sluit aan bij Vu6, ook zandiger naar rand geul toe
122	14	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs2	MF	-	-	-	LY	Y	-	1	0	0	zelfde als Vu10
122	15	1	1	lin	kom	190	GWU	Zkx	MF	h2	-	-	DY	-	FE1	1	0	0	vage grens met Vu0 S170 (Vu15 is iets kleiger)
122	16	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs3	MF	h1	-	-	DUY	-	-	1	0	0	-
122	17	1	1	lin	kom	190	GWU	Kz2	-	h1	-	-	DU	-	-	0	0	0	-
122	18	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs2	MF	h1	-	-	LY	DY	-	0	0	0	DY spoellaagjes
122	19	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs2	MF	h3	-	-	LY	U	-	0	0	0	humeus zandlaagje
122	20	1	1	lin	kom	190	GWU	V	-	h3	-	-	U	-	-	0	0	0	-
122	21	1	1	lin	kom	190	GWU	Zs1	MF	-	-	-	LY	-	-	0	0	0	-
122	22	1	1	lin	kom	190	GWU	Zkx	MF	-	-	-	LY	OE	-	0	0	0	met grote OE vlekken zandig leem
123	0	1	1	rond	kom	6	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
124	0	1	1	lin	nmb	0	GWU	Zs3	MF	-	-	-	Y	LY	FE1	0	0	0	stemt overeen met 1 vd vullingen van S122 in profiel
125	0	1	1	lin	nmb	0	GWU	Zs3	MF	-	-	-	U	-	FE1	0	0	0	ME opvulling, stemt overeen met 1 vd vullingen in het profiel van S122
126	0	1	2	rond	onr	40	VSN	Zs1	MF	-	-	-	DY	-	FE2	0	0	0	wortegang
127	0	1	2	rond	onr	3	VSN	Zs1	MF	-	-	-	DY	-	FE2	0	0	0	-
128	0	1	2	ovaal	-	0	LGM	Zs1	MF	hb2	-	-	ZY	-	FE1	0	0	0	beek/gooierdgrond brokken in gebroken laag

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	in vlak	vorm in coupe	diepte (cm -vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
129	0	2	1	ovaal	kom	6	KL	Zs2	MF	h1	-	-	-	YU	-	FE1	1	2	0	veel aardewerk! maar zeer ondiep bewaard (verploegd)
130	0	1	2	ovaal	kom	150	DEPR	Zs2	MF	-	LU	-	-	YU	LU	-	1	0	1	recentere opvulling
130	1	1	2	ovaal	kom	150	DEPR	Zs2	MF	-	U	-	-	U	-	-	1	0	1	-
130	2	1	2	ovaal	kom	150	DEPR	Zs2	MF	-	YU	-	-	YU	-	FE1	1	0	1	-
130	3	1	2	ovaal	kom	150	DEPR	Zs2	MF	-	UY	-	-	UY	-	FE2	1	0	1	-
130	4	1	2	ovaal	kom	150	DEPR	Zs3	MF	-	Y	-	-	Y	-	FE1	1	0	1	-
130	5	1	2	ovaal	kom	150	DEPR	Zs2	MF	-	Y	-	-	Y	LU	FE1	1	0	1	LY zandlaagjes
131	0	1	2	ovaal	kom	102	DEPR	Zs2	MF	-	U	-	-	U	-	-	2	0	1	ingezakte OA
131	1	1	2	ovaal	kom	102	DEPR	Zs2	MF	-	YU	-	-	YU	-	FE1	2	0	1	-
131	2	1	2	ovaal	kom	102	DEPR	Zs3	MF	-	UY	-	-	UY	-	FE2	1	0	1	-
131	3	1	2	ovaal	kom	102	DEPR	Zkx	MF	-	Y	-	-	Y	-	FE1	1	0	1	LY zandlaagjes
131	4	1	2	ovaal	kom	102	DEPR	Zs3	MF	-	LU	-	-	LU	-	FE1	1	0	1	LY zandlaagjes
132	0	2	1	ovaal	kom	3	KL	Zs2	MF	h1	-	-	-	YU	-	FE1	2	0	0	zeer ondiep bewaard
133	0	2	1	vier	onr	5	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	-	UY	-	FE1	0	0	0	-
134	0	2	1	ovaal	kom	12	PK	Zs1	MF	h1	-	-	-	DUY	LY	FE1	0	0	0	-
135	0	2	1	ovaal	rnb	0	KL	Zs1	MF	h1	-	-	-	LUY	LY	FE1	0	0	0	zeer ondiep!
136	0	2	1	vier	onr	5	PK	Zs1	MF	h1	-	-	-	LUY	LY	FE1	0	0	0	-
137	0	2	1	ovaal	vier	12	PK	Zs1	MF	h1	-	-	-	LUY	LY	FE1	0	0	0	-
138	0	2	1	rond	kom	15	PK	Zs1	MF	h1	-	-	-	LUY	LY	FE1	0	0	0	-
139	0	2	1	vier	kom	10	PK	Zs1	MF	h1	-	-	-	UY	LY	FE1	0	0	0	-
140	0	2	1	vier	onr	3	VSD	Zs1	MF	h1	-	-	-	LUY	LY	FE1	0	0	0	-
141	0	2	1	vier	kom	7	PK	Zs1	MF	h1	-	-	-	LY	-	FE1	1	0	0	-
142	0	2	1	vier	kom	9	KL	Zs1	MF	h1	-	-	-	Y	DY	FE1	0	0	0	recent
143	0	2	1	ovaal	kom	15	PK	Zs1	MF	h1	-	-	-	Y	E	FE1	2	0	0	-
144	0	2	1	ovaal	vier	12	PK	Zs1	MF	h1	-	-	-	Y	E	FE1	1	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm in vlak	vorm in coupe	diepte (cm -vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr.-leem	puin	opmerking
145	0	2	1	vier	onr	5	VSD	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
146	0	2	1	ovaal	onr	2	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
147	0	2	1	vier	onr	5	VSD	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
148	0	2	1	vier	kom	8	PK	Zs1	MF	h1	-	-	Y	LUY	FE1	0	0	0	-
149	0	2	1	vier	kom	12	KL	Zs1	MF	h1	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	doorploegd
150	0	2	1	vier	kom	11	PK	Zs1	MF	h1	-	-	UY	LY	FE1	0	0	0	-
151	0	2	1	ovaal	vier	17	PK	Zs2	MF	h1	-	-	Y	LUY	FE1	1	0	0	-
151	1	2	1	ovaal	vier	17	PK	Zs2	MF	h1	-	-	LYU	Y	FE1	0	0	0	-
152	0	2	1	ovaal	onr	3	VSD	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
153	0	2	1	ovaal	kom	54	PK	Zs1	MF	h1	-	-	DU	LU	FE1	1	0	0	eigenlijk vulling van S99? Onderaan PK
154	0	2	1	rond	vier	38	PK	Zs2	MF	h1	-	-	YU	-	FE1	0	0	0	-
154	1	2	1	rond	vier	38	PK	Zs1	MF	h1	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	-
155	0	2	1	rechth	onr	10	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	sterk doorsneden door ploegsporen
156	0	2	1	rond	onr	4	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	0	-
157	0	3	1	ovaal	onr	2	VSD	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
158	0	3	1	ovaal	kom	17	PK	Zs1	MF	h1	-	-	Y	U	FE1	1	0	0	-
159	0	3	1	ovaal	kom	13	PK	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	1	0	0	-
160	0	3	1	rond	kom	12	PK	Zs1	MF	h1	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	-
161	0	3	1	rond	onr	1	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
162	0	3	1	rond	kom	4	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
163	0	3	1	ovaal	vier	10	PK	Zs1	MF	h1	-	-	DUY	E	FE1	0	0	1	baksteensplikkel, jonger spoor
164	0	3	1	vier	kom	4	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	1	0	0	-
165	0	1	1	vier	vier	38	PK	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	1	0	0	ME?
166	0	1	1	rond	kom	37	PK	Zs1	MF	h1	-	-	YU	E	FE1	0	0	0	-
166	1	1	1	rond	kom	37	PK	Zs1	MF	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	-
167	0	2	1	ovaal	onr	3	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
168	0	2	1	ovaal	kom	4	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
169	0	2	1	lin	kom	42	GW	Zs3	MF	h3	-	-	ZY	LY	FE1	1	0	0	gegraven in de geul, coupe 1 op tek5
169	1	2	1	lin	kom	42	GW	Zs1	MF	-	-	-	LY	-	-	0	0	0	DY spoellaagjes

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingen uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	in vlak	vorm in coupe	diepte (cm-vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
170	0	2	1	lin	kom	kom	82	KLW	Zkx	MF	h3	-	-	ZY	-	FE1	1	0	0	gegraven in geul, LY zandvlekjes
170	1	2	1	lin	kom	kom	82	KLW	Zs2	MF	-	-	-	LY	-	-	0	0	0	enkele DY spoellaagjes
171	0	2	1	ovaal	onr	onr	2	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	onderkant
172	0	3	2	ovaal	nmb	nmb	0	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	onderkant
173	0	1	2	ovaal	kom	kom	2	KL	Zs1	MF	h1	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	PK
173	1	1	2	ovaal	kom	kom	2	KL	Zs1	MF	h1	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-3cm.kom, PK
173	2	1	2	ovaal	kom	kom	2	KL	Zs1	MF	h1	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-2cm. kom, PK
174	0	1	2	ovaal	nmb	nmb	0	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	onderkant
175	0	1	2	rond	hoek	hoek	3	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	onderkant
176	0	3	2	rond	kom	kom	10	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
177	0	2	2	rond	kom	kom	25	KL	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	sterk verploegd!! = 178
178	0	2	2	ovaal	kom	kom	8	KL	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	sterk verploegd = 177
179	0	1	2	ovaal	kom	kom	4	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	onderkant
180	0	1	2	rond	nmb	nmb	0	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	onderkant
181	0	1	2	ovaal	kom	kom	5	PK	Zs1	MF	h1	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	-
182	0	1	2	ovaal	kom	kom	16	PK	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	0	jonger?
183	0	1	2	ovaal	nmb	nmb	0	KL	Zs1	MF	h1	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	onderkant, helemaal verploegd
184	0	1	2	ovaal	kom	kom	33	KL	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
185	0	1	2	rond	kom	kom	44	KLW	Zs1	MF	hb1	-	-	LY	YU	FE1	0	0	0	of natuurlijk
186	0	1	2	ovaal	kom	kom	36	KLW	Zs1	MF	hb1	-	-	LY	YU	FE1	0	0	0	KL of VSN?
186	1	1	2	ovaal	kom	kom	36	KLW	Zs1	MF	-	g1	-	LY	Y	FE1	0	0	0	-
187	0	1	2	ovaal	kom	kom	28	KLW	Zs1	MF	hb1	-	-	LY	YU	FE1	0	0	0	gereduceerd
188	0	1	2	ovaal	kom	kom	24	KLW	Zs1	MF	hb1	-	-	LY	YU	FE1	0	0	0	KL of VSN?KLWgereduceerd
189	0	1	2	ovaal	onr	onr	16	VSN	Zs1	MF	hb1	-	-	LY	YU	FE1	0	0	0	gereduceerd
190	0	1	2	rond	onr	onr	12	VSN	Zs1	MF	hb1	-	-	LY	YU	FE1	0	0	0	gereduceerd

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm in vlak	vorm in coupe	diepte (cm -vlak)	inter-prefatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
191	0	1	2	rond	kom	38	KLW	Zs1	MF	hb1	-	-	UY	ly	FE1	0	0	0	gereduceerd
192	0	1	2	rond	kom	32	KLW	Zs1	MF	hb1	-	-	UY	ly	FE1	0	0	0	gereduceerd
193	0	1	2	rond	kom	28	KLW	Zs1	MF	hb1	-	-	UY	ly	FE1	0	0	0	gereduceerd
194	0	1	2	ovaal	kom	31	KLW	Zs1	MF	hb1	-	-	UY	ly	FE1	0	0	0	gereduceerd
195	0	1	2	rond	kom	30	KLW	Zs1	MF	hb1	-	-	UY	ly	FE1	0	0	0	gereduceerd
196	0	1	2	ovaal	onr	11	VSN	Zs1	MF	hb1	-	-	UY	ly	FE1	0	0	0	gereduceerd
197	0	1	2	ovaal	onr	12	VSN	Zs1	MF	hb1	-	-	UY	ly	FE1	0	0	0	gereduceerd
198	0	1	2	ovaal	onr	5	VSN	Zs1	MF	hb1	-	-	UY	ly	FE1	0	0	0	grootste deel in profiel
199	0	1	2	ovaal	onr	7	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	0	-
200	0	3	2	ovaal	nmb	0	KL	Zs1	MF	h1	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	PH
201	0	2	2	rond	onr	3	PK	Zs1	MF	h1	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	onderkant
202	0	4	1	ovaal	-	0	STC	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	0	bakstenen in verband
203	0	4	1	ovaal	-	0	STC	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	0	bakstenen in verband
204	0	4	1	nvt	-	0	LGP	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	1	0	0	vieze laag rond structuur
204	1	4	1	nvt	-	0	LGP	Zs1	MF	h1	-	-	UE	-	FE1	0	0	0	restanten van zand tussen bakstenen (zou op stiepen kunnen wijzen)
205	0	4	1	ovaal	-	0	STC	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	0	losse bakstenen
206	0	4	1	ovaal	-	0	LGP	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	3	0	0	vaag, kan ook vlek in laag zijn
207	0	4	1	lin	-	0	SPK	Zs1	MF	h1	-	-	DY	-	FE1	1	0	0	vaag
208	0	4	1	lin	-	0	SPK	Zs1	MF	h1	-	-	DY	-	FE1	0	0	0	zeer vaag
209	0	4	2	rond	nmb	1	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	0	-
210	0	4	1	ovaal	-	0	STC	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	1	0	0	baksteen in verband?
211	0	4	1	ovaal	-	0	KLH	Zs1	MF	h1	-	-	RU	-	FE1	1	0	0	verbrande baksteen
212	0	4	2	rond	-	0	VLR	Zs1	MF	h1	-	-	YU	-	FE1	0	0	0	bakstenen min of meer in verband
213	0	4	2	ovaal	-	0	STC	Zs1	MF	h1	-	-	YU	E	FE1	0	0	0	baksteenfragm. gele vlekken van stabilisatie
214	0	1	2	lin	nmb	0	GW	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	1	-
215	0	1	2	lin	nmb	0	GW	Zs1	MF	h1	-	-	UY	E	FE1	0	0	0	insteek
216	0	1	2	ovaal	nmb	0	LGP	Zs1	MF	h1	-	-	DUY	-	FE1	0	0	0	onder stenen van s212 van put 4
217	0	1	2	ovaal	vier	42	PK	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	1	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	in vlak	vorm in coupe	diepte (cm-vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
218	0	1	2	rond	onr	onr	5	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	-
219	0	1	2	ovaal	kom	kom	8	PK	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	0	-
220	0	1	2	rond	onr	onr	1	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	LYU	-	FE1	0	0	0	-
221	0	1	2	vier	kom	kom	23	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LYU	-	FE1	0	0	0	-
222	0	1	2	ovaal	onr	onr	5	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	YU	LY	FE1	0	0	0	-
223	0	1	2	rechth	kom	kom	76	KLW	Zs1	MF	h1	-	-	LYU	-	FE1	0	0	0	andere deel coupe op tek9
223	1	1	2	rechth	kom	kom	76	KLW	Zs1	MF	h1	-	-	YU	LYE	FE1	0	0	0	-
223	2	1	2	rechth	kom	kom	76	KLW	Zs1	MF	h1	-	-	DY	-	FE9	0	0	0	-
224	0	1	2	ovaal	kom	kom	20	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	LY	FE1	0	0	0	-
225	0	1	2	onr	-	-	0	HI	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	LYO	FE1	0	0	0	vertrappeld?
226	0	1	2	vier	kom	kom	43	PK	Zs1	MF	h1	-	-	Y	LYE	FE1	1	0	0	-
226	1	1	2	vier	kom	kom	43	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LY	Y	FE1	0	0	0	-
227	0	1	2	ovaal	kom	kom	58	GW	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	1	0	0	in profiel
228	0	1	2	ovaal	nrb	nrb	0	VSN	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	0	-
229	0	1	1	nvt	-	-	0	LGN	Zs1	MF	-	-	-	LYW	-	-	0	0	0	stufzand
230	0	1	1	nvt	vier	vier	70	KL	Zs2	MF	h1	-	-	UY	LY	-	1	0	0	prehistorisch, verploegd deel van spoor
230	1	1	1	nvt	vier	vier	70	KL	Zs2	MF	h1	-	-	LY	-	-	1	0	0	-
231	0	4	1	rond	kom	kom	8	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
232	0	4	1	nvt	-	-	0	LGP	Zs1	MF	h1	-	-	UY	-	FE1	0	0	1	restant akkerlaag in t vlak met ploegsporen
233	0	4	1	vier	vier	vier	38	KL	Zs1	MF	h1	-	-	UY	LU	FE1	1	0	0	-
234	0	4	1	rechth	-	-	0	STC	Zs1	MF	h1	-	-	UY	E	FE1	0	0	0	bakstenen, gele zandvlekken van stabilisatie
235	0	4	3	ovaal	-	-	0	VLR	Zs1	MF	-	-	-	Y	E	-	3	0	0	-
235	1	4	3	ovaal	-	-	0	VLR	X	-	-	-	-	NVT	-	-	0	0	0	baksteen vloer
236	0	4	4	lin	kom	kom	80	GW	Zs2	MF	h2	-	-	UY	-	-	0	0	0	-
236	1	4	4	lin	kom	kom	80	GW	Zs2	MF	h1	-	-	UY	LY	-	0	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzetsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm in vlak	vorm in coupe	diepte (cm -vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr.-leem	puin	opmerking
237	0	4	4	ovaal	kom	12	PK	Zs2	MF	h2	-	-	UY	-	FE1	0	0	1	-
238	0	4	4	lin	kom	30	GW	Zs2	MF	h2	-	-	UY	DY	-	0	0	1	-
239	0	4	4	lin	kom	90	GW	Zs2	MF	h2	-	-	UY	Y	FE1	0	0	0	-
239	1	4	4	lin	kom	90	GW	Zs2	MF	h3	-	-	DU	Y	-	0	0	0	LY spoellaagjes
240	0	4	4	lin	kom	60	GW	Zs1	MF	h1	-	-	Y	-	-	0	0	0	vulling van S239, LY laagjes
241	0	4	4	lin	kom	48	GW	Zs1	MF	h1	-	-	UY	Y,LY	-	0	0	0	-
242	0	4	4	ovaal	kom	10	PK	Zs1	MF	h1	-	-	LUY	-	FE1	0	0	0	1 stuk baksteen
243	0	1	1	ovaal	kom	37	PK	Zs2	MF	h1	-	-	LY	-	FE1	1	0	0	-
244	0	1	1	nvt	-	0	LGO	Zs2	MF	-	-	-	UY	-	FE2	0	0	0	-
245	0	1	1	nvt	-	0	LGO	Zs2	MF	-	-	-	YU	-	FE2	0	0	0	-
246	0	1	1	nvt	-	0	LGO	Zkx	MF	-	-	-	U	-	FE2	0	0	0	-
247	0	1	1	nvt	-	0	LGO	Kz3	-	-	-	-	U	-	FE2	0	0	0	-
248	0	1	1	nvt	-	0	LGN	Zkx	MF	-	-	-	DY	LY	FE1	0	0	0	fluviaal
249	0	1	1	nvt	-	0	LGN	Zs2	MF	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	afzetting Berkel
250	0	1	1	nvt	-	0	LGN	Zs2	MF	-	-	-	LY	-	FE2	0	0	0	afzetting Berkel
251	0	1	1	nvt	-	0	LGN	Zkx	MF	-	-	-	OU	-	FE2	0	0	0	afzetting Berkel
252	0	1	1	nvt	-	0	LGN	Zs1	MG	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	afzetting Berkel
253	0	1	1	nvt	-	0	LGN	Kz3	-	-	-	-	OU	LY	FE2	0	0	0	LY zandvlekjes
254	0	1	1	nvt	-	0	LGN	Zs2	MF	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	kleideeljes
255	0	1	1	nvt	-	0	LGO	Zs3	MF	h1	-	-	DY	-	FE2	0	0	0	-
256	0	1	1	nvt	-	0	LGO	Zs2	MF	h1	-	-	Y	-	FE2	1	0	0	-
257	0	1	1	nvt	-	0	LGO	Zs2	MF	-	-	-	LUY	-	FE2	0	0	0	wortelresten
258	0	1	1	nvt	-	0	LGO	Zs3	MF	h1	-	-	Y	-	-	0	0	1	wortelresten
259	0	1	1	lin	kom	30	GW	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	LY laagjes grover zand
260	0	1	1	nvt	-	0	LGN	Kz3	-	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	BERKEL, wortelresten
261	0	1	1	nvt	-	0	LGN	Zs3	MF	-	-	-	LY	-	-	0	0	0	BERKEL, wortelresten
262	0	1	1	lin	kom	30	GW	Zs3	MF	h2	-	-	ZY	-	-	0	0	0	LY grovere zandlaagjes, wortelresten
263	0	1	1	nvt	-	0	LGO	Zs2	MF	-	-	-	LUY	-	FE2	0	0	1	wortelresten, grote baksteenfragmenten
264	0	1	1	nvt	-	0	LGO	Zs3	MF	-	-	-	Y	-	FE1	1	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	in vlak	vorm in coupe	diepte (cm-vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
265	0	1	1	nvt	-	-	0	LGO	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	veel LY grovere zandlaagjes (MG)
266	0	1	1	nvt	-	-	0	LGN	Kz3	-	h3	-	-	ZY	-	FE1	0	0	2	Berkei, enkele LY grovere zandvlekken
267	0	1	1	nvt	-	-	0	LGN	Kz2	-	-	-	-	GY	-	FE1	0	0	0	Berkei
268	0	1	1	nvt	-	-	0	LGN	Zs3	MG	-	-	-	LY	-	-	0	0	0	Berkei, veel wortelresten
269	0	1	1	nvt	-	-	0	LGN	Kz3	-	h3	-	-	DUY	-	-	0	0	0	Berkei
270	0	1	1	nvt	-	-	0	LGN	Zs1	MG	-	-	-	LY	-	-	0	0	0	Berkei, enkele laagjes Zs2 MF
271	0	1	1	nvt	-	-	0	LGN	Zs2	MF	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	oude C
272	0	1	1	nvt	-	-	0	LGN	Zs1	MF	-	-	II2	OY	-	-	0	0	0	-
273	0	1	1	nvt	-	-	0	LGN	Zs1	MF	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	Rijnafzetting
274	0	1	1	vier	-	-	0	STC	X	-	-	-	-	R	-	-	0	0	0	4 lagen, tussen stenen zit geel zand
275	0	5	1	lin	-	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	DU	-	-	1	0	0	-
276	0	5	1	lin	-	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	u	-	-	0	0	0	-
277	0	5	1	lin	-	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	YU	-	-	0	0	0	-
278	0	5	1	lin	-	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	-
279	0	5	1	lin	-	-	0	VSR	Zs2	MF	-	-	-	DU	LE	-	0	0	0	leidingsleuf
280	0	5	1	lin	-	-	0	LGN	Zs1	MF	-	-	-	EU	-	-	0	0	0	-
281	0	5	1	lin	-	-	0	LGN	Zs2	MF	-	-	-	YU	-	FE1	0	0	0	-
998	0	5	1	nvt	-	-	0	VSR	Zs1	MF	-	-	-	UY	UY	FE2	0	0	0	-
999	0	5	1	nvt	-	-	0	LGS	Zs1	MF	-	-	-	UY	UY	FE2	0	0	0	-
1000	0	5	1	lin	kom	kom	11	GW	Zs2	MF	-	-	-	YU	-	-	0	0	2	-
1000	1	5	1	lin	kom	kom	11	GW	Zs3	MF	-	-	-	DUY	-	-	0	0	2	steengoed
1001	0	5	1	lin	kom	kom	20	GW	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	-	1	0	0	-
1002	0	5	1	ovaal	kom	kom	22	PK	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	-
1003	0	5	1	ovaal	onr	onr	26	PK	Zs2	MF	-	-	-	LUE	LUE	-	0	0	0	-
1004	0	5	1	onr	onr	onr	12	KL	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	-	1	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	in vlak	vorm in coupe	diepte (cm -vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	sub-keur	gevekt	ijzer/mangaan	houtskool	verbr. leem	puin	opmerking
1005	0	5	1	nvt	-	0	VERVAL	Zs2	MF	-	-	-	-	NVT	-	-	0	0	0	-
1006	0	5	1	rond	kom	26	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	-
1006	1	5	1	rond	kom	26	PK	Zs2	MF	h2	-	-	-	DYZ	-	-	0	0	0	-
1007	0	5	1	rond	kom	16	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	-	0	1	0	-
1008	0	5	1	rond	kom	14	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	-
1009	0	5	1	ovaal	onr	4	VSN	Zs2	MF	-	-	-	-	LUE	Y	-	0	0	0	-
1010	0	5	1	rond	onr	14	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	U	-	0	0	0	-
1011	0	5	1	rond	kom	16	PK	Zs3	MF	-	-	-	-	DY	-	-	1	0	0	-
1012	0	5	1	rond	kom	14	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	-
1013	0	5	1	onr	kom	10	KL	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	-
1014	0	5	1	rond	kom	22	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	-
1015	0	5	1	rond	kom	18	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	-
1016	0	5	1	rond	kom	20	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	-
1017	0	5	1	rond	kom	8	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	-	0	0	0	-
1018	0	5	1	rond	kom	16	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	UY	-	0	0	0	-
1019	0	5	1	rond	kom	22	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	LUE	-	0	0	0	-
1020	0	5	1	lin	-	0	VSR	Zs2	MF	-	-	-	kb	DUY	Y	-	0	0	3	-
1021	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs3	MF	-	-	-	-	DUY	-	-	0	0	1	-
1022	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	-
1023	0	5	1	lin	kom	6	GW	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	LY	FE1	0	0	0	-
1024	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	LY	FE2	0	0	0	-
1025	0	5	1	onr	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
1026	0	5	1	rond	kom	16	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	-
1026	1	5	1	rond	kom	16	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	YU	-	FE1	0	0	0	-
1027	0	5	1	onr	kom	14	GW	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	DY	FE2	0	0	0	-
1028	0	5	1	lin	kom	12	GW	Zs3	MF	h2	-	-	-	DUY	-	FE1	0	0	0	-
1029	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	-	LUY	U	FE2	0	0	0	-
1030	0	5	1	onr	kom	10	GW	Zs3	MF	-	-	-	kb	Y	-	FE2	0	0	0	-
1031	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs3	MF	-	-	-	-	DUY	UY	FE1	0	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	in vlak	vorm in coupe	diepte (cm-vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
1032	0	5	1	lin	-	-	0	GW	Zs3	MF	h2	-	-	DUY	Y	FE1	0	0	1	-
1033	0	5	1	lin	onr	-	6	GW	Zs3	MF	h2	-	-	DUY	-	FE1	0	0	1	los ^m
1034	0	5	1	vier	korn	-	16	PK	Zs3	MF	h2	-	-	DUY	-	-	0	0	0	-
1035	0	5	1	vier	-	-	0	PK	Zs3	MF	h2	-	-	DUY	-	-	0	0	0	-
1036	0	5	1	ovaal	-	-	0	KL	Zkx	MF	-	-	-	DUY	LUY	-	1	0	0	-
1037	0	5	1	lin	korn	-	26	GW	Zs4	MF	-	-	-	Y	-	FE2	0	0	0	-
1038	0	5	1	lin	korn	-	60	GW	Zs3	MF	h3	-	-	DUY	-	FE1	0	0	0	-
1038	1	5	1	lin	korn	-	60	GW	Zs3	MF	h3	-	-	DYZ	-	-	0	0	0	-
1038	2	5	1	lin	korn	-	60	GW	Zs3	MF	-	-	-	Y	U	FE1	0	0	0	-
1039	0	5	1	lin	-	-	0	GW	Zs3	MF	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	-
1040	0	5	1	rond	onr	-	4	VSD	Zs2	MF	-	-	-	LUY	Y	FE1	0	0	0	-
1041	0	5	1	rond	hoek	-	20	VSN	Zs2	MF	-	-	-	LUY	Y	FE1	0	0	0	-
1042	0	5	1	rond	-	-	0	KL	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE9	0	0	0	-
1043	0	5	1	lin	-	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	LY	Y	FE9	0	0	0	-
1044	0	5	1	rond	onr	-	10	VSR	Zs3	MF	-	-	-	YU	LUY	FE2	0	0	0	-
1045	0	5	1	lin	korn	-	60	GW	Zs2	MF	-	-	-	YU	-	FE2	0	0	0	-
1045	1	5	1	lin	korn	-	60	GW	Zs2	MF	-	-	-	LUY	-	FE2	0	0	0	-
1046	0	5	1	rond	nmb	-	1	PK	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE2	0	0	0	-
1047	0	5	1	lin	onr	-	4	GW	Zs2	MF	-	-	-	LY	-	FE2	0	0	0	-
1048	0	5	1	ovaal	-	-	0	VSR	Zs3	MF	-	-	-	DY	LUY	FE2	0	0	0	-
1049	0	5	1	rond	korn	-	10	PK	Zs2	MF	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
1050	0	5	1	rond	korn	-	20	PK	Zs2	MF	-	-	-	LY	-	FE1	0	0	0	-
1051	0	5	1	lin	onr	-	6	GW	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE9	0	0	0	-
1052	0	5	1	ovaal	onr	-	6	PK	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE9	0	0	0	-
1053	0	5	1	rond	korn	-	2	PK	Zs2	MF	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingen uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

spoor	vulling	put	vlak	vorm	in vlak	vorm in coupe	diepte (cm -vlak)	inter-pretatie	textuur	mediaan	humus	grind	sub-lagen	kleur	gevekt	ijzer/mangaan	houts-kool	verbr. leem	puin	opmerking
1054	0	5	1	rond	kom	20	PK	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	-	FE1	0	0	0	-
1055	0	5	1	lin	kom	12	GW	Zs3	MF	-	-	-	-	Y	-	FE9	0	0	0	-
1056	0	5	1	lin	kom	10	GW	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	LY	FE2	0	0	0	-
1057	0	5	1	onr	-	0	GW	Zs2	MF	h3	-	-	-	DUY	-	FE1	0	0	0	-
1058	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs3	MF	-	-	-	-	DY	-	FE2	1	0	1	-
1059	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs3	MF	-	-	-	-	DY	U	FE2	0	0	0	-
1060	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	LYU	FE9	0	0	0	-
1061	0	5	1	rond	-	0	VSR	Zs2	MF	-	-	-	kb	DUY	AY	FE9	0	0	0	-
1062	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	kb	UY	Y	FE9	0	0	0	-
1063	0	5	1	onr	-	0	VSR	Zs3	MF	-	-	-	kb	OU	-	FE9	0	0	0	-
1064	0	5	1	onr	-	0	VSR	Zs2	MF	-	-	-	kb	Y	U	FE2	0	0	0	-
1065	0	5	1	onr	-	0	VSR	Zs3	MF	-	-	-	kb	UY	U	FE2	0	0	0	-
1066	0	5	1	rond	-	0	VSR	Zs2	MF	-	-	-	zb	OU	U	FE9	0	0	0	-
1067	0	5	1	rond	-	0	VSR	Zs2	MF	-	-	-	zb	OU	U	FE9	0	0	0	-
1068	0	5	1	ovaal	-	0	VSR	Zs2	MF	-	-	-	zb	DUY	LY	FE9	0	0	0	-
1069	0	5	1	onr	-	0	VSN	Zs2	MF	-	-	-	zb	DY	Y	FE9	0	0	0	-
1070	0	5	1	lin	-	0	GWT	Zs3	MF	-	-	-	-	U	-	FE1	0	0	0	-
1071	0	5	1	lin	-	0	LGN	Ks4	-	-	-	-	-	LYU	-	FE1	0	0	0	-
1071	1	5	1	lin	-	0	LGN	Ks4	-	-	-	-	-	Y	-	FE1	1	0	0	-
1072	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	LUY	FE1	0	0	0	-
1073	0	5	1	lin	-	0	GW	Zs2	MF	-	-	-	-	UY	LUY	FE1	0	0	0	-
1074	0	5	1	lin	-	0	VSR	Zs2	MF	-	-	-	-	UY	LUY	FE1	0	0	0	-
8888	0	1	1	nvt	-	0	VSR	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	E.DY	-	0	0	0	restanten oude gasleiding
9000	0	1	0	nvt	-	0	LGBO	Zs2	MF	-	-	-	-	Y	E.DY	-	0	0	0	-
9001	0	1	0	nvt	-	0	LGC	Zs1	MF	-	-	-	-	LU	-	-	2	0	2	oude akkerlaag (in stuifzand) op C
9002	0	1	0	nvt	-	0	LGM	Zs2	MF	hb1	-	-	-	UY	E, Z	-	0	0	0	C-en beek-gooreerbrokken, gebroken bij ontginning
9003	0	1	0	nvt	-	0	LGBT	Zs2	MF	hb1	-	-	-	U	DUY	-	0	0	0	ML tussen BV en OA
9004	0	1	0	nvt	-	0	VSR	Zs2	MF	hb1	-	-	-	EU	U	-	0	0	0	verstoring Gasunie
10000	0	5	1	nvt	-	0	VLAK	Zs1	MF	-	-	-	-	LUY	-	FE2	0	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Bijlage 2: Vondstenlijst

2a: Prehistorisch aardewerk

2b: Middeleeuws aardewerk en bouwmateriaal

2c: Natuur- en vuursteen

2d: Glas

2e: Metaal

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Legenda bijlage 2a: Prehistorisch aardewerk

oxidatie-reductie	
ONB	onbepaald (te sterk verbrand)
OO	geoxideerd gebakken aan binnen- en buitenzijde
OOO	buiten O, kern R, binnen R
OR	Geoxideerde buiten-, gereduceerde binnenzijde
ORO	buiten O, kern R, binnen R
ORR	buiten O, kern R, binnen R
RRO	buiten O, kern R, binnen R
RRR	buiten O, kern R, binnen R
bijmagering	
FIJN_ZAND	fijn zand
FIJN_ZND_en_PG	fijn zand en potgruis
GRIND/GROF ZAND	grind/grof zand
IJZEROER	gebroken ijzeroer
KW_PG_ORG	kwarts en potgruis en organisch
KW_PG_ZAND	kwarts en potgruis en zand
KW_PG_ZAND_ORG	kwarts en potgruis en zand en organisch
KW_ZND	kwarts en zand
KWARTS	kwarts
ORG/ZAND	organisch en zand
PG / KWRTS	potgruis en kwarts
PG / ORG	potgruis / organisch
PG / STG	potgruis en steengruis
PG_ZAND_OR	potgruis, zand en organisch
POTGR_ZND	potgruis en zand
POTGRUIS	potgruis
STG_ORG	steengruis en organisch
STG_PG_ORG	steengruis en potgruis en organisch
STG_PG_ZND	steengruis en potgruis en zand
STG_ZND	steengruis en zand
ZAND	zand
oppervlak	
BESM	besmeten
GLAD	glad
POLIJST	gepolijst
RUW	ruw

binnenafwerking	
GEPOLIJST	gepolijst
GLAD	glad
RUW	ruw
versiering	
COMBI	combinatie
GROEF	groeven
KAM	kamstreek
NAGEL	nagelindrukken
OVERIG	overig
VINGERTOP	vingertopindrukken
versiering wand	
COMBI_VI/NA	combinatie vingertoppen en nagelindrukken
GROEVEN	groeven
KAMSTREEK	kamsreek
NAGELINDRUKKEN	nagelindrukken
VINGERTOPPEN	vingertoppen
versiering rand	
NI_OP_RAND	nagelindrukken op de rand
VT_OP_RAND	vingertoppen op de rand

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingen uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

2a: Prehistorisch aardewerk

arte- fact	sub	vondst	put	spoor	begin- datering	eind- datering	potdeel	aantal	gewicht (g)	MAI	randtype	oortype	bodem- type	oxidatie- reductie	hoofd- magering	bijmagering	wand- dikte	opper- vlak	binnen- afwerking	potvorm	versiering	versiering wand	versiering rand	secundair verbrand	opmerking
1	0	10	1	9000	IJZ	IJZ	WAND	1	1	0	-	-	-	OO	FIJN_ZAND	FIJN_ZND_en_PG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
2	0	17	1	27	-	-	WAND	1	4	0	-	-	-	ONB	-	-	7-13 mm	-	-	-	-	-	-	ja	volledig uitgebrand
3	0	20	1	61	IJZ	IJZ	WAND	2	14	0	-	-	-	OR	ZAND	PG_ZAND_OR	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
4	0	24	1	61	BRONS	IJZ	WAND	2	50	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ZAND_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	wandscherf met buikknik
5	0	24	1	61	BRONS	IJZ	RAND	1	8,6	1	ROND	-	-	RRR	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	roestaankoesel
5	1	24	1	61	BRONS	IJZ	RAND	1	3	1	ROND	-	-	RRR	FIJN_ZAND	FIJN_ZND_en_PG	1-7 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
6	0	24	1	61	BRONS	IJZ	BODEM	2	10	0	-	-	-	RRR	ZAND	PG_ZAND_OR	-	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	gespleten, roestaankoesel
7	0	24	1	61	BRONS	IJZ	WAND	1	3	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
8	0	25	1	61	-	-	GRUIS	5	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nee	-
9	0	34	1	104	BRONS	IJZ	WAND	1	3	0	-	-	-	ORR	ZAND	PG_ZAND_OR	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	afgespleten
10	0	35	1	102	BRONS	IJZ	WAND	4	13	0	-	-	-	ORO	ZAND	PG_ZAND_OR	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	sterk verweerd
11	0	36	1	122	BRONS	IJZ	OOR	1	77	0	-	-	-	ORR	KWARTS	PG / KWRTS	13-17 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	2- of 3-ledig vat, zeer fragiel
12	0	36	1	122	IJZ	IJZ	RAND	1	4	1	PLAT	-	-	ORO	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
13	0	36	1	122	IJZ	IJZ	RAND	1	4	1	BUITEN	-	-	ORR	POTGRUIS	GRIND/GROF ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	ja	-
14	0	36	1	122	IJZ	IJZ	RAND	1	3	1	VERSIERD	-	-	ORO	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	meerledig	-	-	VT_OP_RAND	ja	platte rand met vingerindruk
15	0	36	1	122	IJZ	IJZ	BODEM	1	52	0	-	-	PLAT	ORR	POTGRUIS	POTGR_ZND	17 -> mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
16	0	36	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	1	11	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	NAGEL	NAGELINDRUKKEN	-	nee	-
17	0	36	1	122	IJZ	IJZ	WAND	4	28	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG_ZAND_OR	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	2 horen samen, 3 met buikknik
18	0	36	1	122	IJZ	IJZ	WAND	5	40	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	1 gespleten, 1 met roestaankoesel en sec. verbrand
19	0	36	1	122	BRONS	IJZ	WAND	12	121,2	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
19	2	36	1	122	BRONS	IJZ	WAND	6	51,4	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
19	3	36	1	122	BRONS	IJZ	WAND	11	46,3	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
19	4	36	1	122	BRONS	IJZ	WAND	4	22,5	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
19	5	36	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	7,6	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	VINGERTOP	VINGERTOPPEN	-	nee	-
20	0	38	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	3	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	beetje verbrand
21	0	40	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	5,1	1	ROND	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
21	1	40	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	16,6	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	COMBI	COMBI_VI/NA	-	nee	-
21	2	40	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	16,3	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG_ZAND_OR	-	-	-	-	-	-	-	nee	-
22	0	44	1	118	IJZ	IJZ	WAND	1	7	0	-	-	-	-	POTGRUIS	PG_ZAND_OR	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	granietbrokjes
23	0	45	1	24	IJZ	IJZ	WAND	1	15	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
24	0	46	1	125	IJZ	IJZ	WAND	2	7,8	0	-	-	-	-	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	RUW	GLAD	-	-	-	-	nee	roestaankoesel
24	1	46	1	125	IJZ	IJZ	WAND	1	6,9	0	-	-	-	-	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
25	0	47	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	48	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	13-17 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
26	0	48	1	122	-	-	GRUIS	10	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ja	-
27	0	49	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	10	0	-	-	-	-	KWARTS	KWARTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
28	0	50	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	4	1	-	-	-	-	KWARTS	KW_PG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	helemaal uitgebrand
29	0	50	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	12	0	-	-	-	RRR	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	roestaankoesel
30	0	50	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	22	0	-	-	-	ORR	ZAND	KWARTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

arte- fact	sub	vondst	put	spoor	begin- datering	eind- datering	potdeel	aantal	gewicht (g)	MAI	randtype	oortype	bodem- type	oxidatie- reductie	hoofd- magering	bijmagering	wand- dikte	opper- vlak	binnen- afwerking	potvorm	versiering	versiering wand	versiering rand	secundair verbrand	opmerking
31	0	50	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	1	6	0	-	-	PLAT	ORO	POTGRUIS	PG / KWRTS	13-17 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
31	1	50	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	57,4	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
32	0	51	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	0,9	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	NAGEL	NAGELINDRUKKEN	-	nee	-
32	1	51	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	14,2	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
32	2	51	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	10,2	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
32	3	51	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	4,8	0	-	-	-	ORO	KWARTS	PG / KWRTS	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
32	4	51	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	15,7	0	-	-	-	ORO	ZAND	KW_PG_ZAND_ORG	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
32	5	51	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	13,9	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
33	0	52	1	125	IJZ	IJZ	WAND	1	1,4	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
34	0	53	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	63,3	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	13-17 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
34	1	53	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	126,3	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	13-17 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	ja	-
34	2	53	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	8,3	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
34	3	53	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	8,5	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	13-17 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
35	0	54	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	6,6	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
35	1	54	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	4	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
35	2	54	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	15,9	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
35	3	54	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	26,2	0	-	-	-	ORO	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
36	0	55	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	1,8	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	POTGRUIS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
36	1	55	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	2	40,3	0	-	-	-	RRR	KWARTS	KW_PG_ZAND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
36	2	55	1	122	BRONS	IJZ	WAND	13	79,3	0	-	-	-	RRR	KWARTS	KW_PG_ZAND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
36	3	55	1	122	BRONS	IJZ	RAND	2	76	1	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	POLIJST	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
36	4	55	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	3,3	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
36	5	55	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	38,1	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
36	6	55	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	162,1	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG_ZAND_OR	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
36	7	55	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	20,5	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	PG_ZAND_OR	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
36	8	55	1	122	BRONS	IJZ	WAND	7	110,2	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
37	0	58	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	11,8	0	-	-	-	RRR	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
38	0	59	1	122	IJZ	IJZ	WAND	1	1,6	0	-	-	-	RRR	FIJN_ZAND	FIJN_ZAND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
39	0	63	2	129	BRONS	IJZ	WAND	5	54,4	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ORG	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
39	1	63	2	129	BRONS	IJZ	WAND	2	60,3	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ORG	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
39	2	63	2	129	BRONS	IJZ	WAND	16	96,2	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
39	3	63	2	129	BRONS	IJZ	WAND	1	1,8	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
39	4	63	2	129	BRONS	IJZ	WAND	1	44,7	0	-	-	-	RRO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
39	5	63	2	129	BRONS	IJZ	WAND	4	36,3	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
39	6	63	2	129	BRONS	IJZ	WAND	8	65,6	0	-	-	-	RRO	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
40	0	64	2	135	BRONS	IJZ	RAND	1	21,9	1	ROND	-	-	ORO	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
41	0	65	2	132	IJZ	IJZ	WAND	3	17,1	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG / STG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
41	1	65	2	132	IJZ	IJZ	WAND	4	9,3	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
42	0	66	2	149	IJZ	IJZ	RAND	1	1	1	ROND	-	-	RRR	FIJN_ZAND	FIJN_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

arte- fact	sub	vondst	put	spoor	begin- datering	eind- datering	potdeel	aantal	gewicht (g)	MAI	randtype	oortype	bodem- type	oxidatie- reductie	hoofd- magering	bijmagering	wand- dikte	opper- vlak	binnen- afwerking	potvorm	versiering	versiering wand	versiering rand	secundair verbrand	opmerking
43	0	67	2	102	IJZ	IJZ	WAND	1	2,1	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
43	1	67	2	102	IJZ	IJZ	WAND	2	20,4	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
43	2	67	2	102	IJZ	IJZ	BROK	2	16,7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ja	sterk verbrand en verweerd
44	0	68	3	102	IJZ	IJZ	BROK	3	12,9	0	-	-	-	-	POTGRUIS	PG_ZAND_OR	-	-	-	-	-	-	-	nee	-
46	0	79	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	3,5	1	PLAT	-	-	RRR	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	1L	-	-	-	nee	-
46	1	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	18,3	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	POTGRUIS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	2	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	16,4	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
46	3	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	2,2	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	4	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	10,8	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	PG / STG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	5	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	7,5	0	-	-	-	ORR	ZAND	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	6	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	4	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	7	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	24,3	0	-	-	-	ORO	KWARTS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	8	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	12,6	0	-	-	-	RRR	KWARTS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	9	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	6,1	0	-	-	-	OOO	KWARTS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	10	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	10,8	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	11	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	7,9	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	12	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	14	49,7	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
46	13	79	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	25,2	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	0	76	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	34,5	1	ROND	-	-	ORR	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
47	1	76	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	11,7	1	ROND	-	-	ONBq	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	ja	-
47	2	76	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	63,4	1	ROND	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	1L	-	-	-	nee	-
47	3	76	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	23,7	1	ROND	-	-	ORR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
47	4	76	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	7,5	1	ROND	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	NTB	-	-	-	nee	-
47	5	76	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	2	73,7	0	-	-	-	ORO	STEENGRUIS	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	6	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	48,7	0	-	-	-	ORR	STEENGRUIS	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	7	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	115,2	0	-	-	-	ORO	STEENGRUIS	STG_ZND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	8	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	4	99,7	0	-	-	-	RRR	STEENGRUIS	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	9	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	270,1	0	-	-	-	ORO	STEENGRUIS	PG / STG	13-17 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	10	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	4,1	0	-	-	-	OOO	STEENGRUIS	PG / STG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
47	11	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	37,9	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	12	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	19,2	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	13	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	135,5	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ORG	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	14	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	76,5	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	15	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	34,9	0	-	-	-	ORO	ZAND	KW_PG_ZAND_ORG	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	16	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	4	175,8	0	-	-	-	ORO	ZAND	KW_PG_ZAND_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	17	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	60,1	0	-	-	-	RRR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	18	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	83,6	0	-	-	-	ORR	ZAND	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
47	19	76	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	30,2	0	-	-	-	ORO	STEENGRUIS	PG / STG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	0	80	1	122	BRONS	IJZ	OOR	3	144,8	0	-	BAND	-	ORO	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingen uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

arte- fact	sub	vondst	put	spoor	begin- datering	eind- datering	potdeel	aantal	gewicht (g)	MAI	randtype	oortype	bodem- type	oxidatie- reductie	hoofd- magering	bijmagering	wand- dikte	opper- vlak	binnen- afwerking	potvorm	versiering	versiering wand	versiering rand	secundair verbrand	opmerking
48	1	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	2,9	1	ROND	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
48	2	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	8,2	1	ROND	-	-	ORR	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
48	3	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	4,7	1	ROND	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
48	4	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	16	1	VERSIERD	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	COMBI	VINGERTOPPEN	NI_OP_RAND	nee	-
48	5	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	3	1	ROND	-	-	RRR	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
48	6	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	11,3	1	ROND	-	-	ORR	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
48	7	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	1,7	1	ROND	-	-	RRR	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
48	8	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	3,4	1	ROND	-	-	ORR	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
48	9	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	14,9	1	ROND	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
48	10	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	6,8	1	ROND	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	RUW	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
48	11	80	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	9,1	1	ROND	-	-	ORR	ZAND	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
48	12	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	32,5	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	GROEF	GROEVEN	-	nee	-
48	13	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	17,1	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	VINGERTOP	VINGERTOPPEN	-	nee	-
48	14	80	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	3	33,1	0	-	-	-	RRR	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	15	80	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	1	34,8	0	-	-	-	ORR	ORGANISCH	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	16	80	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	2	12	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	17	80	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	2	68,4	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	18	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	35	292,1	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	19	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	16	58,4	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	20	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	6	57,5	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	21	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	9,4	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	22	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	40,1	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	23	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	21	155,3	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	24	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	3,4	0	-	-	-	OOO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
48	25	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	6,2	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	POTGRUIS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
48	26	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	11,6	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG_ZAND_OR	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	27	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	7,8	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	28	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	19	0	-	-	-	RRR	STEENGRUIS	STG_PG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	29	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	22,4	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	30	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	21	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	31	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	9,5	0	-	-	-	ORO	ZAND	KW_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	32	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	37,5	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	33	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	13,9	0	-	-	-	OOO	KWARTS	KWARTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
48	34	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	5	0	-	-	-	RRR	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	35	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	9,1	0	-	-	-	ORO	ORGANISCH	KW_PG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	36	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	7,6	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	37	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	3,2	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND_ORG	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	38	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	4,5	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND_ORG	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	39	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	5,7	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

arte- fact	sub	vondst	put	spoor	begin- datering	eind- datering	potdeel	aantal	gewicht (g)	MAI	randtype	oortype	bodem- type	oxidatie- reductie	hoofd- magering	bijmagering	wand- dikte	opper- vlak	binnen- afwerking	potvorm	versiering	versiering wand	versiering rand	secundair verbrand	opmerking
48	40	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	22,6	0	-	-	-	ORR	STEENGRUIS	STG_ZND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
48	41	80	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	22	0	-	-	-	RRR	STEENGRUIS	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	0	81	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	10	95,2	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	1	81	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	2	48,6	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	2	81	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	4	76,9	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	3	81	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	1	48	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	4	81	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	19,9	1	ROND	-	-	ORR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
49	5	81	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	12,5	1	ROND	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	2L	-	-	-	ja	-
49	6	81	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	3,9	1	ROND	-	-	OOO	ZAND	STG_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
49	7	81	1	122	BRONS	IJZ	RAND	2	4,8	1	ROND	-	-	RRR	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
49	8	81	1	122	BRONS	IJZ	RAND	1	7,5	1	ROND	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
49	9	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	30	132	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	10	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	4	43,5	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	11	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	11,1	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	12	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	5	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	13	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	7	7	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	14	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	4	106,1	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	POTGRUIS	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	15	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	13,6	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	16	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	5	40,1	0	-	-	-	RRR	ORGANISCH	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
49	17	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	12,9	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	18	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	12,5	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	19	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	14,8	0	-	-	-	RRR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
49	20	81	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	13,9	0	-	-	-	RRR	STEENGRUIS	PG / STG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
50	0	84	3	102	IJZ	IJZ	BODEM	4	74,9	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	13-17 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
50	1	84	3	102	IJZ	IJZ	WAND	2	6,6	0	-	-	-	RRR	ORGANISCH	PG / ORG	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
50	2	84	3	102	IJZ	IJZ	WAND	1	2	0	-	-	-	ORR	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
50	3	84	3	102	IJZ	IJZ	WAND	5	27,6	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
50	4	84	3	102	IJZ	IJZ	WAND	1	1,4	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
51	0	87	1	168	IJZ	IJZ	WAND	1	0,3	0	-	-	-	RRR	ORGANISCH	PG / ORG	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
52	0	88	2	169	BRONS	IJZ	OOR	1	28,9	0	-	BAND	-	ORO	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	0	89	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	113,3	1	VERSIERD	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	VINGERTOP	-	VT_OP_RAND	nee	-
53	1	89	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	33,7	1	ROND	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	tekening 89.6
53	2	89	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	131,5	1	ROND	-	-	RRR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	POLIJUST	GEPOLIJUST	3L	-	-	-	nee	-
53	3	89	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	7,7	1	ROND	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
53	4	89	2	170	BRONS	IJZ	BODEM	6	358	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	5	89	2	170	BRONS	IJZ	BODEM	1	120,5	0	-	-	-	ORO	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	6	89	2	170	BRONS	IJZ	BODEM	1	86,3	0	-	-	-	RRR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	7	89	2	170	BRONS	IJZ	BODEM	1	32,3	0	-	-	-	RRR	STEENGRUIS	STG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	8	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	16	423,4	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

arte- fact	sub	vondst	put	spoor	begin- datering	eind- datering	potdeel	aantal	gewicht (g)	MAI	randtype	oortype	bodem- type	oxidatie- reductie	hoofd- magering	bijmagering	wand- dikte	opper- vlak	binnen- afwerking	potvorm	versiering	versiering wand	versiering rand	secundair verbrand	opmerking
53	9	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	4	111,5	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	RUW	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	10	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	20	526,6	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	11	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	10	390,9	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	12	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	4	62,4	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	13	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	4	27,4	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	15	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	8	67,5	0	-	-	-	ORR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	16	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	47,9	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	17	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	4	80,5	0	-	-	-	RRR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	18	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	4	0	-	-	-	OOO	ORGANISCH	ORG/ZAND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	19	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	36,4	0	-	-	-	OOO	KWARTS	KWARTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	tekening 89.4
53	20	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	2	10,3	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
53	21	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	2	46,2	0	-	-	-	RRR	ORGANISCH	PG_ZAND_OR	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
53	22	89	2	170	BRONS	IJZ	RAND	2	153,5	1	ROND	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	1L	-	-	-	nee	-
53	23	89	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	5,5	1	ROND	-	-	ORO	ZAND	PG_ZAND_OR	1-7 mm	GLAD	GLAD	3L	VINGERTOP	-	VT_OP_RAND	nee	-
53	24	89	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	37,8	1	PLAT	-	-	ORO	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	1L	-	-	-	nee	-
53	25	89	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	36,6	1	ROND	-	-	RRR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
53	26	89	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	44	1	ROND	-	-	RRR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	ja	-
53	27	89	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	9,8	1	ROND	-	-	RRR	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	1L	-	-	-	nee	-
53	28	89	2	170	BRONS	IJZ	BODEM	1	67,9	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	29	89	2	170	BRONS	IJZ	BODEM	1	25	0	-	-	-	ORO	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
53	30	89	2	170	BRONS	IJZ	BODEM	2	67,7	0	-	-	-	ORO	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	31	89	2	170	BRONS	IJZ	BODEM	1	53,3	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KWARTS	17 -> mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	32	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	10	254,8	0	-	-	-	RRR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
53	33	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	2	52,7	0	-	-	-	OOO	KWARTS	KW_PG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	34	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	6,2	0	-	-	-	ORR	ZAND	ORG/ZAND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	35	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	104	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	36	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	27,7	0	-	-	-	ORR	ZAND	KW_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	37	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	4	75,7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ja	sterk verweerd
53	38	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	4	25,6	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	39	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	9,7	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
53	40	89	2	170	BRONS	IJZ	WAND	3	18	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
54	0	92	1	102	IJZ	IJZ	WAND	9	55,7	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
55	0	93	1	56	IJZ	IJZ	WAND	2	12,4	0	-	-	-	RRR	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
56	0	94	1	183	IJZ	IJZ	WAND	1	2,3	0	-	-	-	ORR	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
57	0	96	2	122	IJZ	IJZ	RAND	2	30	1	ROND	-	-	RRR	POTGRUIS	FIJN_ZND_en_PG	1-7 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
58	0	97	2	122	IJZ	IJZ	WAND	1	12,1	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
58	1	97	2	122	IJZ	IJZ	WAND	2	15,9	0	-	-	-	RRR	ZAND	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
58	2	97	2	122	IJZ	IJZ	BODEM	1	16,1	0	-	-	-	RRR	ZAND	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
59	0	98	2	122	IJZ	IJZ	WAND	1	7,8	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	FIJN_ZND_en_PG	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

arte- fact	sub	vondst	put	spoor	begin- datering	eind- datering	potdeel	aantal	gewicht (g)	MAI	randtype	oortype	bodem- type	oxidatie- reductie	hoofd- magering	bijmagering	wand- dikte	opper- vlak	binnen- afwerking	potvorm	versiering	versiering wand	versiering rand	secundair verbrand	opmerking
60	0	99	2	122	IJZ	IJZ	WAND	4	67,6	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	STG_PG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
60	1	99	2	122	IJZ	IJZ	WAND	3	62,2	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
61	0	101	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	21,7	1	ROND	-	-	RRR	STEENGRUIS	STG_PG_ORG	7-13 mm	BESM	GLAD	1L	-	-	-	nee	-
61	1	101	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	19,1	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
61	2	101	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	22	0	-	-	-	ORR	ZAND	STG_PG_ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
61	3	101	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	32	0	-	-	-	ORR	KWARTS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
62	0	102	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	38,2	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
62	1	102	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	53,1	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
63	0	103	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	11,1	0	-	-	-	ORO	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
64	0	100	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	124,5	1	VERSIERD	-	-	ORR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	1L	OVERIG	-	doorboring	nee	-
65	0	104	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	87,8	1	ROND	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	1L	-	-	-	nee	-
65	1	104	2	170	BRONS	IJZ	RAND	1	15	1	PLAT	-	-	OOO	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
65	2	104	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	59,3	0	-	-	-	OOO	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
65	3	104	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	179	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	PG / KWRTS	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
65	4	104	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	36,5	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
65	5	104	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	65,4	0	-	-	-	RRR	STEENGRUIS	PG / STG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
65	6	104	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	11,3	0	-	-	-	RRR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
65	7	104	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	2,1	0	-	-	-	RRR	ZAND	KW_ZND	1-7 mm	POLIJUST	GEPOLIJUST	-	-	-	-	nee	-
65	8	104	2	170	BRONS	IJZ	WAND	1	4,9	0	-	-	-	RRR	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
66	0	110	2	132	IJZ	IJZ	RAND	1	8,8	1	ROND	-	-	ORO	POTGRUIS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
66	1	110	2	132	IJZ	IJZ	RAND	1	6,1	1	ROND	-	-	RRR	ZAND	KW_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	3L	-	-	-	nee	-
66	2	110	2	132	IJZ	IJZ	WAND	2	36,6	0	-	-	-	RRR	STEENGRUIS	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	KAM	KAMSTREEK	-	nee	-
66	3	110	2	132	IJZ	IJZ	WAND	1	1,6	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	POTGRUIS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
66	4	110	2	132	IJZ	IJZ	WAND	1	7,2	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	PG / STG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
66	5	110	2	132	IJZ	IJZ	WAND	1	2	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
66	6	110	2	132	IJZ	IJZ	WAND	1	2	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
66	7	110	2	132	IJZ	IJZ	WAND	1	14,3	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	0	111	2	129	BRONS	IJZ	BODEM	1	33,9	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	1	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	1	1,2	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	POTGRUIS	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	2	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	2	20	0	-	-	-	ORO	KWARTS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	3	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	1	3,3	0	-	-	-	OOO	ZAND	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	4	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	1	5,9	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	5	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	2	7,3	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	6	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	2	8,7	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	7	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	3	4,4	0	-	-	-	OOO	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	8	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	3	58,5	0	-	-	-	OOO	STEENGRUIS	PG / STG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	9	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	1	49,8	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	10	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	5	32,7	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	11	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	7	16	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

arte- fact	sub	vondst	put	spoor	begin- datering	eind- datering	potdeel	aantal	gewicht (g)	MAI	randtype	oortype	bodem- type	oxidatie- reductie	hoofd- magering	bijmagering	wand- dikte	opper- vlak	binnen- afwerking	potvorm	versiering	versiering wand	versiering rand	secundair verbrand	opmerking
67	12	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	1	18,4	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
67	13	111	2	129	BRONS	IJZ	WAND	1	50,4	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
68	0	121	1	99	IJZ	IJZ	WAND	2	4,1	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
68	1	121	1	99	IJZ	IJZ	WAND	1	3,9	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
69	0	122	1	99	IJZ	IJZ	WAND	1	1,4	0	-	-	-	RRR	POTGRUIS	POTGRUIS	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
70	0	123	2	8888	IJZ	IJZ	WAND	1	8	0	-	-	-	ORO	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
71	0	124	2	154	IJZ	IJZ	WAND	1	2,8	0	-	-	-	ORO	-	IJZEROER	7-13 mm	GLAD	RUW	-	-	-	-	nee	-
71	1	124	2	154	IJZ	IJZ	WAND	1	3,8	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
72	0	126	2	139	IJZ	IJZ	WAND	1	1,9	0	-	-	-	ORR	-	ZAND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
73	0	127	2	144	IJZ	IJZ	WAND	1	16,7	0	-	-	-	RRO	ZAND	STG_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
74	0	128	2	177	IJZ	IJZ	WAND	1	5,1	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
75	0	129	3	172	IJZ	IJZ	WAND	1	3,3	0	-	-	-	RRR	ZAND	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
76	0	130	2	142	IJZ	IJZ	WAND	1	3,3	0	-	-	-	ORR	ZAND	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
77	0	131	1	168	IJZ	IJZ	WAND	3	4,6	0	-	-	-	ORR	ORGANISCH	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
77	1	131	1	168	IJZ	IJZ	WAND	2	5,8	0	-	-	-	ORO	ORGANISCH	PG / ORG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
78	0	132	1	179	IJZ	IJZ	WAND	1	4,2	0	-	-	-	ORR	POTGRUIS	POTGRUIS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
78	1	132	1	179	IJZ	IJZ	WAND	2	5,6	0	-	-	-	ORR	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
79	0	165	1	230	IJZ	IJZ	WAND	2	27,2	0	-	-	-	RRR	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
80	0	173	4	233	IJZ	IJZ	WAND	1	6,5	0	-	-	-	ORO	ZAND	ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
81	0	21	1	61	IJZ	IJZ	WAND	1	11,7	0	-	-	-	ORR	STEENGRUIS	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
81	2	21	1	61	IJZ	IJZ	WAND	1	5,8	0	-	-	-	ORO	STEENGRUIS	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
81	3	21	1	61	IJZ	IJZ	WAND	1	0,8	0	-	-	-	RRR	ZAND	ZAND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
81	4	21	1	61	IJZ	IJZ	WAND	1	18,1	0	-	-	-	ORR	ZAND	IJZEROER	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
82	0	74	1	95	IJZ	IJZ	WAND	2	11,8	0	-	-	-	ORO	ZAND	STG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	0	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	18	0	-	-	-	ORR	KWARTS	PG / KWRTS	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	1	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	9,8	0	-	-	-	OOO	KWARTS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
83	2	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	39	0	-	-	-	ORO	KWARTS	PG / KWRTS	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	3	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	28,2	0	-	-	-	ORR	STEENGRUIS	STG_PG_ZND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	4	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	11,3	0	-	-	-	RRR	STEENGRUIS	STG_PG_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	5	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	8	54,1	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	6	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	10,3	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	7	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	4	14,2	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	8	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	6,5	0	-	-	-	OOO	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	9	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	5,1	0	-	-	-	ORO	ORGANISCH	PG / ORG	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	10	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	29,3	0	-	-	-	ORR	STEENGRUIS	PG / STG	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	11	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	14,4	0	-	-	-	ORR	STEENGRUIS	PG / STG	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	12	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	16	0	-	-	-	ORR	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	13	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	2	10,8	0	-	-	-	RRR	ZAND	KW_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	14	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	50,1	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

arte- fact	sub	vondst	put	spoor	begin- datering	eind- datering	potdeel	aantal	gewicht (g)	MAI	randtype	oortype	bodem- type	oxidatie- reductie	hoofd- magering	bijmagering	wand- dikte	opper- vlak	binnen- afwerking	potvorm	versiering	versiering wand	versiering rand	secundair verbrand	opmerking
83	15	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	74,8	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	16	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	7,8	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	17	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	20,5	0	-	-	-	ORO	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	18	78	1	122	BRONS	IJZ	BODEM	1	56	0	-	-	-	ORR	ZAND	POTGR_ZND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	19	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	9	101,2	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	20	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	7,8	0	-	-	-	ORR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	21	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	3,5	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	22	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	67,1	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	23	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	3	194,9	0	-	-	-	ORO	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	BESM	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	24	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	9	156	0	-	-	-	RRR	KWARTS	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
83	25	78	1	122	BRONS	IJZ	WAND	1	3,3	0	-	-	-	OOO	KWARTS	KW_PG_ZAND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
84	0	105	2	169	IJZ	IJZ	WAND	2	5,7	0	-	-	-	RRR	ZAND	POTGR_ZND	1-7 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
84	1	105	2	169	IJZ	IJZ	WAND	3	53,5	0	-	-	-	RRR	ZAND	KW_PG_ZAND	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	nee	-
85	0	112	1	202	IJZ	IJZ	WAND	1	29,4	0	-	-	-	RRR	IJZEROER	IJZEROER	7-13 mm	GLAD	GLAD	-	-	-	-	ja	-
86	0	125	2	143	IJZ	IJZ	BROK	1	0,8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	nee	-
		78	1	122	IJZ	IJZ	RAND	4																	
		78	1	122	IJZ	IJZ	WAND	59										BESM							
		78	1	122	IJZ	IJZ	BODEM	2																	

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

Legenda bijlage 2b: Middeleeuws aardewerk en bouwmetaal

hoofdgroep		SUBGROEP	
AW	aardewerk	BEELD	beeld
AWH	aardewerk, handgevormd	BORD	bord/schotel
BAKSTEEN	baksteen	BROK	brok
DAKPAN	dakpan	FRECHEN	Frechens
GRS	grijsbakkend gedraaid aardewerk	GRAPE	grape
GRSH	grijsbakkend handgevormd aardewerk	INDUSTR	industrieel aardewerk
GRSKOM	grijsbakkend gedraaid aardewerk; kom	KLOOSMOP	kloostermop
HAFNER	Hafner; witbakkend geglaazuurd aardewerk	KNIKKER	knikker/kogel
HL	hutteleem	KOM	kom/schaal
INDUSWIT	industrieel wit (Maastrichts/Regout)	KOP	kop
KGP	kogelpot	LANGERW	Langerwehe
MAJOLICA	majolica	ONDERPAN	onderpan
PIJP	pijp/pijpekop/pijpesteel	RAEREN	Raerens
PINGSDRF	Pingsdorf geelwitbakkend	RIJNLAND	Rijnlands
PORSELEI	porselein	SIEGBURG	Siegburgs
ROOD	roodbakkend geglaazuurd aardewerk	SLIBVERS	slibversiering
ROODGRAP	roodbakkend geglaazuurd aardewerk; grape	SPINSTN	spinsteen
SPINKLOS	spinklos/spinschijf/spinsteen	STADTLOH	Stadlohn
STG	steengoed	STEEL	steel
STGL	steengoed geglaazuurd	VETVANGR	vetvanger
WIT	witbakkend geglaazuurd aardewerk	WESTERW	Westerwalds
		XXX	onbekend

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

2b: Middeleeuws aardewerk en bouwmateriaal

vondst	put	vlak	spoor	spooroms.	hoofdgroep	subgroep	vorm/functie	baksel bijzonderheden	wand	rand	bodem	OV	totaal
2	1	1	9000	-	PIGSDRF	XXX	-	-	1	0	0	0	1
4	1	0	9000	-	BAKSTEEN	BROK	brokje	-	0	0	0	1	1
5	1	1	8	-	BAKSTEEN	KLOOSMOP	1 ex. hoogte: 5,5 overig ex. onbekend	-	0	0	0	2	2
5	2	1	9000	-	ROOD	XXX	steel van vervanger of pan	-	0	0	0	1	1
7	1	0	9000	-	HAFNER	XXX	-	groen/bruin glazuur	1	0	0	0	1
8	1	0	9000	-	ROOD	XXX	-	-	3	0	0	0	3
8	1	0	9000	-	GRS	XXX	-	-	0	1	0	0	1
8	1	0	9000	-	STGL	LANGERW	bodem geknepen standring	wandscherf mogelijk Langenwehe	1	0	1	0	2
12	1	0	9001	-	GRSKOM	KOM	rand overhangend	-	1	1	0	0	2
13	1	0	9001	-	BAKSTEEN	KLOOSMOP	1 ex = heift = 13,5x6,5x?, formaat andere ex. onbekend	-	0	0	0	2	2
14	1	1	33	-	WIT	XXX	-	-	1	0	0	0	1
14	1	1	33	-	STG	LANGERW	-	-	0	0	1	0	1
14	1	1	33	-	ROOD	XXX	-	-	1	0	0	0	1
14	1	1	33	-	GRS	XXX	-	-	4	0	0	0	4
15	1	1	34	vullingnr. 0	GRSKOM	KOM	bodem met lage standvoet	-	4	2	1	0	7
15	1	1	34	vullingnr. 0	ROOD	XXX	-	deels geglaazuurd	8	1	0	0	9
15	1	1	34	vullingnr. 0	HAFNER	XXX	-	-	1	0	0	0	1
16	1	1	35	-	GRS	XXX	platte bodem	-	0	0	1	0	1
18	1	1	60	-	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1
19	1	1	9001	-	STG	SIEGBURG	trechterhalskan	-	1	0	0	0	1
21	1	1	61	-	AWH	XXX	-	kwartsmagering	4	0	0	0	4
23	1	1	9001	-	KGP	XXX	-	oranje	1	0	0	0	1
23	1	1	9001	-	STG	SIEGBURG	veldfles	-	1	0	0	0	1
26	1	1	64	-	STG	SIEGBURG	-	gevlamd en geglaazuurd	1	1	0	0	2
26	1	1	64	-	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1
27	1	1	67	-	PIGSDRF	XXX	-	-	1	0	0	0	1
28	1	1	46	-	ROOD	XXX	-	verbrand, met silberverstering?	1	0	0	0	1
29	1	1	22	coupe	HL	BROK	-	-	0	0	0	1	1
30	1	1	83	-	STG	SIEGBURG	trechterhalskan	deels gevlamd	4	0	0	0	4

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

vondst	put	vlak	spoor	spooroms.	hoofdgroep	subgroep	vormfunctie	baksel bijzonderheden	wand	rand	bodem	OV	toaal
31	1	0	9000	-	STG	SIEGBURG	trechterhalsskannetje	-	3	0	0	0	3
31	1	0	9000	-	KGP	XXX	-	-	1	0	0	0	1
32	1	1	38	-	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1
33	1	1	99	-	PINGSDRF	XXX	-	engobedruppel	1	0	0	0	1
39	1	0	125	-	STG	SIEGBURG	trechterhalsskannetje	licht gevliamd	0	1	0	0	1
41	1	1	125	-	GRS	KOM	standing	-	0	0	1	0	1
43	1	1	125	-	BAKSTEEN	BROK	-	-	0	0	0	3	3
56	1	-	122	in VSR	DAKPAN	ONDERPAN	-	deels glazuur	0	1	0	0	1
60	1	1	83	vullingnr. 0	STG	SIEGBURG	1 scherf van kan, gevliamd, met randje	-	4	0	0	0	4
60	1	1	83	vullingnr. 0	GRS	XXX	-	-	2	0	0	0	2
60	1	1	83	vullingnr. 0	STG	FRECHEN	-	-	1	0	0	0	1
62	1	1	P2	profiel/2, lg 7	BAKSTEEN	KLOOSMOP	1 ex = heft = 16x6,5x2, formaat overige onbekend	-	0	0	0	4	4
69	1	1	30	profiel	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1
70	1	1	30	profiel	GRSKOM	KOM	lage standvoet	-	0	0	1	0	1
71	1	2	131	-	STG	SIEGBURG	-	licht gevliamd	3	0	0	0	3
73	1	1	91	-	KGP	XXX	-	-	1	0	0	0	1
74	1	1	95	-	BAKSTEEN	KLOOSMOP	brok	-	0	0	0	2	2
74	1	1	95	-	AW	XXX	-	-	0	0	0	1	1
74	1	1	95	-	AWH	XXX	-	grove kwartsmerging, ws. ijzertijd	1	0	0	0	1
78	1	1	122	-	BAKSTEEN	KLOOSMOP	brokje	-	0	0	0	1	1
78	1	1	122	-	KGP	XXX	-	-	1	1	0	0	2
78	1	1	122	-	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1
95	1	1	83	-	GRS	XXX	-	-	0	1	0	0	1
95	1	1	83	-	STG	SIEGBURG	rand met lintoor	-	10	1	0	0	11
95	1	1	83	-	KGP	XXX	-	-	1	0	0	0	1

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

vondst	put	vlak	spoor	spooroms.	hoofdgroep	subgroep	vormfunctie	baksel bijzonderheden	wand	rand	bodem	OV	toaal
95	1	1	83	-	ROODGRAP	XXX	met poolje	deels geglaazuurd	0	0	1	0	1
95	1	1	83	-	STG	LANGERW	geknepen standing	buitenzijde ijzerengobe	0	0	1	0	1
105	2	2	169	bij uithalen coupe 2	AWH	XXX	-	grote kwartsmagening	5	0	0	0	5
105	2	2	169	bij uithalen coupe 2	GRS	XXX	-	-	2	0	0	0	2
107	1	1	34	-	ROOD	XXX	-	silbersierd	1	0	0	0	1
107	1	1	34	-	STGL	XXX	kringsporen op bodem van afsnijden, standvoet	binnen en buiten ijzerengobe	0	0	1	0	1
108	1	1	34	-	GRS	KOM	-	-	0	2	0	1	3
109	1	1	64	-	STG	SIEGBURG	trechterhalskan	gevlamd	0	1	0	0	1
109	1	1	64	-	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1
112	4	1	202	-	ROOD	XXX	1 poolje	2x rand, 1x wand met silbersiering, deels geglaazuurd	3	2	1	0	6
112	4	1	202	-	GRS	XXX	-	-	4	0	0	0	4
112	4	1	202	-	AWH	XXX	prehistorisch	sterk gesinterd; met limonietmagening	1	0	0	0	1
113	4	1	204	-	STG	SIEGBURG	trechterhalskan	-	1	0	0	0	1
113	4	1	204	-	GRS	KOM	-	-	0	0	1	0	1
114	4	1	204	-	ROOD	XXX	bodem met standing	sparzaam geglaazuurd	0	1	1	0	2
115	4	1	204	-	ROOD	SLIBVERS	-	-	0	0	1	0	1
115	4	1	204	-	ROOD	XXX	-	-	0	0	0	2	2
117	4	1	211	-	SPINKLOS	SPINSTN	-	baksel kogelpoelachtig	0	0	0	1	1
118	4	1	211	-	BAKSTEEN	KLOOSMOP	27,5x15x6, 29x15x6, 2 ex:7x14,5x6,5	-	0	0	0	4	4
119	4	2	-	212	ROOD	XXX	-	deels spaarzaam geglaazuurd	2	0	0	0	2
119	4	2	212	-	GRS	XXX	-	-	0	1	0	0	1
119	4	2	212	-	ROOD	XXX	met deksegeul	binnenzijde geglaazuurd	0	1	0	0	1
119	4	2	212	-	HAFNER	KOM	met reliefsiering	binnenzijde geglaazuurd	0	1	0	0	1
120	1	2	96	Afwerken	KGP	XXX	-	-	2	1	0	0	3
125	2	1	143	coupe	AWH	XXX	of huttenleem?	-	0	0	0	1	1
133	4	2	212	coupe	ROODGRAP	XXX	h. 165 mm, diam. 17 cm, 1 worstoor aanw., 1 poolje aanw., rand met deksegeul	binnenzijde geglaazuurd, buitenzijde spaarzaam. R-GRA-91	0	0	0	1	1

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

vondst	put	vlak	spoor	spooroms.	hoofdgroep	subgroep	vormfunctie	baksel bijzonderheden	wand	rand	bodem	OV	toaal
133	4	2	212	coupe	ROOD	XXX	1 grapesteel	1 wandscherf binnenzijde geglaazuurd, buitenzijde spaarzaam, steel ongeglazuurd	2	0	0	1	3
134	4	2	212	coupe	BAKSTEEN	KLOOSMOP	halve stenen: 13,5x6,5=2, 13,5x7=2, 12x6,5=1, 14,5x6,5=2, waav.1 m.valkenspoet	-	0	0	0	7	7
135	1	2	34	-	GRS	XXX	met standvlak	-	0	0	1	0	1
136	1	2	34	-	ROOD	XXX	-	spaarzaam geglaazuurd	1	0	0	0	1
138	1	2	34	afwerken ""silep"" 3e laag	BAKSTEEN	KLOOSMOP	1 ex.29x14,5x7; 1 brok ?x14,5x?; 1 brok ?x?x6,5	-	0	0	0	3	3
139	1	2	34	-	GRS	XXX	-	-	3	0	0	0	3
139	1	2	34	-	ROOD	XXX	-	1x met rest slijbversiering, 1x een zijde glazuur	2	0	0	0	2
139	1	2	34	-	GRSH	XXX	-	-	1	0	0	0	1
139	1	2	34	-	STG	LANGERW	geknepen standing	-	0	0	2	0	2
142	1	2	223	vullingnr. 2	STG	SIEGBURG	-	-	0	0	1	0	1
142	1	2	223	vullingnr. 2	ROOD	XXX	-	spaarzaam geglaazuurd	1	0	0	0	1
144	1	2	130	coupe	GRSKOM	KOM	archeologisch compleet, standing	-	0	0	0	1	1
146	1	2	219	coupe	HL	BROK	-	-	0	0	0	2	2
149	1	2	131	vullingnr. 3	ROODGRAP	XXX	randen met dekseiguel, 1 met worstoor	spaarzaam geglaazuurd	21	4	4	0	29
149	1	2	131	vullingnr. 3	STG	SIEGBURG	trechterkan	1 wandscherf gevland	3	1	0	0	4
149	1	2	131	vullingnr. 3	STGL	LANGERW	-	deels bruine ergobe	1	0	1	0	2
149	1	2	131	vullingnr. 3	GRSKOM	KOM	met standing	-	0	0	1	0	1
149	1	2	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
149	1	2	131	vullingnr. 3	ROOD	XXX	met standing	-	0	0	1	0	1
149	1	2	131	vullingnr. 3	ROOD	VETVANGR	-	-	0	1	0	0	1
150	1	2	223	vullingnr. 1	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1
151	1	2	223	coupe	ROOD	XXX	-	-	1	0	0	0	1
151	1	2	223	coupe	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

vondst	put	vlak	spoor	spooroms.	hoofdgroep	subgroep	vormfunctie	baksel bijzonderheden	wand	rand	bodem	OV	toaal
152	1	2	62	coupe	GRS	KOM	uitkragende rand	-	0	1	0	0	1
153	1	2	131	vullingnr. 4	STG	LANGERW	spinsteen	zoutglazuur	0	0	0	1	1
154	1	2	131	profiel, laagnr. 2	GRSKOM	KOM	met standing	-	0	0	1	0	1
155	1	2	131	vullingnr. 3	BAKSTEEN	KLOOSMOP	kleine brokken	-	0	0	0	5	5
157	1	2	223	vullingnr. 2	STG	SIEGBURG	-	gevlamd	1	0	0	0	1
159	1	2	131	-	BAKSTEEN	KLOOSMOP	4 halve: 14x8; 13,5x6,5; 15x6,5; 13,5x7,5	-	0	0	0	4	4
161	1	2	9001	-	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1
161	1	2	9001	-	ROOD	XXX	-	-	1	0	0	0	1
161	1	2	9001	-	STG	SIEGBURG	gevlamd	-	2	0	0	0	2
161	1	2	9001	-	STG	LANGERW	-	met radstempel-versiering	1	0	0	0	1
161	1	2	9001	-	STG	XXX	-	spikkels zoutglazuur, mogelijk Langerwehe	1	0	0	0	1
163	1	2	130	coupe	BAKSTEEN	KLOOSMOP	27x13,5x8 + 1 brok	-	0	0	0	2	2
164	1	2	130	vullingnr. 4	STG	SIEGBURG	1 trechterhalskan, vermoedelijk S1-TRE-6, 1 drinkschaaltje	licht gevlamd	0	0	2	0	2
164	1	2	130	vullingnr. 4	GRS	XXX	-	-	1	1	0	0	2
164	1	2	130	vullingnr. 4	STG	KNIKKER	-	-	0	0	0	1	1
164	1	2	130	vullingnr. 4	ROOD	XXX	1 worstoor met dekselgroef, 1 waarsch. hori-zontaal oor	sparzaam geglazuurd	1	1	0	2	4
164	1	2	130	vullingnr. 4	ROODKOM	XXX	hoogte 85 mm, diam. 19 cm, standing. R-KOM-4	binnenzijde geglazuurd, buitenzijde sparzaam	0	1	0	1	2
166	4	1	34	-	STG	SIEGBURG	-	zwaar engobe	1	0	0	0	1
166	4	1	34	-	PINGSDRF	XXX	-	-	1	0	0	0	1
166	4	1	34	-	WIT	XXX	-	-	1	1	0	0	1
166	4	1	34	-	GRS	XXX	-	dubbele randstreep	0	1	0	0	1
166	4	1	34	-	ROOD	XXX	1 worstoor	sparzaam geglazuurd	3	0	0	0	3
167	4	1	232	-	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1
167	4	1	232	-	KGP	XXX	Steel	-	0	0	0	1	1
167	4	1	232	-	STG	SIEGBURG	Trechterhalskannetje, geknepen standing	met engobe	2	0	1	0	3
167	4	1	232	-	STGL	RAEREN	-	-	1	0	0	0	1
168	1	2	62	Coupe	ROODGRAP	XXX	-	hoort bij elkaar	6	2	0	0	8

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

vondst	put	vlak	spoor	spooroms.	hoofdigroep	subgroep	vorm/functie	baksel bijzonderheden	wand	rand	bodem	OV	toaal
168	1	2	62	coupe	ROODGRAP	XXX	-	hoort bij elkaar	2	0	1	0	3
168	1	2	62	coupe	ROODGRAP	XXX	-	hoort bij elkaar	0	3	0	0	3
168	1	2	62	coupe	ROODGRAP	XXX	-	hoort bij elkaar	8	3	0	0	11
168	1	2	62	coupe	ROODGRAP	XXX	-	hoort bij elkaar	2	0	2	0	4
168	1	2	62	coupe	ROODKOM	XXX	-	hoort bij elkaar	0	5	0	0	5
168	1	2	62	coupe	ROOD	VETVANGR	-	-	1	2	1	0	4
168	1	2	62	coupe	ROODKOM	XXX	-	hoort bij elkaar	0	1	2	0	3
168	1	2	62	coupe	ROODGRAP	XXX	-	-	39	2	4	0	45
168	1	2	62	coupe	GRS	KOM	-	vermoedelijk 1 kom	37	14	5	0	56
168	1	2	62	coupe	PIJP	BEELD	-	-	0	0	0	1	1
168	1	2	62	coupe	STG	SIEGBURG	S1-TRE-5	gevlamd, bijna compleet	0	0	0	1	1
168	1	2	62	coupe	STG	SIEGBURG	-	hoort bij elkaar	2	0	1	0	3
168	1	2	62	coupe	STG	SIEGBURG	-	hoort bij elkaar	4	0	2	0	6
168	1	2	61	coupe	STG	SIEGBURG	S1-TRE-4	hoort bij elkaar	2	0	1	0	3
168	1	2	62	coupe	STG	SIEGBURG	-	schaalij	0	2	0	0	2
168	1	2	62	coupe	STG	SIEGBURG	-	1 scheef met lintoor	4	0	0	0	3
168	1	2	62	coupe	STG	LANGERW	-	-	1	0	0	0	1
169	1	2	62	coupe	PIJP	BEELD	ruiter te paard, St. Maarten?	-	0	0	0	1	1
174	4	3	231	vullingnr. 1	ROOBBORD	RUIJLAND	diam. 34 cm, met standlobben	silbersiering, bovenzijde gegalzuurd, onderzijde spaarzaam	0	2	15	0	17
174	4	3	231	vullingnr. 1	ROOD	XXX	3 randen met dekselgeul	gegazuurd, deels spaarzaam	4	4	0	0	8
174	4	3	231	vullingnr. 1	MAJOLICA	BORD	-	polychroom, blauw/oranje	0	6	3	0	9
177	4	4	241	-	GRS	XXX	vlakke bodem	-	0	0	1	0	1
178	4	4	240	-	STG	LANGERW	geknepen standing	buitenzijde deels ijzerengobe, spaarzaam gegazuurd	0	0	1	0	1
178	4	4	240	-	GRS	XXX	-	-	1	0	0	0	1
178	4	4	240	-	ROOD	XXX	-	deels spaarzaam gegalzuurd	2	0	0	0	2

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

vondst	put	vlak	spoor	spooroms.	hoofdgroep	subgroep	vormfunctie	baksel bijzonderheden	wand	rand	bodem	OV	toaal
179	4	4	236	-	GRS	XXX	-	-	2	2	0	0	4
179	4	4	236	-	STG	SIEGBURG	-	met resten glazuur	1	0	0	0	1
179	4	4	236	-	ROOD	XXX	-	1 zijde geglaazuurd, 1x met silbversiering	3	0	0	0	3
179	4	4	236	-	BAKSTEEN	BROK	brokje	-	0	0	0	1	1
180	4	4	239	coupe	GRS	XXX	-	-	2	0	0	0	2
180	4	4	239	coupe	STG	SIEGBURG	trechterhaliskanneke, geknepen standing	bodem gevlamd, 1 wandscherf met ijzerengobe	2	0	1	0	3
181	1	2	62	-	STG	SIEGBURG	1 bodem grote drinkschaal (diam. > 19 cm) met geknepen standing	wandscherven gevlamd	2	0	1	0	3
181	1	2	62	-	STG	SIEGBURG	-	kanrand met ijzerengobe	2	1	0	0	3
181	1	2	62	-	GRSKOM	KOM	bodems met standing	-	5	1	3	0	9
181	1	2	62	-	ROOD	VETVANGR	-	-	0	1	0	0	1
181	1	2	62	-	ROODGRAP	XXX	bij 1 bodem 2 pooljes aanwezig	binnenzijde geglaazuurd, buitenzijde spaarzaam	0	0	2	0	2
181	1	2	62	-	ROODKOM	XXX	bodem met standing	-	0	2	1	0	3
181	1	2	62	-	ROOD	XXX	1 rand met worstoor en dekselgeul	geglaazuurd, deels spaarzaam	16	4	0	0	20
184	1	2	62	-	BAKSTEEN	KLOOSMOP	29x12x7x5, 25.5x11x5x5, 7x14x6	-	0	0	0	3	3
185	1	2	62	-	BAKSTEEN	KLOOSMOP	1 hele: 29.5x13.5x5.5; 2 halve: 13.5x6.5 + 13.5x6	-	0	0	0	3	3
186	1	2	130	vullingnr. 4	PIJP	BEELD	ruiter te paard, St. Maarten?	-	0	0	0	1	1
187	1	2	130	vullingnr. 4	ROOD	XXX	1x kop?	-	0	2	0	0	2
187	1	2	130	vullingnr. 4	GRSKOM	KOM	naar buiten wijkende rand	-	0	1	0	0	1
187	1	2	130	vullingnr. 4	STG	SIEGBURG	XVe	gevlamd	0	0	1	0	1
189	1	1	64	-	BAKSTEEN	KLOOSMOP	formaat onbekend	-	0	0	0	1	1
191	5	1	276	schaven	STG	LANGERW	kanbodem met geknepen standing	wellicht ook vroeg Raeren	0	0	1	0	1
192	5	1	277	schaven	ROOD	XXX	-	spaarzaam geglaazuurd	0	1	0	0	1
196	1	1	83	-	BAKSTEEN	KLOOSMOP	brokje hoek	-	0	0	0	1	1
197	4	4	239	coupe	DAKPAN	XXX	-	-	0	0	0	1	1
200	LS AB	1	1000	vullingnr. 1	GRS	XXX	geknepen standing	-	0	0	1	0	1
200	LS AB	1	1000	vullingnr. 1	STG	SIEGBURG	-	1x met ijzerengobe, 1x gevlamd	2	0	0	0	2

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgasleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

vondst	put	vlak	spoor	spooroms.	hoofdgroep	subgroep	vormfunctie	baksel bijzonderheden	wand	rand	bodem	OV	toaal
200	LS AB	1	1000	vullingnr. 1	STG	LANGERW	standvoet laag	ringsporen van afsnijden; wellicht vroeg Raeren.	0	0	1	0	1
204	LS	-	1001	coupe	GRS	XXX	-	-	1	1	0	0	2
206	cunet	-	1016	-	BAKSTEEN	XXX	brokje	-	0	0	0	1	1
211	cunet	-	1032	-	STG	XXX	kruijk, vermoed: 18e-19e eeuws	Siegburg of Stadthohn	1	0	0	0	1
213	cunet	-	1038	-	PORSELEI	XXX	-	-	1	0	0	0	1
213	cunet	-	1038	-	INDUSWIT	XXX	1 vertikaal lintoor, 1 randscherf van bord	randscherf met oudroze streepversiering	1	1	0	1	3
215	cunet	-	1021	schaven	STG	SIEGBURG	trechterhaliskanneke	licht gevland	1	0	0	0	1
217	cunet	-	1032	schaven	ROOD	XXX	standvlakbodem	binnenzijdige gegjazurd	0	0	1	0	1
219	cunet	-	1037	coupe	KGP	XXX	-	-	2	0	0	0	2
220	cunet	-	1057	-	STGL	INDUSTR	schotelje	schrotch blue	0	1	0	0	1
221	cunet	-	1059	-	BAKSTEEN	XXX	brokjes	-	0	0	0	1	1
222	cunet	-	1038	-	STG	STADTLOH	Spitzlopf, maataanduiding 4, diam. rand 32 cm, hoogte 31 cm, 1 worstloer	-	0	0	0	1	1
225	cunet	-	1038	-	DAKPAN	XXX	-	1 randscherf deels gegjazurd	0	2	0	1	3
225	cunet	-	1038	-	BAKSTEEN	XXX	brokjes	-	0	0	0	4	4
226	-	-	999	stort	STG	LANGERW	kan met geknepen lintoor	-	0	1	0	0	1
227	cunet	-	1057	-	PIJP	STEEEL	-	-	0	0	0	1	1
230	cunet	-	1037	-	BAKSTEEN	XXX	brokje	-	0	0	0	1	1
231	cunet	-	1038	-	STGL	WESTERW	-	-	0	1	0	0	1
233	cunet	-	1057	-	HAFNER	GRAPE	korre, platte, kromme steel	binnenzijdige gegjazurd	0	0	0	1	1
234	cunet	-	1038	-	INDUSWIT	KOM	Regout, diam. 30 cm, gevlochten korenaren-relief aan rand, bodem met standing	IW-KOM-10	0	0	0	1	1
234	cunet	-	1038	-	INDUSWIT	KOP	Regout 1886, diam. 65 mm, heekig vormoor	print blauwe bloemetjes, vermoedelijk IW-KOP-16	0	0	0	1	1
234	cunet	-	1038	-	PORSELEI	XXX	diam. 4± 92 mm, dikte tot 6.5 mm	-	0	1	0	0	1
236	cunet	-	1027	-	STGL	LANGERW	kanneke	-	0	1	0	0	1

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

2c: Natuur- en vuursteen

vondst	put	spoor	materiaal	determinatie	begindatering	einddatering	aantal	gewicht (g)
37	1	122	zandsteen/kwartsiet	kooksteen, sterk verbrand	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	3	254
57	1	122	zandsteen/kwartsiet	Brok, sterk verbrand	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	1	1477
77	1	122	zandsteen/kwartsiet	kooksteen, sterk verbrand	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	1	176
82	1	9000	vuursteen	Preparatieafslag,	Steentijd	Steentijd	1	1
85	1	166	zandsteen/kwartsiet	brok	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	1	24
106	2	169	zandsteen/kwartsiet	brok, sterk verbrand	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	1	51
137	1	34	zandsteen/kwartsiet	bouwmateriaal	Middeleeuwen	Nieuwe tijd	1	955
148	1	131	fylliet	slijpsteen	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat	1	154
170	1	62	fylliet	slijpsteen	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat	1	395
176	1	62	tefriet/basalllava	brok	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat	4	28
188	1	131	tefriet/basalllava	brok	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat	1	246
194	1	102	zandsteen/kwartsiet	brok, verbrand	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	1	51
195	1	102	zandsteen/kwartsiet	brok, verbrand	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	2	89
198	1	131	zandsteen/kwartsiet	bouwmateriaal	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat	1	439
201	5	999	tefriet/basalllava	brok	niet ingevoerd	niet ingevoerd	2	300
202	5	1004	tefriet/basalllava	brokjes	Middeleeuwen	Nieuwe tijd	5	4
205	5	1002	zandsteen/kwartsiet	bouwmateriaal	Middeleeuwen	Nieuwe tijd	1	522
223	5	1038	leisteel	fragmenten van dakleien	Middeleeuwen	Nieuwe tijd	4	126
229	5	1013	vuursteen	afslagsteker	Laat-Paleolithicum	Mesolithicum	1	2

2d: Glas

vondst	put	spoor	materiaal	determinatie	begindatering	einddatering	aantal	gewicht (g)
199	1	34	glas	vensterglas (?)	Middeleeuwen	Middeleeuwen	4	1
210	5	1027	glas	bierfles	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	2	103
214	5	1038	glas	medicijnfles	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	23	1344
232	5	1038	glas	medicijnfles	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	1	43

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

2e: Metaal

vondst	volgnr.	put	spoor	materiaal	aard	omschrijving voorwerp	type	datering	aantal	afmeting (lxb in cm)	gewicht (g)	opmerking
140		1	34	ijzer	mes	deel van mes, heft met 3 (klink) nagels, lemmet deels bewaard, verbogen	met plaatangel	15e eeuw	1	8,6 x 1,7	39	
171	1	1	62	ijzer	mes	deel van lemmet van mes, smal uiteinde	met versmalde angel?	1450-1500	1	10,6 x 2	27	
171	2	1	62	ijzer	mes	mes, heft met (klinknagels), ingelegd, compleet, gebroken in 2 delen	met plaatangel	1450-1500	2	27,3 x 2,4	107	
171	3	1	62	ijzer, koperlegering	mes	mes (1), compleet, heft met eindkap en hefbeschermer in koperlegering, heft is versierd met opengewerkt rond gat, verstevigd met koperlegering ring, heft van 2e mes (2) met eindkap in koperlegering, versierd met opengewerkt hartvormig gat, verstevigd met koperlegering beslag	met plaatangel	1450-1500	2	Mes (1) 15,5 x 2,2 en mes (2) 13,8 x 1,64	80	
171	4	1	62	ijzer	mes	mes, verbogen	met versmalde angel	1450-1500	1	9,2 x 1,6	13	
183	1	1	62	ijzer, koperlegering	mes	fragmenten van mesheft met koperlegering beslag	met plaatangel	1450-1500	3	niet meer vast te stellen	24	geen type vast te stellen, mesheft in 3 kleine brokken
183	2	1	62	ijzer	beslag	plaat met 6 (zichtbare) klinknagels en schacht, gebroken in 2 delen, sterke aanslag		1450-1500	2	26 x 8,5	448	scheep of scharnier van poort?

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Bijlage 4: Resultaten polleninventarisatie

Legenda bijlage 4

legenda	
(+)	sporadisch aanwezig
+	aanwezig
++	regelmatig aanwezig
+++	veel aanwezig

Pollenbak M1

vondstnummer	M 1	M 1	M 1	
diepte van top van pollenbak	5-6 cm	35-36 cm	47-48 cm	
laag	Vu 11	Vu 19	Vu 8	
BIAXnummer	5506	5505	5504	
rijkdom	matig rijk	rijk	arm	rijkdom
conservering	goed	goed	goed	conservering
telbaar	ja	ja	nee	telbaar
globale AP/NAP	75/25	45/55	66/33	globale AP/NAP
bomen en struiken (drogere gronden)	+++	++	++	bomen en struiken (drogere gronden)
bomen (nattere gronden)	(+)	+	.	bomen (nattere gronden)
boskruiden	.	.	(+)	boskruiden
graslandplanten en kruiden (algemeen)	++	+	.	graslandplanten en kruiden (algemeen)
alsem	(+)	(+)	(+)	<i>Artemisia</i>
ruigtekruiden	(+)	.	.	ruigtekruiden
moeras- en oeverplanten	.	+++	+	moeras- en oeverplanten
waterplanten	(+)	.	.	waterplanten
microfossielen van open zoet water	+	.	(+)	microfossielen van open zoet water
sporenplanten	(+)	+	(+)	sporenplanten

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Pollenbak M2

vondstnummer	M 2		M 2		M 2		M 2		rijckdom
	2-3 cm	9-10 cm	20-21 cm	47-48 cm	Vu 20	5509	Vu 20	5507	
diepte van top van pollenbak									
laag	Vu 20	Vu 20	Vu 20	Vu 20					
BIAXnummer	5510	5509	5508	5507					
rijckdom	matig rijk	arm	rijk	zeer rijk					rijckdom
conservering	goed	goed	goed	goed					conservering
telbaar	ja	nee	ja	ja					telbaar
globale AP/NAP	75/25	66/33	45/55	60/40					globale AP/NAP
bomen en struiken (drogere gronden)	+++	+++	+++	++					bomen en struiken (drogere gronden)
bomen (nattere gronden)	(+)	.	(+)	++					bomen (nattere gronden)
cultuurgewassen	.	.	.	++					cultuurgewassen
waaronder: boekweit	.	.	.	(+)					waaronder: <i>Fagopyrum</i>
gerst/tarwe-type	.	.	.	+					<i>Hordeum/Triticum</i> -type
rogge	.	.	.	++					<i>Secale cereale</i>
tarwe-type	.	.	.	(+)					<i>Triticum</i> -type
akkeronkruiden en ruderalen	.	.	.	+					Akkeronkruiden en ruderalen
waaronder: korenbloem	.	.	.	(+)					waaronder: <i>Centaurea cyanus</i>
alsem	(+)	(+)	+	(+)					<i>Artemisia</i>
land-/watervorkje	.	.	++	(+)					<i>Riccia</i>
graslandplanten en kruiden (algemeen)	(+)	(+)	++	++					graslandplanten en kruiden (algemeen)
ruigtekruiden	.	.	(+)	(+)					ruigtekruiden
moeras- en oeverplanten	++	++	++	(+)					moeras- en oeverplanten
microfossielen van open zoet water	(+)	.	+	(+)					microfossielen van open zoet water
sporenplanten	.	(+)	.	+					sporenplanten
struikhei	.	.	(+)	+					<i>Calluna vulgaris</i>
veenmos	.	.	.	+					<i>Sphagnum</i>

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Pollenbak M3

vondstnummer	M 3		M 3		M 3		M 3		M 3		rijksdom	rijksdom
	1-2 cm	18-19 cm	24-25 cm	32-33 cm	39-40 cm	48-49 cm	V4	V5	V7	V8			V9	V10
diepte van top van pollenbak												
laag												
BIAXnummer												
rijksdom	5511	5512	5513	5514	5515	5516	zeer rijk	zeer rijk	rijks	rijks	rijks	rijks
conservering	red./goed	redelijk	red./goed	red./goed	red./goed	red./goed	red./goed	red./goed	red./goed	red./goed	red./goed	conservering
telbaar	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	telbaar
globale AP/NAP	AP>95%	AP>95%	AP>95%	AP>95%	AP>95%	AP>95%	AP>95%	AP>95%	AP>95%	AP>95%	50/50	globale AP/NAP
bomen en struiken (drogere gronden)	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	bomen en struiken (drogere gronden)
bomen (nattere gronden)	+++	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	(+)	bomen (nattere gronden)
boskruiden	.	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	boskruiden
waaronder: maretak	.	.	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	waaronder: <i>Viscum album</i>
kamperfoelie	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	<i>Lonicera</i>
cultuurgewassen	(+)	cf. (+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	cultuurgewassen
waaronder: granen-type	(+)	cf. (+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	waaronder: Cerealia-type
akkeronkruiden en ruderale	(+)	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Akkeronkruiden en ruderale
alsem	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	(+)	<i>Artemisia</i>
graslandplanten en kruiden (algemeen)	+	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	++	graslandplanten en kruiden (algemeen)
ruigtekruiden	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(+)	ruigtekruiden
moeras- en oeverplanten	.	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	moeras- en oeverplanten
microfossielen van open zoet water	.	(+)	(+)	.	.	.	.	.	.	.	++	microfossielen van open zoet water
sporenplanten	+	(+)	+	(+)	+	+	+	+	+	+	(+)	sporenplanten
struikhei	(+)	(+)	(+)	.	.	.	.	.	.	.	.	<i>Calluna vulgaris</i>

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
 Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
 Archeologisch onderzoek: opgraving

Bijlage 5: Resultaten waardering botanische monsters

Legenda bijlage 5

legenda	
(v)	verkoold
(o)	onverkoold
w	weinig (1-5)
v	veel (>20 resten)
S	slecht
M	matig
R	redelijk
G	goed
e	1-10
+	10-50

vondst	spoor	cultuurgewassen (v)		kafresten (v)		wilde planten (v)		totaal # (v)		soortvariatie (v)		kwaliteit (v)		cultuurgewassen (o)	kafresten (o)		wilde planten (o)		totaal # (o)		soortvariatie (o)		kwaliteit (o)		gebruiksgewassen	wilde vegetaties	aardewerk	bot	determineerbaar houtskool
		w	v	.	.	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	v	v	v	v	v	v	v	v					
15	170	w	.	.	.	v	.	v	v	18	1	S	.	.	.	.	.	v	v	18	1	R	R	gerst (v), braam (o), hazelnoot (o)	bos, oever	.	.	e
17	169	w	.	.	.	v	.	v	v	33	1	G	?	.	.	.	.	v	v	33	1	G	G	rogge (v), veldslie (o), braam (o), hazelnoot (o), cf. veldzuring (o)	bos, oever, antropogeen	.	.	e
18	169	.	.	.	.	v	.	v	v	24	.	.	?	.	.	.	.	v	v	24	.	G	G	rogge (v), kers (o), veldslie (o), braam (o)	bos, oever, antropogeen	.	.	e
21	223	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	e
22 vulling 3	130	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	e
22 vulling 4	130	.	.	.	.	w	.	w	w	1	.	S	.	.	.	.	w	w	1	1	S	S	.	wilg	.	.	e	

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Bijlage 6: Resultaten pollenanalyse in percentages

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Legenda bijlage 6

legenda	
+	aanwezig buiten telling
(B)	pollentype Beug
(P)	pollentype Punt e.a.
(MW)	pollentype Moore e.a.
T	type Van Geel

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

pollenbak	1	2	2	3	3	
BIAX nummer	BX5505	BX5508	BX5507	BX5516	BX5515	
diepte in pollenbak (cm)	35-36	29-30	2-3	48-49	39-40	
ΣAP	45,4	62,2	64,3	51,2	92,5	Som boompollen
ΣNAP	54,6	37,8	35,7	48,8	7,5	Som niet-boompollen
Bomen en struiken (drogere gronden)	38,7	60,9	36,2	51,0	73,6	Bomen en struiken (drogere gronden)
Bomen (nattere gronden)	5,5	1,1	26,7	0,0	15,1	Bomen (nattere gronden)
Boskruiden	1,2	0,1	1,4	0,2	3,9	Boskruiden
Algemene kruiden	0,5	2,7	6,8	7,8	0,3	Algemene kruiden
Cultuurgewassen	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	Cultuurgewassen
Ruderalen en akkeronkruiden	0,5	5,2	2,1	1,9	0,1	Ruderalen en akkeronkruiden
Heide- en hoogveenplanten	0,1	0,7	5,5	0,3	0,8	Heide en hoogveenplanten
Graslandplanten	3,4	13,3	8,1	19,8	2,2	Graslandplanten
Ruigtekruiden	0,1	1,1	+	13,3	0,1	Ruigtekruiden
Moeras- en oeverplanten	49,9	14,9	2,8	5,7	3,9	Moeras- en oeverplanten
Waterplanten	0,0	+	0,0	0,0	0,0	Waterplanten
ΣAPnum	337	445	453	323	669	Som boompollen numeriek
ΣNAPnum	405	271	252	308	54	Som niet-boompollen numeriek
Bomen en struiken (drogere gronden)						
Abies (B)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Zilverspar
Acer (B)	0,0	0,0	+	0,0	0,0	Esdoorn
Betula (B)	20,2	23,6	3,1	15,2	4,4	Berk
Carpinus betulus (B)	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Haagbeuk
Corylus (B)	2,3	1,0	10,5	3,3	13,8	Hazelaar
Fagus (B)	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	Beuk
Fraxinus excelsior-type (B)	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	Es-type
Ilex aquifolium (B)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Hulst
Juniperus communis-type (B)	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	Jeneverbes-type
Picea (B)	0,0	0,0	+	0,0	0,0	Spar
Pinus (B)	11,9	35,9	6,4	31,9	36,9	Den
Quercus (B)	1,1	0,3	11,9	0,2	7,1	Eik
Tilia (B)	3,0	0,0	1,8	0,3	8,9	Linde
Ulmus (B)	0,1	0,0	1,0	0,2	2,4	Iep
Bomen en struiken (nattere gronden)						
Alnus (B)	4,4	0,0	26,2	0,0	14,8	Els
Salix (B)	1,1	1,1	0,4	0,0	0,3	Wilg
Boskruiden						
Lonicera (B)	0,0	0,0	+	0,0	0,0	Kamperfoelie
Viscum album (B)	0,3	0,0	+	+	0,4	Maretak
Polypodium	0,9	0,1	0,7	0,2	3,3	Eikvaren

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

pollenbak	1	2	2	3	3	
BIAX nummer	BX5505	BX5508	BX5507	BX5516	BX5515	
diepte in pollenbak (cm)	35-36	29-30	2-3	48-49	39-40	
<i>Pteridium aquilinum</i>	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1	Adelaarsvaren
<i>Stellaria holostea</i> (B)	0,0	0,0	+	0,0	0,0	Grote muur
Kruiden (algemeen)						
Apiaceae (B)	0,0	0,1	0,6	+	0,0	Schermbloemenfamilie
Asteraceae liguliflorae	0,0	0,3	1,8	2,7	0,0	Composietenfamilie lintbloemig
Asteraceae tubuliflorae	0,1	0,1	0,4	1,0	0,0	Composietenfamilie buisbloemig
Brassicaceae (B)	0,1	0,3	1,8	0,0	0,0	Kruisbloemenfamilie
Caryophyllaceae (B)	0,0	0,3	0,1	0,8	0,0	Anjerfamilie
<i>Centaurea jacea</i> -type (B)	0,0	0,1	+	0,0	0,0	Knoopkruid-type
<i>Carduus/Cirsium</i>	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Distel/Vederdistel
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> -type	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	Behaard ribzaad-type
Chenopodiaceae p.p. (B)	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	Ganzenvoetfamilie
<i>Geranium</i> (B)	0,0	0,0	0,0	0,0	+	Ooievaarsbek
<i>Heracleum sphondylium</i> -type (P)	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	Gewone berenklauw-type
<i>Jasione montana</i> -type (B)	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Zandblauwtje-type
<i>Lysimachia vulgaris</i> -type (B)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	Grote wederik-type
<i>Matricaria</i> -type (B)	+	0,3	0,3	2,4	0,0	Kamille-type
<i>Phyteuma</i> -type (B)	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	Rapunzel-type
<i>Potentilla</i> -type (B)	0,1	+	0,0	0,3	0,0	Ganzerik-type
Ranunculaceae overig	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	Ranonkelfamilie (overig)
<i>Ranunculus acris</i> -type (B)	0,1	0,3	1,0	+	0,1	Scherpe boterbloem-type
<i>Rhinanthus</i> -type (B)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Ratelaar-type
Rosaceae	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	Rozenfamilie
<i>Sanguisorba officinalis</i> (B)	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	Grote pimpernel
<i>Saussurea</i> -type (B)	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	
<i>Senecio</i> -type (B)	0,0	0,0	+	0,2	0,0	Kruiskruid-type
<i>Succisa pratensis</i> (P)	0,0	+	+	+	0,0	Blauwe knoop
Cultuurgewassen						
Cerealia-type	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	Granen-type
<i>Fagopyrum</i> (B)	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	Boekweit
<i>Hordeum/Triticum</i> -type	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	Gerst/Tarwe-type
<i>Secale cereale</i>	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	Rogge
<i>Triticum</i> -type (B)	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	Tarwe-type
Ruderalen en akkeronkruiden						
<i>Anthoceros punctatus</i>	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Zwart hauwmos
<i>Artemisia</i> (B)	0,4	1,8	0,4	1,6	0,1	Alsem
<i>Centaurea cyanus</i> (B)	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	Korenbloem

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

pollenbak	1	2	2	3	3	
BIAX nummer	BX5505	BX5508	BX5507	BX5516	BX5515	
diepte in pollenbak (cm)	35-36	29-30	2-3	48-49	39-40	
Papaver rhoeas-type (B)	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Grote klaproos-type
Persicaria maculosa-type (B)	0,0	0,0	0,3	+	0,0	Perzikkruid-type
Phaeoceros laevis	0,0	0,0	+	0,0	0,0	Geel hauwmos
Plantago lanceolata-type (B)	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	Smalle weegbree-type
Polygonum aviculare-type (B)	0,0	0,3	0,1	0,3	0,0	Gewoon varkensgras-type
Riccia	0,0	3,1	+	0,0	0,0	Land-/Watervorkje
Rumex acetosa-type (P)	0,0	0,0	+	0,0	0,0	Veldzuring-type
Rumex acetosella (P)	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Schapenzuring
Spergula arvensis	0,0	0,0	+	0,0	0,0	Gewone spurrie
Urtica dioica-type	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	Grote brandnetel-type
Heide- en hoogveenplanten						
Calluna vulgaris (B)	0,1	0,3	4,3	0,3	0,6	Struikhei
Ericaceae (overig)	0,0	0,1	+	0,0	0,1	Heifamilie (overig)
Vaccinium-type (restgroep) (B)	+	+	0,0	0,0	0,0	Bosbes-type (restgroep)
Sphagnum	0,0	0,3	1,3	0,0	0,1	Veenmos
Graslandplanten						
Poaceae >40 um	0,0	1,4	0,0	3,8	0,1	Grassenfamilie, korrels >40 mu
Poaceae (B)	3,4	11,9	8,1	15,7	2,1	Grassenfamilie
Trifolium (B)	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	Klaver
Ophioglossum vulgatum	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	Addertong
Ruigtekruiden						
Calystegia (B)	0,0	0,0	+	0,0	+	Haagwinde
Filipendula (B)	0,1	0,7	+	+	+	Spirea
Thalictrum (B)	0,0	0,3	0,0	12,8	0,1	Ruit
Valeriana officinalis-type (B)	+	0,1	+	0,5	0,0	Echte valeriaan-type
Moeras- en oeverplanten						
Alisma-type	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	Waterweegbree-type
Bistorta officinalis (B)	0,0	+	0,0	0,0	0,0	Adderwortel (Persicaria bistorta)
Cyperaceae (B)	26,3	7,5	0,6	3,2	0,4	Cypergrassenfamilie
Dryopteris-type	1,6	2,5	1,8	1,7	3,5	Niervaren-type
Equisetum	1,8	0,1	0,0	0,0	0,0	Paardenstaart
Iris pseudacorus-type (B)	0,0	0,0	+	0,2	0,0	Gele lis-type
Menyanthes trifoliata (B)	19,5	3,6	0,0	0,3	0,0	Waterdriblad
Oenanthe fistulosa-type (P)	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	Pijptorkruid-type
Osmunda regalis	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Koningsvaren
Rumex aquaticus-type (B)	0,0	0,0	+	0,0	0,0	Paardenzuring-type
Selaginella selaginoides	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	Mosplantje

RAAP-RAPPORT 2334

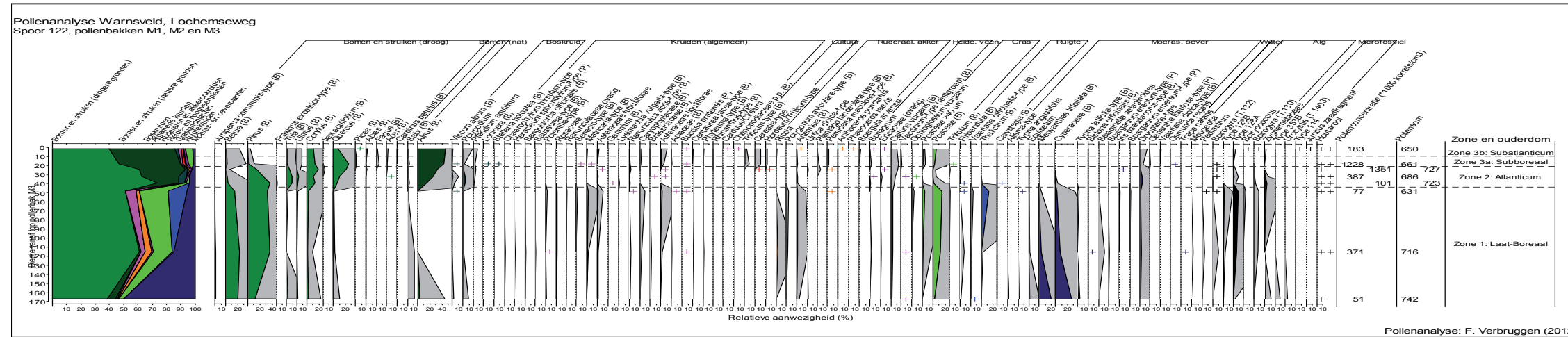
Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

pollenbak	1	2	2	3	3	
BIAX nummer	BX5505	BX5508	BX5507	BX5516	BX5515	
diepte in pollenbak (cm)	35-36	29-30	2-3	48-49	39-40	
Sparganium erectum-type (P)	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	Grote en Blonde egelskop-type
Sparganium emersum-type (P)	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	Kleine egelskop-type
Typha angustifolia	0,1	0,0	0,0	+	0,0	Kleine lisdodde
Typha latifolia-type (B)	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	Grote lisdodde-type
Valeriana dioica-type (B)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Kleine valeriaan-type
Waterplanten						
Trapa natans	0,0	+	0,0	0,0	0,0	Waternoot
Microfossielen (zoetwater)						
Botryococcus	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	Groenwier-genus Botryococcus
Mougeotia	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	Groenwier-genus Mougeotia
Pediastrum	0,0	0,4	+	+	0,0	Groenwier-genus Pediastrum
Spirogyra (T.130)	0,0	0,6	0,4	0,8	0,3	Groenwier-genus Spirogyra (T.130)
Spirogyra (T.132)	0,0	1,0	+	+	0,1	Groenwier-genus Spirogyra (T.132)
Type 128A	0,3	5,9	0,1	7,8	0,4	Watertype (T.128A)
Type 128B	0,0	0,3	0,0	1,6	0,0	Watertype (T.128B)
Zygnemataceae	1,1	0,0	+	2,4	4,1	Groenwier-familie Zygnemataceae
Microfossielen (mest)						
Sordaria type (T.55)	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	(Mest-)Schimmel Sordaria (T.55)
Podospora-type (T.368)	0,0	0,0	+	0,0	0,0	(Mest-)Schimmel Podospora-type (T.368)
Microfossielen (overig)						
Meliola cf. M. niessleana, asco (T.14)	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Meliola cf. M. niessleana, asco (T.14)
Type 114	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Zeefplaat uit houtvat els, berk, hazelaar, gagel
Type 353B	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	Rhabdocoela ei
Type 361	0,0	0,0	+	0,0	0,0	Type 361
Urocystis (T.1403)	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	Urocystis (schimmel)
Juncus zaadfragment	0,0	0,0	+	0,0	0,0	Juncus zaadfragment
Indet en Varia	0,1	0,3	0,0	0,0	0,3	Indet en Varia
Houtskool	+	++	++	++	++	Houtskool
Pollenconcentratie (*1000 korrels/cm3)	50,7	370,6	727,8	76,6	100,5	Pollenconcentratie (*1000 korrels/cm3)
Pollensom	742	716	705	631	723	Som AP + som NAP

Bijlage 7: Pollendiagrammen

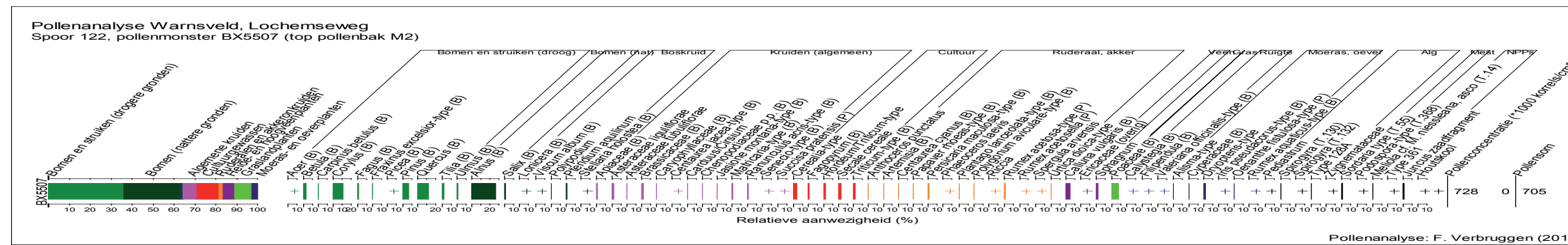
7a Natuurlijke lagen pollenbakken M 1, M 2 en M 3

Legenda: += aanwezig, ++ regelmatig aanwezig, +++= veel aanwezig, (B) = pollentype Beug, (P) = pollentype Punt et al., (MW) = pollentype Moore e.a., T... = type Van Geel. De enveloppe om de pollencurven stelt een overdrijving voor van 10%.



7b Laag uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd (BX5507)

Legenda: += aanwezig, ++ regelmatig aanwezig, +++= veel aanwezig, (B) = pollentype Beug, (P) = pollentype Punt et al., (MW) = pollentype Moore e.a., T... = type Van Geel.



RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Bijlage 8: Resultaten analyse onverkoolde macroresten

Alle resten zijn onverkoold tenzij anders vermeld.

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

Legenda bijlage 8

verklaring	
(v)	verkoold
e	1-10
+	10-50
++	50-100
+++	100-1000
x	aanwezig
K	kuil

vormtypen van macroresten	
type	soorten
Atriplex patula-type	Atriplex patula, A. prostrata, A. littoralis
Carex acuta-type	C. acuta, C. elata, C. nigra, C. trinervis, C. cespitosa, C. aquatilis
Carex disticha-type	C. disticha, C. preacox, C. ovalis, C. elongata
Carex flava-type	C. flava, C. flacca, C. oederi, C. lepidocarpa, C. buxbaumii
Galeopsis angustifolia-type	G. angustifolia, G. ladanum, G. segetum
Galeopsis bifida-type	G. bifida, G. pubescens, G. speciosa, G. tetrahit
Poa trivialis-type	P. trivialis, P. pratensis, P. compressa, P. nemorosa
Ranunculus aquatilis-type	
Ranunculus repens-type	R. acris, R. bulbosus, R. lingua, R. repens
Rumex crispus-type	R. crispus, R. aquaticus, R. longifolius, R. salicifolius, R. sanguineus, R. conglomeratus, R. patienta, R. obtusifolius

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

monster	15	17	
spoor	170	169	
put	2	2	
context	Kuil	Greppel	
datering	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	
Granen			
Cerealia indet. (v)	.	3	Graan
Hordeum vulgare var. vulgare (v)	1	.	Gerst
Secale cereale (v)	.	1	Rogge
Noten en fruit			
Corylus avellana, schaalfragment	4	1	Hazelnoot
Crataegus laevigata	.	1	Tweestijlige meidoorn
Quercus, vrucht	5	2	Eik
Rosa	.	1	Roos
Rubus caesius	.	4	Dauwbraam
Rubus fruticosus	1	+++	Gewone braam
Rubus idaeus	.	14	Framboos
Rubus, stekel	.	2	Braam
Sambucus nigra	24	++	Gewone vlier
Planten van voedselrijke akkers			
Chenopodium polyspermum	++	+	Korrelganzenvoet
Fallopia convolvulus	.	6	Zwaluwtong
Persicaria maculosa	.	6	Perzikkruid
Solanum nigrum	.	10	Zwarte en Bekierde nachtschade
Stellaria media	4	+	Vogelmuur
Planten van kalkrijke akkers			
Valerianella rimosa	.	1	Geoorde veldsla
Planten van kalkarme akkers			
Aphanes inexpectata	.	1	Kleine leeuwenklauw
Raphanus raphanistrum, hauwfragment	.	+	Knopherik
Rumex acetosella	.	+	Schapenzuring
Scleranthus annuus	.	2	Eenjarige hardbloem
Stachys arvensis	.	10	Akkerandoorn
Valerianella locusta	.	+	Gewone veldsla
Tredplanten			
Plantago major	++	.	Grote en Getande weegbree
Polygonum aviculare	.	+	Gewoon varkensgras
Polygonum aviculare (v)	.	1	Gewoon varkensgras
Planten van voedselrijke ruigten			
Atriplex patula	.	2	Uitstaande melde

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

monster	15	17	
spoor	170	169	
put	2	2	
context	Kuil	Greppel	
datering	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	
Atriplex patula-type	20	+	Uitstaande melde-type
Chenopodium album	.	10	Melganzenvoet
Persicaria lapathifolia	.	4	Beklierde duizendknoop
Rumex obtusifolius, bloemdek	.	1	Ridderzuring
Planten van storingsmilieus			
Carex hirta	4	2	Ruige zegge
Carex otrubae	4	+	Valse voszegge
Hydrocotyle vulgaris	.	2	Gewone waternavel
Juncus effusus-type	4	+++	Pitrus-type
Potentilla anserina	.	2	Zilverschoon
Ranunculus repens-type	8	+	Kruipende boterbloem-type
Rumex crispus-type	56	12	Krulzuring-type
Pionierplanten van stikstofrijke, natte grond			
Chenopodium glaucum/rubrum	8	.	Zeegroene ganzenvoet/Rode ganzenvoet
Juncus bufonius	8	+++	Greppelrus
Persicaria hydropiper	++	10	Waterpeper
Persicaria mitis	.	8	Zachte duizendknoop
Ranunculus sceleratus	16	8	Blaartrekkende boterbloem
Pionierplanten van matig voedselarme, vochtige grond			
Isolepis setacea	.	4	Borstelbies
Lythrum portula	4	.	Waterpostelein
Persicaria minor	++	14	Kleine duizendknoop
Planten van voedselrijke wateren			
Callitriche	4	+++	Sterrenkroos
Lemna	.	+	Eendenkroos
Potamogeton natans	4	.	Drijvend fonteinkruid
Ranunculus aquatilis-type	.	6	Fijne waterranonkel-type
Planten van voedselrijke oevers			
Alisma	4	8	Waterweegbree
Carex acuta-type	.	4	Scherpe zegge-type
Carex rostrata/vesicaria	8	6	Snavelzegge/Blaaszegge
Eleocharis palustris/uniglumis	4	4	Gewone waterbies/Slanke waterbies
Glyceria fluitans	.	4	Mannagras
Glyceria maxima	8	.	Liesgras
Lycopus europaeus	++	+	Wolfspoot

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingenresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingstracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

monster	15	17	
spoor	170	169	
put	2	2	
context	Kuil	Greppel	
datering	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	
<i>Mentha aquatica/arvensis</i>	8	+	Watermunt/Akkermunt
<i>Montia fontana</i>	.	+	Bronkruid
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	++	Watertorkruid
Planten van natte ruigten			
<i>Brassica nigra</i>	.	6	Zwarte mosterd
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	4	Koninginnenkruid
<i>Solanum dulcamara</i>	.	14	Bitterzoet
<i>Stachys palustris</i>	.	+	Moerasandoorn
Planten van vochtige graslanden			
<i>Carduus/Cirsium</i>	.	8	Distel/Vederdistel
<i>Cerastium</i>	8	.	Hoornbloem
<i>Galium mollugo</i>	.	2	Glad walstro
<i>Prunella vulgaris</i>	8	.	Gewone brunel
<i>Scrophularia/Verbascum</i>	.	1	Helmkruid/Toorts
<i>Stellaria graminea</i>	.	4	Grasmuur
Planten van natte graslanden			
<i>Ajuga reptans</i>	4	4	Kruipend zenegroen
<i>Carex disticha</i> -type	.	8	Tweerijige zegge-type
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	2	Moerasspirea
<i>Menyanthes trifoliata</i>	24	4	Waterdrieblad
<i>Potentilla erecta</i>	.	2	Tormentil
<i>Valeriana officinalis</i>	.	4	Echte valeriaan
Planten van voedselrijke zomen en kapvlakten			
<i>Atropa bella-donna</i>	.	1	Wolfskers
<i>Chaerophyllum temulum</i>	4	6	Dolle kervel
<i>Chelidonium majus</i>	40	6	Stinkende gouwe
<i>Galium aparine</i>	.	4	Kleefkruid
<i>Glechoma hederacea</i>	8	+	Hondsdrif
<i>Lamium album</i>	2	3	Witte dovenetel
<i>Lamium maculatum</i>	10	.	Gevlekte dovenetel
<i>Lapsana communis</i>	12	1	Akkerkool
<i>Urtica dioica</i>	++	+++	Grote brandnetel
Planten van bossen en struwelen			
<i>Betula pendula/pubescens</i>	.	4	Ruwe/Zachte berk
<i>Cornus sanguinea</i>	.	1	Rode kornoelje

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

monster	15	17	
spoor	170	169	
put	2	2	
context	Kuil	Greppel	
datering	Vroege IJzertijd	Vroege IJzertijd	
<i>Corylus avellana</i> , katje	.	2	Hazelnoot
<i>Corylus avellana</i> , knop	.	e	Hazelnoot
<i>Humulus lupulus</i>	.	10	Hop
<i>Ilex aquifolium</i>	1	.	Hulst
<i>Ilex aquifolium</i> , blad	++	.	Hulst
<i>Moehringia trinervia</i>	++	+++	Drienerfmuur
<i>Populus</i> , knopschub	.	5	Populier
<i>Quercus</i> cf. <i>robur</i> , takje	1	.	Zomereik?
<i>Quercus robur</i> , napje op steel	1	.	Zomereik
<i>Quercus</i> , bladknop	++	+	Eik
<i>Quercus</i> , napje	+	.	Eik
<i>Rumex sanguineus</i> , bloemdek	20	.	Bloedzuring
<i>Salix</i> , bladknop	16	+	Wilg
<i>Salix</i> , takje	.	+	Wilg
Niet ingedeeld			
<i>Carex</i>	4	.	Zegge
<i>Carex flava</i> -type	.	4	Gele zegge-type
cf. <i>Potentilla</i>	4	.	Ganzerik?
<i>Galeopsis angustifolia</i> -type	.	4	Smalle raai-type
<i>Galeopsis bifida</i> -type	4	+	Gespleten hennepnetel-type
indet. hout	x	x	
indet., bladmerk	x	x	Niet determineerbaar
<i>Luzula</i>	.	4	Veldbies
<i>Poa trivialis</i> -type	8	+	Ruw beemdgras-type
<i>Rumex</i> cf. <i>acetosa</i>	.	1	Veldzuring?
<i>Viola</i>	.	+	Violtje
Dierlijke resten			
Insecta, skeletdeel	x	x	Insecten
Acari, skeletdeel	.	x	Mijten
Lumbricidae, eizak	.	x	Regenwormen
Schimmels			
<i>Cenococcon geophilum</i>	x	.	Zwarte peperkorrelzwam
Archeologische resten			
Aardewerk	.	x	

Bijlage 9: Overzicht overige historische erven in Warken

De onderzochte bouwlandkamp ligt in de buurtschap Warken, onderdeel van het kerspel Warnsveld.¹ In de directe omgeving van de bouwlandkamp liggen enkele andere oude erven, die allemaal als bebouwd erf nog bestaan. In de geschiedenis van Londink en Ter Haer vinden we regelmatig dwarsverbanden met deze erven terug. We noemen ze achtereenvolgens²:

- **Spekkink** - de laagte ten noorden van de bouwlandkamp hoorde hij het erf Spekkink (Lochemseweg 19), in 1832 kadastraal bekend als A 94.

- **Aalderink** - de kleinere bouwlandkamp aan de oostzijde van De Pol hoorde bij het erf Aalderink (Lochemseweg 21), in 1832 kadastraal bekend als A 84. *Aalderinck* wordt genoemd in het verpondingsregister van de Graafschap uit 1643-1651, was eigendom van de St. Anthonij Groote Broederschap en was groot aan bouwland 22 molder, 1½ schepel hofland, 13 koeweiden weiland en *eenich opgaende holt*. De oudste vermelding dateert uit 1369, toen het van de leenplicht aan Reyner Hoen werd geslagen en Johan van Ripen het als vrij eigen goed bezat.³

- **Seesink en Harmelink** - tegen het erf van Spekkink lag het erf Seesink (Lochemseweg 17, in 1832 kadastraal bekend als A 100), dat in 1832 met Harmelink (Lage Lochemseweg 9, in 1832 kadastraal bekend als A 144) tot een uitgebreid bezitscomplex ten noorden van de Lochemseweg hoorde; Harmelink en Seesink zijn vóór 1255 gesticht, omdat de bisschop de tienden over *Hermanninck* en *Segessink* in 1255 aan het Kapittel van Sint-Walburgis te Zutphen schonk.⁴ Beide goederen worden genoemd in het verpondingsregister van de Graafschap over 1643-1651. *Harmelinck* behoorde toe aan Hasken Harmelinck en bestond uit 13 molder bouwland, 2 schepel hofland en 10 koeweiden weiland. *Sesinck* behoorde, samen met de *Diepemedede*, toe aan Vatebender en bestond uit 15 molder bouwland, 2 schepel hofland en 10 koeweiden weiland.

- **Heijink** - bij Harmelink lag het goed Heijink (Lage Lochemseweg 4, in 1832 kadastraal bekend als A 107). *Heijnck* wordt genoemd in het verpondingsregister van de Graafschap uit 1643-1651, behoorde toe aan de weduwe Cruegers en bestond uit 16 molder bouwland, 1½ schepel hofland en 10 koeweiden weiland.

- **Wassink** - achter Seesink lag het erf Wassink (Lage Lochemseweg 2a), dat in 1400 genoemd wordt als leengoed van de hertog van Gelre. *Wassinck* wordt genoemd in het verpondingsregister van de Graafschap uit 1643-1651, behoorde toe aan borgemeester Valck en bestond uit 15 molder bouwland, 1 schepel hofland en 8 koeweiden weiland. Het goed kende *redelick opgaende holt*.

¹ Warken was ook een zelfstandige marke, maar de archieven hiervan zijn niet bewaard gebleven.

² We noemen hier de erven in een ruime cirkel rond De Pol, maar pretenderen niet voor de hele buurtschap Warken compleet te zijn.

³ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthony Groote Broederschap, inventarisnr. 684

⁴ Beelaerts van Blokland, 1907

RAAP-RAPPORT 2334

Van een afvaldump en nederzettingsresten uit de Vroege IJzertijd tot het 15e-eeuwse erf Ter Haer aan de Lochemseweg
Aardgastransportleidingtracé Esveld-Angerlo (A-662), catalogusnummer 26, gemeente Zutphen
Archeologisch onderzoek: opgraving

- **Sikkink** - in 1473 wordt in het leenregister aangegeven dat Wassink toen al grenste aan het nog altijd bestaande Sickinck (Sikkink; Lage Lochemseweg 5). Sikkink is vóór 1255 gesticht, omdat de bisschop de tienden over *Sikkinc* in 1255 aan het Kapittel van Sint-Walburgis te Zutphen schonk.⁵ Sickinck wordt genoemd in het verpondingsregister van de Graafschap uit 1643-1651, behoorde toe aan majoor Megen, en bestond uit 19 molder bouwland, 1 schepel hofland, 14 koeweiden weiland en *weijnich opgaende holt*.

- **Kemink en Gotink** - ten noordoosten van de bouwlandkamp liggen nog de erven Kemink (Lage Lochemseweg 6) en Gotink (Lage Lochemseweg 10); Kemink is vóór 1255 gesticht, omdat de bisschop de tienden over het goed in 1255 aan het Kapittel van Sint-Walburgis te Zutphen schonk.⁶ Gotink was in 1604 al eigendom van de Sint Anthonij Grootte Broederschap, maar nog een hofhorig goed van de hertog van Gelre. In 1625 werd het van de horigheid ontslagen en tot een tijns-goed gemaakt.⁷ Ook Kemink was hofhorig, vermoedelijk eveneens aan de hertog.⁸ Beide goederen worden genoemd in het verpondingsregister van de Graafschap uit 1643-1651. Kiemink was eigendom van Jan te Graffel en relatief klein ten opzichte van de hiervoor genoemde boerderijen: 10 molder bouwland, 1 schepel hofland en 8 koeweiden weiland. Goetinck behoorde aan de Sint Anthonij Grootte Broederschap en bestond uit 11 molder bouwland, ½ schepel hofland en 7 koeweiden weiland. Het had *weinich opgaende holt*.

- **Geesink** - ten zuiden van De Pol lag de buitenplaats Geesink, waarvan het erf Geesinkweg 7 het restant is (in 1832 kadastraal bekend A 500, de huidige boerderij is de opvolger van A 506). Geesink wordt genoemd in het verpondingsregister van de Graafschap uit 1643-1651, was eigendom van Derck Bessem, en bestond uit 20 molder bouwland, 1½ schepel hofland, 11 koeweiden en *weinich opgaende holt*.

Het voert te ver voor dit onderzoek om de volledige ontwikkelingsgeschiedenis van al deze boerderijen te achterhalen, maar het is aannemelijk dat alle genoemde boerderijen, mogelijk met uitzondering van Spekkink, een middeleeuwse ouderdom hebben.

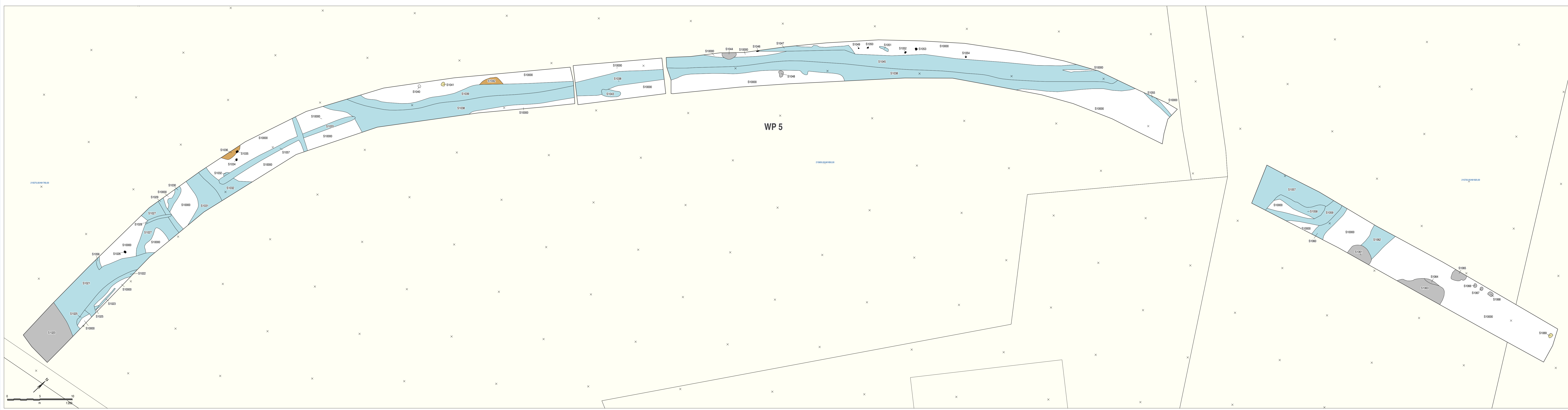
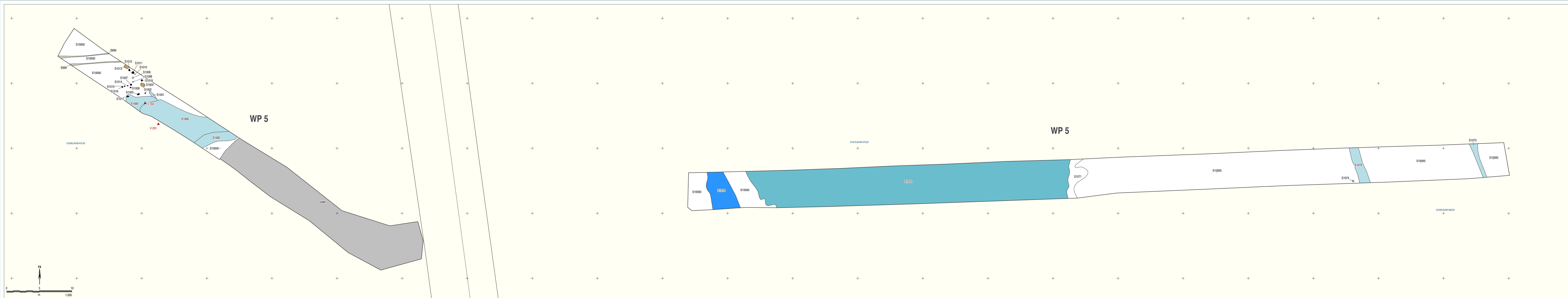
⁵ Beelaerts van Blokland, 1907

⁶ Beelaerts van Blokland, 1907

⁷ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthony Grootte Broederschap, inventarisnr. 708, d.d. 1604-1607

⁸ Regionaal Archief Zutphen, archief Sint Anthony Grootte Broederschap, registnr. 404, d.d. 26-05-1575

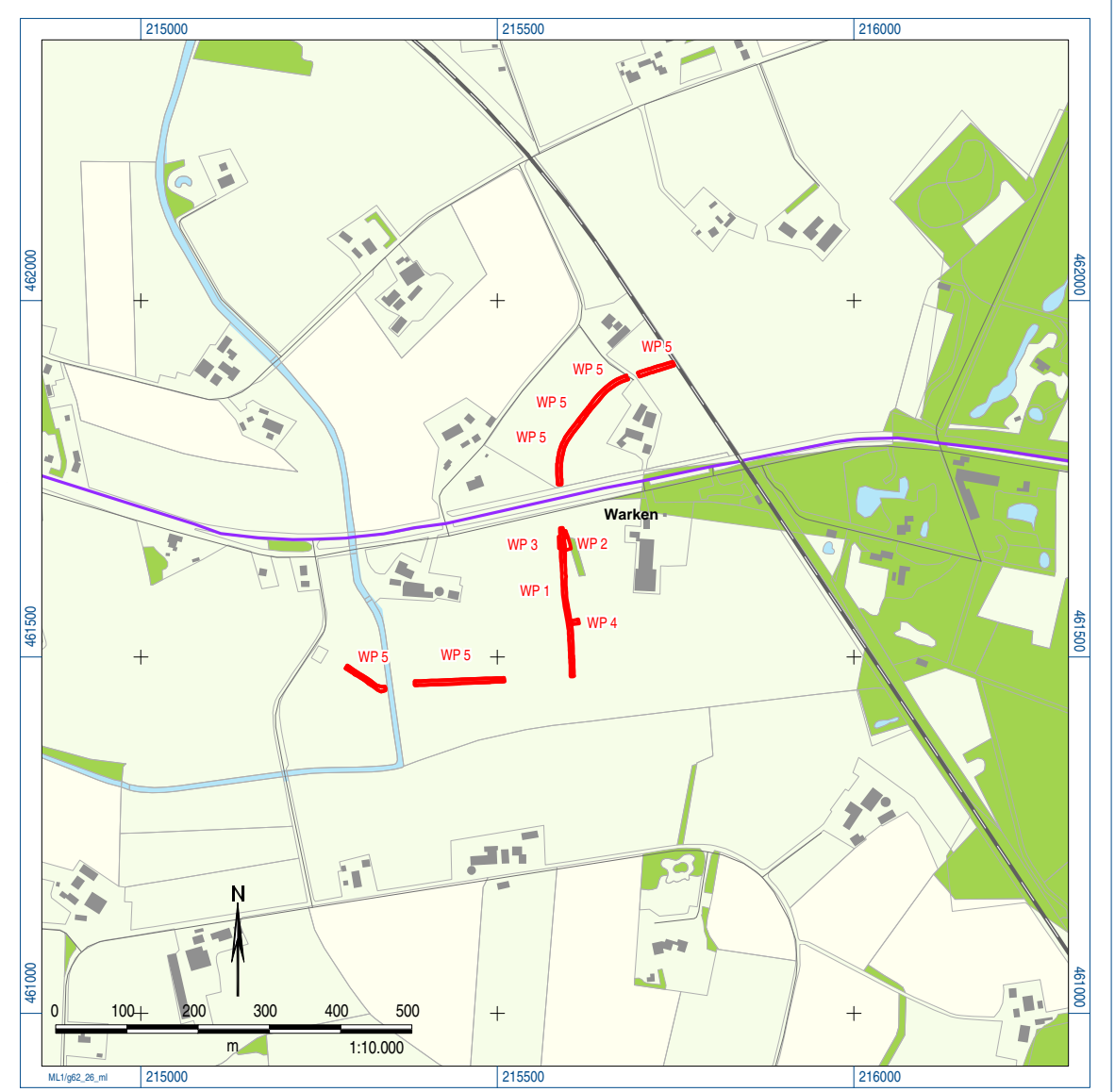




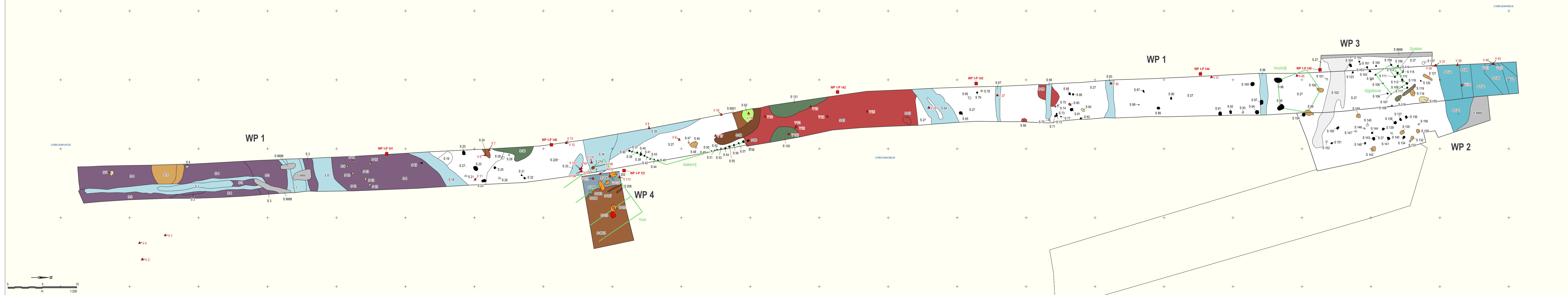
Lochemseweg te Warnsveld, gemeente Zutphen
Aardgastransportleidingtracé Esveid-Angerlo (A-662),
KR-068: catalogusnummer 26
 Sporenoverzicht van de archeologische begeleiding
 RAAP-rapport 2334, kaartbladzijde 2, schaal 1:200

legenda

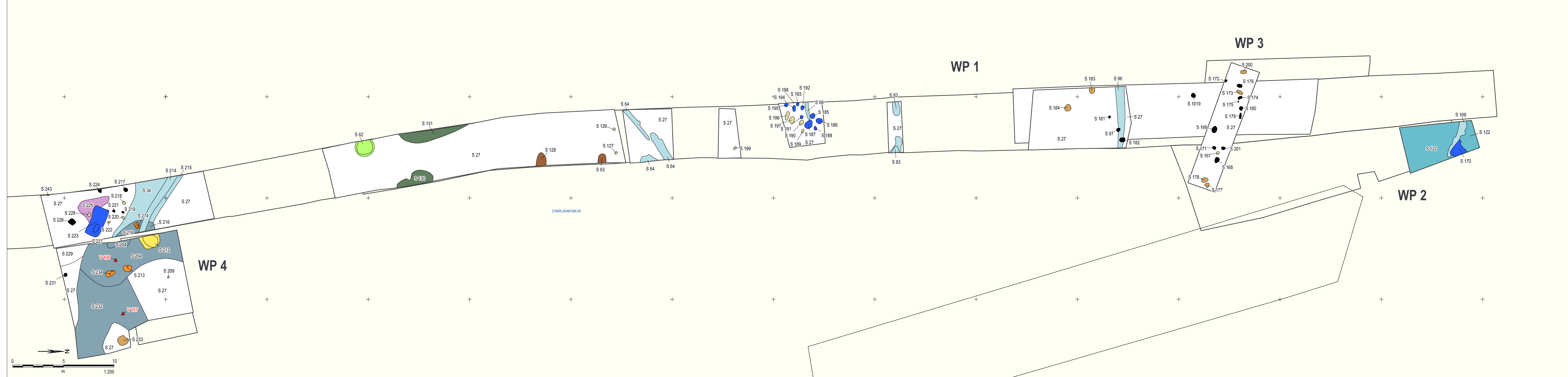
grondporen	overleg
gips	grint-werkput
gipsplaf	WP 5 werkputnummer
kalk	S 1002 spoornummer
poekkuil	vondst
slot	V 200 vondstnummer
natuurlijke versterking	
stormflap	
recente versterking	
vloer	
sporen buiten de werkput	



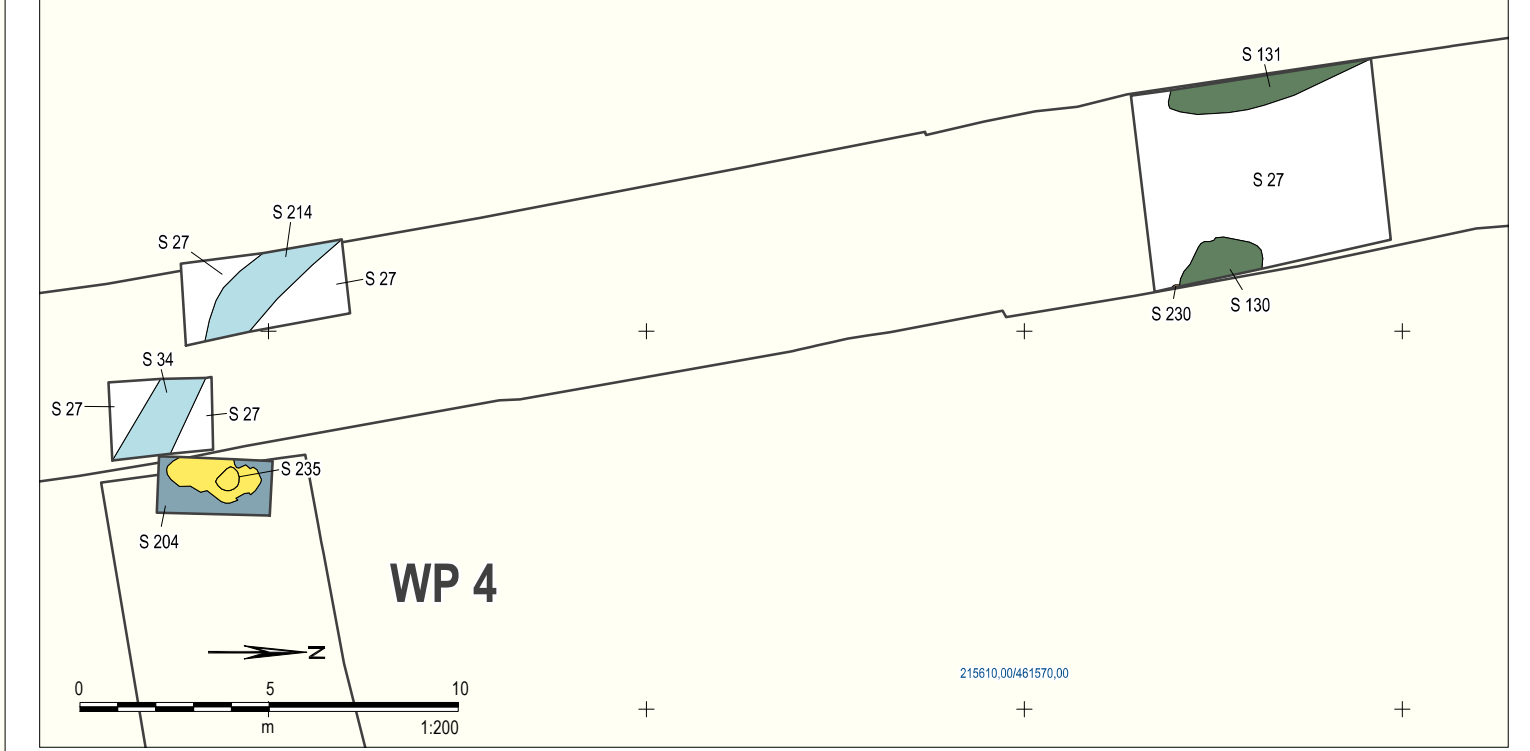
Vlakte 1



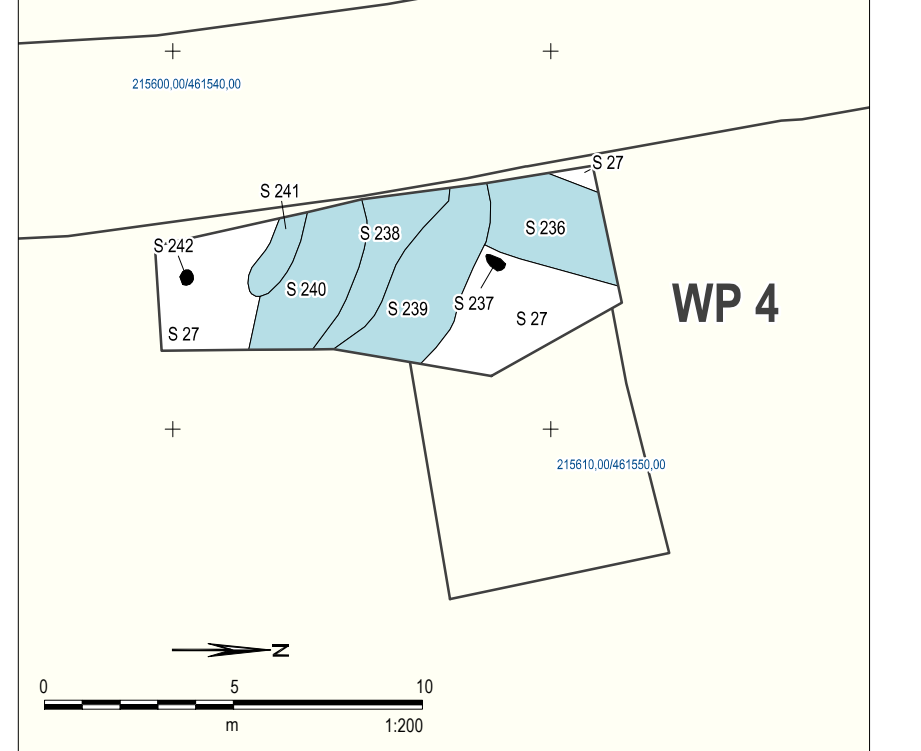
Vlakte 2



Vlakte 3



Vlakte 4



Lochemseweg te Wamsveld, gemeente Zutphen
Aardgasleidingstrace Esveid-Angerlo (A-662),
KR-068: catalogusnummer 26

Sprekoverzicht en profiel van de opgraving
 RAAP-rapport 2334, kaartbladzijde 1, schaal 1:200

legenda

grondsoorten	overig
oudes akkerlaag	grens werkput
depressie	WP 1 werkputnummer
gravel	WP 1 koekprofiel
grappel	profiel
hardhout	WP 1 P 141 proefnummer
hoofdranken	S 102 spoornummer
klei	S 102 veld
klei	V 102 veldnummer
gebruikt goedergrond	structuur
natuurlijke versterking	
opvoeglaag	
paalput	
pluimvoort	
put	
stierconcrete	
stortlaag	
versterkt beton	
water	
waterput	
weg	
wort of gashuis	
vlak	
terrein buiten de werkput	

RAAP
2013

