



RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout - Nieuwedijk en Slijk-Ewijk - Hoog Essen

Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16

Gemeente Overbetuwe

Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk- Ewijk-Hoog Essen

**Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen
(A-663), catalogusnummer 16**

Gemeente Overbetuwe

**Archeologisch onderzoek: opgraving en
begeleiding**

drs. E.M.P. Verhelst & G. Zielman MA



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie

Titel: Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe; aardgas-transportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16; archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Status: eindversie

Datum: 29 september 2014

Auteurs: drs. E.M.P. Verhelst & G. Zielman MA

Met bijdragen van: drs. W. van der Meer (Biax Consult), drs. A. Médard (Archeologenbureau Argo), drs. R.A.J. Niemeijer en drs. M.J.M. Zandstra (Auxilia), drs. F. van Oosterhout, drs. R. Reijnen, drs. H.B.G. Scholte Lubberink & drs. M.L. Schabbink

Projectcode: G63-16

Bestandsnaam: RA2350_G63-16.indd

Projectleiders: G. Zielman MA & drs. E.M.P. Verhelst

Projectmedewerkers: drs. R. den Boer, I. Delwel, L.M. Flokstra, K. Goedkoop, drs. P.J. Ilson, drs. H. de Jong, T.P. van Rooij & dr. N.W. Willemse

Objecttekeningen: G. Berkenbosch

Objectfoto's: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 418.835 en 418.836

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 39426

Autorisatie: drs. E.M.P. Verhelst

Redactie en opmaak: F.A. Perk

Ontwerp omslag en basis: drs. D. Loos

Coördinatie: drs. F. van Oosterhout

Bevoegd gezag: gemeente Overbetuwe

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 het voorjaar van 2010 archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van een aardgastransportleiding in de gemeente Overbetuwe. Het onderzoek bestond in eerste instantie uit een proefsleuvenonderzoek waarvan het primaire doel was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij ging het in eerste instantie om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek bleek al snel dat er archeologische grondsporen aanwezig waren en het onderzoek kreeg een doorstart naar een opgraving en een archeologische begeleiding. De leidingsleuf (5 m breedte) werd opgegraven terwijl de begeleiding betrekking had op de werkstraat en een uitlegstrook. Het doel van dit onderzoek was om archeologische resten en informatie die anders verloren zouden gaan als gevolg van de aanleg van de gasleiding *ex situ* veilig te stellen.

Op de onderzoekslocatie waren op basis van het vooronderzoek twee archeologische vindplaatsen bekend: Slijk-Ewijk-Hoog Essen en Oosterhout-Nieuwedijk. Het gaat om relatief hoger gelegen oude woongronden waar de bewoners en hun vee relatief veilig waren voor overstromingen. De opgraving heeft nieuwe gegevens opgeleverd over deze vindplaatsen, maar ook over tot dusver onbekende archeologische vindplaatsen uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. Deze ijle vondstpatronen zijn bij prospectie niet herkend. De meandergordel van Ressen, die gekarteerd is als één zeer brede meandergordel, blijkt op basis van de verzamelde gegevens te bestaan uit smalle insnijdingen met terrasrestanten ertussen. De schijnbaar lagere delen van het landschap werden in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd benut of zelfs bewoond.

De vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen kenmerkt zich door veel oversnijdende grondsporen (kuilen, paalkuilen en greppels). Tijdens de uitwerking zijn twee schuren uit de Volle Middeleeuwen gereconstrueerd. Op basis van de datering van het vondstmateriaal was het terrein vermoedelijk vanaf de Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen onafgebroken bewoond en pas in de 12e eeuw om een onduidelijke reden als woonplaats opgegeven. De omvang van de vindplaats blijkt groter te zijn dan op basis van het vooronderzoek werd verwacht.

De bekende vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk blijkt ook iets groter te zijn dan verwacht. Uit de sporen die zijn aangetroffen in de werkstrook zijn drie overlappende gebouwplattegronden gereconstrueerd. Het gaat om wandgreppelhuizen uit het begin van de Midden Romeinse tijd (tweede helft 1e eeuw-2e eeuw). Op basis van de datering van de metaalvondsten van deze locatie was de vindplaats echter nog tot in de Laet Romeinse tijd bewoond.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	11
1.1 Kader en doelstelling	11
1.2 Administratieve gegevens	15
2 Voorgaand onderzoek	17
2.1 Archeologisch vooronderzoek	17
2.2 Landschappelijke aspecten	20
3 Doel van het onderzoek	21
4 Methoden	23
4.1 Aantal werkputten en afmetingen	23
4.2 Plaatsing van de werkputten	25
4.3 Opgravingsvlakken	25
4.4 Profielen	25
4.5 Afwerking en behandeling van sporen en vondsten	26
4.6 Bemonstering	26
4.7 Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie	27
5 Landschappelijk en archeologisch kader	29
5.1 Landschap en bodem	29
5.2 Archeologie	32
6 Fysisch geografisch onderzoek	33
6.1 Geologie en geomorfologie	33
6.2 Stratigrafie en geomorfogenese	39
7 Sporen, structuren en vondsten	51
7.1 Algemeen	51
7.2 Formatieprocessen	51
7.3 Fasering	53
7.4 Sporen en structuren ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot	61
7.5 Grondsporen en structuren zuidelijk van de Rietkampsche Tochtsloot	68
7.6 De vondsten en hun ruimtelijke verspreiding	74

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

8 Aardewerk en bouwkeramiek	83
8.1 Handgevormd aardewerk uit de Late Bronstijd en IJzertijd	83
8.2 Aardewerk uit de Romeinse tijd	87
8.3 Aardewerk uit de Middeleeuwen	100
8.4 Keramisch bouw materiaal	104
9 Metaal	109
9.1 Methode	109
9.2 Munten	110
9.3 Metaalvondsten per periode	113
9.4 Metaalvondsten uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen	131
9.5 Metaalvondsten uit Oosterhout-Nieuwedijk	132
10 Natuursteen	135
10.1 Inleiding	135
10.2 Maalstenen	135
10.3 Breukstenen	136
10.4 Bouw materiaal	137
10.5 Slijpstenen en klopstenen	137
10.6 Onbewerkt en Niet nader gedetermineerd	137
10.7 Conclusies	138
11 Dierlijk bot	139
11.1 Inleiding	139
11.2 Methoden	139
11.3 Resultaten per periode	140
11.4 Ruimtelijke verspreiding per sporencuster	148
11.5 Conclusie	152
12 Overig vondstmateriaal	155
12.1 Glas	155
12.2 Organisch materiaal	155
12.3 Huttenleem en gebakken klei	155
13 Het archeobotanisch onderzoek	157
13.1 Inleiding	157
13.2 Methoden	157
13.3 Resultaten en discussie	160
13.4 Pollen	165
13.5 Hout	169
13.6 Conclusies en synthese	169

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

14 Vindplaatsen en waardering	171
14.1 Evaluatie van het vooronderzoek	171
14.2 Waardestelling	171
15 Conclusies	173
16 Synthese	179
16.1 Algemeen	179
16.2 Interpretatie van de vindplaatsen	179
16.3 Evaluatie van het vooronderzoek	180
16.4 Aanbevelingen	180
Literatuur	181
Gebruikte afkortingen	191
Verklarende woordenlijst	193
Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen	197
Bijlage 1: Sporenlijst	203
Bijlage 2: Vondstenlijst	221
Bijlage 2b: Vondstenlijst bot	255
Bijlage 3: Determinatie Romeins aardewerk	265
Bijlage 4: Determinatie bouwkeramiek	285
Bijlage 5: Archeobotanisch onderzoek	291

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In het kader van het project Noord-Zuid Route heeft N.V. Nederlandse Gasunie in de periode 2009-2013 vele honderden kilometers ondergrondse gasleiding aangelegd. Het project omvatte onder meer de realisatie van 48-inchleidingen tussen Rysum en Schinnen en tussen Wijngaarden en Zelzate alsmede de bouw van twee nieuwe compressorstations. In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in het voorjaar van 2010 een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een aardgastransportleiding tussen Angerlo en Beuningen (A-663; figuur 1.1).

Het onderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven met doorstart naar een opgraving) en is het vervolg op een bureauonderzoek.¹ Op grond van de resultaten daarvan werd geconcludeerd dat de geplande leidingstrook een oude woongrond met resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd doorsnijdt. Naar aanleiding hiervan werd aanbevolen om de bestaande situatie te handhaven door planaanpassing en, indien dit geen optie zou zijn, nader onderzoek uit te voeren door middel van proefsleuven.

Het beoogde proefsleuvenonderzoek beperkte zich allereerst tot een strook van 90 m lengte binnen de werkstrook van de geplande aardgastransportleiding. Op basis van aanvullende gegevens bleek echter kort voor de geplande startdatum van het veldwerk dat binnen een veel groter gebied archeologische resten voor kunnen komen.² Na overleg met het bevoegd gezag (gemeente Overbetuwe: drs. M. Kocken) en door de welwillende houding van N.V. Nederlandse Gasunie (waarbij vooral de inspanningen van de heer E.E. Lycklama à Nijeholt en drs. B. Hofman speciale vermelding verdienen) kon uiteindelijk onderzoek verricht worden in 960 strekkende meter leidingsleuf en 325 strekkende meter uitlegstrook (figuur 1.2). Door de late ontdekking dat het onderzoeksgebied veel groter was dan voorzien, was er geen ruimte meer om te schuiven in planning van de aannemer. Hierdoor diende het veldwerk binnen vier weken uitgevoerd te worden.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldonderzoek is, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA),³ een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.⁴ Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek. Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het verzamelen van voldoende betrouwbare gegevens ten aanzien van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de locatie (aard, ouderdom, omvang, gaafheid, conservering) teneinde de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en tot een waardestelling te kunnen komen van de ten gevolge van de aanleg van de aardgastransportleiding A-663 bedreigde locatie. De noodzakelijke

¹ Goossens & Heunks, 2007

² Verhelst, 2010

³ www.sikb.nl

⁴ Goossens & Verhelst, 2009

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

informatie diende verzameld te worden met een minimum aan ingrepen. In overleg met het bevoegd gezag (drs. M. Kocken, gemeente Overbetuwe) is op 1 maart 2010, toen inderdaad sprake bleek van behoudenswaardige vindplaatsen, doorgestart naar een opgraving en een archeologische begeleiding. Het doel van de opgraving en de archeologische begeleiding was het *ex situ* veiligstellen van archeologische resten en informatie die anders verloren zullen gaan als gevolg van de aanleg van de gasleiding. In hoofdstuk 3 zijn de specifieke onderzoeksvragen met betrekking tot deze aspecten uiteengezet.



Figuur 1.1. Overzicht Noord-Zuid projecten Gasunie met de globale ligging van het onderzoeksgebied (ster).

Het veldwerk is uitgevoerd van 22 februari t/m 19 maart 2010 en op 22 en 26 april 2010. Tijdens het onderzoek is op een prettige wijze samengewerkt met de hoofdopzichter van het desbetreffende aardgastransportleidingtracé (de heer Rob Weetink), de archeoloog van N.V. Nederlandse Gasunie (drs. Bas Hofman) en de contactpersoon van het bevoegd gezag (drs. Marc Kocken namens gemeente Overbetuwe). Amateurarcheoloog Harry Sanders verleende belangeloos assistentie tijdens het

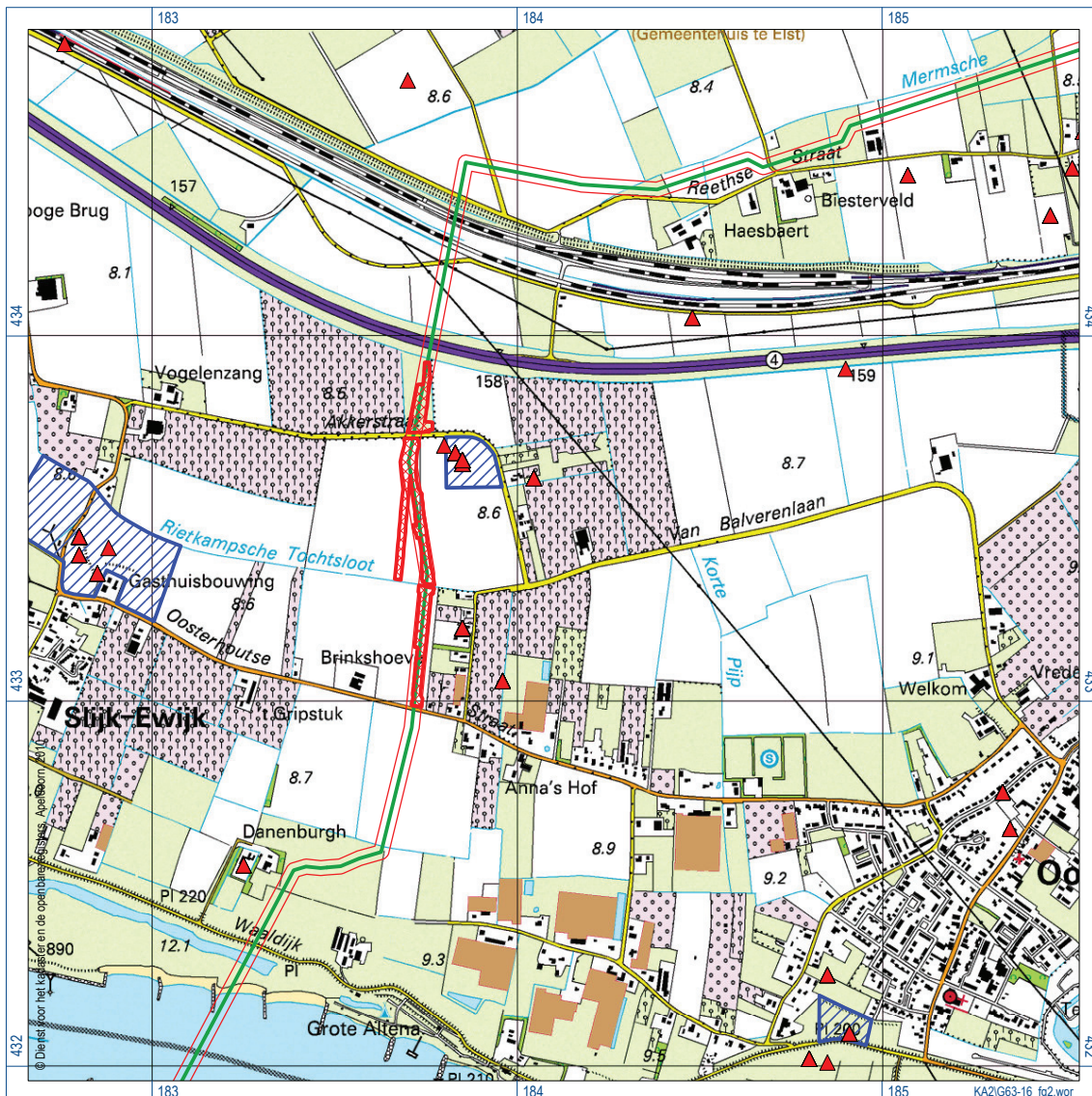
RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

veldwerk. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het depot van de provincie Gelderland.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1.1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).



Figuur 1.2. Ligging van het onderzoeksgebied Oosterhout-Nieuwedijk (rood gearceerd), het aardgastransportleidingtracé (groene lijn), de begrenzing van de werkstrook (rode lijn) en reeds bekende archeologische informatie: AMK-terreinen (blauwe arcering) en ARCHIS-waarnemingen (rode driehoek).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Geologische perioden			Archeologische perioden				
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd			1945	
			Nieuwe tijd	C	1850		
				B	1650		
	A	1500					
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat B		1250	
				Laat A		1050	
				Vroeg	D: Ottoonse tijd		900
					C: Karolingische tijd		725
					B: Merovingisch tijd		525
					A: Volksverhuizingstijd		450
	Romeinse tijd	450 voor Chr.	Laat		270		
			Midden		70 na Chr.		
			Vroeg		15 voor Chr.		
Subboreaal	3700	IJzertijd	Laat		250		
			Midden		500		
			Vroeg		800		
		Bronstijd	Laat		1100		
			Midden		1800		
			Vroeg		2000		
		Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat		2850		
			Midden		4200		
			Vroeg		4900/5300		
Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat		6450				
	Midden		8640				
	Vroeg		9700				
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas		11.050		
			Allerød		11.500		
			Vroege Dryas		12.000		
			Bølling		12.500		
			Vroegste Dryas		13.500		
		Pleniglaciaal	Midden	Denekamp		30.500	
				Hengelo		60.000	
				Moershoofd		71.000	
			Vroeg Glaciaal	Odderade			
				Brørup			
		Eemien			114.000		
					126.000		
					236.000		
					241.000		
					322.000		
					336.000		
					384.000		
					416.000		
					463.000		
Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat		12.500			
		Jong B		16.000			
		Jong A		35.000			
		Midden		250.000			
		Oud					

Tabel 1.1. Geologische en archeologische tijdschaal.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

1.2 Administratieve gegevens

Gemeente: Overbetuwe

Plaats: Oosterhout

Plangebied: Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), KR044 Oosterhout-Nieuwedijk (vindplaats 16).

Onderzoeksgebied: het onderzoeksgebied ligt tussen de A15 in het noorden en de Oosterhoutsestraat in het zuiden en heeft betrekking op 960 strekkende meter leidingsleuf en 325 strekkende meter uitlegstrook van een nieuw aangelegde aardgastransportleiding.

Centrumcoördinaten: 183.722 / 433.470

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 418.835 en 418.836

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 39426

RAAP vindplaatsnummer: G63-16

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

2 Voorgaand onderzoek

2.1 Archeologisch vooronderzoek

In het voortraject van de aanleg van de aardgastransportleiding is in 2006 een bureauonderzoek uitgevoerd.⁵ Op basis van het bureauonderzoek is een archeologische verwachting uitgesproken voor het tracé van de aardgastransportleiding en zijn bekende vindplaatsen geïventariseerd die worden bedreigd door de aanleg daarvan. In het kader van de aanleg van de aardgastransportleiding is voor de omgeving van onderhavig onderzoekgebied geen booronderzoek aanbevolen, aangezien al een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) voor dit gebied beschikbaar was. Dit booronderzoek vond eind jaren 90 van de 20e eeuw plaats ten behoeve van de voorgenomen aanleg van een Multimodaal Transportcentrum langs de Betuweroute.⁶ Door middel van een karterend booronderzoek (zes boringen per hectare) is in dit gebied een groot aantal vindplaatsen gekarteerd. Aangezien één van deze vindplaatsen (figuur 1.2: MTC-vindplaats 1) binnen de grenzen van de werkstrook viel, is voor dit gebied aanvullend archeologisch onderzoek aanbevolen.⁷

Het advies was om over een lengte van 90 m waarderend archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren. Dit heeft als 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 kunnen stellen. Indien een behoudenswaardige vindplaats werd aangetroffen diende, na overleg met het bevoegd gezag, aansluitend een opgraving te worden uitgevoerd. Hiervoor is een PvE opgesteld.⁸

In februari 2010 kwam naar voren dat het op basis van een andere interpretatie van de voorliggende boorgegevens en extra civieltechnische bodemingrepen (aanleg uitlegstrook) wenselijk was om aanvullingen op het PvE te schrijven.⁹ Deze aanvullingen behelsden een uitbreiding van het archeologisch onderzoek naar de uitlegstrook, maar ook binnen de werkstrook van de leidingsleuf, aangezien op diverse plaatsen buiten de veronderstelde grenzen van vindplaats 16 archeologische resten voor kunnen komen.¹⁰

Ten eerste is de begrenzing van vindplaats 16 (MTC-vindplaats 1) aangepast richting het westen, aangezien op de plaats waar de gasleiding het nederzettingsterrein doorsnijdt in twee boringen veel verschillende indicatoren zijn aangetroffen. Ook aan de noordzijde is de vindplaats iets groter dan voorzien. Hier ligt een restgeul, de Rietkampsche Tochtsloot, waarin over een afstand van circa 20 m een vondsthoudend pakket aanwezig is tot circa 1,4 m -Mv.

⁵ Oosterhout, 2006

⁶ Haarhuis, 1999

⁷ Goossens & Heunks, 2007: vindplaats 16

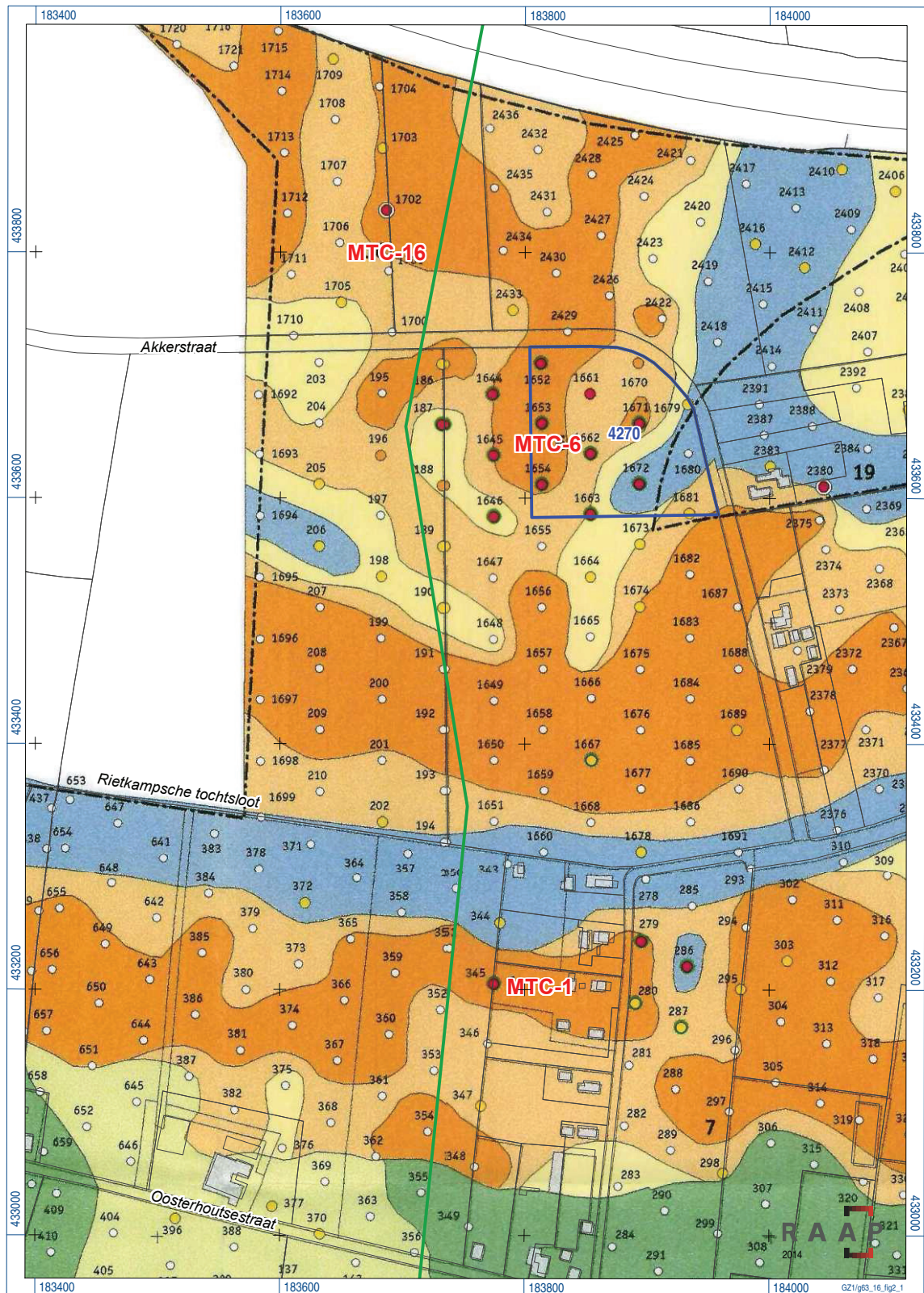
⁸ Goossens & Verhelst, 2009

⁹ Het gaat om twee booronderzoeken: Haarhuis, 1999; Jansen & De Boer, 2002

¹⁰ Verhelst, 2010

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 2.1. Locaties van de vindplaatsen MTC-1 (Oosterhout-Nieuwedijk), MTC-6 (Slijk-Ewijk-Hoog Essen) en MTC-16 (Haarhuis, 1999). De begrenzing van het AMK-terrein en de hartlijn van het aardgastransportleiding-tracé zijn aangeven met een blauwe en groene lijn.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

In de tweede plaats is een andere vindplaats (MTC-vindplaats 6) in het onderzoek betrokken. Deze vindplaats ligt ongeveer 500 m ten noorden van MTC-vindplaats 1. Het gaat om het nederzettingsterrein Slijk-Ewijk-Hoog Essen, waar vondsten gedaan zijn uit de Midden IJzertijd, de gehele Romeinse tijd, de Vroege Middeleeuwen en de Volle Middeleeuwen. Dit blijkt uit oppervlaktevondsten, detectorvondsten en vondsten uit boringen.¹¹ Het gaat onder meer om scherven handgevormd aardewerk uit de Midden IJzertijd¹² en uit de IJzertijd en/of Vroeg Romeinse tijd. Uit de Midden Romeinse tijd dateren Midden- of Oost-Gallische terra sigillata en een fragment van een ruwwandige kom Stuart 210. Een scherf van een ruwwandige kom Alzey 28 is te dateren in de Laat Romeinse tijd. Verder zijn verschillende scherven van gedraaid Merovingisch aardewerk aangetroffen. Uit de Volle Middeleeuwen dateren scherven van kogelpot, Pingsdorf, Andenne (tegenwoordig Maaslands wit genoemd) en Paffrath. Daarnaast is dierlijk bot gevonden, stukken tefriet en een klappersteen. De metaalvondsten omvatten onder meer twee traliefibulae uit de Vroeg Romeinse tijd, een draadfibula Almgren 15 uit de Vroeg of Midden Romeinse tijd, een munt uit de Laat Romeinse tijd, een bronzen slotnagel uit de Romeinse tijd (een zogenaamde *bell-shaped stud*) en een bronzen naald met 'kubusvormige kop met afgeschuinde hoeken' (blijkbaar een haarnaald van het type Cortrat; zie § 9.3.3).¹³ Uit deze vondsten ontstaat de indruk dat de nederzetting min of meer onafgebroken in gebruik was van het begin van de Romeinse tijd tot aan het eind van de Volle Middeleeuwen. Of de datering van een deel van het aardewerk in de Midden IJzertijd op goed determineerbaar materiaal berust, blijft ongewis. Evenmin wordt duidelijk of het terrein bewoning kende in de Late IJzertijd. De duidelijkste kern van de vindplaats is een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-code 4270) dat grotendeels overlapt met een oude woongrond.¹⁴ Uit de boringen van het MTC-onderzoek blijkt echter dat de vindplaats aan de west- en zuidzijde veel groter moet zijn. In tegenstelling tot de eerdere verwachting dient voor deze vindplaats de begrenzing eveneens te worden aangepast en doorsnijdt de geplande gasleiding dus het nederzettingsterrein.

Ten derde is ten noordwesten van MTC-vindplaats 6 in één (mega)boring houtskool, verbrande leem, bot en handgevormd prehistorisch aardewerk aangetroffen in een laag tussen 35 en 55 cm -Mv. Van het oppervlak is hier een vuurstenen schrabber opgeraapt. Haarhuis zegt hierover: "Boring 1702 is tegen de oostelijke rand van het akkerperceel gezet. De kans is groot dat de vindplaats zich verder in oostelijke richting uitstrekt. Hier is echter geen toestemming voor onderzoek verkregen."¹⁵ In dit oostelijke perceel is de nieuwe gasleiding gepland. Oppervlaktevondsten van rond vindplaats 6, daterend uit de periode IJzertijd-Middeleeuwen, worden door Haarhuis toegeschreven aan MTC-vindplaats 6.

Ten vierde ligt tussen de nederzettingsterreinen Nieuwe Dijk (MTC-vindplaats 1) en Hoog Essen (MTC-vindplaats 6) een opduiking van beddingzand tussen twee restgeulen. In vergelijkbare landschappelijke situaties is dit een voorkeurslocatie voor een grafveld. Concrete aanwijzingen voor een grafveld zijn hier overigens nog niet bekend; objectnummer MTC31 is een oppervlaktevondst van twee vuurstenen afslagen.¹⁶

¹¹ Haarhuis, 1999; ARCHIS

¹² ARCHIS-waarnemingsnummer 6868. Niet duidelijk is op basis van welke kenmerken dit aardewerk gedateerd is

¹³ ARCHIS-waarnemingsnummers 6868, 18660, 22929 en 25819

¹⁴ Heunks, 2004

¹⁵ Haarhuis, 1999: 34

¹⁶ Haarhuis, 1999

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Op basis van de gegevens uit eerder uitgevoerd onderzoek doorsnijdt de onderzoekslocatie feitelijk tenminste twee vindplaatsen:

- Oosterhout-Nieuwedijk;
- Slijk-Ewijk-Hoog Essen.

In de rest van de ze rapportage worden voor de twee grote protohistorische nederzettingsterreinen de bovenstaande benamingen aangehouden.

2.2 Landschappelijke aspecten

Op grond van de resultaten van de booronderzoeken die in het kader van het MTC zijn verricht, ontstaat het volgende beeld. De ondiepe ondergrond bestaat voor het overgrote deel uit beddingafzettingen met (op de pleistocene afzettingen) gefundeerd zand, die hooguit op 1,5-2 m -Mv (in het noorden plaatselijk al binnen 1 m -Mv) beginnen. De Rietkampsche Tochtsloot is een oost-west georiënteerde wetering die gegraven is in de lengterichting in een opgevulde restgeul van de Ressense stroomgordel. De vulling van de restgeul bestaat tot tenminste 3 m -Mv uit humeuze klei. In deze vulling zijn tot 1,4 m -Mv archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁷ De ondergrond in het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied (Oosterhoutsestraat) bestaat uit een crevassewaaier.¹⁸

¹⁷ Jansen & De Boer, 2002:11

¹⁸ Haarhuis, 1999

3 Doel van het onderzoek

Het waarderend onderzoek in de vorm een proefsleuvenonderzoek werd aanbevolen naar aanleiding van de resultaten van het bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2), met het doel te bepalen wat de aard, omvang, datering, kwaliteit en diepteligging van de mogelijk aanwezige archeologische grondsporen/resten is.

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 grondsporen. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zicht tevens te richten op een aantal aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische grondsporen/resten. In het PvE¹⁹ zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienen te worden:

A. Algemene vragen

- A1. Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
- A2. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingsterreinen?
- A3. In welke mate is het onderzoeksgebied verstoord?
- A4. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- A5. Is er in het noorden van het plangebied daadwerkelijk sprake van een restgeul? Indien er sprake is van een restgeul, zijn er dan ook archeologische watergerelateerde resten aanwezig?
- A6. Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
- A7. Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?

B. Specifieke vragen indien vindplaatsen/archeologische resten worden aangetroffen

- B1. Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/de archeologische resten?
- B2. Komt de begrenzing van de vindplaats overeen met de weergegeven oude woongrond?
- B3. Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
- B4. Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de archeologische laag?
- B5. Zijn in het onderzoeksgebied archeologische grondsporen aanwezig?
- B6. Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van deze grondsporen?

¹⁹ Goossens & Verhelst, 2009

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- B7. Is er sprake van verschillende bewonings- of gebruiksfasen van het terrein? Hoe kunnen deze ruimtelijk gezien beschreven worden?
- B8. Is er in de restgeul sprake van stratigrafisch gescheiden vondstlagen? Hoe dateren de vondstlagen, en is er sprake van duidelijke vondstconcentratie en/of speciale deposities (hele of partiële dierskeletten, compleet vaatwerk, bijzondere metaalvondsten). Verschilt de conserverings-toestand van het organische materiaal uit de restgeul met die in de rest van de vindplaats?
- B9. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?
- B10. Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?

C. Specifieke vragen indien wordt doorgestart naar een opgraving

- C1. Hoe is de specifieke datering van de gebruiksfasen in de vindplaats en van de grondsporen?
- C2. Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?
- C3. Indien min of meer gesloten vondstcomplexen worden aangetroffen: wat is de functionele en typologische samenstelling van het vondstcomplex en hoe is de datering?
- C4. 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?
- C5. Kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal de (voedsel-)economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?
- C6. Hoe was het cultuurlandschap in en rond de vindplaats ingericht? Zijn er aanwijzingen voor activiteitszones, perceelsscheidingen, wegen en dergelijke?

D. Aanvullende vragen naar aanleiding van het veldwerk

- D1. Duidt de aanwezigheid van verbrand bot en overige sporen daaromheen op de aanwezigheid van een grafveld? Hoe kan het bot gedateerd worden?
- D2. Wat is de relatie van de aangetroffen restgeulen tot de nederzettingssporen en wat valt er te zeggen over de datering van de actieve fase van deze geulen?

4 Methodes

4.1 Aantal werkputten en afmetingen

Er zijn negen opgravingsputten aangelegd van circa 50 x 5 m die in meerdere vlakken zijn opgegraven (figuur 4.1 en tabel 4.1). Ten behoeve van het gescheiden afgraven en opslaan van grondlagen diende daartoe de bouwvoor van het naastliggende gedeelte te worden afgegraven zodat een vlak van 50 x 10 m ontstond. In het geval sprake was van leesbare grondsporen op dit niveau (circa 30 cm -Mv) zijn deze opgetekend in vlak 1. In het geval er geen grondsporen zichtbaar waren, is het vlak over een breedte van circa 5 m (de geplande leidingsleuf) nog enkele centimeters verdiept. In totaal is een gezamenlijke oppervlakte van circa 3.296 m² opgegraven.

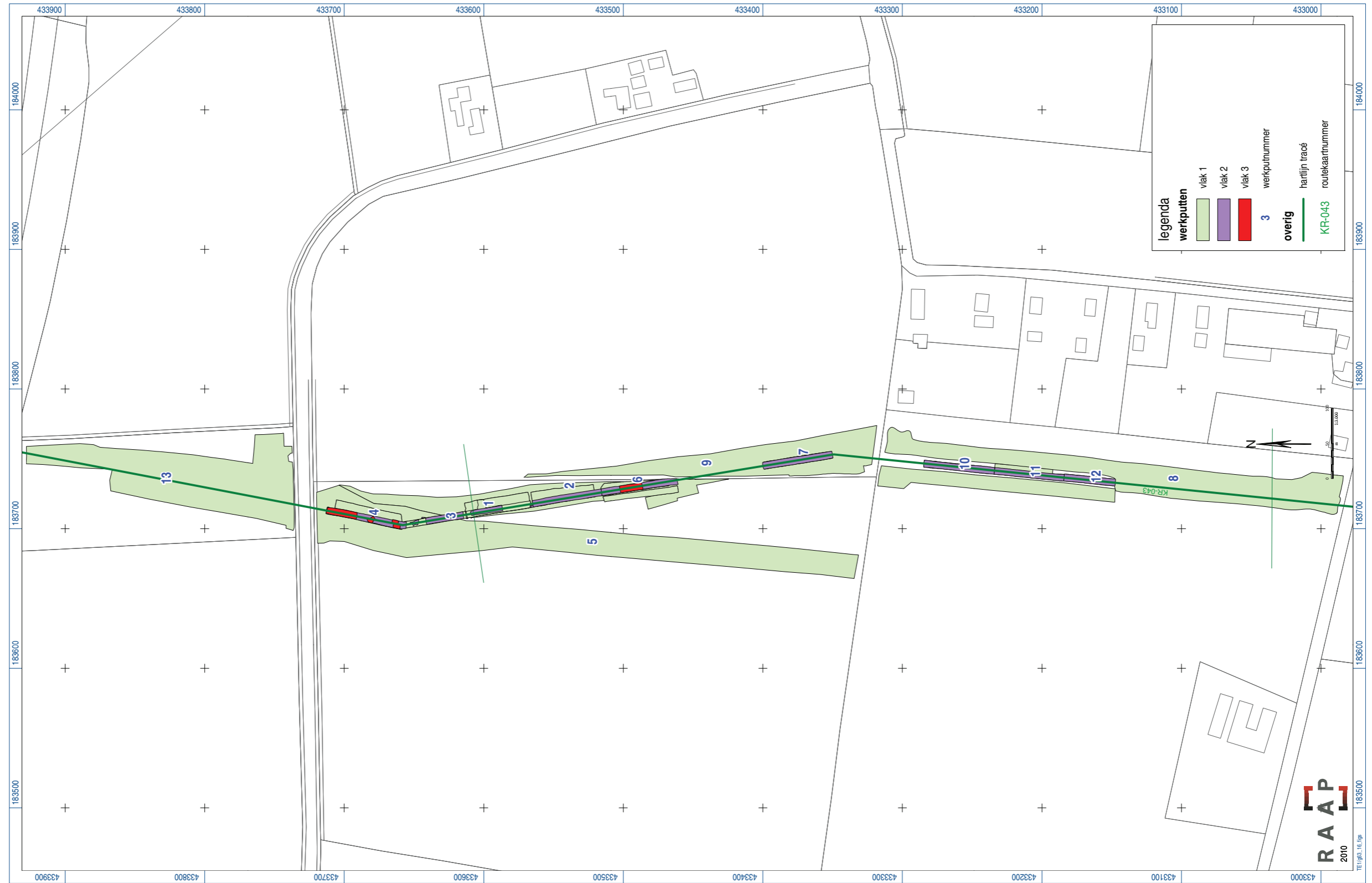
opgraving	put	vlak 1 (m ²)	vlak 2 (m ²)	vlak 3 (m ²)	totaal (m ²)	toelichting
	1	518	89			
			258			i.e. een verdiept vlak tussen vlak1 en 2
	2	442	242			
	3	219	143			
	4	524	295	150		
	6	540	270	62		
	7	254	257			
	10	245	246			
	11	365	234			
	12	188	185			
totaal opgraving		3.296	2.219	213	5.278	
begeleiding	put	vlak 1 (m ²)	vlak 2 (m ²)	vlak 3 (m ²)	totaal (m ²)	toelichting
	5	7.796				uitlegstrook
	8	7.337				werkstrook tussen de Rietkampsche Tochtsloot en de Oosterhoutsestraat
	9	5.581				werkstrook tussen de Akkerstraat en de Rietkampsche Tochtsloot
	13	6.366				werkstrook en uitlegstrook ten noorden van de Akkerstraat
totaal begeleiding		27.080			27.080	
eindtotaal					32.358	

Tabel 4.1. Overzicht van oppervlaktes per werkput.

Verder zijn buiten de opgravingsputten de uitlegstrook en een gedeelte van de werkstrook archeologisch begeleid. Dit hield in dat het vlak is gedocumenteerd dat ontstond na het afgraven van de bovengrond (circa 40 cm -Mv) door aannemer Hak (WP 5, WP 8, WP 9 en WP 13). Het aldus onderzochte gebied heeft een gezamenlijke oppervlakte van circa 27.080 m². In grote delen

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 4.1. Ligging werkputten en vlakken.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

van deze begeleiding is overigens geen leesbaar sporenvlak bereikt; op de meeste plaatsen lag het vlak in de recente bouwvoor of een cultuurlaag. Waar sporen zichtbaar werden, is het vlak machinaal (oostelijk van WP 10 en WP 11) of handmatig opgeschoond.

4.2 Plaatsing van de werkputten

De putten zijn conform het PvE aangelegd in het hart van het leidingtracé, met steeds één werkput tussenruimte (stippelijnpatroon). Wanneer aanleiding bestond om ook in de tussenruimten archeologische resten te verwachten, zijn in overleg met Gasunie extra werkputten aangelegd. De werkputnummers worden in dit rapport aangegeven met de afkorting WP (WP 2).

4.3 Opgravingsvlakken

In de opgravingsputten zijn steeds twee of meerdere vlakken aangelegd. Het eerste vlak is aangelegd in een cultuurlaag waarop zich grondsporen aftekenden en waarin vooral veel vondstmateriaal uit de Romeinse tijd is verzameld. Het tweede vlak is circa 10 cm dieper aangelegd aan de basis van deze cultuurlaag, terwijl in twee putten een derde vlak is aangelegd als controlevlak. Tijdens de aanleg van de werkputten is intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector (zie § 9.1). De sporen en bodemlagen zijn in een reeks per proefsleuf genummerd, waarbij het eerste cijfer van het spoornummer steeds het werkputnummer vormt (bij WP 10, WP 11, WP12 en WP 13 de eerste twee cijfers). Het merendeel van de vlakken is handmatig getekend op schaal 1:50, waarbij gebruikgemaakt is van een meetsysteem (in Rijksdriehoeksnet) dat uitgezet is door een landmeetkundige van N.V. Nederlandse Gasunie. De putten WP5, WP8, WP9 en WP 13 zijn met behulp van een 06-GPS digitaal ingemeten.

4.4 Profielen

Nadat het onderzoek aan de vlakken was afgerond, zijn op relevante plaatsen lengteprofielen gedocumenteerd. De complexe stratigrafie van de diverse sporenclusters en het natuurlijke landschap is zoveel mogelijk vastgelegd in de lange westprofielen van de sleuven. De lange profielen zijn geheel of grotendeels gedocumenteerd in WP 1, WP6, WP 10, WP 11 en WP 12, in de overige sleuven is volstaan met profielkolommen. Door tijdgebrek en de krappe planning van de aannemer konden de profielen in WP 3 en WP 4 niet geheel gedocumenteerd worden, terwijl dit wel wenselijk was geweest. Voor het documenteren van het profiel door de restgeul in WP 10 is, conform het PvE, bronbemaling aangelegd. Hiermee kon inderdaad het profiel verdiept worden tot op de geulbodem.

Tijdens het onderzoek is geologische, sedimentologische en bodemkundige informatie verzameld. De profielen van de werkputten zijn beschreven en geïnterpreteerd door een fysisch-geograaf (dr. N.W. Willemse, RAAP Archeologisch Adviesbureau). De diepte tot waarop het bodemprofiel in de werkputten is bestudeerd, varieerde ruwweg van maximaal 2,9 m -Mv (circa 5,4 m +NAP) in het noordelijke deel van WP 10 (restgeul waarin de Rietkampsche Tochtsloot ligt) tot 0,8 m -Mv (7,75 m +NAP) in WP 7-P 2. De profielen zijn gedocumenteerd door middel van foto's en een profieltekening op schaal 1:20. De bodemtextuur is beschreven volgens de standaardclassificatie van bodemonsters volgens NEN5104. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

beschreven. Uit de onderste opvullingslagen van natuurlijke geulen zijn drie monsters genomen ten behoeve van macrorestenanalyse en ^{14}C -ouderdomsbepaling.

Zie kaartbijlage 1 voor de ligging en weergave van de gedocumenteerde profielen. Niet van alle werkputten is het complete profiel beschreven en gedocumenteerd. Een doorlopend geologisch profiel van de vindplaats is alleen beschikbaar voor de werkputten WP 1, WP 11 en WP 12, direct zuidelijk van de Rietkampsche Tochtsloot. De verschillende werkputten zijn onderling (inhoudelijk) gekoppeld in de figuren 6.4 (nr. 5) en 6.5.

4.5 Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

De grondsporen zijn ingemeten en op de vlaktekening ingetekend. Vervolgens zijn in het tracé van de leidingsleuf zoveel mogelijk sporen gecoupeerd en afgewerkt. In de werkstroken zijn de sporen echter niet of sporadisch gecoupeerd en niet afgewerkt omdat de archeologische waarden daar *in situ* behouden konden worden. De spoornummers worden in dit rapport aangeduid met een hoofdletter S (S 7), de vondstnummers met een hoofdletter V (V 28).

4.6 Bemonstering

Tijdens het veldonderzoek zijn relatief weinig sporen aangetroffen die op het oog in aanmerking kwamen voor onderzoek van verkoolde botanische macroresten. Veel sporen hadden een licht gekleurde, relatief vondstarme vulling; slechts enkele hiervan zijn bemonsterd, vooral wanneer de datering duidelijk leek. Tijdens het veldonderzoek zijn 33 monsters genomen ten behoeve van macrobotanisch, palynologisch en dateringsonderzoek. De monsters worden in dit rapport aangeduid met een hoofdletter M (M 6).

spoor	monster	context	gedateerd materiaal	administratief nr.	datering	gekalibreerd 1 sigma 68,2% waarschijnlijkheid	gekalibreerd 2 sigma 95,4% waarschijnlijkheid
4046	M 1	kuil	houtskool, schors	POZ-40203	2995 ± 35 BP	1308-1133 voor Chr.	1379-1123 voor Chr.
6020	M 7	geulvulling	houtskool, stam	POZ-40204	2770 ± 30 BP	973-847 voor Chr.	998-838 voor Chr.
11042	M 22	geulvulling	onverkoolde zaden	POZ-40200	2705 ± 35 BP	895-816 voor Chr.	915-804 voor Chr.
8085	M 10	kuil	houtskool, stam	POZ-40207	2625 ± 30 BP	815-791 voor Chr.	836-771 voor Chr.
4046	M 2	kuil	verkoolde zaden	POZ-40206	2560 ± 35 BP	801-596 voor Chr.	806-547 voor Chr.
6010	M 5	kuil	verkoolde zaden	POZ-40202	2465 ± 30 BP	752-515 voor Chr.	760-414 voor Chr.
10038	M 15	geulvulling	onverkoolde zaden	POZ-40205	2440 ± 30 BP	730-414 voor Chr.	752-407 voor Chr.
10031	M 16	geulvulling	onverkoolde zaden	KIA - 45240	2400 ± 25 BP	506-406 voor Chr.	706-399 voor Chr.

Tabel 4.2. Administratieve gegevens van de AMS ^{14}C -dateringen.

Veel aandacht is besteed aan het nemen van pollen- en ^{14}C -monsters uit vondstrijke delen van de geulen. De pollenmonsters komen uit één pollensequentie uit het diepste deel van de brede restgeul in sporencluster 6. Ten slotte is geprobeerd om van alle sporenclusters uit de Prehistorie verschillende ^{14}C -monsters te selecteren. Dit omdat de keramiekdateringen ondersteuning nodig

hebben van een absolute datering en omdat één enkele ¹⁴C-analyse per cluster onvoldoende zekerheid kan geven. Tijdens de evaluatie van het veldonderzoek zijn 26 monsters onderzocht op geschiktheid voor ¹⁴C-analyse. Hiervan bestonden er acht uit verbrand of onverbrand bot. Geen van de stukken bot bleek echter voldoende collageen te bevatten om een betrouwbare datering mogelijk te maken. Zie tabel 4.2 voor de resultaten van de geslaagde ¹⁴C-analyses. Het ¹⁴C-onderzoek wordt verder toegelicht in § 13.2.4 en § 13.3.1.

4.7 Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is op een aantal punten afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals in het PvE is omschreven:

- Op basis van een andere interpretatie van de gegevens uit het booronderzoek en vanwege de aanleg van een uitlegstrook (circa 400 m lengte) is een andere strategie voorgesteld die als aanvulling diende op het PvE.²⁰ Dit voorstel is goedgekeurd door het bevoegd gezag (brief M. Kocken, d.d. 22-02-2010).
- In het PvE is een evaluatiemoment voorzien tussen de proefsleuvenfase en de doorstart naar opgraving. Conform deze bepaling is op basis van de eerste veldwerkresultaten door de projectleider van RAAP contact gelegd met de regio-archeoloog. De laatste heeft formeel besloten tot doorstart naar opgraving en daarmee het besluit genomen dat de sporen in het leidingtracé afgewerkt dienden te worden (e-mail M. Kocken, d.d. 02-03-2010).
- In het evaluatie- en selectierapport, dat na het veldwerk is opgesteld, is voorgesteld om tijdens de uitwerking een aantal onderzoeksvragen toe te voegen (zie hoofdstuk 3 onder D). Deze voorstellen zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag (e-mail P. Franzen, d.d. 19-02-2011).

²⁰ Verhelst, 2010

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

5 Landschappelijk en archeologisch kader

5.1 Landschap en bodem

Bodem en geologie

Het aardgastransportleidingstracé A-663 Angerlo-Beuningen doorkruist twee belangrijke landschappelijke regio's: het Oostelijk Riviereengebied en de Liemers (figuur 5.1). Beide zijn grotendeels verweven met de geschiedenis van Rijn en Maas. Met uitzondering van enkele opduikende en veel oudere zandduinen ter hoogte van Duiven/Zevenaar, Bommel en Valburg bestaan de bovenste tientallen meters van de ondergrond namelijk hoofdzakelijk uit grind, zand en klei van verdwenen Rijn- en Maastakken die hier gedurende de afgelopen duizenden jaren actief waren. Pas vanaf het begin van de jaartelling vormen de huidige rivieren, de Waal en Maas in het zuiden en de Neder-Rijn in het noorden, de belangrijkste waterwegen.

Op enkele meters diepte bestaat de ondergrond uit grofzandig en plaatselijk grindrijk sediment. Ook dit betreft rivierafzettingen. Deze zijn echter van hoge ouderdom. Ze zijn afgezet in een vlakte met overwegend vlechtende rijntakken in de laatste ijstijd (Weichselien/Pleniglaciaal; ~74.000 tot 14.500 jaar geleden).²¹ Deze vlakte werd doorsneden door een aantal diep ingesleten rivierdalen, omgeven door hoger gelegen rivierterrassen, waarvan vooral het Fluviatiele Laagterras een grote verbreiding kent (zie figuur 6.2).²² Het jongste dal vormde de laagste dalvlakte.²³ De diepteligging van de top van de terrasvlakte varieert van circa 2 m -Mv in het oosten (~10 m +NAP) tot circa 9 m -Mv in het westen van de provincie Gelderland (~10 m -NAP). In de oudere rivierdalen ligt dit niveau soms beduidend dieper.

Van dal naar delta

De rivieren volgden ook in het begin van het Holoceen de oudere rivierdalen.²⁴ Als gevolg van zeespiegelstijging in het voorland vulden de rivieren deze dalen echter langzaam op.²⁵ Ongeveer 5.000 jaar geleden (late fase van de Nieuwe Steentijd) raakten ter hoogte van Oosterhout-Nijmegen ook de hoogste terrassen afgedekt door het sediment van steeds jongere riviersystemen (zie figuur 6.1).²⁶ Van nature werd door de rivieren tijdens elk hoogwater namelijk een dun laagje zandige klei op de oevers afgezet. Langs de rivierlopen vormden deze afzettingen lage ruggetjes, ook wel oeverwallen genoemd. Wanneer de oeverwallen tijdens hoogwater overstroonden, ontstonden lokale doorbraakgeultjes en zandwaaiers (crevasses). Het water liep de daarachter gelegen lagere rivierkommen in en had

²¹ De rivierafzettingen uit de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 114.000-11.700 jaar geleden), worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye (Busschers & Weerts, 2003; Cohen e.a. 2009: 39).

²² Pons, 1957

²³ Cohen e.a., 2009 & 2012

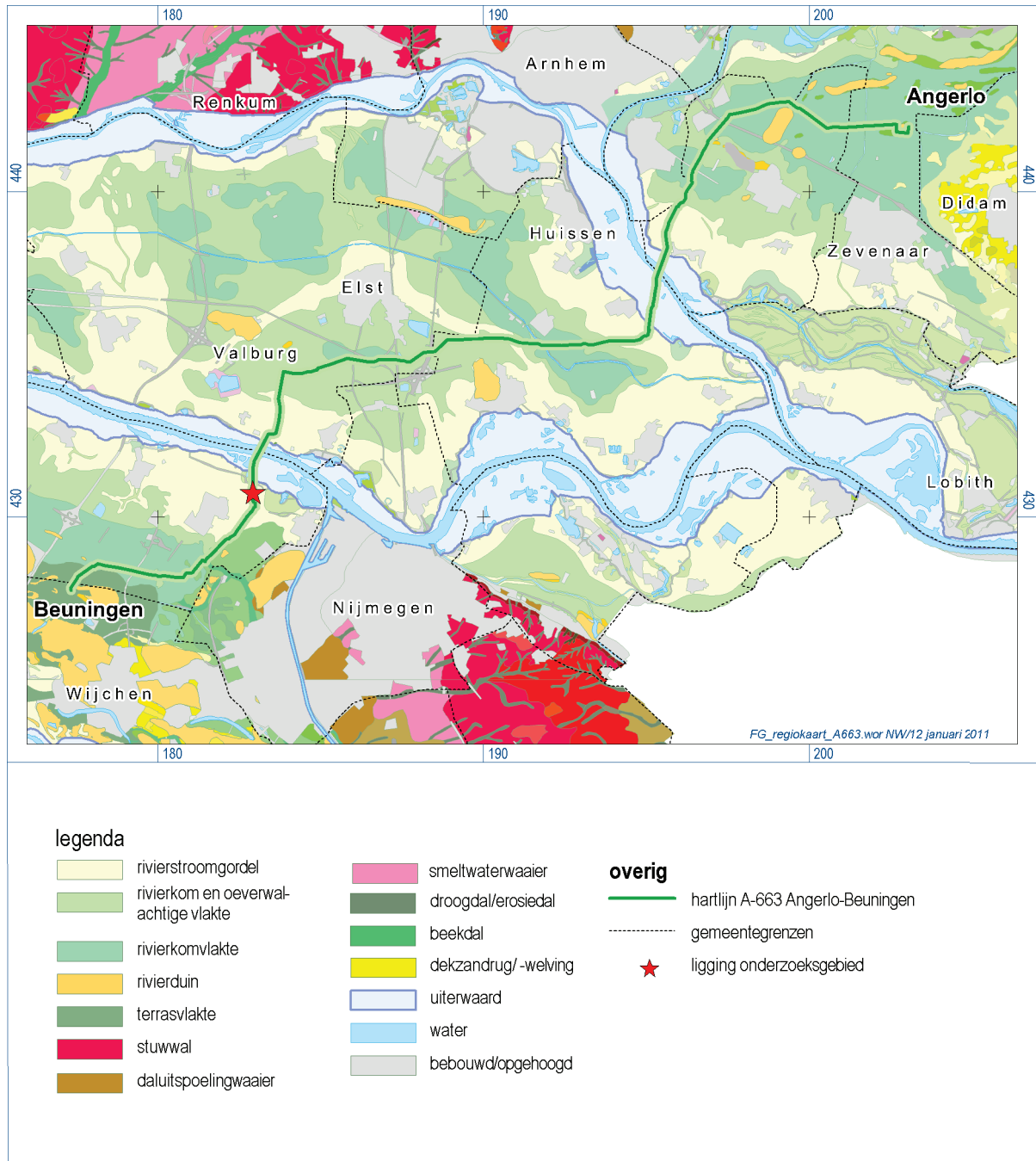
²⁴ Gouw, 2007. Het holoceen is de jongste geologische periode en begon circa 11.700 jaar geleden

²⁵ De rivierafzettingen uit het Holoceen (vanaf circa 11.700 jaar geleden tot heden) worden gerekend tot de Formatie van Echteld (Weerts & Busschers, 2003; Cohen e.a., 2009).

²⁶ Törnqvist, 1994; Berendsen & Stouthamer, 2001; Gouw & Erkens, 2007; Cohen e.a., 2009, Erkens & Cohen, 2009

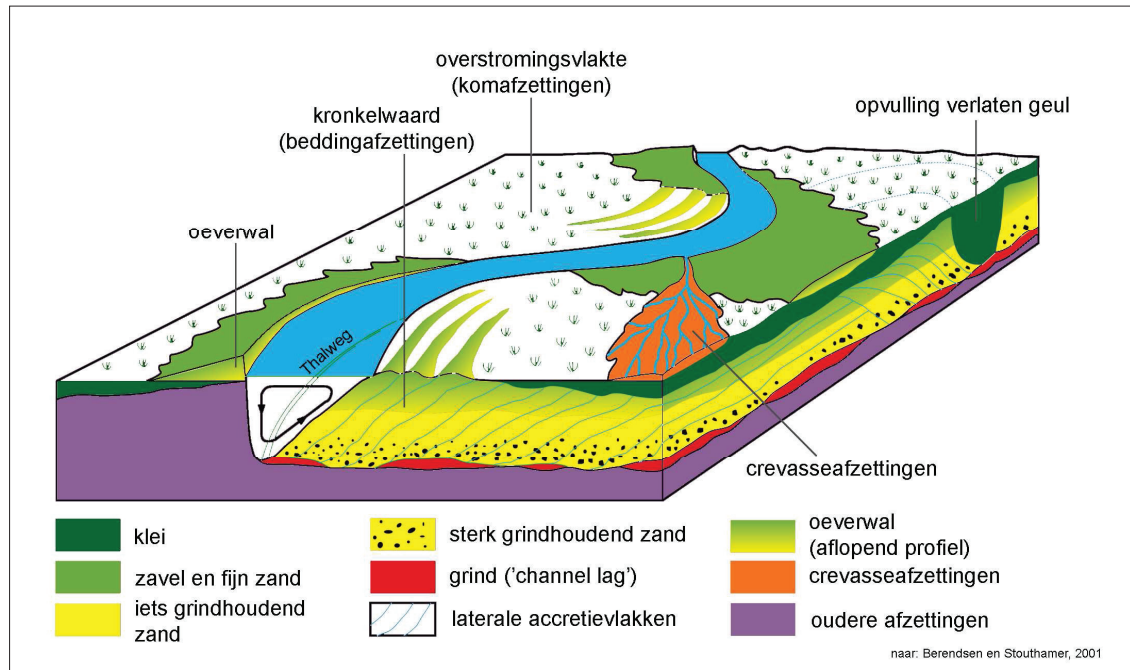
RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 5.1. Geomorfogenetische kaart van het gebied rondom aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen met de ligging van het onderzoeksgebied (ster).

een lagere stroomsnelheid, waardoor hier, te midden van laagveenmoerassen en broekbossen, de allerfijnste kleideeltjes konden bezinken. Door voortdurende opslibbing is zo gedurende de afgelopen duizenden jaren het terrassenlandschap geleidelijk verdwenen onder een enkele meters dik pakket vrij reliëfarme holocene rivierafzettingen (figuur 5.2).



Figuur 5.2. Blokdiagram van een natuurlijk rivierenlandschap. De rivieren slingeren met een patroon van min of meer regelmatige bochten door het landschap. Door het continue zijwaarts verplaatsen van de 5 tot 10 m diepe rivierbedding ontstaan in de ondiepe ondergrond brede (> 100 m) zandbanen afgedekt door oeverafzettingen. De zone met zandbanen en oeverafzettingen wordt aangeduid met de term stroomgordel. Buiten de stroomgordels liggen de relatief laaggelegen komgebieden. Deze fungeren als overstromingsgebied voor het hoogwater (bron: Berendsen, 2004).

Landschap

Niet gehinderd door dijken konden de rivieren zich vrij door dit relatief vlakke landschap verplaatsen. In de loop van honderden jaren vormden ze langgerekte, hoger gelegen zones in het overwegend natte rivierenlandschap, ook wel stroomruggen genoemd. Een stroomrug was een gunstige locatie voor bewoning (zie § 5.2). Stroomruggen hadden een hoge natuurlijke ligging met een lage overstromingsfrequentie en een goede ontwatering door de aanwezigheid van restgeulen. Bovendien kwamen er relatief zandige landbouwgronden met een hoge natuurlijke bodemvruchtbaarheid voor en vormen de rivieren zelf natuurlijke transport- en verbindingroutes. Van de meeste van deze rivierstroomruggen zijn vrij accurate dateringen bekend²⁷ en vanuit archeologisch perspectief zijn ze zeer belangrijk.

Soms komen aan het maaiveld grote en kleine rivierduinen van in de laatste ijstijd opgewaaid zand voor (zie figuur 5.1). Deze rivierduinen, met hun droge ligging en goed te bewerken zandbodems, hebben een grote aantrekkingskracht uitgeoefend op de mens. Ze zijn, in tegenstelling tot de

²⁷ Gouw, 2007, Cohen e.a., 2012

meeste rivierstroomruggen, vanaf de Steentijd onafgebroken bewoond geweest. Veelal liggen deze duinen op de oude rivierterrassen die vooral in de Liemers dicht onder of aan de oppervlakte voorkomen. Ten oosten van de lijn Babberich-Didam-Wehl vormen deze duinlandschappen het oppervlaktereliëf. Ten westen van de lijn Babberich-Didam-Wehl duiken ze steeds dieper in de ondergrond weg en worden ze door holocene rivierafzettingen afgedekt. Ter hoogte van de Maasvlakte bevinden ze zich op meer dan 22 m -NAP.

5.2 Archeologie

Het rivierengebied laat niet alleen in het platte vlak een wirwar van oude rivierlopen zien; ook in de diepte is er sprake van een stapeling van verschillende rivierafzettingen. Het betreft een sterke gelaagdheid waarin de ontstaansgeschiedenis van het gebied als het ware is vastgelegd in de bodem. Doordat in deze lagen niet alleen geologische maar tevens archeologische informatie ligt opgeslagen, biedt deze gelaagdheid een rijke bron aan oudheidkundige data.²⁸ De opeenvolging van de afzettingen biedt interessante, chronologische aanknopingspunten voor de archeologische resten hierin. Door de afdekkende lagen zijn veel van deze resten vaak nog goed geconserveerd. De typische gelaagdheid van het rivierengebied vormt daarmee een van de belangrijkste en waardevolste archeologische kenmerken. Op de dieper gelegen stroomgordels, crevasses en rivierterrassen komen oudere vindplaatsen uit het Neolithicum en Mesolithicum voor. Uit de Bronstijd en in mindere mate uit het Neolithicum blijken vooral huisplaatsen ruim vertegenwoordigd. Vondstniveaus met archeologische resten uit de IJzertijd en later komen veel ondieper in de ondergrond voor. Vanaf deze periode zijn er veel meer nederzettingen bekend. In de Romeinse tijd lag ter hoogte van de (huidige) Neder-Rijn de grenslijn van het Romeinse rijk, de *Ripa Rheni*, ofwel oever van de Rijn. Deze Romeinse rijksgrens, de *limes*, loopt in de vorm van de oude Rijnloop en haar zuidoevers van oost naar west door dit gebied. Gedurende de Romeinse tijd was het rivierengebied relatief dichtbevolkt en ook de Liemers heeft geprofiteerd van de directe nabijheid van het Romeinse Rijk. Ook in de Vroege en Late Middeleeuwen vormden de rivieren belangrijke grenzen en handelswegen. In perioden van vrede was het (internationale) handelsnetwerk dat de rivieren boden vaak het belangrijkste; in onrustige tijden boden ze vooral natuurlijke grenzen. Veel van de huidige dorpen hebben hun oorsprong in de Karolingische tijd. In de Volle Middeleeuwen werd het land in eerste instantie tegen het rivierwater beschermd door zij- en achterkaden. Omstreeks 1300 werd de dijkering gesloten door de aanleg van doorlopende bandijken langs de rivieren. Hierna kon de ontginning van de komgronden plaatsvinden. Vanwege het alom aanwezige overstromingsgevaar werden veel huisterpen opgeworpen. Ze vormen de oudst bekende kunstmatige bescherming tegen het gevaar van hoogwater in het rivierengebied.

²⁸ Zie bijvoorbeeld Pons, 1957; Havinga, 1969; Louwe Kooijmans, 1985; Willems, 1986; Arnoldussen, 2008; Van Dinter & Van Zijverden, 2010.

6 Fysisch geografisch onderzoek

6.1 Geologie en geomorfologie

6.1.1 Van dal naar delta

In de jongste 5.500 jaar veranderde het oostelijke rivierenlandschap van een doorvoerend rivierdal naar een opslibbende rivierdelta. Deze verandering naar een delta was het gevolg van zeespiegelstijging in het westen en aanvoer van rivierwater en sediment uit het oosten. Met het stijgen van de zeespiegel nam namelijk ook het verhang²⁹ van de rivieren af. Ze gingen daardoor steeds langzamer stromen en in plaats van het vormen van steeds lager gelegen dalvlakten, zette ze juist meer en meer van hun sedimentlast in de omgeving af.³⁰ De oudere pleistocene rivierdalen raakten als eerste opgevuld met riviersediment. Daarna overspoelden ook de hoger gelegen riviervlakten om langzaam afgedekt te raken door een steeds dikker wordende laag klei en veen.³¹ Deze holocene rivierafzettingen worden gerekend tot de geologische Formatie van Echteld.³²

Dit overgangsproces voltrok zich in een zone die geleidelijk van west (kust) naar oost (Nederlandse oostgrens) migreerde. Westelijk van deze zone bestond een overwegend opslibbend deltagebied; oostelijk daarvan een voornamelijk insnijdend rivierensysteem. De fictieve 'grens' tussen een opslibbend en insnijdend riviersysteem wordt ook wel terrassenkruising genoemd (figuur 6.1).³³ Deze 'passeerde' ongeveer 5.000 jaar geleden of net iets later (begin Subboreaal/Midden-Laat Neolithicum) het onderzoeksgebied. De diepste rivierdalen en de laagst gelegen delen van de terrasvlakten (figuur 6.2) raakten uiteraard het eerst bedekt. De hoger gelegen rivierterrassen zouden pas veel later onder het jongere kleidek verdwijnen. Sommigen komen zelfs nu nog op slechts geringe diepte onder het kleidek voor.³⁴

Het zijn overigens vooral de riviertakken uit de jongste 3.000 jaar (vanaf de Late Bronstijd) die relatief dikke afzettingen hebben gevormd.³⁵ Deze afzettingen strekken zich bovendien tot op zeer grote afstand van de toenmalige rivierlopen uit, wat duidt op aanzienlijke toename van de sedimentlast tijdens hun bestaan. Deze toegenomen sedimentlast van de rivieren is waarschijnlijk het gevolg van toegenomen boskap en erosie in lössgebieden in het Duitse achterland sinds de Bronstijd.³⁶ In de Over-Betuwe vond de meest omvangrijke komsedimentatie overigens pas in het laatste millennium voor de bedijking plaats, dat wil zeggen in de periode vanaf de Midden Romeinse tijd.³⁷

²⁹ De helling waarmee een rivier 'afdaalt' in het landschap, meestal uitgedrukt in centimeter per kilometer

³⁰ Wat tot verticale aggradatie leidt en dus tot deltavorming

³¹ Cohen e.a., 2009 & 2012

³² Weerts & Busschers, 2003; Berendsen & Stouthamer, 2001

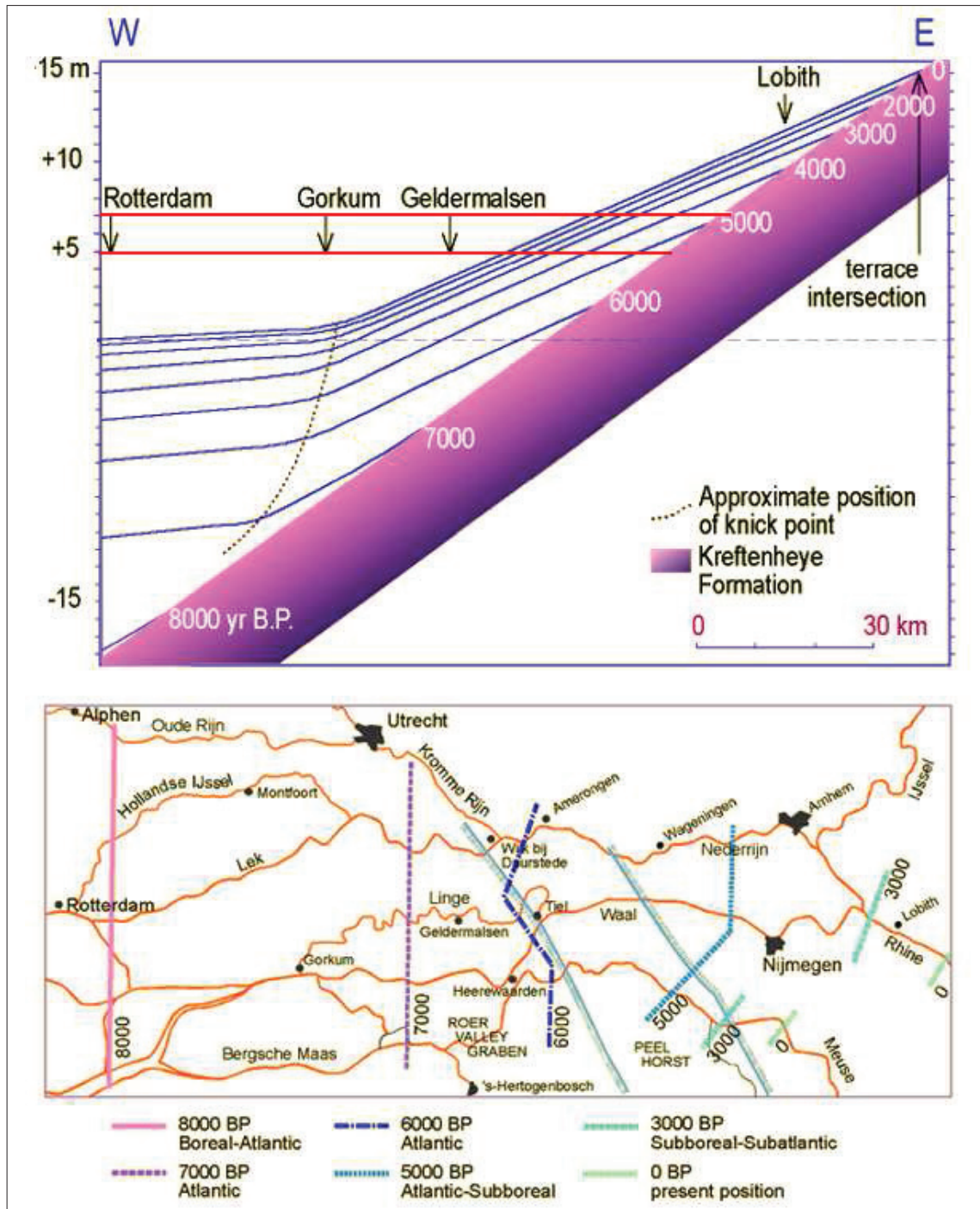
³³ Pons, 1954; Berendsen & Stouthamer, 2001

³⁴ Gouw, 2007; Cohen e.a., 2012; zie ook de rapportage bij catalogusnummer 10 (opgraving en proefsleuvenonderzoek)

³⁵ Erkens e.a., 2006; Erkens, 2009

³⁶ Cohen e.a., 2009: 46

³⁷ Erkens & Cohen, 2009



Figuur 6.1. Stijging van de van de grondwaterspiegel gedurende het Holoceen als gevolg van zeespiegelstijging (boven). Het landinwaarts opschuiven van de terrassenkruising in het rivierengebied (benaderde ligging weergegeven in onderste figuur) is te zien aan de verhanglijnen van de rivieren (bovenste figuur), die naarmate ze jonger zijn, steeds verder landinwaarts het pleistocene oppervlak (bovenste figuur: paars) snijden. Ten westen van de lijnen met de aangegeven ouderdom (^{14}C -jaren BP) was op dat moment het Fluviaal laagterras bedekt met holocene sedimenten. Ten oosten van de lijnen vond op dat moment nog insnijding (dalvorming) plaats (naar Törnqvist, 1993; Berendsen & Stouthamer, 2001).

6.1.2 Over-Betuwe

De ondiepe ondergrond in de Over-Betuwe is door deze geologische ontwikkelingen zeer gevarieerd van samenstelling, met vele brede en smalle stroomruggen, ingesloten komgebieden en oudere, ondieper gelegen pleistocene afzettingen (figuur 6.3).³⁸ Naar het westen duikt de top van deze pleistocene afzettingen met zo'n 25 à 35 cm per km weg.³⁹ De dikte van de holocene deklaag varieert daarom van ongeveer 1,5 m in het oosten tot 5 m in het westen van de Over-Betuwe. Op enkele plaatsen reiken opgestoven duinen uit de laatste ijstijd tot aan het maaiveld en is er dus geen holocene laag aanwezig. Dit is het geval bij de Rijkerswoerd, Bommel en Valburg.

Lokaal komen diepe fossiele geulen uit het begin van het Holoceen voor, waarvan de top van de opvullingslagen dezelfde diepte heeft als het begraven pleistocene oppervlak in de directe omgeving. Goeddeels volgen deze oudere riviertakken de ingesloten oudere rivierdalen. Deze oude rivierdalen worden geflankeerd door hoger gelegen terrasniveaus, waarvan vooral het Fluviaatiele Laagterras een grote verbreiding kent.⁴⁰ Waar actieve geulen in deze dalen hebben gelegen, zijn de zandlichamen vaak tot onder het pleistocene niveau van het Fluviaatiele Laagterras te vinden.

6.1.3 Stroomgordel van Ressen

Op basis van geologisch en archeologisch onderzoek weten we dat de directe omgeving van het onderzoeksgebied bestaat uit de afzettingen van een van de breedste rivierstroomgordels in het binnendijkse deel van het Nederlandse riviereengebied: de Ressense stroomgordel.⁴¹ De Ressense stroomgordel is opgebouwd uit meerdere generaties grote meanderbochten en crevasse-complexen.⁴² Binnen de grenzen van de Ressense stroomgordel komt verder een aantal grotere en kleinere 'grindeilanden' voor.⁴³ Deze kunnen - op grond van onder andere hun hoogteligging, morfologie, lithologische en mineralogische samenstelling - worden geclassificeerd als (o) verspoelde terrasrestanten van pleistocene ouderdom.

De afzettingen van het Ressense systeem bestaan uit tenminste vier verschillende stroomgordels.⁴⁴ Deze waren actief tussen circa 3700 en 160 voor Chr. (Midden Neolithicum t/m Late IJzertijd).⁴⁵ In de vroegste fase lag de rivier nog in een ingesneden rivierdal.⁴⁶ Pas na circa 5.000 jaar geleden - na het 'passeren' van de terrassenkruising in het Midden/Laat Neolithicum - begonnen de rivierafzettingen zich op te bouwen en begon de rivier zich te verplaatsen.⁴⁷ Als gevolg van een versnelde opslibbing na 4.500 jaar geleden (Laat Neolithicum) traden veel overstromingen op, waarbij de rivier zich richting het westen pogde te verleggen. Er vormde zich

³⁸ Cohen e.a., 2009: 57 e.v.

³⁹ Pons, 1954. De rivierafzettingen uit de laatste ijstijd (Weichselien, circa 114.000-11.700 jaar geleden) worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye: Busschers & Weerts, 2003; Cohen e.a., 2009: 39.

⁴⁰ Pons, 1957

⁴¹ Cohen e.a., 2012. Het zandlichaam van de Ressense stroomgordel komt voor tussen Hulhuizen, Bommel, Elst, Valburg, Andelst, Zetten en Randwijk

⁴² Lodijs, 2008; Cohen e.a., 2009: 59

⁴³ Schute & Heunks, 1997; Deze grindeilanden zijn op sommige locaties ruim binnen 1 m -Mv aangetroffen (~7,5-8 m +NAP)

⁴⁴ Weerts, 1996: 144; Cohen e.a., 2012: beschrijving stroomgordel 146. De stroomgordel wordt in Cohen e.a. (2012) onderverdeeld in de fasen A t/m D

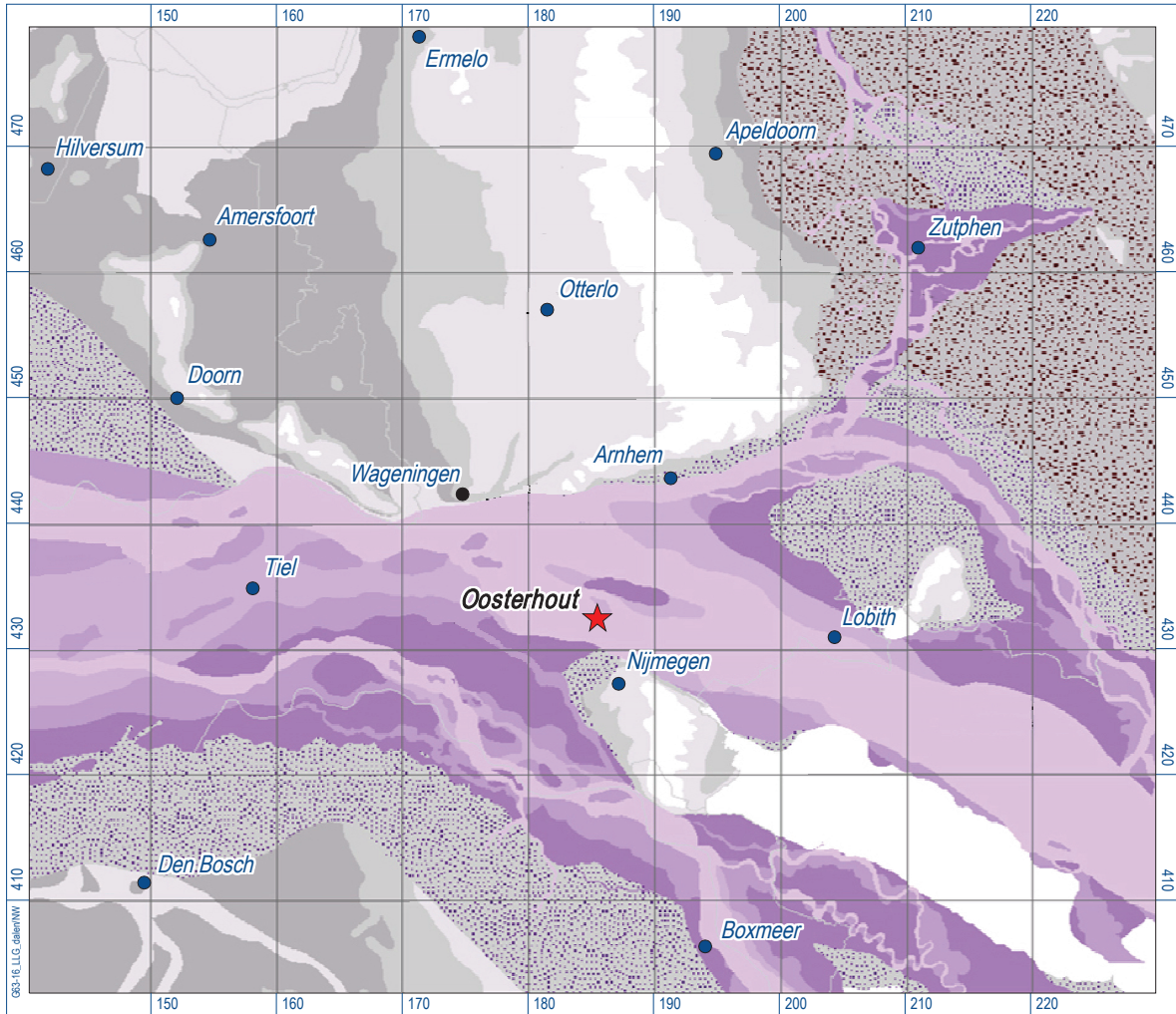
⁴⁵ Berendsen & Stouthamer, 2001: 230-231

⁴⁶ Deze lager gelegen riviervlakte vormde tot zeker in het Midden Holoceen een belangrijke dalvlakte voor de rivieren

⁴⁷ Lodijs 2008, 35

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta

© K.M. Cohen & E. Stouthamer, november 2012 (Dept. Fysische geografie, Fac. Geowetenschappen, Universiteit Utrecht)

Dalouderdom pre-Holocene rivierdalen

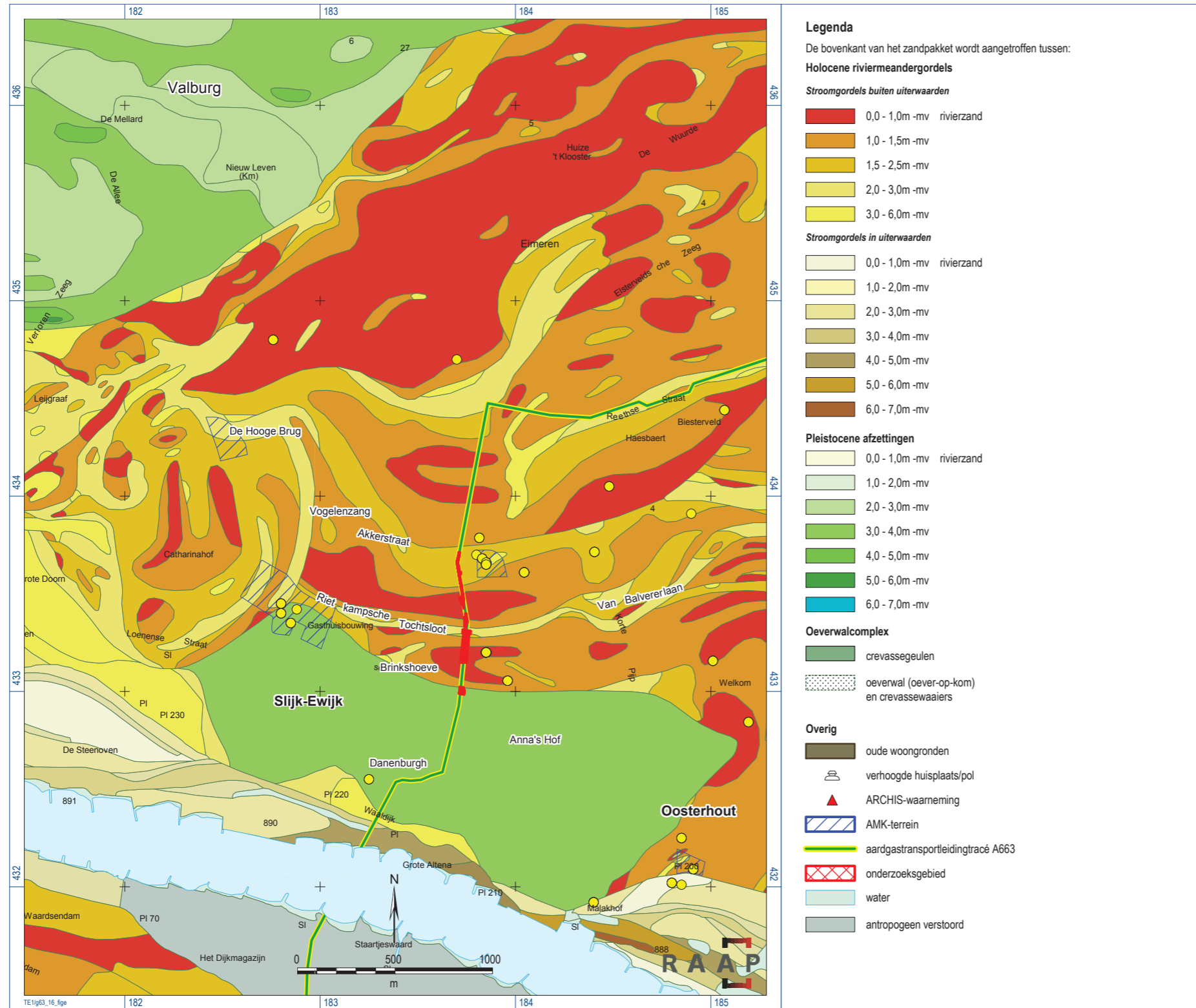
Globale eindfase dalvorming (globale tijdvakken) in jaren voor heden. Het jongste dal (lichtste kleur) vormt het diepste dalniveau.

	11.700 - 10.700 (Late Dryas 2/Preboreaal)		20.000 - 25.000 (glaciaal maximum)
	12.200 - 11.700 (Late Dryas 2: Terras X)		voor 40.000 (Midden Pleniglaciaal 2)
	12.900 - 12.200 (einde Allerød - Late Dryas 1)		globale ligging onderzoeksgebied
	20.000 - 14.500 (pre-Bølling; Fluviaal Laagterras)		plaats

Figuur 6.2. De ouderdom van pre-Holocene rivierdalen in het Oostelijk Rivierengebied (naar Cohen e.a., 2012).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

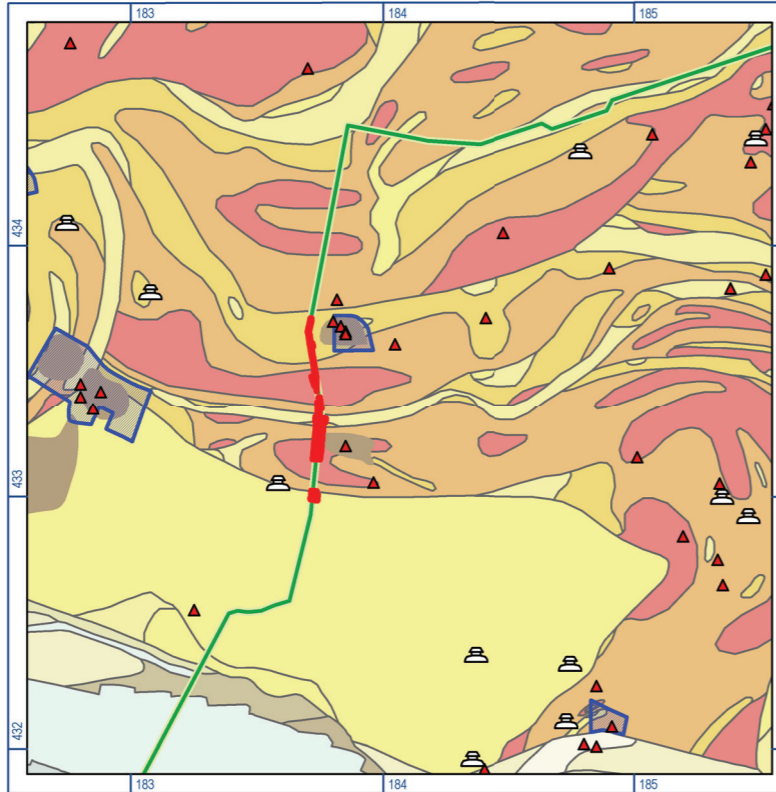


Figuur 6.3. De ondiepe ondergrond in de Over-Betuwe is zeer gevarieerd van samenstelling, met vele brede en kleine stroomruggen, ingesloten komgebieden en oudere, ondieper gelegen pleistocene afzettingen.

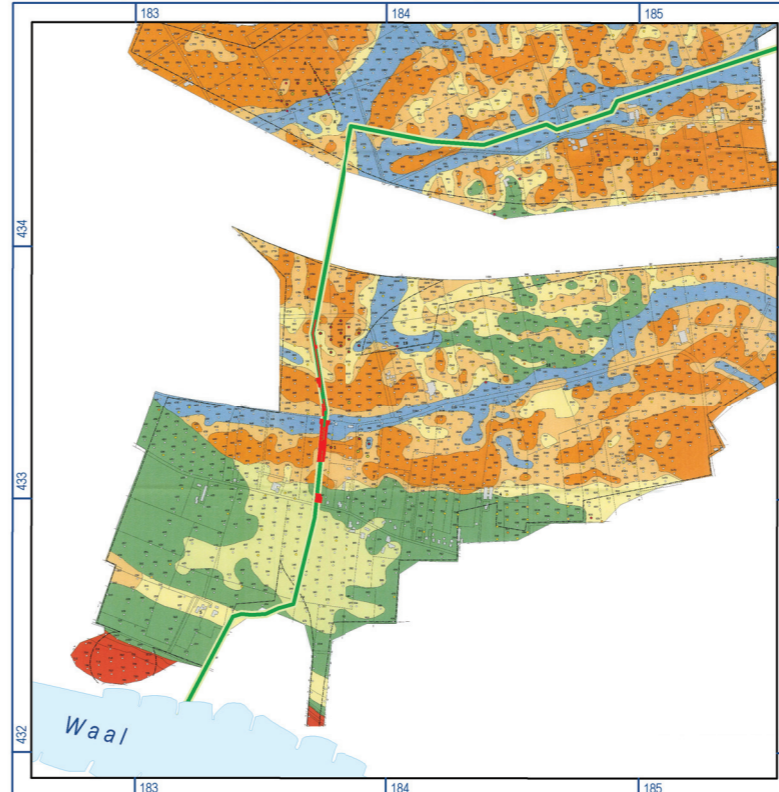
RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

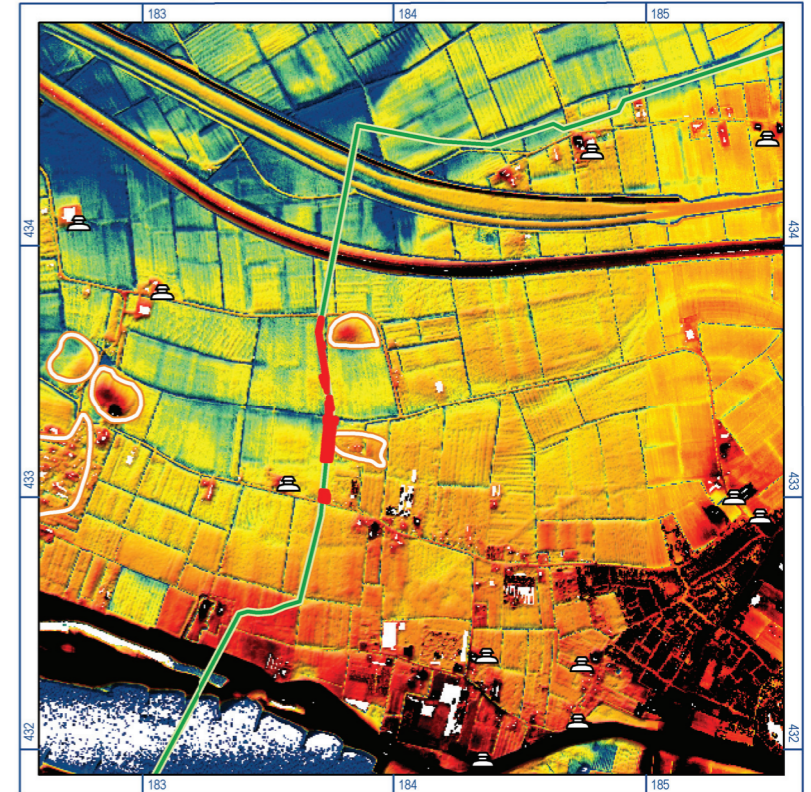
1 - Zanddieptekaart (Cohen e.a. 2009)



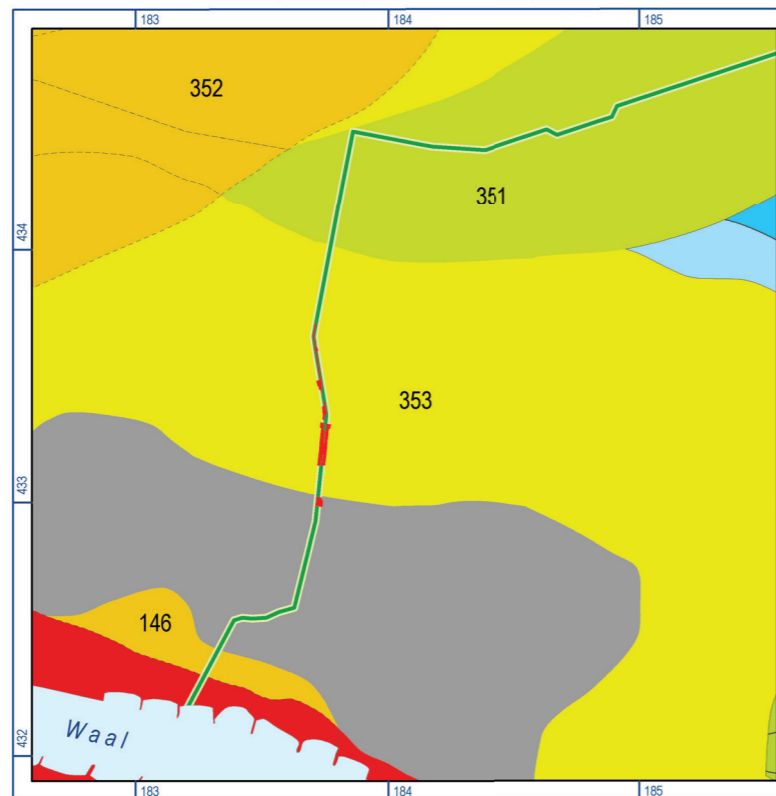
2- Kartering MTC-Valburg (RAAP-rapport 411)



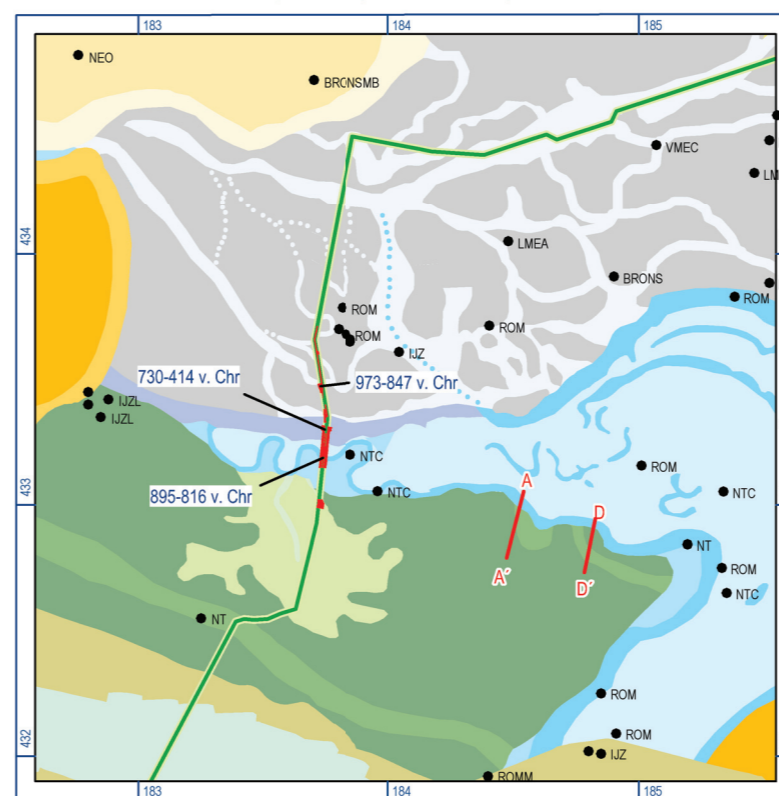
3 - Maaiveldhoogtekaart (gegevens AHN)



4 - Fossiele rivierstroomgordels (Cohen e.a. 2012)



5 - Fossiele rivierstroomgordels (dit onderzoek)



Kaart 4 - Einddatering Holocene rivierstroomgordels

[Red]	0 - 500 14C yr BP
[Orange]	2000 - 2500 14C yr BP
[Yellow]	3000 - 3500 14C yr BP
[Light Green]	3500 - 4000 14C yr BP
[Dark Green]	5000 - 5500 14C yr BP
[Grey]	door komplei afgedekt laatglaciaal dal

Figuur 6.4. Resultaten divers onderzoek: 1 =zanddieptekaart van de verschillende - in de ondiepe ondergrond gelegen - fossiele riviermeandergordels en pleistocene terrassen (bewerkt naar Cohen e.a. 2009); 2 = resultaten karterend booronderzoek op geologische ondergrond voor het MTC-Valburg (Haarhuis, 1999: uitsnede kaartbijlage 1); 3 = uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (5x5 m digitaal hoogtemodel) van het terrein op maaiveldhoogte in m +NAP met het tracé van de aardgasleiding (groene lijn), de begrenzing van de werkputten (rood), de begrenzing van de oude woongronden (wit-rode lijn) en de huisterpen. De hoogte van het maaiveld (m +NAP) in kleur van hoog naar laag: rood/oranje: circa 10 m; geel: 8,5 m; lichtgroen: 8,0 m; donkerblauw 7,7 m; zwart: dijken en bebouwing; 4 = fossiele meandergordels volgens de paleogeografische kaart voor het Rivierengebied (Cohen e.a., 2012); 5 = paleogeografische reconstructie met de ligging van de fossiele meandergordel van Ressen (fase D) en het netwerk van gekarteerde laat-holocene geultjes op het Fluviaal Laagterras. In rood de ligging van de werkputten en de twee in figuur 6.4 weergegeven booraaian van Van Putten (2009).

op de oude terrasvlakte een overstromingsgebied met een waaier van zich vertakkende en weer samenkomende geulen. Uit de ondiep gelegen grofkorrelige afzettingen kon de rivier veel grof materiaal opnemen.

De oudste gordel ligt ten zuiden van de Betuweroute en in de loop van de tijd hebben de actieve gordels hun loop naar het noorden en westen toe verlegd. Het onderzoeksgebied ligt op dat deel van de Ressenense stroomgordel dat ongeveer tussen 3.000 en 2.250 ¹⁴C yr BP actief moet zijn geweest (tussen circa 1250 en 310 voor Chr., Late Bronstijd-Late IJzertijd; Ressen fase D; figuur 6.4).⁴⁸ Archeologische resten wijzen op een bewoning van de stroomruggen vanaf de IJzertijd.⁴⁹ De stroomrug bevindt zich direct aan het maaiveld en bestaat uit zandige en sterk siltige oeverkleien. De hoogteligging ten opzichte van NAP van het oeverwalcomplex varieert en lijkt bepalend te zijn geweest voor de bewoningsmogelijkheden in het verleden.⁵⁰ Tussen boerderij Havikland/de A15-afrit ter hoogte van Reeth en knooppunt Ressen, 1,5 km ten noordoosten van het onderzoeksgebied, komt verder een afgedekt hoger gelegen laat-pleistoceen grindterras voor (figuur 6.4). Deze terrasrest is versneden door latere holocene stroomgordelafzettingen en heeft de vorm van een langgerekte, noord-zuid georiënteerde rug. Terreinen met nederzettingen (IJzertijd/ Romeinse tijd) liggen (deels) ter hoogte van de westelijke flank van dit grindterras. Ook elders in het gebied komen grotere grindeilanden voor.⁵¹ Over de verbreiding is echter nog steeds weinig bekend.

6.2 Stratigrafie en geomorfogenese

6.2.1 Stratigrafie

Algemeen

Landschappelijk gezien kan het onderzoeksgebied in twee delen worden opgedeeld: een deel zuidelijk en een deel noordelijk van de Rietkampsche Tochtsloot (zie figuur 1.2). De ondergrond in het deel ten zuiden van de Rietkampsche Tochtsloot (WP 10, WP 11, WP 12 en WP 8) bestaat uit oever-op-beddingafzettingen (kaartbijlage 1: WP 10-P 2). Het betreft kronkelwaardafzettingen met een duidelijke kleigelaagdheid en *fining-upward* in het profiel, waarvan de dikte in noordelijke richting afneemt. Op basis van de helling/strekking van de accretievlakken en de overgang naar een restgeul gaat het om een min of meer in noordelijke richting uitdijende riviermeander waarvan de restgeul in WP 10 de laatste fase vertegenwoordigt. Ongeveer in het hart hiervan ligt de Rietkampsche Tochtsloot. In de vulling van deze brede geul zijn op verschillende stratigrafische niveaus archeologische lagen uit de IJzertijd en Romeinse tijd gedocumenteerd. Ter hoogte van de scheiding tussen WP 11 en WP 12 is een smallere restgeul aangetroffen met vondsten uit de IJzertijd in de kleiige bovenzijde. In de ondervulling van deze geul bevinden zich lagen uit de Late Bronstijd. De brede restgeul en deze smallere restgeul begrenzen een nederzettingsterrein uit de Romeinse tijd ('Oosterhout-Nieuwedijk'; zie figuur 7.1) dat in het profiel op een relatief hoger gelegen kronkelwaardrug lijkt te hebben gelegen.

⁴⁸ Cohen e.a. 2012; meandergordel 353. Zie ook Lodiers, 2008, kaartbijlage. Eindfasedatering volgens uit UtC-7810 (2260±60 ¹⁴C yr BP)

⁴⁹ Cohen e.a., 2012: meandergordel 353

⁵⁰ Heunks 2004

⁵¹ Zie bijvoorbeeld de rapportage bij catalogusnummer 10

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

De smalle restgeul op de grens van WP 11/WP 12 snijdt als stootoever de kleilagen van een zuidelijker (en lager) gelegen kronkelwaardcomplex af (kaartbijlage 1: WP 10-P 2). Het lijkt te gaan om een oudere fase van de meandergordel. Het vaste zand is dieper gelegen dan het beddingzand van de direct noordelijk gelegen kronkelwaard meandergordel en ook het oeverpakket daarboven is dikker. Verder vertoont de top van de kronkelwaard (S 12008, een matig siltige klei) kenmerken van bodemvorming. De daaroverheen afgezette kleilaag S 12006 is eveneens jonger dan de smalle restgeul. Dit gehele pakket wordt namelijk afgesneden door de natuurlijke geul WP 11/WP 12. De bij deze oudere fase horende restgeul is echter niet gevonden. Er zijn in het vlak van dit deel geen spoorclusters waargenomen.

Ter plaatse van de meest zuidelijk gelegen sporencluster 7 in WP 8 ten slotte is nog een natuurlijke geul aanwezig; deze is slechts in een enkele coupe en in een boring waargenomen. Waarschijnlijk is deze onderdeel van een eerder gekarteerde crevassewaaier⁵² (figuur 6.4: nr. 2) en gaat het om een smalle crevassegeul (S 8079).

De ondergrond in het deel ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot (noordelijk van WP 10, dat wil zeggen WP 4, WP 1, WP 6 en WP 7) wijkt af van wat op basis van eerdere karteringen verondersteld werd.⁵³ Binnen 1,5 m -Mv (vanaf circa 7,0-7,2 m +NAP) komen namelijk zeer grindrijke pleistocene afzettingen voor, die doorsneden worden door een stelsel van smalle holocene geultjes (figuur 6.4: nr. 2). De top van de grindrijke afzettingen komt voor op circa 7,0 m +NAP, wat stratigrafisch gezien overeenkomt met de (regionale) diepteligging van de top van het Fluviaatiele Laagterras (Kreftenheye-5 afzettingen, Pleniglaciaal).⁵⁴ Het terras wordt afgedekt door een relatief dun kleidek waarin een stelsel van vertakkende en weer samenkomende geulen is ontstaan. In de bovenzijde van deze geultjes zijn op verschillende stratigrafische niveaus archeologische lagen uit de IJzertijd gedocumenteerd.

Stratigrafie noordelijke deel

Tijdens eerder onderzoek ten behoeve van het Multimodaal Transportcentrum Valburg (figuur 6.4: nr. 2) is vastgesteld dat op vier stratigrafische niveaus archeologische complexen uit de archeologische perioden Neolithicum, Laat Neolithicum-Vroege Bronstijd, Late Bronstijd-Vroege IJzertijd en Midden IJzertijd t/m Volle Middeleeuwen voor kunnen komen.⁵⁵

Het oudste vondstniveau in het huidige onderzoek (vondstlaag 1) is waargenomen in de diepere vullingslagen van de natuurlijke geul op het terras in WP 6 (WP 6-P 5).⁵⁶ Deze geul zou tot de voorlaatste fase C van de meandergordel van Ressen horen, maar deze interpretatie als rivierrestgeul⁵⁷ kan op basis van de resultaten van dit onderzoek worden verworpen. In de ondergrond is geen zandlichaam van een bijhorend riviersysteem aangetroffen. De inbedding van deze geul in een kleiige

⁵² Haarhuis, 1999

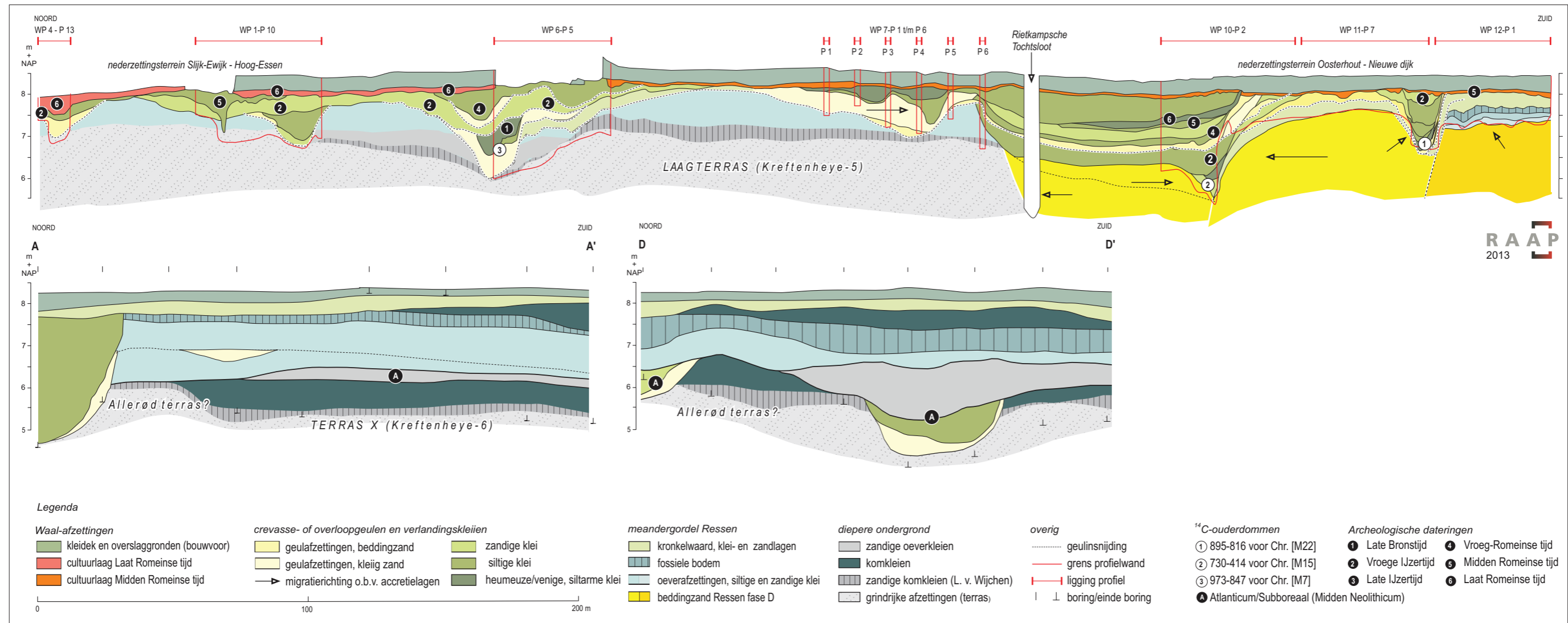
⁵³ Haarhuis, 1999; Jansen & De Boer, 2002; Heunks, 2004; Van Zijverden & Blom, 2007; Van Putten, 2009; Cohen e.a., 2012

⁵⁴ Pons, 1957: 102 e.v.; Berendsen & Stouthamer, 2011: 63; Erkens, 2009: Addendum 1

⁵⁵ Haarhuis, 1999; Van Zijverden & Blom, 2007; Van Putten, 2009

⁵⁶ ARCHIS-waarneming 55147

⁵⁷ Haarhuis, 1999; Jansen & De Boer, 2002; Heunks, 2004; Zijverden & Blom, 2007; Van Putten, 2009; Cohen e.a., 2012



Figuur 6.5. Samengesteld lithogenetisch profiel op basis van de interpretatie van de opgenomen bodemprofielen in de werkputten WP 4 t/m WP 12 (boven). De onderste twee profielen betreft de interpretatie van twee booraaien die in 2009 door BAAC op de rand van de meandergordel van Ressen zijn uitgevoerd ten noorden van de Oosterhoutse straat tussen Anna's Hof en de bebouwde kom van Oosterhout (Van Putten, 2009). Zie figuur 9.5 voor de ligging van de booraaien.

ondergrond op het terras (figuur 6.5) wijst eerder op een vormingswijze als overloopgeul (crevasse; zie § 6.2.2). De kleilige vulling van deze geul wordt in tenminste drie delen gescheiden door zandlagen (kaartbijlage 1 WP 6-P5; figuur 6.5).⁵⁸ Twee lagen in deze geul bevatten houtskool, waarvan M7 in de onderste humeuze kleivulling (S6020) een datering in de Late Bronstijd opleverde (973-847 voor Chr.; figuur 6.5; zie tabel 4.2).⁵⁹ Dit is iets jonger dan de bestaande eindfasedatering voor deze geul voor circa 1000 voor Chr.⁶⁰

Een tweede vondstniveau (vondstlaag 2) bevindt zich in en langs dezelfde restgeul, maar komt voor bóven de zandlaag in de restgeulvulling.

⁵⁸ Zie ook Janssen & De Boer, 2002: boringen 2582 en 2574)

⁵⁹ De sporen S6017 en S6018/ S6020. Een ¹⁴C-monster uit S6020 (M7) leverde een datering op in de Late Bronstijd

⁶⁰ Lodiers, 2008; Cohen e.a., 2012: meandergordel 352

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Vondstlaag 3 is een lichtgeelbruine tot lichtbruingrijze laag uiterst siltige klei (S 4007 in WP 4-P13 en S 7005 in WP 7) waaruit sporadisch wat houtskool of handgevormd aardewerk komt. Ook deze laag was overal in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied aanwezig. Soms vormt de laag de gehele vulling van ondiepe natuurlijke geultjes (WP 1 en WP 6), soms alleen de bovenzijde van oudere, diepere geulen.⁶¹ Op vier locaties zijn sporen aangetroffen die bij deze laag kunnen horen.⁶²

Vondstlaag 4 is alleen in het uiterste noorden gevonden. Het betreft een grijze, uiterst siltige klei waaruit ongeveer 150 scherven handgevormd aardewerk zijn verzameld (S 4006, zie WP 4-P13). Twee monsters uit spoor S 4046 zijn gedateerd door middel van de ¹⁴C-methode. Monster M 1 leverde een datering in de eerste helft van de Midden Bronstijd op en M 2 een datering in de Vroege IJzertijd. De stratigrafische ligging boven twee andere vondst-/sporenniveaus uit de Vroege IJzertijd toont dat alleen de datering in de Vroege IJzertijd juist kan zijn.

Het hoogste niveau (vondstlagen 5 en 6) in het noordelijke deelgebied wordt vertegenwoordigd door de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen (AMK-terrein 4270). Dit betreft een zogenaamde oude woongrond die een aan het huidige maaiveld zichtbare verhoging vormt (zie figuur 6.4: nr. 3). Oppervlaktevondsten ter plaatse van het AMK-terrein dateren uit de (Midden) IJzertijd, de Romeinse tijd, de Merovingische tijd en de Volle Middeleeuwen. Het terrein schijnt in de loop van de 13e eeuw verlaten te zijn. De verspreiding van vondstlaag 5 overlapt volledig met de grootste omvang van het nederzettingsterrein Slijk-Ewijk-Hoog Essen.⁶³ In het gebied tussen de Akkerstraat en de A15, ten noorden van AMK-terrein 4270, is direct onder de bouwvoor een ondiep kuiltje gevonden met daarin een bronzen beslagknop van paardentuig uit de Vroeg Romeinse tijd (V 627). De bulk van de ongeveer 350 vondsten uit deze laag dateert echter uit de Midden Romeinse tijd, maar enkele metaalvondsten dateren uit de Laat Romeinse tijd. De vorming zal dus tot in die laatste periode zijn doorgegaan. Het jongste niveau (vondstlaag 6) is ook alleen aangetroffen aan de noordrand van Hoog Essen.⁶⁴ Dit niveau dekt vier greppels en een kuil uit de Volle Middeleeuwen af.⁶⁵ Tot hetzelfde sporenniveau is waarschijnlijk tevens een Ottoonse kuil te rekenen.⁶⁶ De bijbehorende laag zal daar, aan de zuidelijke rand van hetzelfde nederzettingsterrein, grotendeels in de recente bouwvoor opgenomen zijn.

Uit het gravend onderzoek blijkt verder dat het terrein doorsneden wordt door een stelsel van noord-zuid georiënteerde kavelsloten.⁶⁷ Deze reiken tot meer dan 80 cm diep, zijn gemiddeld 3 m breed en liggen circa 15 m uit elkaar. Ze zijn ten vroegste aangelegd in de Late Middeleeuwen en de meeste zijn in de loop van de Nieuwe tijd gedempt. Het graven van deze sloten kan ervoor gezorgd hebben dat er vondsten uit diepere niveaus aan het huidige oppervlak zijn geraakt. Een

⁶¹ Eenmaal ter plaatse van de scheiding tussen WP 2 en WP 6 en in drie geulen in WP 7

⁶² In WP 4 (zeker S 4030 t/m S 4033 en waarschijnlijk S 4027 en S 4034 die dezelfde lichtbruingrijze vulling hebben), in WP 1 (S 1044, niet zeker, want stratigrafische relatie niet direct) en in WP 6 (S 6027, een twijfelachtig spoor dat alleen in het profiel is waargenomen). Een kuil en twee paalkuilen, zuidwestelijk van WP 7, oversnijden het tweede niveau en kunnen dus ook aan dit derde niveau worden toegeschreven.

⁶³ S 1003, S 2003, S 3003 en S 4005, in WP 1 t/m 4

⁶⁴ In WP 4: de laag S 4004, met de bijbehorende greppels S 4008, S 4021, S 3050

⁶⁵ S 4008, S 4021, S 3050 en S 3047 en de kuil S 4021

⁶⁶ S 2013. Mogelijk stamt alleen de nazakking van deze kuil uit de Ottoonse tijd

⁶⁷ S 1026 en S 4017

vuurstenen schrabber die hier tijdens het booronderzoek aan het oppervlak werd opgeraapt, is derhalve mogelijk het gevolg van opspit. Uit andere oppervlaktevondsten van bewerkt vuursteen aangetroffen tijdens de kartering van het MTC-terrein blijkt dat deze schrabber geen op zichzelf staande vondst is.⁶⁸

Stratigrafie zuidelijke deel

Zuidelijk van de Rietkampsche Tochtsloot is feitelijk geen sprake van stratigrafisch gescheiden vondstlagen, behalve in de vulling van natuurlijke geulen. In bijna het hele gebiedsdeel is een vondstlaag aanwezig uit de Midden Romeinse tijd (vondstlaag 10), die de twee natuurlijke geulen in WP 10 en WP 11/WP 12 afdekt.



Figuur 6.6. De basis van de grote noordelijke restgeul is opgevuld met vondsthoudende, slappe verlandingskleien uit de Vroege en Midden IJzertijd. Het geelgrijze niveau boven het lint is een kleiige zandlaag die de grenslaag vormt met ondieper gelegen vondstlagen uit de Vroege en Midden Romeinse tijd.

In de ondervulling van deze beide geulen bevinden zich lagen uit de Late Bronstijd (geul WP 11/ WP 12; S 11042) dan wel Vroege IJzertijd (WP 10; S 1036). Vondstlaag 8 is de verzamelnaam voor deze diepst gelegen vondsthoudende vullingslagen van de twee natuurlijke geulen. Doordat de diepte van de geulen verschilt, varieert de maximale diepte van het vondsthoudende pakket: 2,6 m -Mv in de noordelijke geul (WP 10, S 1036) en 1,4 m -Mv in de zuidelijke geul in WP 11/WP 12 (S 11042). Hierdoor verschilt ook de verschijningsvorm en inhoud van de lagen sterk: van vette, siltige verlandingsklei met veel hout en plantenresten op de bodem van de noordelijke geul (figuur 6.6)⁶⁹ tot veel lichtere, uiterst siltige klei in de ondiepe zuidelijke geul (figuur 6.7).⁷⁰

⁶⁸ Haarhuis, 1999

⁶⁹ Van boven naar beneden S 10031, S 10037 en S 10032

⁷⁰ S 11010 en S 11013/S 11014. Van een laag in de ondervulling van de kronkelwaardgeul, S 11042, is ¹⁴C-monster M22 gedateerd in de Late Bronstijd

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 6.7. De top van de smalle restgeul in WP 12 met boven het lint, direct onder de bouwvoor, de Romeinse cultuurlaag 10 (S 11034 en S 12003) en kuil S 11012 (bovenvulling Midden Romeinse tijd). Uit de onderste humeuze vulling (hier nog niet te zien) van deze geul is M 22 gedateerd in de Late Bronstijd (895-816 voor Chr.).

Uit de onderste vullingslaag in de noordelijke brede restgeul S 10038 is net boven het beddingzand een ¹⁴C-monster gedateerd in de Vroege IJzertijd of het begin van de Midden IJzertijd (zie tabel 4.2; M 15: 730-414 voor Chr.). Uit de onderste humeuze laag verlandingsklei in de zuidelijke geul in WP 11/WP 12 (S 11042) is eveneens een ¹⁴C monster gedateerd. De eerste aanwijzing voor verlanding van deze geul dateert enkele eeuwen daarvoor, op de overgang Late Bronstijd/Vroege IJzertijd (zie tabel 4.2; M 22: 895-816 voor Chr.). In de bovenvulling van deze geul is een vondsthoudende laag aangetroffen met materiaal uit de Vroege IJzertijd (S 11010)

Op de zuidflank van de noordelijke geul ligt een vondstlaag die bestaat uit lichtblauwgrijs, sterk siltig zand (S 10017). Dit is de enige laag in beide geulen waaraan een spoor wordt toegeschreven: een dun houten paaltje dat in de geulbodem was ingeslagen (S 10030). Enkele sporen met aardewerk uit de IJzertijd⁷¹ op de kronkelwaardrug tussen beide geulen waren mogelijk vanuit vondstlaag 8 ingegraven. De laag zelf is op de rug echter verdwenen. De stratigrafische relatie van vondstlaag 8 met de andere vondstlagen uit de Late Bronstijd/IJzertijd (1, 2, 3,4 en 7) is onbekend.

Een tweede vondstniveau (vondstlaag 9) bevindt zich in de vulling van dezelfde restgeul in WP 10, maar komt voor bóven een zandlaag S 10041. Deze zandlaag ligt erosief boven een vondstlaag met materiaal uit de Vroege IJzertijd⁷² (S 10031) en wijst op een reactivering van deze natuurlijke

⁷¹ S 11017, S 11021 en S 11023

⁷² S 10031 behorende tot vondstlaag 8. Voor de dateringsargumenten zie § 8.1.3

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

laagte in het terrein. De reeks verschillende vullingslagen bevatten keramiek uit de Vroeg Romeinse tijd.⁷³ Deze vullingslagen reiken tot maximaal 1,75 m -Mv.

In bijna het hele gebiedsdeel is een vondstlaag aanwezig uit de Midden Romeinse tijd: vondstlaag 10. Deze laag is waargenomen in zowel de noordelijke restgeul in WP 10⁷⁴ als de zuidelijke geul in WP 11/WP 12⁷⁵ als op de daartussen gelegen kronkelwaardrug (nederzettingsterrein Oosterhout-Nieuwedijk).⁷⁶ De dikte varieert van 10-15 cm op de kronkelwaardrug tot 20 cm in de zuidelijke geul en 45 cm in de noordelijke geul. De maximale diepte in de noordelijke geul is 1,4 m -Mv. De laag is op de kronkelwaardrug sterk gebioturbeerd, waardoor ook de top van de natuurlijke laag waarin sporen uit de Midden Romeinse tijd zijn ingegraven, vondsten uit de Midden Romeinse tijd oplevert.⁷⁷ Vondstlaag 11 omvat lagen uit het eind van de Midden of Laat Romeinse tijd. Deze zijn waargenomen in de bovenzijde van beide geulen in WP 10 en WP 11/WP 12. Uit de komachtige siltige kleilaag in de bovenzijde van de noordelijke geul in WP 10 is een sterk gesleten munt uit het midden van de 2e eeuw afkomstig.⁷⁸ De nazakking boven greppel S 11012 in het midden van de zuidelijke geul in WP 11 heeft eenzelfde textuur en wordt aan dezelfde afzettingsfase toegeschreven.

In het meest zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (crevassewaaier) ontbreekt de vondstlaag uit de Romeinse tijd, maar is onder de bouwvoor hier en daar een restant van een vondstlaag bewaard gebleven. Deze vondstlaag in WP 8 is vondstlaag 7 genoemd (S 8037). Het is een lichtgrijsbruine, uiterste siltige kleilaag met wat mangaanspikkels en enkele kruimels handgevormd inheems aardewerk. De laag is alleen herkend in de ondervulling van het alleen hier waargenomen natuurlijk crevassegeultje S 8079. Waarschijnlijk dekte de laag buiten de geul oorspronkelijk tien hier aangetroffen paalsporen af (zie § 7.5.4), maar was juist op die plaats buiten de geuldepressie volledig opgenomen in de recente bouwvoor. Een ¹⁴C monster (M 10) uit kuil S 8085 is gedateerd op de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd (836-771 voor Chr.).⁷⁹

6.2.2 Geomorfogenese

De ondergrond in het deel ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot bestaat binnen 1,5 m -Mv uit zeer grindrijke, pleistocene afzettingen (WP 4, WP 1 en WP 7: S4045). De top van de grindrijke afzettingen komt voor op circa 7,0 m +NAP, wat stratigrafisch gezien overeenkomt met de (regionale) diepteligging van de top van het Fluviaatiele Laagterras (Kreftenheye-5 afzettingen, Pleniglaciaal).⁸⁰ Op de vlakke delen van deze terrasoppervlakte is een dunne laag zandige klei afgezet (S 7012, S 4044). De scheidingslaag tussen de holocene kom- en oeverafzettingen en de onderliggende afzettingen uit het Weichselien wordt in dit deel van het rivierengebied vaak gevormd door deze wat stugge, soms humeuze maar veelal zandige kleilaag; dit wordt

⁷³ S 10013, S 10029, S 10040 en S 10041

⁷⁴ S 10011, S 10010 en S 10003

⁷⁵ S 11034 en S 12003

⁷⁶ S 10004, S 10012 en S 10028

⁷⁷ S 8008, S 8042, S 10005 en S 11003

⁷⁸ V 481 (zie § 9.2)

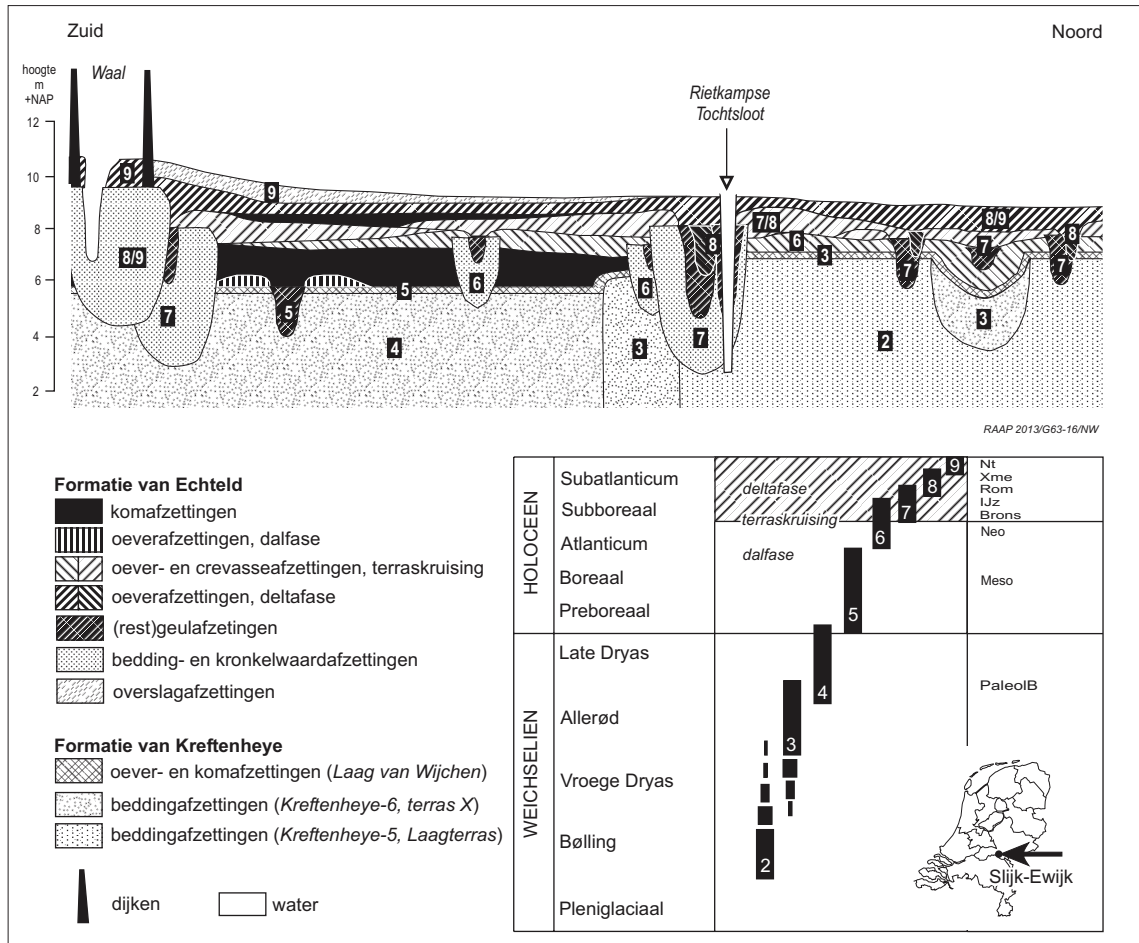
⁷⁹ Zie tabel 4.2, M 10: 2625 ± 25 ¹⁴C yr BP

⁸⁰ Pons, 1957: 102 e.v.; Berendsen & Stouthamer, 2011: 63; Erkens, 2009: Addendum 1

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

de Laag van Wijchen genoemd.⁸¹ Deze is gevormd tussen 14.000 en 11.500 jaar geleden in de overgangperiode tussen het Laat Glaciaal en het Vroeg Holoceen.⁸² Ter hoogte van het onderzoeksgebied komen deze afzettingen voor tussen circa 7,0 m (Laagterras) en circa 5,5 m (Terras X) +NAP (figuur 6.8; zie figuur 6.5: boorraaien A-A' en D-D').⁸³



Figuur 6.8. Schematische, zuid-noord georiënteerde doorsnede door de zuidelijke Overbetuwe ter hoogte van Slijk-Ewijk-Oosterhout (km 183,7). Een zandlichaam van het Renssense systeem ligt op de overgang van diepere terrasniveaus (Terras X en een ouder terras) naar het Fluviaale Laagterras. Het hoogteverschil tussen 'dal' en Laagterras bedraagt ongeveer 1,5 m. Op het Fluviaale Laagterras de laatprehistorische crevassegeulen die samenvallen met de overgangperiode van dalgebonden riviersystemen (dalfase) naar een opbouwende rivierdelta (delfase). De oudste fasen uit deze overgangperiode worden herkend in het door komklei en oeverafzettingen opgevulde dal.

Ter hoogte van de geul in WP6 duikt de terrasoppervlakte naar het noorden toe weg. In deze geulvormige laagte is later een wat zwaardere oeverklei afgezet (S 6025). In deze kleilaag, die een maximale dikte van zeker 1,7 m heeft bereikt (zie figuur 6.5)⁸⁴ is daarna een crevasseachtige geul ontstaan die een dun kleilig zandlichaam heeft gevormd (S 6024). Het lijkt daarmee waarschijnlijk dat deze geul is ontstaan in een al bestaande laagte in de terrasoppervlakte. Twee

⁸¹ Busscher & Weerts, 2003

⁸² Berendsen & Stouthamer, 2001; Gouw, 2007

⁸³ Pons, 1957; Erkens, 2009: Addendum 1, sectie A

⁸⁴ Gerekend vanaf het diepste punt op 6 m +NAP in WP6 tot het hoogste voorkomen van 7,7 m +NAP in WP4 en in profiel A-A' in Van Putten (2009)

RAAP-RAPPORT 2350

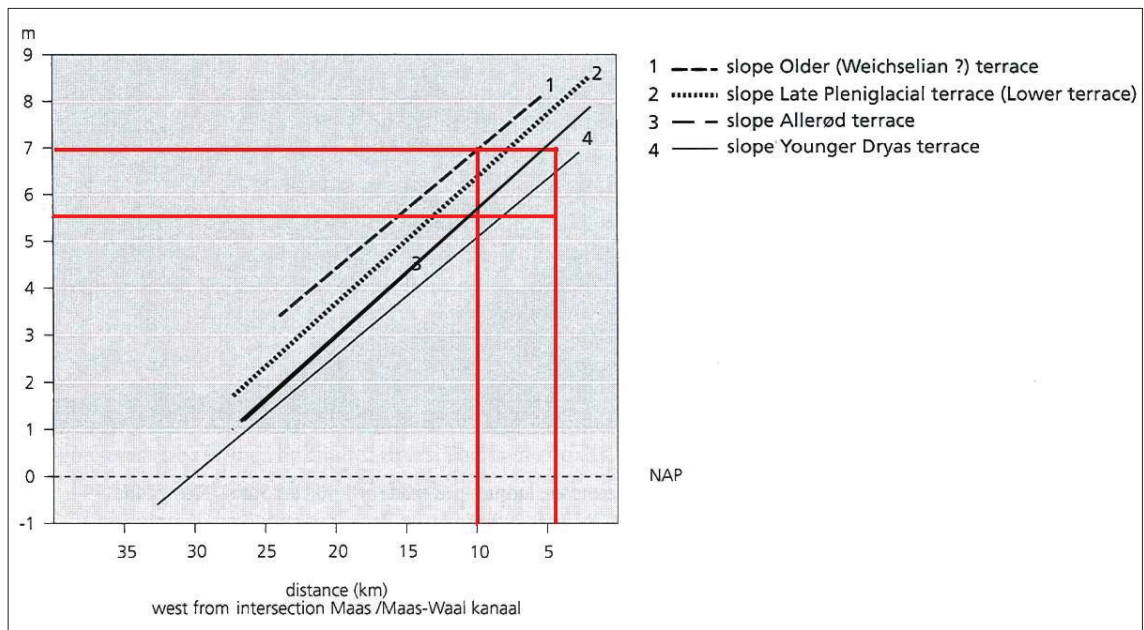
Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

lagen in deze geul in WP 6 bevatten houtskool waarvan M 7 in de onderste humeuze kleivulling (S 6020, een verlandingsklei) een datering in de Late Bronstijd opleverde (973-847 voor Chr.). Direct ten noorden en ten zuiden van deze geul zijn nog drie vergelijkbare, in een oudere oeverklei ingesneden geulen aangetroffen (kaartbijlage 1; zie figuur 6.5). Hier is overigens geen eenduidige relatie tussen de holocene geultjes en al bestaande laagten op het terras te vinden. Het diepste punt van de zandlichamen van deze geultjes reikt tot in de pleistocene afzettingen. Op basis van de opvulling van de geulen en vooral de verschillende zandlagen in de restgeulvullingen en het vondstmateriaal, lijkt het er op dat ze herhaaldelijk zijn gereactiveerd in de periode Late Bronstijd tot en met Midden Romeinse tijd. In bijna het hele gebiedsdeel is namelijk een vondstlaag aanwezig uit de Midden Romeinse tijd die deze natuurlijke geulen afdekt.

Vrijwel tegelijkertijd met de smalle geul in WP 6 begon ook een smal natuurlijk geultje in WP 11/WP 12 te verlanden (895-816 voor Chr.). Deze restgeul is echter wél onderdeel van een kronkelwaard van een meanderende rivier, met beddingafzettingen die tot ver onder het waargenomen terrasoppervlak zijn afgezet. Waarschijnlijk betreft de geul in WP 11/WP 12 een afgesneden kleinere meanderbocht. De laatste fase van deze rivier lijkt samen te vallen met een noordelijke uitbreiding van een meanderbocht. Deze riviermeander maakt een beweging richting het terras en kan als een fase van dalranderosie van het oudere terras worden beschouwd. De laagwaterbedding van deze meanderbocht vormt nu de restgeul waar de Rietkampsche Tochtsloot in ligt. Deze restgeul begon in de periode 730-414 voor Chr. dicht te slibben. Dit systeem tussen WP 12 en WP 10 kan als fase D van de Ressenense stroomgordel worden geïdentificeerd. Dat het verlandingsproces geen kwestie is van een langzame maar gestage opvulling van een verlaten deel van het riviersysteem, getuigen de verschillende door zandlagen gescheiden vondstlagen uit met name de Vroeg en Midden Romeinse tijd. Het lijkt daarmee aannemelijk dat de geul nog vele honderden jaren als min of meer natuurlijke afwateringsgeul (overloopgeul) in het nederzettingslandschap van de IJzertijd en Vroeg Romeinse tijd heeft bestaan.

Zuidelijk van WP 12 loopt het tracé door een uitgestrekt gebied met oever-op-komafzettingen, dat wil zeggen buiten het bereik van de holocene meandergordel. Omdat het zuiden van WP 8 op een crevassewaaier ligt, is de stratigrafie van dit gebied niet bestudeerd. Daarom staan in figuur 6.5 de resultaten van booronderzoek uit 2009 weergegeven.⁸⁵ Tijdens dit onderzoek is een aantal boringen gezet in boorraaien georiënteerd tot over de rand van de meandergordel en is tot in het pleistocene zand geboord (zie figuren 6.4 [nr. 5] en 6.5: profielen A-A' en D-D'). Uit de boorgegevens blijkt het pleistocene zand hier pas op circa 5,5 m +NAP voor te komen, dat wil zeggen bijna 1,5 m lager dan in het gebied ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot. Mogelijk gaat het om het Terras X (Kreftenheye-6). In boorraai A-A' blijkt op de overgang naar de meandergordel een restgeul voor te komen. Deze heeft zich tot in de pleistocene ondergrond ingesneden, die hier op 6 m +NAP voorkomt. In de beide boorprofielen A-A' en D-D' komt hier een kleine sprong in het terrasoppervlakte voor van ongeveer 0,5 m. De laagte tussen deze twee niveaus is opgevuld door komklei (zie figuur 6.5: profiel A-A') waarna een zandige oeverklei werd afgezet. Wellicht is hier (figuur 6.9) langs de rand van het Fluviaal Laagterras, op de overgang naar Terras X, sprake van een iets hoger gelegen derde terrasniveau (Allerød-terras?).

⁸⁵ Van Putten, 2009



Figuur 6.9. Zanddiepteverhanglijnen voor pleistocene Rijnafzettingen uit het Midden en Laat Weichselien in het Land van Maas en Waal. In rood de verschillende niveaus ten opzichte van NAP (verticale as) waarop in het onderzoekgebied Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen pleistocene beddingafzettingen zijn aangetroffen. Op de horizontale as de afstand (in oostelijke richting) van Slijk-Ewijk-Oosterhout tot het splitsingspunt Maas/Maas-Waal kanaal (naar Berendsen & Stouthamer, 2001: 63).

De opvulling van deze lager gelegen dalvlakte vond in eerste instantie plaats met komkleien vanuit verder weggelegen riviersystemen. Na deze eerste fase met distale komkleien ontstond rivieractiviteit in de directe omgeving. Er komen in het profiel rond 6-6,5 m +NAP oeverafzettingen voor, waarvan, nog weer hoger in het profiel, ook de bijhorende crevasse-achtige zandlichamen zijn aangetroffen. Deze afzetting met riviersediment vanuit de oudere fasen van het Ressense riviersysteem vormde het begin van het dichtslibben van dit oudere, dieper gelegen rivierdal. Met het stijgen van de grondwaterspiegel (als gevolg van zeespiegelstijging in het voorland) nam namelijk ook het verhang van de rivieren af. Ze gingen daardoor in dit gebied langzamer stromen en in plaats van het vormen van steeds lager gelegen dalvlakten, zetten ze juist meer en meer van hun sedimentlast in de omgeving af. Er ontstond wat geologen verticale opbouw, of aggradatie, van het riviersysteem noemen. Het is de footprint van het passeren van de terrassenkruising, die in dit gebied rond het Midden Neolithicum (overgang Atlanticum/Subboreaal) wordt gedateerd (zie figuur 6.1).⁸⁶

De afzettingen van het aggraderende Ressense systeem bestaan uit tenminste vier verschillende stroomgordels.⁸⁷ Deze waren actief tussen circa 2350 en 310 voor Chr. (Laat Neolithicum tot en met Late IJzertijd).⁸⁸ In eerdere fasen lag de rivier nog goeddeels in een ingesneden rivierdal.⁸⁹ Pas na 5.000 jaar geleden - na het 'passeren' van de terrassenkruising in het Midden/Laat Neolithicum

⁸⁶ Cohen e.a. 2009 & 2012

⁸⁷ Weerts, 1996: 144; Cohen e.a., 2012: beschrijving stroomgordel 146. De stroomgordel wordt in Cohen e.a. (2012) onderverdeeld in de fasen A t/m D

⁸⁸ Berendsen & Stouthamer 2001: 230-231; Cohen e.a., 2012: meandergordel s146 (350, 351, 352, 353: 3850-2250 ¹⁴C yr BP)

⁸⁹ De insnijding dateert uit het laat Glaciaal, maar deze lager gelegen rivierdalvlakte vormde tot zeker in het Midden Holoceen een belangrijke dalvlakte voor de rivieren. Zie Lodiërs, 2008.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- begon de rivier zich op te bouwen en te verplaatsen.⁹⁰ Als gevolg van een versnelde opslibbing na 4.500 jaar geleden (Laat Neolithicum) traden veel overstromingen op, waarbij de rivier zich richting het westen probeerde te verleggen. Er vormde zich op de oude terrasvlakte een overstromingsgebied met een waaier van zich vertakkende en weer samenkomende geulen. Uit de ondiep gelegen, grofkorrelige afzettingen kon de rivier veel grof materiaal opnemen. Het hoger gelegen Laagterras heeft waarschijnlijk tot het begin van de Bronstijd aan de oppervlakte gelegen, de allerhoogste delen waarschijnlijk nog veel langer.⁹¹ Pas daarna, na het begin van de Bronstijd, was de Ressense stroomgordel in staat om grotere hoeveelheden sediment op het Laagterras af te zetten.

Met het ondieper worden van het rivierdal in de loop van het vroeg Subboreaal zal het hoogwater al in een vroege fase tot op het niveau van het Laagterras hebben bereikt. En anders dan in de diepe rivierkommen van het centrale en westelijke rivierengebied, was er in de zone van de terrassenkruising op dat specifieke moment maar weinig ruimte voor een 'teveel' aan rivierwater. Anders gezegd: in dit natuurlijke terrassenlandschap kon een hoogwatergolf niet door de bergingscapaciteit van achterliggende kommen worden gedempt. Dit maakte dat niet alleen de waterstandsverschillen van extreme ten opzichte van normale grote piekafvoeren groter waren, maar ook de invloed van extreem hoog water op het landschap van het overstromingsgebied zelf.⁹² Het overstromingswater volgde tijdens piekafvoeren noodgedwongen het overerfde reliëf van het terrasoppervlak. Oudere laagten gingen fungeren als afvoerroute en met sediment beladen water kon bij gebrek aan retentie tot op zeer grote afstand van de toenmalige rivierlopen sediment afzetten. De vele holocene geultjes die in het onderzoeksgebied voorkomen in de kleilagen op het terras, vormen onderdeel van een netwerk van crevasse-achtige geulen die waarschijnlijk onder deze specifieke condities zijn ontstaan (zie figuur 6.4 [nr. 5] en figuur 6.8). In deze geulen vinden we al aanwijzingen voor verlanding in de Late Bronstijd, maar de vele reactiveringen wijzen op de voortdurende functie van deze geulen. Waarschijnlijk functioneerden ze in de IJzertijd en Vroeg Romeinse tijd alleen nog tijdens extreem hoogwater.⁹³

⁹⁰ Lodiers, 2008: 35; zie Haarhuis, 1998

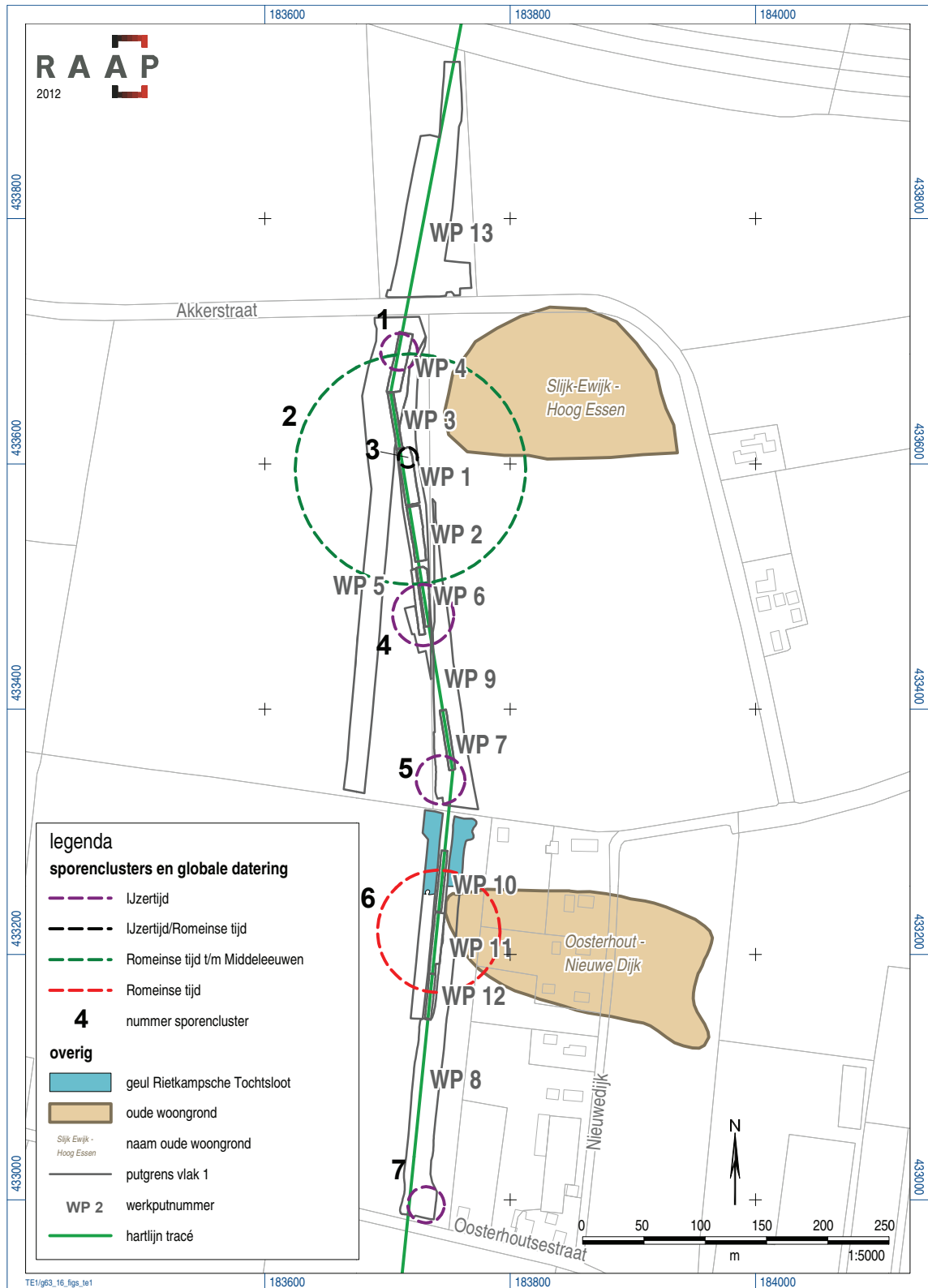
⁹¹ Zie daartoe De Groot, 2013a/b

⁹² Cohen & Lodder, 2007: 30

⁹³ Zie bijvoorbeeld Cohen & Lodder, 2007: 22 e.v.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 7.1. Overzicht sporenclusters.

7 Sporen, structuren en vondsten

7.1 Algemeen

De archeologische grondsporen (n=317) bestaan vooral uit (paal)kuilen en greppels (tabel 7.1). De rest van de uitgedeelde spoornummers heeft betrekking op lagen (n=158), dat wil zeggen: cultuurlagen, recente bouwvoor en natuurlijke lagen, al dan niet in geulen. In totaal zijn, inclusief twaalf vervallen en één administratief verleend spoornummer, 487 spoornummers uitgedeeld (bijlage 1). De grondsporen behoren tot zeven verschillende sporenclusters (figuur 7.1).

categorie sporen	aantal ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot	aantal ten zuiden van de Rietkampsche Tochtsloot
kuil	104	23
paalkuil	49	57
greppel	36	26
verstoring recent	13	6
huisgreppel	0	2
houten paal	0	1
totaal	202	115

Tabel 7.1. Sporen: aantal per interpretatie.

7.2 Formatieprocessen

In deze paragraaf zal aandacht besteed worden aan de processen die van invloed zijn geweest op de vorming van dit archeologische gegevensbestand. Het is de Amerikaanse archeoloog Michael Schiffer geweest die het begrip formatieprocessen onder de aandacht bracht.⁹⁴ Sindsdien is onder archeologen meer aandacht en begrip gekomen voor culturele en niet culturele (natuurlijke) processen die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van hun archeologische gegevensbestanden. Met betrekking tot het voorliggende onderzoek kunnen zes formatieprocessen worden aangestipt.

Het meest voor de hand liggende, maar lastigste te begrijpen formatieproces is het menselijk handelen dat de samenstelling van grondsporen en vondsten heeft gevormd. Hieraan liggen allerlei culturele tradities en economische factoren ten grondslag, bijvoorbeeld bouwwijze, dieet, productie, (her)gebruik, afval, het opruimen van huisvuil, omgang met de doden.

Het tweede formatieproces dat voor dit gebied in het bijzonder van belang is, is het proces van sedimentatie. De bovenste 1,0 tot 1,5 m van de afzettingen is opgebouwd uit fluviaatiele afzettingen uit de laatste fase van het Holoceen. Tot het moment dat in de Late Middeleeuwen bandijken werden aangelegd, overspoelde het gebied regelmatig, waarbij sediment (zandige klei) werd

⁹⁴ Zie o.a. Schiffer, 1976 & 1987

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

vondstlaag	S-nr laag	bijbehorende sporen	datering	alias	bijbehorende sporen	alias	bijbehorende sporen	alias	alias
6	4004		Volle ME						
		4008							
		4021							
		3047							
		3050							
5	4005		ROM	1003		2003		3003	7004?
		veel sporen							
4	4006		IJZV						
		4038							
		4039							
		4041							
		4046							
		4047							
		4048							
3	4007		IJZV	1022		7005			
		4027			1044		9005		
		4030			6027?		9006		
		4031					9007		
		4032							
		4033							
		4034							
		9005							
2	1009		IJZV	1023		7007			
					6007				
					6006				
					6015				
					6004?				
					6010?				
					9004?				
					9010?				
					9011?				
			9012?						
1	6017		BRONSL						
	6018								
	6020								

Tabel 7.2. Harrismatrix vondstlagen en sporen ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot.

afgezet. In de periode voorafgaand aan de Late Middeleeuwen werden dus veel grondsporen en vondstlagen afgedekt en fossiliseerden als het ware.

Ten derde was in het onderzochte gebied naast sedimentatie ook sprake van erosie. In het deel ten zuiden van de Rietkampsche Tochtsloot hebben diverse geulen van de meandergordel van Ressen (Midden Neolithicum t/m Late IJzertijd) oudere archeologische vindplaatsen tot op grote diepte 'opgeruimd' doordat deze geulen zich zijdelings verplaatsten. De opvulling van drie gedateerde restgeulen vond plaats vanaf Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. In het gebied ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot is in mindere mate sprake van erosie, aangezien het laagterras nog grotendeels intact is (zie figuur 6.4).

In de vierde plaats is horizontale en verticale verplaatsing van vondstmateriaal een belangrijke factor. In natte perioden was de bodem buitengewoon zacht, waardoor zwerfvuil door betreding gemakkelijk in de vochtige klei kon verdwijnen. Veel belangrijker voor verticale verplaatsing van materiaal zal het bewerken van de bodem voor agrarische doeleinden zijn geweest. Door een combinatie van spitten, ploegen, betreding door mens en dier en periodieke sedimentatie zijn decimeters dikke vondstlagen ontstaan.

Grotere stukken huisvuil en fragmenten van afgedankte gebruiksvoorwerpen worden vooral gevonden in de lage delen van het landschap (de restgeulen) en in door mensen gegraven greppels en kuilen. Sedimentatie van vondstmateriaal door stromend water heeft hoogstwaarschijnlijk geen rol van betekenis gespeeld; daarvoor zijn de afzettingen in het onderzoeksgebied te fijnkorrelig. Alleen een deel van het houtskool kan in theorie van verder stroomopwaarts afkomstig zijn.

Ten vijfde is sprake van aantasting van sporen en vondsten. Zwerfvuil verweerde en fragmenteerde zowel door betreding (door mensen of vee) als door weersinvloeden (zon, regen, wind en vorst). Daarnaast zijn archeologische resten door ploegen aangetast en vondsten in jongere cultuurlagen zijn opgenomen. Dit geldt vooral voor de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk waar de grondsporen zich al direct onder de bouwvoor aftekenden.

Ten zesde en laatste kan nog de gehanteerde manier van archeologisch veldonderzoek genoemd worden. Doordat in een groot deel van het onderzoeksgebied een archeologische begeleiding is toegepast, is dit gedeelte minder intensief onderzocht. Hier zijn slechts selectief grondsporen gecoupeerd, waardoor een relatief groter deel van het vondstmateriaal uit de bovenste vullingen van de sporen afkomstig is.

7.3 Fasering

7.3.1 Stratigrafie

Landschappelijk gezien kan het onderzoeksgebied in twee delen worden opgedeeld: noordelijk en zuidelijk van de Rietkampsche Tochtsloot.

Ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot

Ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot zijn zes sporenniveaus onderscheiden met bijbehorende, al dan niet vondsthoudende vondst- of tredlagen. Deze zijn stratigrafisch van elkaar gescheiden (tabel 7.2).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Het diepste vondstniveau (vondstlaag 1) ligt in de bovenzijde van een natuurlijke geul in WP 6. Twee lagen in deze geul bevatten houtskool, maar geen andere vondsten.⁹⁵ Het is niet zeker dat deze houtskool op plaatselijke bewoning wijst omdat beide lagen ook dunne zandlagen bevatten. Het is dus mogelijk dat de houtskool van elders is aangevoerd met rivierwater.

Vondstlaag 2 is een gele, zwak zandige klei.⁹⁶ Deze is overal in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied aangetroffen, maar is alleen op de overgang tussen WP 2 en WP 6 vondsthoudend: hier is aan de basis van de laag een stuk dierlijk bot gevonden.⁹⁷ Direct onder deze laag bevinden zich drie oversnijdende sporen.⁹⁸ Deze sporen snijden op hun beurt de natuurlijke geul waarin vondstlaag 1 ligt. Van de sporen aan de zuidkant van WP 6 is alleen duidelijk dat ze een laag van de zojuist genoemde geul oversnijden.⁹⁹ Ze kunnen zowel bij het tweede als bij het derde niveau horen.

Het derde niveau (Vondstlaag 3) is een lichtgeelbruine tot lichtbruingrijze laag uiterst siltige klei,¹⁰⁰ waaruit sporadisch wat houtskool of handgevormd aardewerk komt. Ook deze laag was overal in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied aanwezig. Soms vormt de laag de gehele vulling van ondiepe natuurlijke geultjes,¹⁰¹ soms alleen de bovenzijde van oudere, diepere geulen.¹⁰² Op vier locaties zijn sporen aangetroffen die bij deze laag kunnen horen.¹⁰³

Vondstlaag 4 is alleen in het uiterste noorden gevonden. Het betreft een grijze, uiterst siltige klei waaruit ongeveer 150 scherven handgevormd aardewerk zijn verzameld.¹⁰⁴ Hierbij hoort in elk geval een kuil,¹⁰⁵ maar waarschijnlijk ook zes andere sporen in WP 4.¹⁰⁶

De verspreiding van Vondstlaag 5 overlapt volledig met de grootste omvang van het nederzettingsterrein Slijk-Ewijk-Hoog Essen.¹⁰⁷ De bulk van de ongeveer 350 vondsten uit deze laag dateert uit de Midden Romeinse tijd, maar enkele metaalvondsten dateren uit de Laat Romeinse tijd. De vorming zal dus tot in die laatste periode zijn doorgedaan. Van een enkel vroeg-middeleeuws spoor is de relatie met de laag niet duidelijk.¹⁰⁸ Onder vondstlaag 5 hangt een groot aantal sporen uit de (Midden) Romeinse tijd.

⁹⁵ S 6017 en S 6018/S 6020; ¹⁴C-monster M 7 uit S 6020 leverde een datering op in de Late Bronstijd

⁹⁶ Kz1: S 1023, S 1009 en S 7007

⁹⁷ V 321

⁹⁸ Van boven naar beneden: S 6007, S 6006 en S 6015

⁹⁹ S 6004, S 6010, S 9004, S 9010, S 9011 en S 9012: ¹⁴C-monster M 5 uit S 6010 levert een datering op in de Vroege IJzertijd of het begin van de Midden IJzertijd.

¹⁰⁰ Ks4: S 1022, S 4007 en S 7005

¹⁰¹ Zoals in WP 1 en WP 6

¹⁰² Eén maal ter plaatse van de scheiding tussen WP 2 en WP 6 en in drie geulen in WP 7

¹⁰³ In WP 4 (zeker S 4030 t/m S 4033 en waarschijnlijk S 4027 en S 4034 die dezelfde lichtbruingrijze vulling hebben), in WP 1 (S 1044, niet zeker, want stratigrafische relatie niet direct) en in WP 6 (S 6027, een twijfelachtig spoor dat alleen in het profiel is waargenomen). Een kuil en twee paalkuilen, zuidwestelijk van WP 7, oversnijden het tweede niveau en kunnen dus ook aan dit derde niveau worden toegeschreven.

¹⁰⁴ S 4006

¹⁰⁵ S 4042

¹⁰⁶ S 4038, S 4039, S 4041, S 4046, S 4047 en S 4048. Twee ¹⁴C-monsters uit S 4046 zijn gedateerd: M 1 in de eerste helft van de Midden Bronstijd en M 2 in de Vroege IJzertijd. Uit de stratigrafische ligging boven twee andere vondst-/sporenniveaus uit de Vroege IJzertijd blijkt dat alleen de datering in de Vroege IJzertijd juist kan zijn.

¹⁰⁷ S 1003, S 2003, S 3003, S 4005 in WP 1 t/m WP 4

¹⁰⁸ S 3046 wordt oversneden door sloot S 3047 uit de Volle Middeleeuwen

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Het jongste niveau (Vondstlaag 6) is alleen aangetroffen aan de noordrand van Hoog Essen.¹⁰⁹ Dit dekt vier greppels en een kuil uit de Volle Middeleeuwen af.¹¹⁰ Tot hetzelfde sporenniveau is waarschijnlijk tevens een Ottoonse kuil te rekenen.¹¹¹ De bijbehorende laag zal daar, aan de zuidelijke rand van hetzelfde nederzettingsterrein, grotendeels in de recente bouwvoor opgenomen zijn.

Zuidelijk van de Rietkampsche Tochtsloot

Zuidelijk van de Rietkampsche Tochtsloot is feitelijk geen sprake van stratigrafisch gescheiden vondstlagen, behalve in de vulling van natuurlijke geulen. In bijna het hele gebiedsdeel is een vondstlaag aanwezig uit de Romeinse tijd, die twee brede natuurlijke geulen afdekt. In de ondervulling van beide geulen bevinden zich lagen uit de Late Bronstijd dan wel Vroege IJzertijd. Alleen in het meest zuidelijke deel van het onderzoeksgebied ontbreekt de vondstlaag uit de Romeinse tijd, maar is onder de bouwvoor hier en daar een restant van een vondstlaag bewaard gebleven, die gekoppeld wordt aan de cluster sporen uit de IJzertijd daar (tabel 7.3).

vondstlaag	S-nr laag	bijbehorende sporen	datering	alias	bijbehorende sporen	alias	bijbehorende sporen
11	10011		ROMMB				
		10008					
		10006					
		10018					
10	10004		ROMM	10005		10012	
		10024					
		10026					
9	10028		ROMV				
	10029						
8	10031		IJZV	11010			
	10037			11013		11014	
	10032						
	10017						
		10030					
7	8037	8082-8089	BRONSL				
		8091-8092					

Tabel 7.3. Harrismatrix vondstlagen en sporen ten zuiden van de Rietkampsche Tochtsloot.

Deze laatstgenoemde laag is vondstlaag 7.¹¹² Dit is een lichtgrijsbruine, uiterste siltige kleilaag met wat mangaanspikkels en enkele kruimels handgevormd inheems aardewerk. De laag is aanwezig in de ondervulling van een plaatselijk waargenomen natuurlijk geultje.¹¹³ Waarschijnlijk dekte de

¹⁰⁹ In WP4: de laag S4004 met de bijbehorende greppels S4008, S4021 en S3050

¹¹⁰ S4008, S4021, S3050 en S3047 alsmede kuil S4021

¹¹¹ S2013; mogelijk dateert alleen de nazakking van deze kuil uit de Ottoonse tijd

¹¹² S8037

¹¹³ S8079

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

laag oorspronkelijk de tien hier aangetroffen paalsporen af,¹¹⁴ maar was juist op die plaats volledig opgenomen in de recente bouwvoor.

Vondstlaag 8 is de verzamelnaam voor de diepst gelegen vondsthoudende vullingslagen van de twee natuurlijke geulen die het nederzettingsterrein Oosterhout-Nieuwedijk begrenzen. Doordat de diepte van de geulen verschillend is, varieert de maximale diepte van het vondsthoudende pakket: 2,4 m -Mv in de noordelijke en 1,2 m -Mv in de zuidelijke geul. Hierdoor verschilt ook de verschijningsvorm en inhoud van de lagen sterk: van vette, siltige klei met veel hout en plantenresten op de bodem van de noordelijke geul¹¹⁵ tot veel lichtere, uiterst siltige klei in de ondiepe, zuidelijke geul.¹¹⁶ Op de zuidflank van de noordelijke geul ligt een vondstlaag die bestaat uit lichtblauwgrijs, sterk siltig zand.¹¹⁷ Dit is de enige laag in beide geulen waaraan een spoor wordt toegeschreven: een dun houten paaltje dat in de geulbodem was ingeslagen.¹¹⁸ Enkele sporen met aardewerk uit de IJzertijd op de kronkelwaardrug tussen beide geulen waren mogelijk vanuit vondstlaag 8 ingegraven.¹¹⁹ De laag zelf is op de rug echter verdwenen. De stratigrafische relatie van vondstlaag 8 met de andere vondstlagen uit de Late Bronstijd/IJzertijd (1, 2, 3, 4 en 7) is onbekend.

Vondstlaag 9 is alleen waargenomen in de noordelijke geul en betreft een reeks vullingslagen met keramiek uit de Vroege Romeinse tijd.¹²⁰ Deze reiken tot maximaal 1,75 m -Mv.

Vondstlaag 10 betreft de lagen met vondstmateriaal uit de Midden Romeinse tijd. Deze zijn waargenomen in het gehele nederzettingsterrein Nieuwedijk.¹²¹ De dikte varieert van 10-15 cm op de kronkelwaardrug tot 20 cm in de zuidelijke geul en 45 cm in de noordelijke geul. De maximale diepte in de noordelijke geul is 1,4 m -Mv. De laag is op de kronkelwaardrug sterk gebioturbeerd, waardoor ook de top van de natuurlijke gelaagdheid waarin de sporen uit de Midden Romeinse tijd zijn ingegraven, vondsten uit de Midden Romeinse tijd oplevert.¹²²

Vondstlaag 11 omvat lagen uit het eind van de Midden Romeinse tijd of de Laat Romeinse tijd. Deze zijn waargenomen in de bovengeving van beide geulen rond de nederzetting Nieuwe Dijk. Uit de komachtige, siltige kleilaag in de bovengeving van de noordelijke geul is een sterk gesleten munt uit het midden van de 2e eeuw afkomstig. De nazakking boven greppel S 11012 in het midden van de zuidelijke geul heeft eenzelfde textuur en wordt aan dezelfde afzettingfase toegeschreven. Gezien de vondstdatering van de metaalwaar heeft vondstlaag 11 eveneens betrekking op de vondstlagen zuidelijk van de woonplaats.¹²³

¹¹⁴ S 8082 t/m S 8089, S 8091 en S 8092. Een ¹⁴C-monster M 10 uit paalkuil S 8085 is gedateerd op de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd, rond 800 voor Chr.

¹¹⁵ Van boven naar beneden S 10031, S 10037 en S 10032. Uit de onderste vullingslaag S 10038, net boven het beddingzand, is ¹⁴C-monster M 15 gedateerd in de Vroege IJzertijd of het begin van de Midden IJzertijd.

¹¹⁶ S 11010 en S 11013/S 11014. Van een laag in de ondervulling van de kronkelwaardgeul (S 11042) is ¹⁴C-monster M 22 gedateerd in de Late Bronstijd

¹¹⁷ S 10017

¹¹⁸ S 10030

¹¹⁹ S 11017, S 11021 en S 11023

¹²⁰ S 10013, S 10029, S 10040 en S 10041

¹²¹ S 10004, S 10012, S 10028 en S 11034

¹²² S 8008, S 8042, S 10005 en S 11003

¹²³ S 8038, S 8039 en S 12003, al mag worden verwacht dat de vorming van deze lagen reeds (ver) voor de Laat Romeinse tijd is gestart

7.3.2 Oriëntatie

Een tweede middel om tot een vindplaatsfasering te komen, is het bestuderen van structuur-oriëntaties. Dit was voor dit onderzoek alleen zinvol bij greppels en huisplattegronden; andere lineaire structuren, zoals palenrijen, zijn niet aangetroffen.

Het idee dat de richting van structuren een chronologische waarde heeft, is onder meer gebaseerd op eerder nederzettingsonderzoek.¹²⁴ Daaruit blijkt dat woonplaatsen in het verleden in meer of mindere mate gestructureerd waren. Hierbij zal het aanvankelijk van belang zijn geweest om een territorium af te bakenen en om zichtbaar te maken wat tot de nederzettingssfeer gerekend diende te worden en wat tot de buitenwereld.¹²⁵ Daarnaast leidde een ordening van nederzettingselementen zoals gebouwen, erfafbakening en kavelgrenzen tot een doelmatig ruimtegebruik. Dit was met name van belang wanneer geschikt land om te bewonen schaars was. In de loop van de Romeinse tijd en opnieuw in de Middeleeuwen werd een planmatige opzet van de verkaveling ingevoerd, waarnaar de inrichting van nederzettingsterreinen zich schikte. Deze herverkavelingen werden door een overkoepelende autoriteit gestuurd, gezien de zeer grote schaal ervan. Het doel hiervan was het bevorderen van een surplus in de agrarische productie, wat in de vorm van belastingen dan wel tienden ten goede kwam aan de overheid of grootgrondbezitter. Overeenkomende of sterk gelijkende spoor- en structuuriëntaties zijn overigens alleen opgevat als een argument voor gelijktijdigheid, nooit als op zichzelf staand bewijs daarvoor.

Binnen de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen zijn vijf greppelrichtingen herkend (figuur 7.2):

- E: westzuidwest-oostnoordoost (WZW-ONO: 20 graden): de as van dit blijkbaar uit de Romeinse tijd daterende greppelsysteem wordt gevormd door een lange sloot.¹²⁶ Deze vormde waarschijnlijk de westelijke begrenzing van het nederzettingsterrein. Oostelijk van de sloot zijn drie of misschien vier greppels opgetekend die een oriëntatie haaks daarop hebben.
- F: noordoost-zuidwest (NO-ZW: 62 of 152 graden): twee greppels die verspreid over het terrein voorkomen hebben dezelfde of een haaks hierop staande oriëntatie. Mogelijk zijn deze sporen te herleiden tot een greppelsysteem uit de Vroege Middeleeuwen.¹²⁷ Spoor S 2013 wordt op basis van de vondsten gedateerd in (of na) de Karolingische tijd. De stratigrafie en de vondstdateringen van de andere twee greppels spreken een vroeg-middeleeuwse datering niet tegen.
- G: noord-zuid (N-Z: 4 graden): opnieuw een greppel aan de westkant met haaks daarop twee evenwijdige greppels, met een maximale tussenruimte van 63 m.¹²⁸ Dit greppelsysteem is ontstaan in de Volle Middeleeuwen. Aangezien het aansluit op de subrecente en bestaande sloten noordelijk van de Rietkampsche Tochtsloot, is dit systeem zonder onderbrekingen voortgezet tot heden.
- S: noordnoordwest-zuidzuidoost (NNW-ZZO: 4 graden): de oriëntatie van een kaarsrechte subrecente sloot tussen de Akkerstraat en de Rietkampsche Tochtsloot wijkt licht af van een

¹²⁴ Bijvoorbeeld Van Es, 1967; Bloemers, 1978

¹²⁵ Bradley, 2000; Hill, 1995

¹²⁶ S 1025

¹²⁷ Respectievelijk S 3033, S 3084, S 2013 en mogelijk ook S 3009

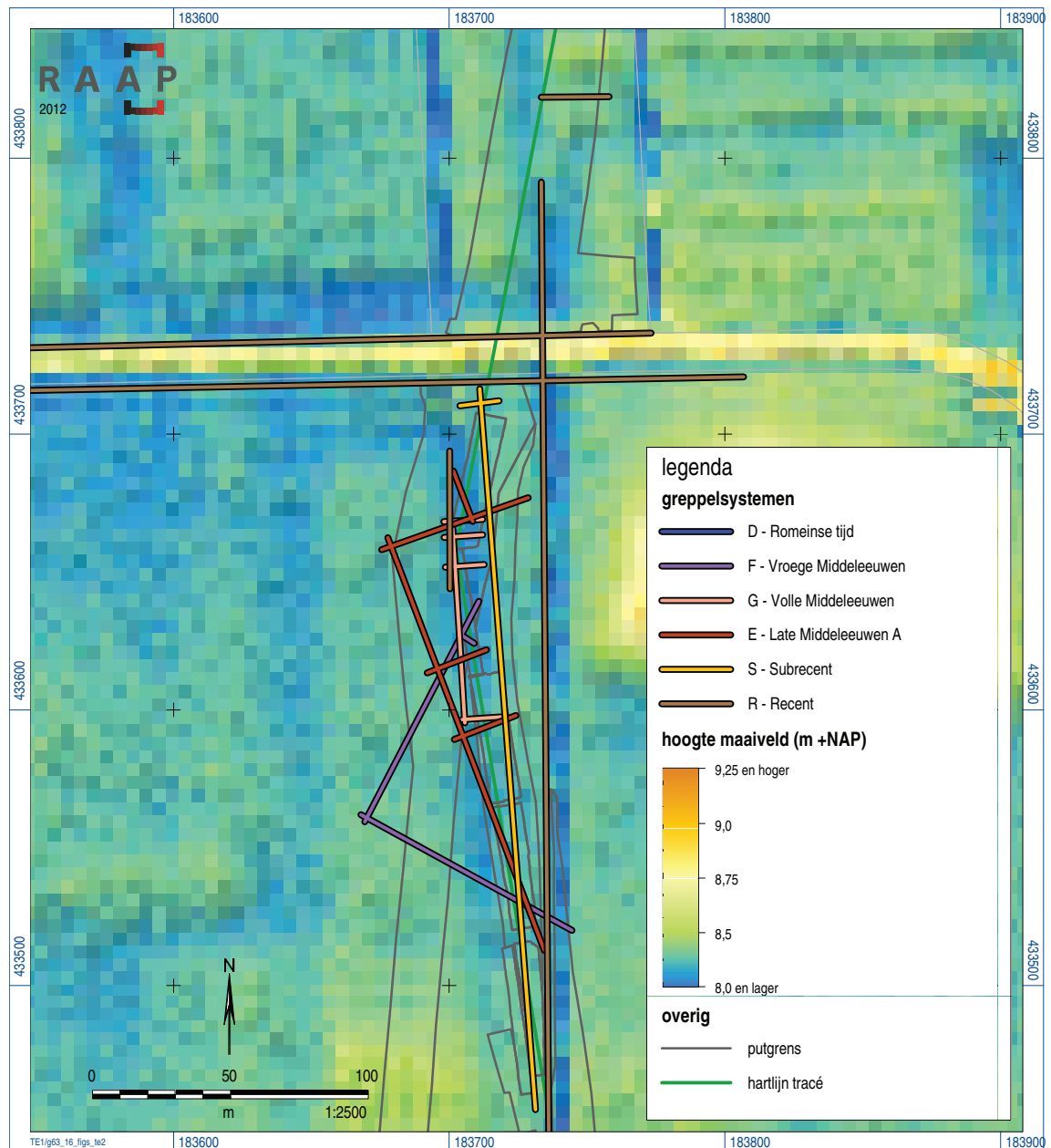
¹²⁸ Respectievelijk S 3052, met haaks van noord naar zuid: S 4049, S 3047/S 3050 en S 1043

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

bestaande sloot.¹²⁹ Deze oriëntatie komt overeen met de oriëntatie van de sloten op kaarten uit de 20e eeuw, in de periode voorafgaand aan de ruilverkaveling.¹³⁰

R: noord-zuid (N-Z: 0 graden): bestaande (c.q. recent gedempte) perceelssloot, die zowel ten noorden als ten zuiden van de Akkerstraat voorkomt. Deze is aan beide zijden zuiver noord-zuid georiënteerd.



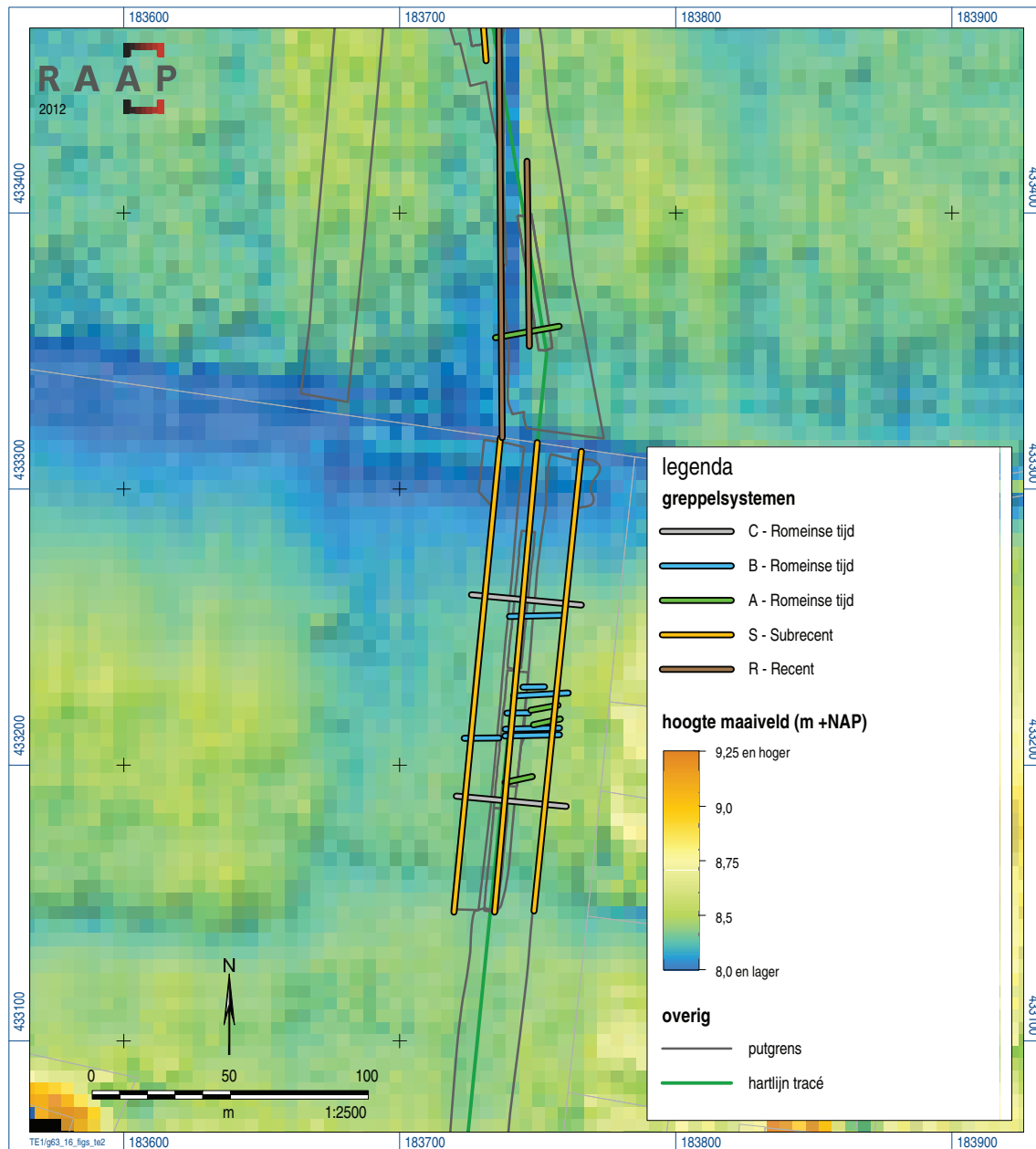
Figuur 7.2. Slijk-Ewijk-Hoog Essen: greppeloriëntaties geprojecteerd op het AHN.

¹²⁹ S 1026 en S 4017

¹³⁰ Kaarten geraadpleegd via www.watwaswaar.nl

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 7.3. Oosterhout-Nieuwedijk: greppeloriëntaties geprojecteerd op het AHN.

Binnen de inheemse woonplaats Oosterhout-Nieuwedijk uit de Romeinse tijd, in het zuiden van het onderzoeksgebied, kunnen vier verschillende structuuriëntaties herkend worden (figuur 7.3):

- A: westnoordwest-oostzuidoost (WNW-OZO: 81 graden): greppel S 8023 wordt oversneden door de Flavische kuil S 8022 en greppel S 8045 wordt oversneden door een paalkuil van gebouw 5, dat bij richting C hoort.
- B: westzuidwest-oostnoordoost (WZW-ONO: 101 graden): gebouw 3,¹³¹ greppel S 11030 en greppel S 7008 ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot. Gebouw 3 wordt oversneden wordt

¹³¹ S 8043, S 8052 en S 8058

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

door één van de greppels van richting C en kan op basis van het aardewerk niet eerder geda-
teerd worden dan het eind van de 1e eeuw (zie § 8.2.3).

- C: oost-west (O-W: 91 graden): gebouw 4 en gebouw 5 en de greppels daaromheen.¹³² Ondanks de onregelmatige begrenzing lijkt ook greppel S 10026 aan de rand van de noordelijke restgeul bij richting B te horen. Omdat een (ingangs-)greppel van gebouw 4 de sporen van gebouw 3 oversnijdt, zijn deze sporen jonger dan die met oriëntatie B.
- D: westnoordwest-oostzuidoost (WNW-OZO: 85 graden): twee greppels, in de noordelijke en de zuidelijke geul,¹³³ bakenen een rechthoekig perceel af met een breedte van 72 m. Binnen het perceel is nog een enkele greppel met dezelfde richting te ontdekken.¹³⁴ Stratigrafisch gezien is deze oriëntatie jonger dan die van C. Uit een gesleten denarius van Antoninus Pius uit 159-160 uit S 8006 blijkt dat de demping enige tijd na circa 160 na Chr. moet hebben plaatsgevonden.
- S: noordnoordwest-zuidzuidoost (NNW-ZZO: -6 graden): drie kaarsrechte greppels die circa 15 m uit elkaar liggen. Gezien het feit dat ze dezelfde richting hebben als de perceelsgrens ten oosten van de opgraving, gaat het om subrecente greppels.¹³⁵

fase	vondstlaag	greppelrichting (figuren 7.2 en 7.3)	cluster (figuur 7.1)	datering
1A	1		4 + 6	circa 10e - 9e eeuw voor Chr.
1B	7		7	circa 800 voor Chr.
2A	2		4	circa 8e eeuw voor Chr.
2B	8		6	circa 8e eeuw voor Chr.
2C	3		1 + 5	circa 7e eeuw voor Chr.
2D	4		1 + 5	circa 7e eeuw voor Chr.
3A	9	A	6	circa 40-70 na Chr.
3B	10	B	6	circa 70-100 na Chr.
3C	10	C	6	circa 100-160 na Chr.
3D	10	D	6	circa 160-200 na Chr.
3E	11		6	3e - 4e eeuw na Chr.
3	5	E	2	Romeinse tijd
4		F	2	Karolingische-Ottoonse tijd
5	6	G	2	Volle Middeleeuwen

Tabel 7.4. Fasering.

7.3.3 Fasering

Op basis van de stratigrafie en de greppel- en gebouwrichtingen is een fasering opgesteld (tabel 7.4). Omdat de gelaagdheid niet over het gehele onderzoeksgebied gekoppeld kon worden en sommige fasen geen bruikbare richtingen opleverden, was het noodzakelijk om bij het opstellen van de fasering direct gebruik te maken van ¹⁴C- en vondstdateringen. De onderbouwing van deze dateringen is te vinden in de bijdragen van specialisten verderop in dit rapport, met name in de hoofdstukken 8 en 9 en in § 13.3.1.

¹³² S 8024, S 8044, S 8032, S 8067, S 1 1024, S 8034, S 8035 en S 8010

¹³³ S 10006 en S 11012/S 8006/S 8040

¹³⁴ S 8013 en mogelijk S 8012/S 11005

¹³⁵ S 8017, S 10005 en S 8020

7.4 Sporen en structuren ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot

7.4.1 Algemeen

Ter hoogte van de al bekende vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen (MTC-vindplaats 6) werd een grote dichtheid aan elkaar oversnijdende kuilen, paalkuilen en greppels gedocumenteerd (figuur 7.4). Het gebied buiten deze vindplaats bleek archeologisch gezien echter allerminst leeg, aangezien elke aangelegde werkput archeologische grondsporen bevatte. Het ging dan om de in § 7.3 beschreven greppelsystemen uit de Romeinse tijd tot heden, maar ook om kleine clusters kuilen en paalkuilen uit de Vroege IJzertijd.



Figuur 7.4. Slijk-Ewijk-Hoog Essen: hoge dichtheid aan grondsporen.

7.4.2 Nederzettingssporen uit de Vroege IJzertijd (fase 2A)

De oudste dateerbare antropogene grondsporen die ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot zijn gevonden, behoren tot vondstlaag 2 (zie § 6.3.1). Het gaat om enkele (paal)kuilen uit de Vroege IJzertijd in het zuiden van WP 6 en de aangrenzende werkstrook (WP 9).¹³⁶ Een kuil (S 6010) is ingegraven tot op het pleistocene terras, dat zich hier op geringe diepte bevindt (figuur 7.5).¹³⁷ De bovenste vulling van S 6010 (M 3) bleek veel graankorrels te bevatten ($N > 20$), maar de kwaliteit van het monster was te gering voor verdere analyse. De kuil is middels een ¹⁴C-datering gedateerd in de Vroege IJzertijd of het begin van de Midden IJzertijd.¹³⁸ Deze sporen liggen echter stratigrafisch gezien onder een vondstlaag uit de uit de Vroege IJzertijd, zodat een datering in de

¹³⁶ Sporencluster 4 in figuur 6.1

¹³⁷ Circa 7,73 m +NAP; circa 0,7 m -Mv

¹³⁸ ¹⁴C-datering M5: Poz-40202: 760-414 cal BC (95,4%)

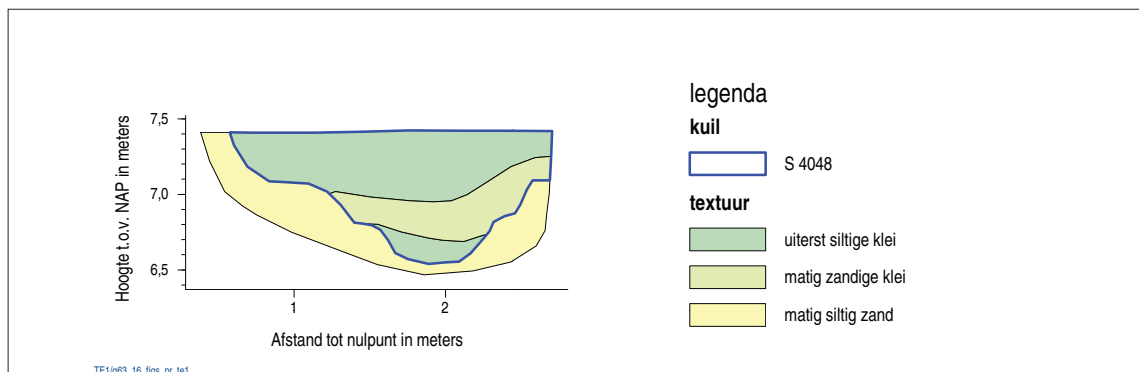
Vroege IJzertijd de juiste is. Gezien de combinatie van sporen (kuilen en paalkuilen) gaat het om nederzettingssporen. De functie van die van deze kuilen is onduidelijk.



Figuur 7.5. Doorsnede kuil (S 6010).

7.4.3 Nederzettingssporen uit de Vroege IJzertijd (fase 2C)

Even ten noorden van het sporencluster van MTC-vindplaats 6 zijn eveneens sporen uit de Vroege IJzertijd gevonden. Deze sporen (twee paalsporen en twee grote kuilen) tekenden zich af aan de basis van vondstlaag 3 (zie 6.3.1).¹³⁹ De paalkuilen bevatten geen vondstmateriaal, maar zijn op grond van het stratigrafie-model tot vondstlaag 3 gerekend. Beide kuilen zijn ingegraven tot op het pleistocene terras.¹⁴⁰ De grootste van de kuilen (S 4048, circa 3 m doorsnede) heeft zowel in het verticale als in het horizontale vlak een onregelmatige vorm, met aan één zijde een flauw talud (figuur 7.6). De kuil kan op grond hiervan als een inloopkuil (c.q. drenkkuil voor vee) geïnterpreteerd worden. Spoor S 4046 is echter vrijwel rond van vorm en een stuk kleiner dan S 4048 (circa 1,6 m doorsnede en 64 cm diepte). De functie van deze kuil is onduidelijk. Gezien



Figuur 7.6. Doorsnede door S 4048.

¹³⁹ Paalkuilen S4038 en S4041 en de kuilen S4046 en S4048 (uit Sporencluster 1 uit het evaluatierapport)

¹⁴⁰ S4045; het pleistocene terras bevindt zich hier op circa 6,95 m +NAP (i.e. circa 1,35 m -Mv)

de steile wanden van de kuil zal het eerder gaan om een waterkuil dan om een inloopkuil. Spoor S 4046 is bovendien door de vullingen van S 4048 heen gegraven, zodat sprake is van tenminste twee (gebruik)fasen. De onderste twee vullingen van deze kuil zijn bemonsterd voor macrobotanisch onderzoek (M 1 en M2). Op grond van een ¹⁴C-datering van de onderste vulling (M2) dateert deze kuil uit de Vroege IJzertijd.¹⁴¹ Van de drie vullingen van beide kuilen bevatte alleen de bovenste vulling(en) bot en handgevormd aardewerk. Dit materiaal komt dus uit een nazakking en zal hier pas enige tijd na het in onbruik raken van beide kuilen terecht zijn gekomen. Het is dus goed mogelijk dat het vondstmateriaal geen relatie heeft met de oorspronkelijke functie van deze sporen.

Tot vondstlaag 3 zijn eveneens drie sporen gerekend die in de werkstrook even ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot zijn aangetroffen. Het gaat om twee verspreide paalkuilen (S 9006 en S 9007) en één kuil (S 9005). De paalkuilen zijn gecoupeerd waarbij alleen een brok steen is aangetroffen. De kuil (figuur 7.7) is niet gecoupeerd, maar tijdens de vlakaanleg zijn 19 fragmenten handgevormd aardewerk, bot en verbrande leem verzameld. De kuil dateert op basis van dit vondstmateriaal uit de Vroege IJzertijd (zie § 8.3.1).¹⁴²



Figuur 7.7. Kuil (S 9005) met handgevormd aardewerk uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd.

7.4.4 Vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen: nederzettingssporen uit de Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen (fasen 3, 4 en 5)

Algemeen

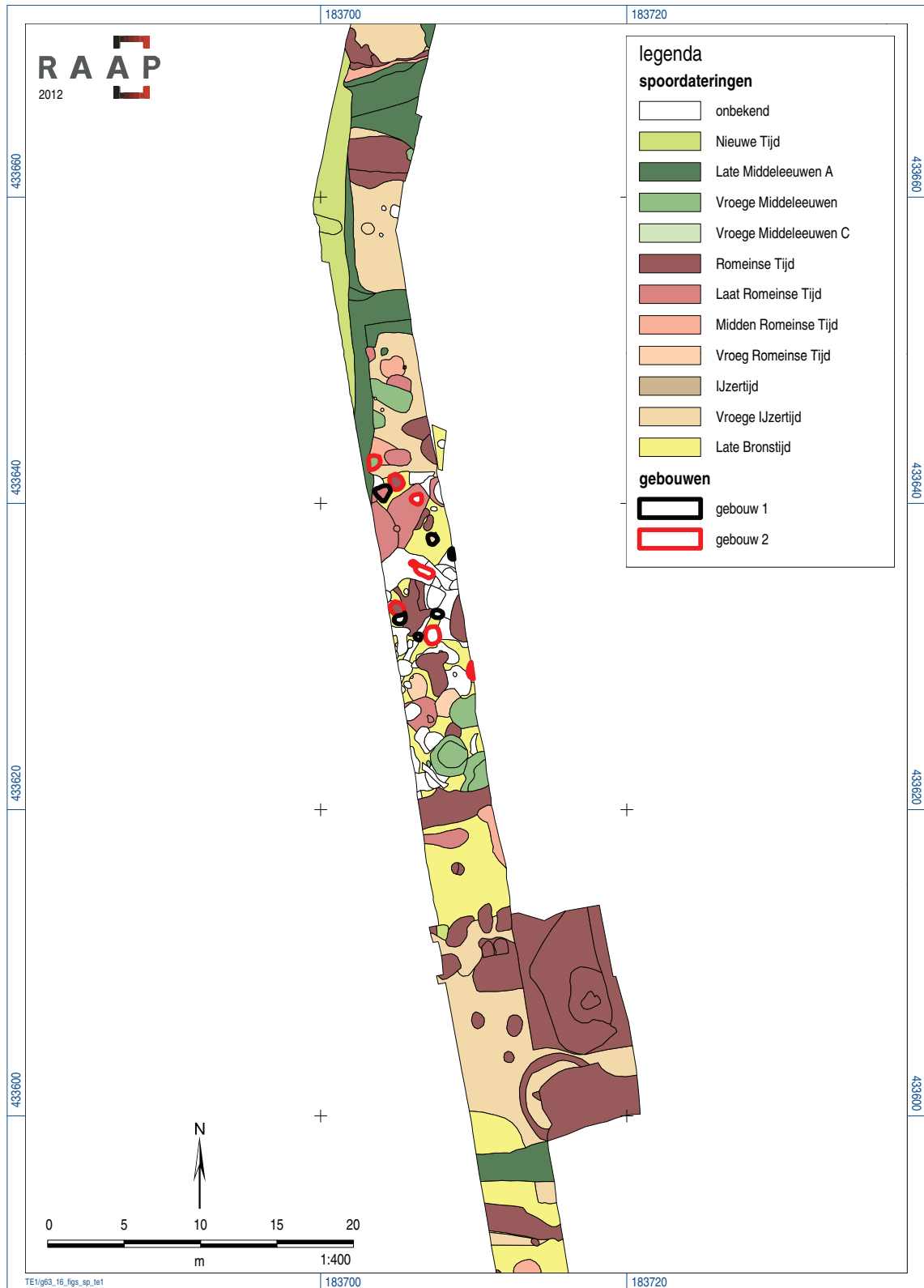
De lange bewoningsgeschiedenis de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen heeft erin geresulteerd dat de spoordichtheid is over een afstand van circa 75 m zeer hoog is. De grondsporen dateren,

¹⁴¹ ¹⁴C datering M2: Poz-40206: 806-547 cal BC (95,4%)

¹⁴² Sporencluster 5 in figuur 6.1. Kuil S 9005 is niet gecoupeerd of afgewerkt omdat deze buiten de leidingsleuf lag en dus behouden kon blijven

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 7.8. Sporenoverzicht vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen, schaal 1:400 (MTC-vindplaats 6).

voor zover ze gedateerd kunnen worden, op basis van vondsten en stratigrafie uit een periode die loopt van de Romeinse tijd tot in de Volle Middeleeuwen, waarbij zowel de Vroeg, Midden en Laat Romeinse tijd, Merovingische tijd, Karolingische tijd, Ottoonse tijd als de Volle Middeleeuwen vertegenwoordigd zijn (figuur 7.8). Behalve kuilen is een groot aantal paalkuilen opgetekend. Ondanks de grote aantallen is het moeilijk om hieruit (gebouw)structuren te onderscheiden. Dit is allereerst het gevolg van het feit dat de opgraving beperkt was tot de breedte van de toekomstige leidingsleuf, zodat een goed overzicht ontbreekt. In de tweede plaats is vanwege de hoge spoordichtheid een gedeelte van de oudere grondsporen uitgewist door jongere sporen. Per bewoningsfase worden hieronder de meest kenmerkende sporen besproken.

Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd (fase 3)

Uit de Romeinse tijd zijn zowel enkele greppels als paalsporen herkend, maar vooral een groot aantal kuilen. Deze kuilen kunnen met veel uiteenlopende bedoelingen gegraven zijn; de functie is echter meestal niet meer te achterhalen. Afgezien van grafkuilen kunnen kuilen gegraven zijn om water, klei of zand te winnen, leer te looien, vlas te roten, wol te wassen, een voedselvoorraad 'in te kuilen', etc. De samenstelling van de opvulling, de vondstinhoud en (macro)botanische resten maakt het in sommige gevallen mogelijk om een functioneel onderscheid te maken. Voor de kuilen uit de Romeinse tijd geldt doorgaans dat ze een ovale of onregelmatige vorm hebben. In doorsnede zijn deze kuilen ondiep (minder dan 40 cm) en komvormig of onregelmatig van vorm. Een voor de Romeinse tijd bijzondere vondst is een in anatomisch verband liggend jong varken.¹⁴³ De kuil is echter met een ander doel gegraven dan dit biggetje te begraven, aangezien het skeletje in de bovenzijde van de kuil lag.

Ten zuiden van de dichtste sporencluster is een cirkelvormige greppel gevonden.¹⁴⁴ Tijdens het veldonderzoek werd verondersteld dat het om een grafstructuur uit de IJzertijd of Romeinse tijd ging, temeer daar direct noordelijk ervan een grote concentratie verbrand bot is aangetroffen in vondstlaag S 1003.¹⁴⁵ Analyse van het botmateriaal heeft echter uitgewezen dat het gaat om dierlijk bot, zodat het waarschijnlijk niet gaat om een grafmonument maar om een greppelstructuur met een andere functie. Met het ontbreken van een graf is het waarschijnlijker dat de cirkelvormige greppel bij een omgreppelde spieker hoort. Dergelijke spiekers zijn elders in het riviereengebied gevonden en dateren uit de Romeinse tijd.¹⁴⁶

Nederzettingssporen uit de Karolingische en Ottoonse tijd (fase 4)

Een min of meer rechthoekige kuil met afmetingen van 1,5 x 3 m, een diepte van 0,4 m en een vlakke bodem dateert uit de Vroege Middeleeuwen.¹⁴⁷ Deze doet denken aan de zogenaamde greppelkuilen van Kerk-Avezaath Malburg en Kerk-Avezaath Stenen Kamer. Ze lijken een rol te hebben vervuld bij het uitoefenen van ambachtelijke activiteiten (bijvoorbeeld het roken van vlees of vis of het smeden van ijzer) en dateren uit de Karolingische tijd, (vooral) de Ottoonse tijd en het begin van de Volle Middeleeuwen.¹⁴⁸

¹⁴³ S 3045, V214

¹⁴⁴ S 1013

¹⁴⁵ S 1004-S 1006

¹⁴⁶ Bijvoorbeeld in Geldermalsen-Hondsgemet (Van Renswoude & Van Kerckhove, 2009) of Tiel Passewaaij (Heeren, 2006)

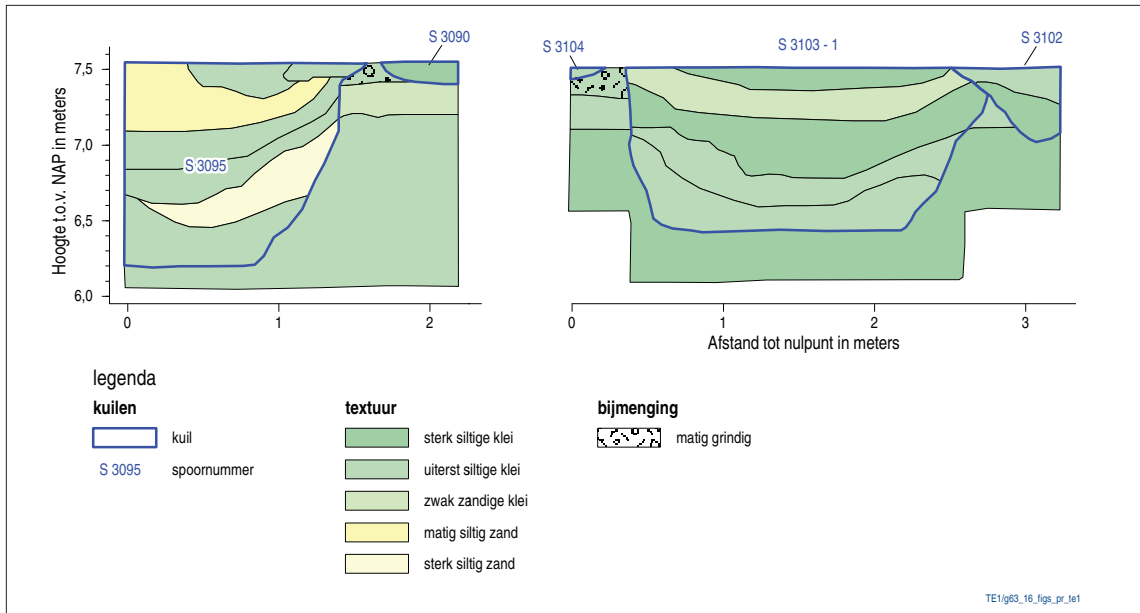
¹⁴⁷ S 3048

¹⁴⁸ Botman & Kenemans, 2001: 71; Oudhof (2000: 67-68) onderscheidt wel een omvangrijke groep kuilen uit de late 10e tot het midden van de 12e eeuw met dezelfde oriëntatie, maar benoemt deze niet als greppelkuilen.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Ten noorden van greppel S 3004 uit de Romeinse tijd liggen grote kuilen. Twee daarvan zijn opvallend groot en diep (S 3095 en S 3103). Deze kuilen zijn ongeveer 2,5 m in doorsnede en 1,2 m diep. De kuilen hebben meerdere vullingen en een vlakke bodem (figuur 7.9). De kuilen zijn opgevuld met lagen klei en zand en door het ontbreken van vondstmateriaal is geen sprake van een aanwijzing voor een bepaalde functie en datering.



Figuur 7.9. Doorsnedes door S 3095 en S 3104.

Nederzettingssporen uit de Volle Middeleeuwen (fase 5)

Op grond van de vorm, afmetingen en onderlinge positie van de grondsporen zijn twee mogelijke gebouwplattegronden gereconstrueerd.

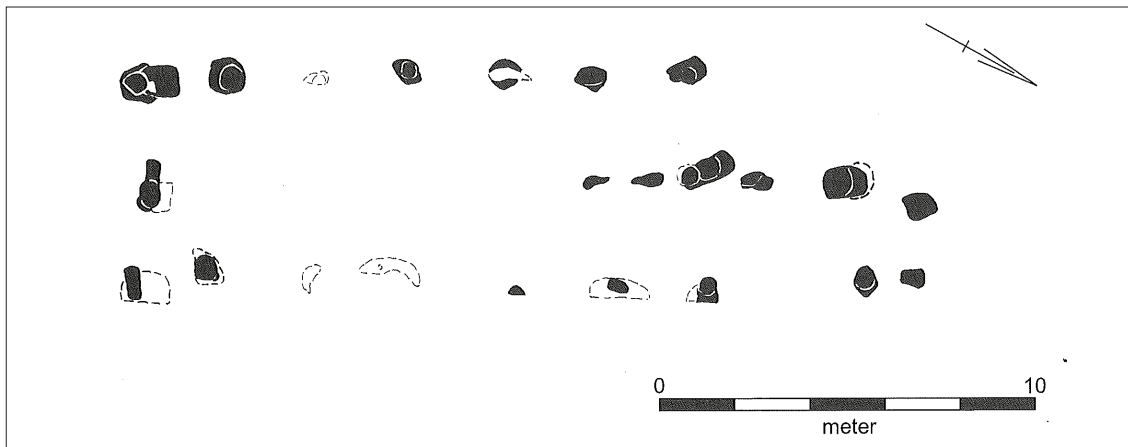
Gebouw 1

Het eerste gereconstrueerde gebouw is een éénbeukige gebouwplattegrond (figuur 7.10). Dit gebouw is noordwest-zuidoost georiënteerd, circa 5,6 m breed en tenminste 8 m lang. Vermoedelijk is de kopse kant van de plattegrond blootgelegd, maar het valt niet uit te sluiten dat de plattegrond zich nog



Figuur 7.10. Gebouwen 1 en 2 (plattegrond schaal 1:200).

verder in zuidoostelijke richting uitstrekt. Tot de plattegrond zijn zes paalsporen gerekend, die een diameter hebben van circa 0,7 m.¹⁴⁹ Gezien de grootte van de paalkuilen, de parallelle wanden en het patroon van stijlen die telkens een tegenhanger hebben in de tegenover gelegen lange wand, gaat het waarschijnlijk om een éénbeukige schuur, zoals die uit de typologie van Waterbolk.¹⁵⁰ Een parallel voor een vergelijkbaar gebouw uit het rivierengebied is afkomstig uit de middeleeuwse nederzetting Kerk-Avezaath Malburg (figuur 7.11).¹⁵¹ Dergelijke schuren dateren uit de Volle Middeleeuwen. De enige vondst die uit de paalkuilen is verzameld, betreft een scherf uit de Vroeg Romeinse tijd.¹⁵² Het zal dus gaan om opspit van ouder vondstmateriaal. De korte zuidoostwand van het gebouw oversnijdt S 3033, een greppel die uit de Vroege Middeleeuwen dateert (zie § 7.3.2: greppelsysteem F). De richting van gebouw 1 sluit echter veel beter aan op greppelsysteem F dan op het vol-middeleeuwse greppelsysteem G.



Figuur 7.11. *Gebouw uit de middeleeuwse nederzetting Kerk-Avezaath Malburg (naar Oudhof, 2000: gebouw 7, fig. 3.13). De uitbouw aan de noordzijde is mogelijk een latere toevoeging.*

Gebouw 2

Op nagenoeg dezelfde locatie als gebouw 1 is een tweede gebouwplattegrond gereconstrueerd met dezelfde oriëntatie (zie figuur 7.10). Deze plattegrond heeft evenals gebouw 1 parallelle wanden die worden gemarkeerd door zwaar uitgevoerde wandstijlen (doorsnede 1,0 m). Tot de plattegrond zijn zes wandstijlen gerekend en één middenstijl,¹⁵³ waardoor dit gebouw een tweebeukige indeling heeft gehad. Op basis van de oversnijdingen is deze plattegrond jonger dan gebouw 1, maar ouder dan het greppelsysteem E. Op grond van de overeenkomstige ligging en oriëntatie dateert de structuur uit dezelfde periode als Gebouw 1. Het vondstmateriaal biedt opnieuw geen aanknopingspunten voor een preciezere datering. Twee buitenstijlen bevatten fragmenten dierlijk bot.¹⁵⁴ In de middenstijlkuil is een fragment verbrande leem (zogenaamde huttenleem) gevonden.¹⁵⁵ De lange noordwand wordt echter oversneden door sloot S 3047 uit Volle

¹⁴⁹ S 3064, S 3037, S 3034, S 3080, S 3081 en S 3082

¹⁵⁰ Uit Peelo en Gasselte (Waterbolk, 2009: 120)

¹⁵¹ Oudhof, 2000: gebouw 7 (afb. 3.13)

¹⁵² S 3037, V104

¹⁵³ S 3040, S 3061, S 3097 en S 3079, S 3025 en S 3087, S 3077

¹⁵⁴ S 3040: V223 en S 3079: V226

¹⁵⁵ S 3077: V227

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Middeleeuwen; op basis van de met gebouw 1 vergelijkbare ligging en oriëntatie mag een globale gelijktijdigheid verwacht worden: na de Karolingische tijd, maar vóór een moment in de Volle Middeleeuwen. Wellicht dateren beide schuurplattegronden dus uit de 10e of 11e eeuw na Chr.

7.5 Grondsporen en structuren zuidelijk van de Rietkampsche Tochtsloot

7.5.1 Algemeen

Tijdens het veldonderzoek is, zoals verwacht werd op basis van het vooronderzoek (zie § 2.1), een bekende vindplaats (MTC-vindplaats 1) aangesneden. Het blijkt te gaan om een erf uit de Vroeg en Midden Romeinse tijd met drie (?) elkaar overlappende huisplattegronden uit de Midden Romeinse tijd (figuur 7.12). Behalve deze nederzettingssporen kwamen ten zuiden van de Rietkampsche Tochtsloot ook oudere sporen tevoorschijn. Deze sporen zijn in de Late Bronstijd (zie § 7.5.2) en in de Vroege IJzertijd (zie § 7.5.3) gedateerd.



Figuur 7.12. Oosterhout-Nieuwedijk: paalkuilen en (wand)greppels behorende bij meerdere bouwplattegronden. Foto richting het westen.

7.5.2 Nederzettingssporen uit de Late Bronstijd (fase 1)

Nabij de Oosterhoutsestraat, in het uiterste zuiden van het onderzochte gebied, zijn onder de lichtgrijs-bruine oeverafzettingen (S 8037) tien paalkuilen (S 8082 t/m S 8089, S 8091 en S 8092) en een geultje (S 8079) herkend. Deze oeverafzettingen (vondstlaag 7) en daarmee geassocieerde paalsporen zijn uitsluitend bekend uit het uiterste zuiden van de opgraving. Een ¹⁴C-monster uit één van de paalsporen leverde een datering op rond de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd.¹⁵⁶

¹⁵⁶ S 8085; zie tabel 7.3

De sporen zijn blauwgrijs, bevatten fragmenten houtskool en tekenen zich op een dieper niveau vaak duidelijk af tegen de oeverafzettingen (figuur 7.13). De sporen van dit geïsoleerde sporencuster bevatten handgevormd aardewerk, bot en steen. Hoewel de sporen ongetwijfeld tot één of meerdere structuren behoren, was het patroon waarin ze zich op dit niveau aandienen te onvolledig (of te onregelmatig) om hierin bouwstructuren te herkennen.



Figuur 7.13. Paalkuil uit de Late Bronstijd (S 8085) nabij de Oosterhoutsestraat (sporencuster 7).

7.5.3 Nederzettingssporen uit de Vroege IJzertijd (fase 2B)

In de werkstrook, aan de noordzijde van het nederzettingsterrein Oosterhout-Nieuwedijk, zijn vier kuilen gevonden (S 8019, S 8070 [i.e. dezelfde als S 11021], S 11017 en S 11023). De grootste doorsnede van deze ovale sporen varieert van 0,9 tot 1,5 m. De diepte en de vorm van de doorsnede alsmede de oorspronkelijke functie blijft onduidelijk, omdat de grondsporen in dit gedeelte van het onderzoeksgebied niet gecoupeerd zijn. De kuilen zijn opgevuld met zandige, blauwgrijze of donkergrijze klei en liggen binnen 25 m van de rand van een opgevulde geul waarin later de Rietkampsche Tochtsloot is ingegraven. In die geul is een laag aanwezig die een vergelijkbare blauwgrijze kleur heeft als de grondsporen (S 10017). Deze laag dekt een pakket vondstlagen af (vondstlaag 8; zie § 7.3.1) met daarin diverse fragmenten handgevormd aardewerk uit de Vroege IJzertijd (zie § 8.1.3). Op grond hiervan zou voorzichtig gesteld kunnen worden dat deze sporen dus ook uit de Vroege IJzertijd of kort daarna dateren. Dit vermoeden kan worden bevestigd door het vondstmateriaal. In S 8019 is namelijk een fragment van een bronzen armband (V 413) gevonden en in elk van de overige drie kuilen is één fragment handgevormd aardewerk gevonden. Op basis van de eerstgenoemde vondst worden deze vier kuilen in de Vroege IJzertijd gedateerd. Gezien het vondstmateriaal en de aanwezigheid van aardewerk uit de Vroege IJzertijd in de opgevulde geulen, gaat het waarschijnlijk om nederzettingssporen.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 7.14. Sporenoverzicht vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk (schaal 1:400; MTC-vindplaats 6).

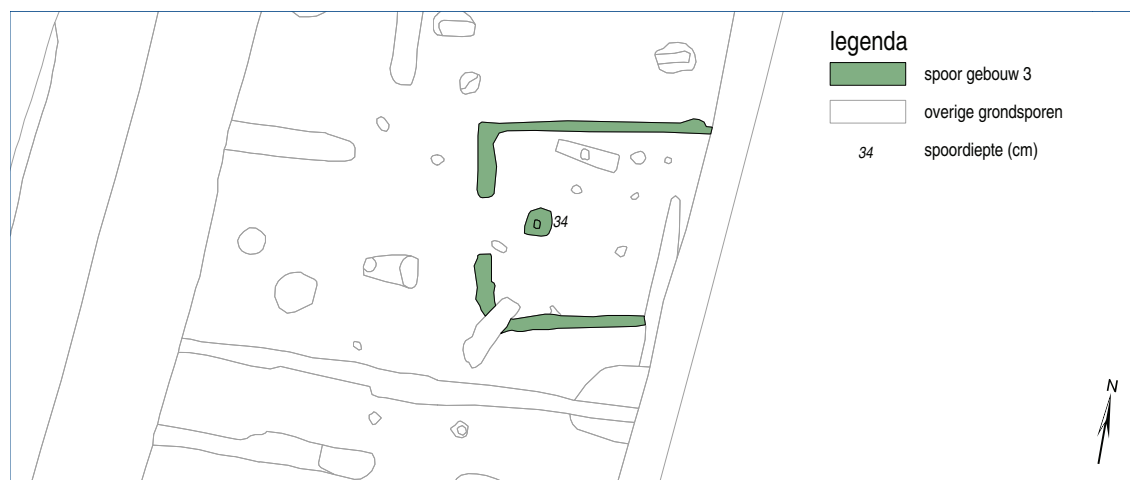
7.5.4 Vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk (MTC-vindplaats 1,) een erf uit de Romeinse tijd (fase 3)

Algemeen

De meeste grondsporen van de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk lijken zich te bevinden ten oosten van de leidingsleuf, in het gedeelte waar de bouwvoor was afgegraven ten behoeve van de aanleg van de werkstrook (figuur 7.14).¹⁵⁷ Op grond van de oriëntatie en het vondstmateriaal dateren deze sporen uit de Romeinse tijd, waarbij vijf verschillende fasen zijn onderscheiden (zie § 7.3.3). Twee greppels kunnen worden toegeschreven aan de Vroeg Romeinse tijd (greppelsysteem A; zie § 7.3.2). De Laet Romeinse fase in de fasering (fase 3E) heeft geen grondsporen opgeleverd. De drie tussenliggende fasen zijn telkens met één gebouwplattegrond vertegenwoordigd (Gebouwen 3, 4 en 5) die in het volgende in meer detail worden besproken.

Gebouw 3 (fase 3B)

Twee wandgreppels en een paalkuil vormen een rechthoekig gebouw van ongeveer 5,2 m breed.¹⁵⁸ Het gebouw was tenminste 6 m lang; de totale lengte is onbekend aangezien de sporen buiten de putgrens doorlopen (figuur 7.15). Een circa 1,5 m brede onderbreking van de wandgreppel in de korte westelijke wand van het huis markeert een ingang. De grondsporen van de plattegrond werden dicht onder de bouwvoor zichtbaar, waardoor duidelijk is dat de plattegrondsporen aangeploegd zijn. Of dit geleid heeft tot het verdwijnen van grondsporen, weten we niet, maar er lijken geen essentiële onderdelen te ontbreken. De middenstijlkuil heeft een restende diepte van 34 cm en de wandgreppels waren nog te herkennen, zodat de plattegrond waarschijnlijk toch nog redelijk goed bewaard is gebleven.



Figuur 7.15. Gebouw 3 (plattegrond schaal 1:200).

¹⁵⁷ Daarbij dient opgemerkt te worden dat sprake was van een verschil in methodiek: in het oosten van de werkstrook is het vlak na de initiële aanleg door de aannemer machinaal opgeschoond en zorgvuldig gedocumenteerd, terwijl in het westen in een kort tijdsbestek alleen de grote en opvallende sporen zijn ingetekend in een ruw uitgegraven en deels aangereden werkstraat.

¹⁵⁸ Respectievelijk S 8058, S 8043 en S 8052

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

De afmetingen en configuratie van de grondsporen vertonen overeenkomsten met woonstalhuizen uit de typologie van Oss-Ussen en wel de typen Oss 7, Oss 8 en Oss 9, die merendeels uit de Romeinse tijd dateren.¹⁵⁹ Naast de toepassing van wandgreppels en middenstaanders hebben deze typen met elkaar gemeen dat ze dakdragende palen hebben buiten de wand. In deze plattegrond zijn dergelijke buitenstijlen echter niet herkend. Daarentegen zijn elders in het rivierengebied wel woonstalhuizen bekend zonder buitenstijlen. In de westelijke Betuwe en in het Kromme-Rijn gebied gaat het om Wijk bij Duurstede-de Horden, Tiel en Kesteren-de Woerd.¹⁶⁰ Voorbeelden van wandgreppelhuizen uit de oostelijke Betuwe zijn onder meer bekend uit opgravingen in Arnhem-Schuytgraaf en bij Nijmegen-Oosterhout (Van Boetzelaerstraat).¹⁶¹ In de lange wanden van Gebouw 3 zijn geen onderbrekingen aangetroffen die een ingang markeren, maar waarschijnlijk bevonden die zich juist buiten de grenzen van de werkstrook. De drie gladwandige scherven uit de middenstijlkuil (S 8052) dateren de plattegrond ten vroegste aan het eind van de 1e eeuw (zie § 8.2.3). Gebouw 3 wordt gedateerd in de Flavische tijd (70-100 na Chr.).

Gebouw 4 (fase 3C)

Ten noordwesten van Gebouw 3 ligt een tweede wandgreppelhuis: Gebouw 4 (figuur 7.16). Dit gebouw is in het veld niet als zodanig herkend. Het gaat om de westelijke helft van een tweebeukig gebouw van 5,6 m breed en minstens 8,5 m lang. De lange noord- en de korte westwand worden



Figuur 7.16. Gebouw 4 (plattegrond schaal 1:200).

¹⁵⁹ Schinkel, 1998: 192 (typen Oss 7, 8 en 9). Gezien het feit dat de plattegrond hooguit voor de helft is opgegraven, kan het gaan om een deels één-, deels tweebeukige indeling (type Oss 7), een uitsluitend tweebeukige indeling (Oss 8) of deels twee-, deels driebeukige indeling (type Oss 9).

¹⁶⁰ Wijk bij Duurstede-de Horden: Vos (2002); Tiel: Heeren (2006); Kesteren-de Woerd: Sier & Koot (2001)

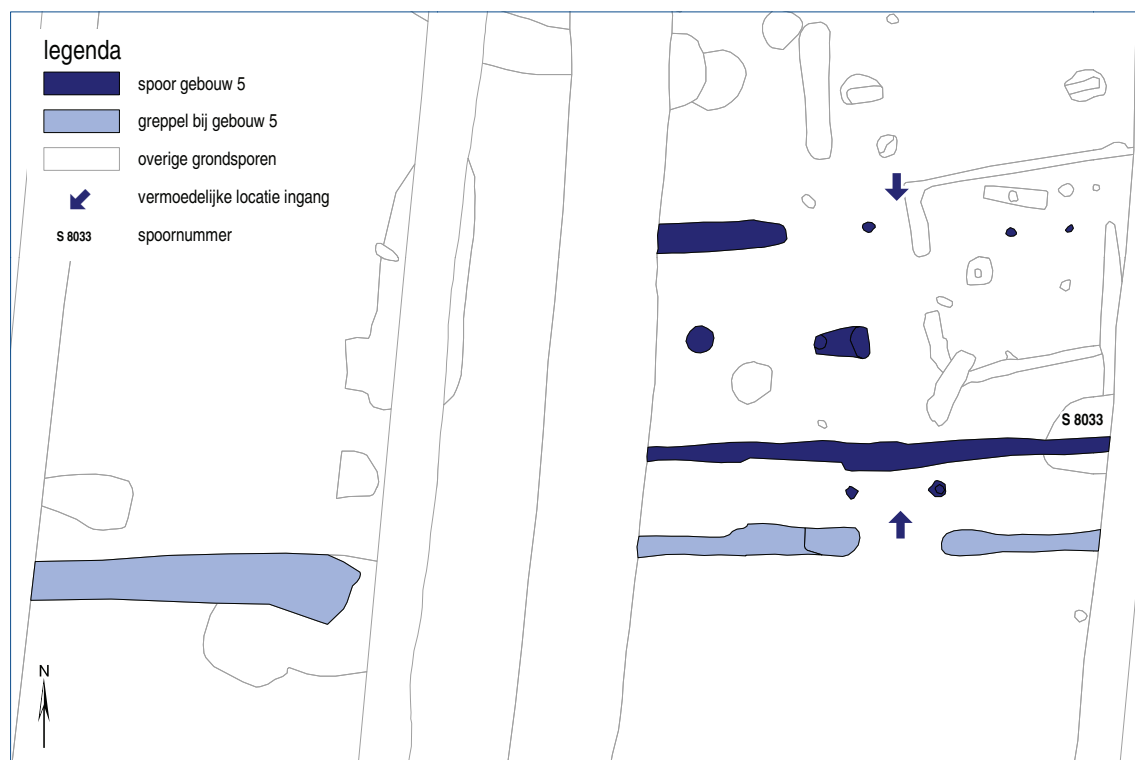
¹⁶¹ Arnhem-Schuytgraaf: Bosman e.a., in voorbereiding (conceptrapportage BAAC); Oosterhout-Van Boetzelaerstraat (vindplaats 8): Van der Broeke, 2002 en Daniël, 2005.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

gevormd door wandgreppels, terwijl van de lange zuidwand alleen losse paalkuilen markeren. In de lengteas liggen twee middenstijlkuilen van 0,8 a 1 m in doorsnede, met een rechthoekige kern. Ongeveer in het midden van de plattegrond zullen twee tegenover elkaar gesitueerde ingangen in de lange wanden zijn geweest. Greppel S 8044 begeleidt de zuidelijke ingang. Deze greppel oversnijdt Gebouw 3, maar wordt oversneden door een kuil die oversneden wordt door Gebouw 5. De korte (stand-?)greppel S 8024 ten noorden van de plattegrond lijkt vanwege de richting en de beëindiging ter hoogte van de van de korte westwand deel uit te maken van het erf van Gebouw 4.

De korte wandgreppel S 8029 heeft scherven uit de periode 70-120 na Chr. opgeleverd (zie § 8.2.3). Omdat Gebouw 4 Gebouw 3 oversnijdt, wordt Gebouw 4 aan het begin van de 2e eeuw gedateerd.



Figuur 7.17. Gebouw 5 (plattegrond schaal 1:200).

Gebouw 5 (fase 3D)

Direct ten zuiden van Gebouw 4 lijkt nog een huisplattegrond te liggen met dezelfde oriëntatie C (figuur 7.17). Het betreft opnieuw een tweebeukig wandgreppelhuis van 5,7 m breed en minstens 12,3 m lang. De lange wanden worden gevormd door wandgreppels, waarvan de noordelijke slechts gedeeltelijk bewaard is. Een verspringing in de zuidwand wijst op een dichtgezette ingang, die zoals blijkt uit de onderbreking in de zuidelijke erfgreppel S 8034/S 8035 in opzet aanwezig geweest moet zijn. Deze ingangspartij werd benadrukt door twee buitenstijlen die mogelijk een portaal ondersteund hebben. Ook in de slechter bewaarde lange noordwand zal een ingang gezeten hebben. In het interieur is één middenstijlkuil S 8030 aangetroffen, direct westelijk van de ingang. De korte westwand van het gebouw moet verdwenen zijn bij de aanleg van subrecente sloot S 10009, de korte oostwand ligt buiten de werkstrook. In het verlengde van erfgreppel S 8035 ligt een greppel S 8010 die dezelfde richting heeft en ook tot het erf van Gebouw 5 behoord zal hebben.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

De wandgreppels hebben vijf scherven opgeleverd: van een dolium, een grijsbakkende kom, een oranje amfoor en gladwandig wit aardewerk. In middenstijlkuil S 8030 zijn tien scherven gevonden: een scherp handgevormd inheems aardewerk, drie scherven van zoutcontainers, een ruwwandig 'Bataafs' grijs, vier gladwandig en een scherp van een geveerde beker in techniek b. Uit greppel S 8034 komt een scherp van een ruwwandig deksel. De geveerde beker en de Bataafs grijze scherp zijn globaal in de 2e eeuw te dateren, maar het is onbekend of deze stukken door opspit in de plattegrondsporen terechtgekomen zijn. Uit kuil S 8033 komt een fragment van een draadfibula met breed uitgehamerde beugel (V 427), te dateren in de periode 175-250 na Chr. Omdat de zuidelijke wandgreppel deze kuil oversnijdt, zou dit betekenen dat Gebouw 5 na circa 175 na Chr. is opgetrokken. Hier doet zich echter het euvel voor dat de oversnijding in het veld niet met volledige zekerheid is waargenomen en dat deze ook niet gecontroleerd kon worden in een coupe. Een datering van Gebouw 5 in de 3e of late 2e eeuw is bovendien niet te verenigen met de afwijkende richting van greppelsysteem D uit deze periode. Daarom wordt hier verondersteld dat kuil S 8033 in werkelijkheid wandgreppel S 8032 oversneet en dat Gebouw 5 van voor circa 175-250 dateert. Indien het huis een directe opvolger van Gebouw 4 is, ligt een datering rond het midden van de 2e eeuw voor de hand.

7.6 De vondsten en hun ruimtelijke verspreiding

7.6.1 Overzicht vondsten

Het archeologisch onderzoek heeft 4089 vondsten opgeleverd met een totaalgewicht van circa 70 kg (bijlage 2). Een overzicht van de verschillende materiaalcategorieën is opgenomen in tabel 7.5. Een kanttekening bij de indeling van het aardewerk is dat het in bepaalde gevallen onmogelijk bleek om een scherp aan een bepaalde periode toe te schrijven. De indeling in perioden is in eerste instantie gebaseerd op de fasering (§ 7.3.3). Vervolgens hebben de aardewerkspecialisten van de Romeinse tijd en de Middeleeuwen/Nieuwe tijd onderling scherven uitgewisseld, die evident niet in hun periode thuishoren. Voor een deel van het aardewerk blijft de aanwijzing aan één van deze drie perioden onzeker. Dit geldt vooral voor het handgevormde aardewerk, dat zowel in de Vroege IJzertijd als in de Romeinse tijd kan thuishoren.

materiaal	aantal vondsten	gewicht (kg)	zie hoofdstuk of §
aardewerk uit de Late Bronstijd en IJzertijd	508	4,4	8.1
aardewerk uit de Romeinse tijd	1.149	18,4	8.2
aardewerk uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd	86	1,0	8.3
bouwkeramiek	99	7,3	8.4
metaal	137	0,5	9
natuursteen	242	17,5	10
bot	1.845	18,4	11
verbrande klei	14		12
glas	4		12
organisch (mest)	2		12
schelp	1		12
hout	2		13.3.2
totaal	4.089		

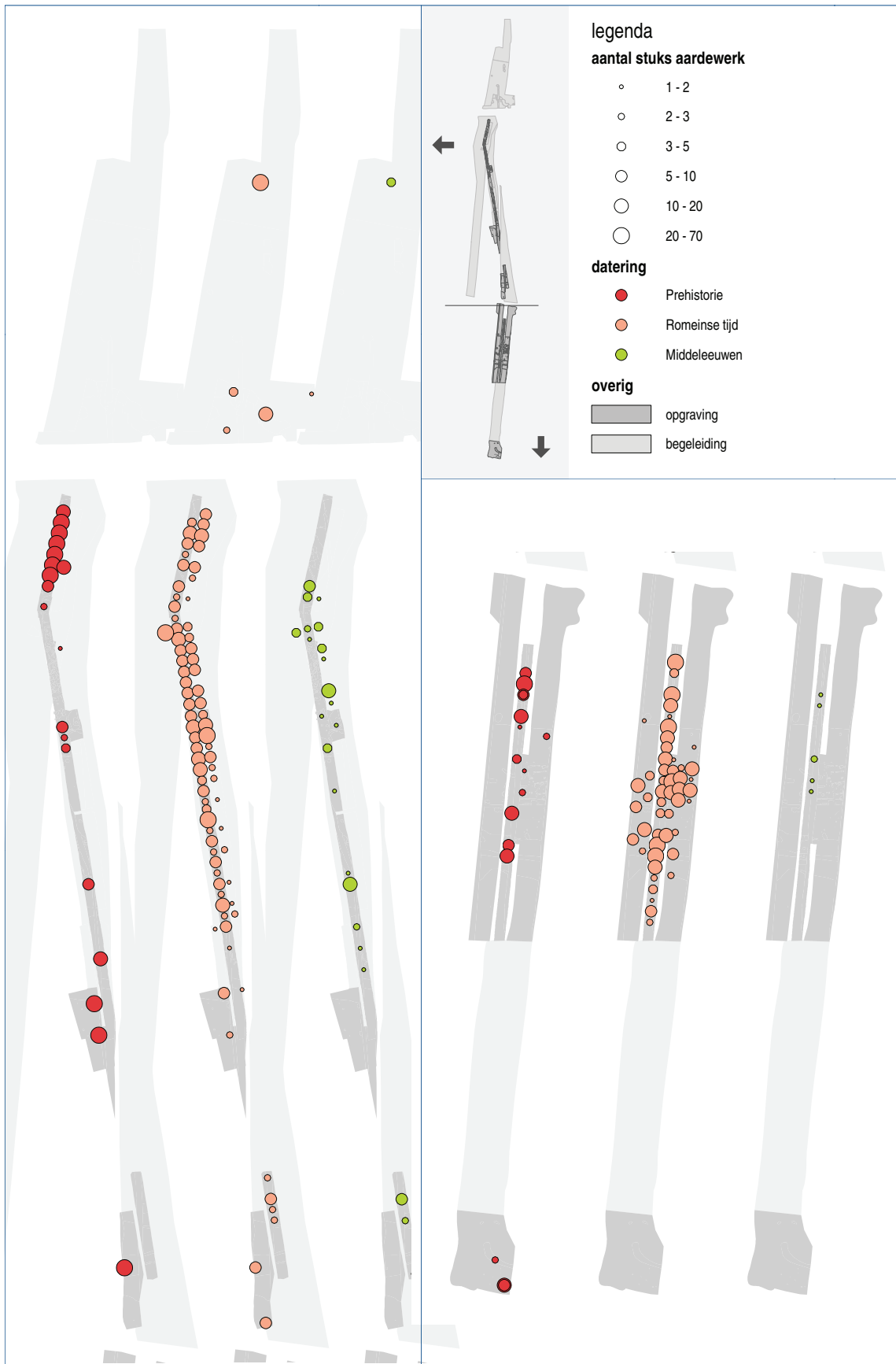
Tabel 7.5. Aantal vondsten per materiaalcategorie.

7.6.2 Ruimtelijke verspreiding

De horizontale verspreiding van de meest voorkomende categorieën vondstmateriaal is weergegeven in de figuren 7.18 t/m 7.23. Wanneer rekening wordt gehouden met de formatieprocessen die deze verspreidingspatronen hebben veroorzaakt (zie § 7.2), valt op dat de verspreidingskaarten de locaties van de hiervoor beschreven sporencusters goed weerspiegelen. Dit is het beste zichtbaar in het verspreidingspatroon van het aardewerk, met ter hoogte van de grondsporen een hoge dichtheid aan scherven en daaromheen een (veel) ijlere spreiding. Vondstconcentraties uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd (aardewerk, bot, natuursteen) zijn relatief klein en beslaan hoogstens 25 strekkende meter leidingsleuf. In tegenstelling hiermee kenden de vindplaatsen Slijk-Ewijk-Hoog Essen en Oosterhout-Nieuwedijk een langere bewoningsduur, wat resulteerde in een hogere vondstdichtheid. De gelijkmatige, wijdverbreide vondstverspreiding (ook net buiten de nederzetting) zal deels door latere agrarische grondwerkzaamheden zijn veroorzaakt (zoals spitten, ploegen, eggen, egaliseren, graven van greppels, etc.). Bij de nederzetting Oosterhout-Nieuwedijk valt op dat een groot deel van de vondsten (met name Romeins dakpanmateriaal en bot) zich in de depressies (bovenvulling van geulen) ten noorden en ten zuiden van de vindplaats bevond. De verspreiding van het metaal is afwijkend van de overige materiaalcategorieën. De hoogste dichtheid aan (gedateerde) metaalvondsten uit de Romeinse tijd bevindt zich namelijk net buiten de sporencusters. Behalve het ploegen is een verklaring hiervoor dat veel van de metaalvondsten (met name munten en fibulae) veelal per ongeluk zal zijn verloren (en niet meer teruggevonden), terwijl het overige vondstmateriaal veelal als zwerfvuil in de nederzetting in de bodem is geraakt of aan de rand van de nederzetting gedumpt is.

RAAP-RAPPORT 2350

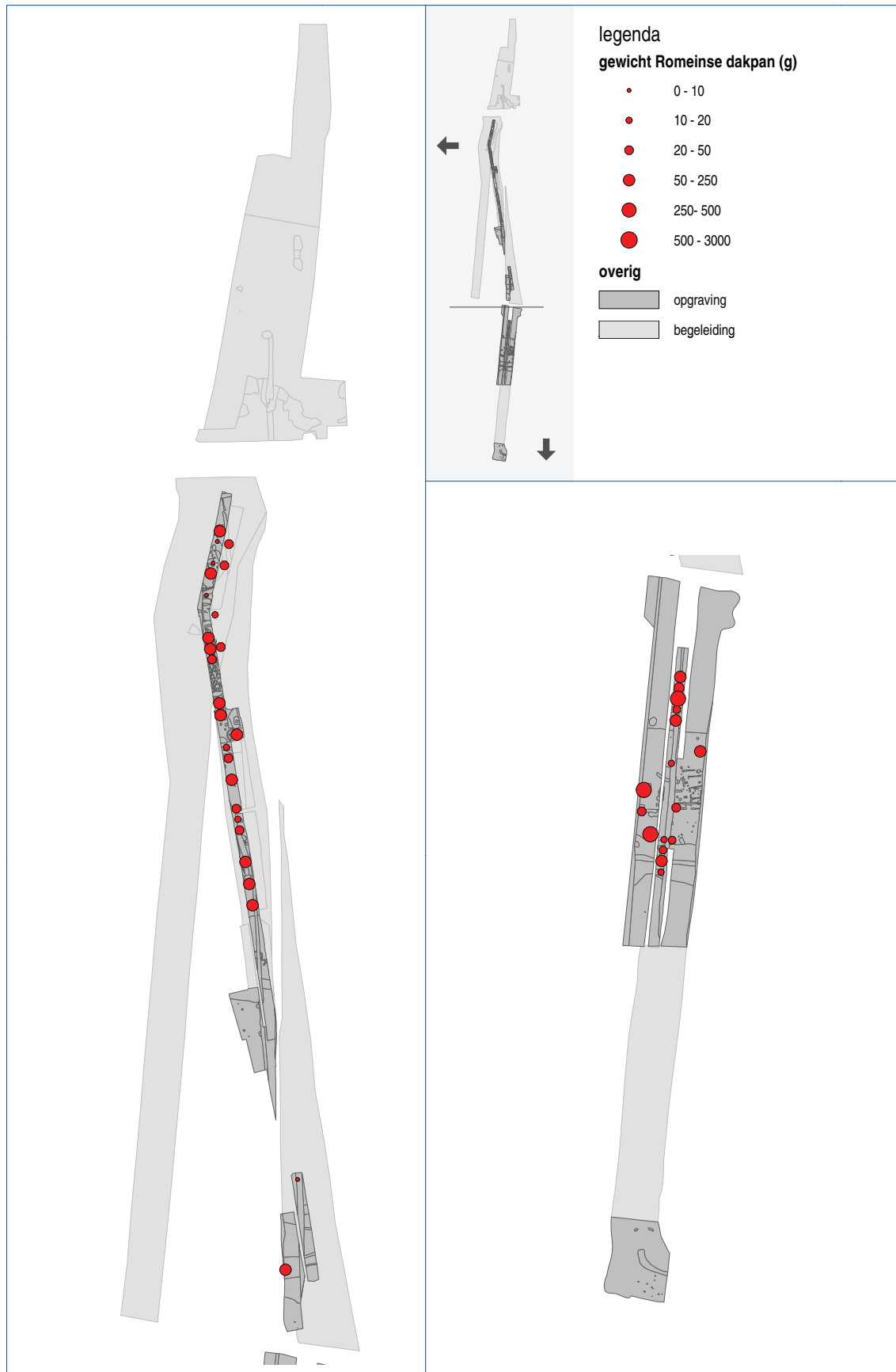
Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 7.18. Verspreiding van het aardewerk, per datering.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 7.19. Verspreiding van het Romeinse dakpan, per gewicht.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 7.20. Verspreiding van de metaalvondsten (puntvondsten), per functionele categorie.

RAAP-RAPPORT 2350

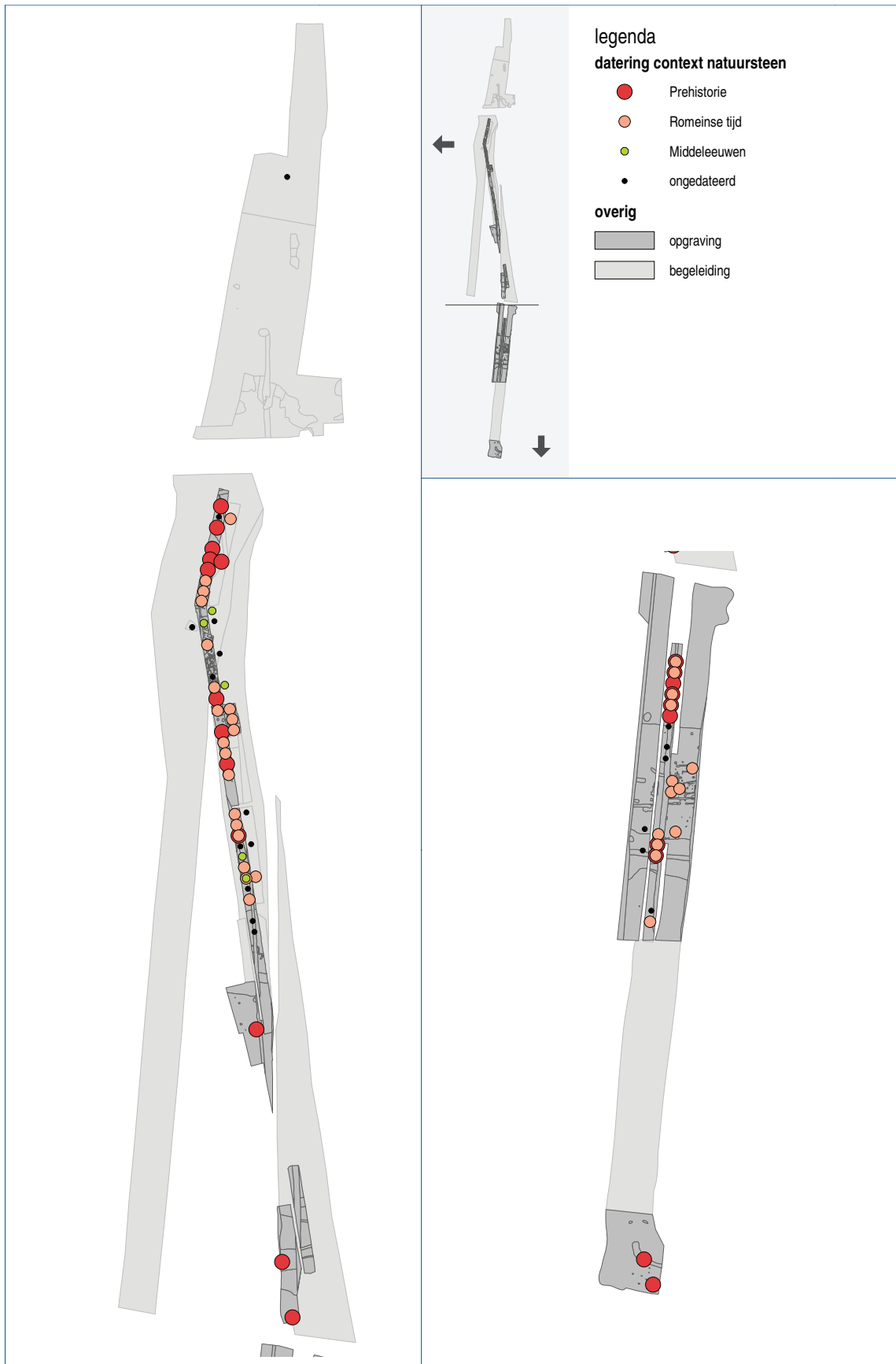
Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 7.21. Verspreiding van de metaalvondsten (puntvondsten), per datering.

RAAP-RAPPORT 2350

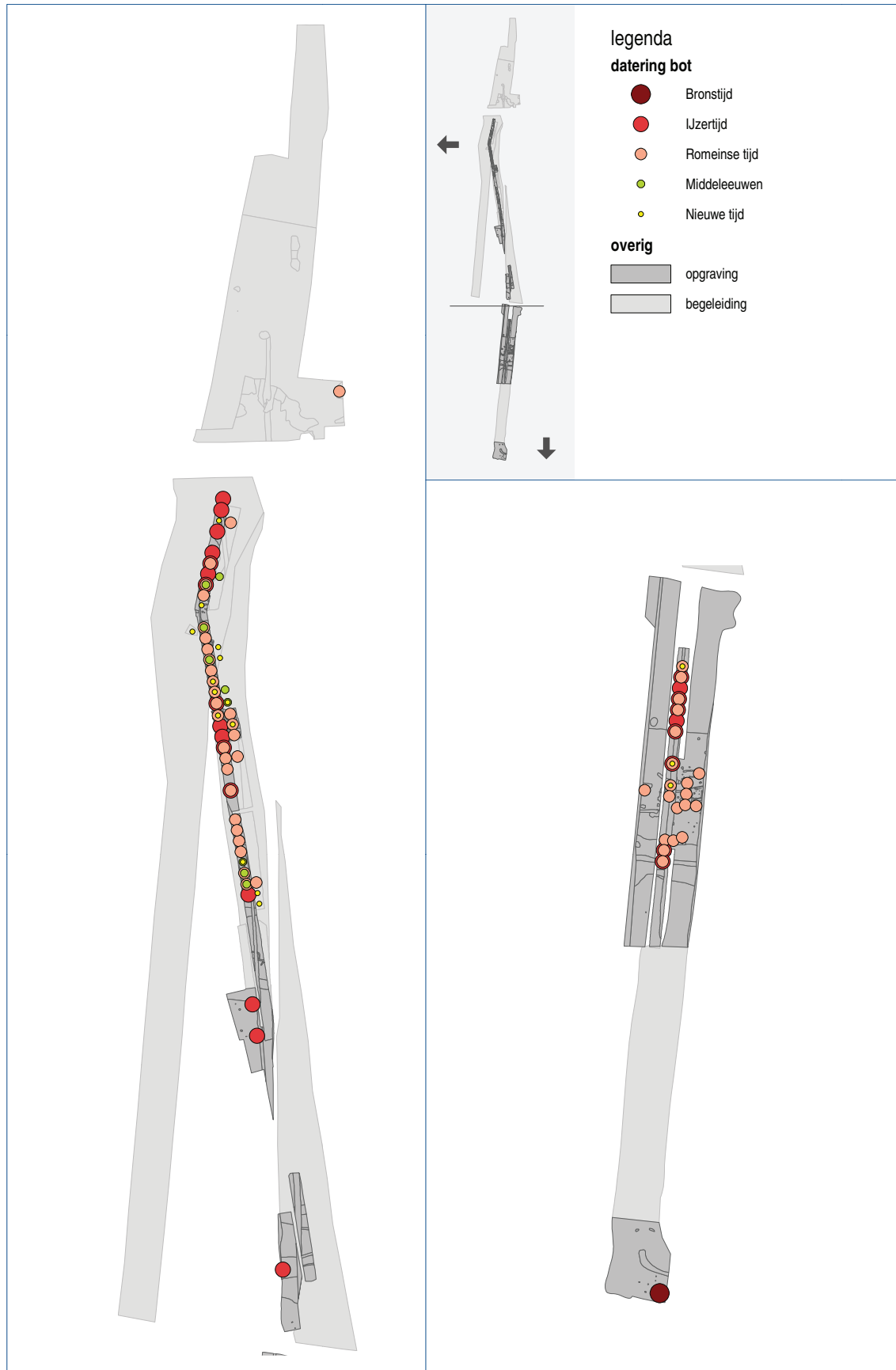
Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 7.22. Verspreiding van het natuursteen, per datering (context).

RAAP-RAPPORT 2350

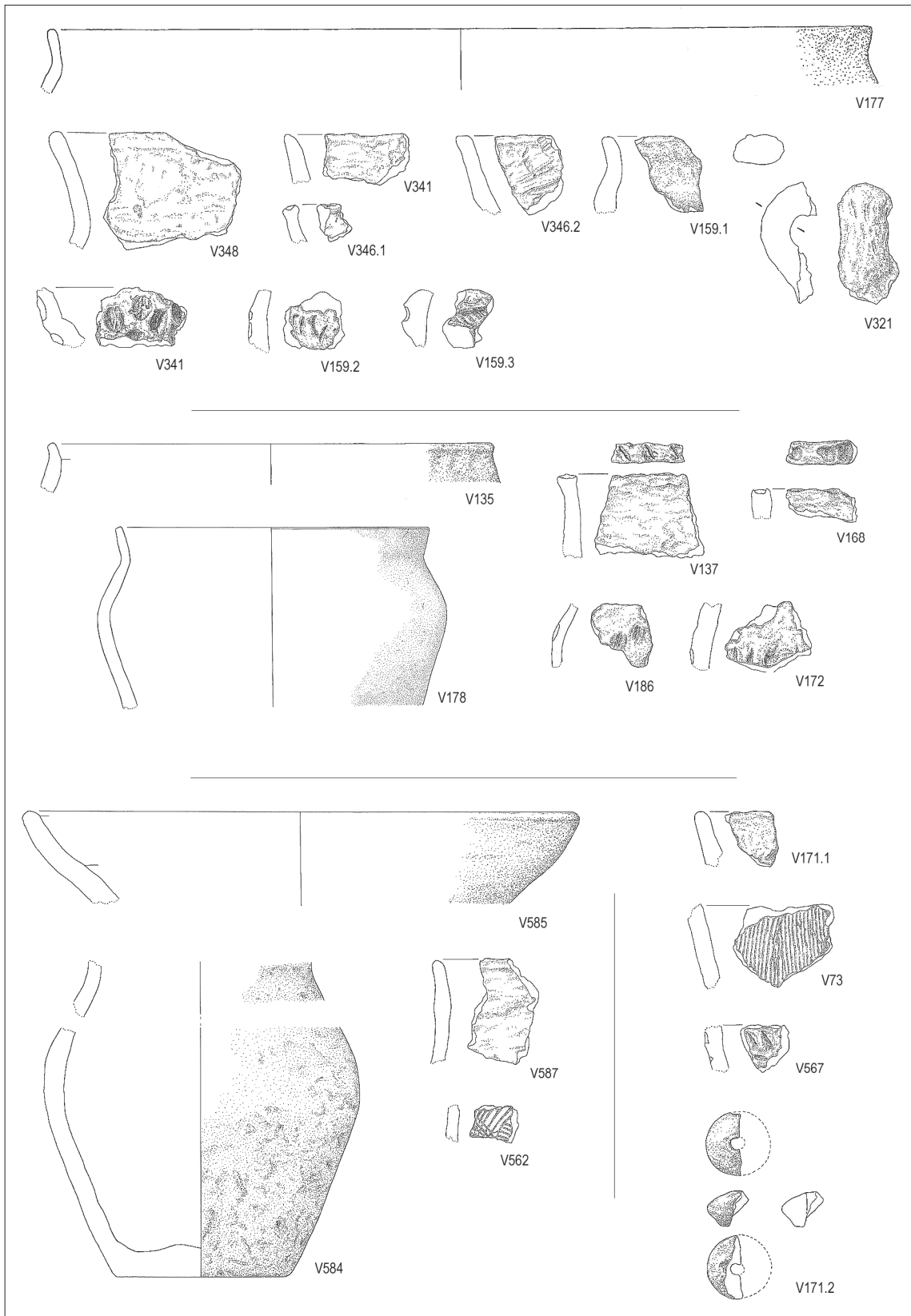
Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 7.23. Verspreiding van het bot, per datering.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 8.1. Handgevormd aardewerk uit de Vroege IJzertijd (schaal 1:3).

8 Aardewerk en bouwkeramiek

8.1 Handgevormd aardewerk uit de Late Bronstijd en IJzertijd

Door Huub Scholte Lubberink

8.1.1 Inleiding

Het oudste aardewerk van de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk vertoont kenmerken die in de regio Nijmegen bekend zijn van handgevormd aardewerk uit de overgangperiode tussen de Bronstijd en de IJzertijd, omstreeks 800 voor Chr. Het gaat om 508 scherven met een totaalgewicht van circa 4,4 kg. Het aardewerk is relatief sterk verweerd en in kleine(re) scherven uiteengevallen. Het gemiddelde gewicht per scherf bedraagt slechts 8,6 gram. Het materiaal is op stratigrafische wijze verzameld uit vondsthoudende lagen en daarmee geassocieerde sporen. Hoewel bepaalde vondstlagen zich over grote delen van de vindplaats uitstrekken, waren ze niet overal vondsthoudend of geassocieerd met (vondsthoudende) grondsporen. Hierdoor zijn aan de vondstlagen toegewezen artefacten niet alleen in stratigrafisch opzicht, maar ook in ruimtelijke zin gescheiden (verzameld). Conform het in § 6.3.1 gepresenteerde stratigrafiemodel kan het materiaal worden toegewezen aan lagen en grondsporen die onderdeel zijn van de vondstlagen 3 en 4 in sporencluster 1 in WP 4 en in sporencluster 5 in WP 9, vondstlaag 2 in sporencluster 4 in WP 2 en WP 6 alsmede de vondstlagen 7 en 8 in de sporenclusters 7 in 8 (figuur 8.1).

Het materiaal is per sporencluster en vondstlaag beschreven, waarna de relevante kenmerken in tabellen opgenomen zijn. Van randen en andere diagnostische fragmenten zijn objecttekeningen en -foto's vervaardigd. Naast het handgevormde materiaal uit voornoemde vondstlagen zijn nog eens 390 fragmenten verzameld uit sporen uit de Romeinse tijd (zie § 8.2). Een deel van dit materiaal dateert uit de Romeinse tijd, een ander deel is ouder en zal als opspit in de jongere sporen geraakt zijn. Dit materiaal blijft hier verder buiten beschouwing.

8.1.2 Kenmerken

Het uit de regio Nijmegen bekende aardewerk uit de Late Bronstijd en de eerste helft van de Vroege IJzertijd is voor een belangrijk deel vervaardigd van klei waarin zich van nature een grote component zand bevindt.¹⁶² Als gevolg hiervan kenmerkt het zich door het voorkomen van sterk zandige baksels, waardoor het oppervlak van veel scherven als schuurpapier aanvoelt. Het aardewerk van de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk vormt wat dit betreft geen uitzondering. De gebruikte zandige klei is hoofdzakelijk gemagerd of verschraald door potgruis toe te voegen. Bij een belangrijk deel van de scherven is echter vastgesteld dat naast of in plaats van potgruis tevens een minerale component in de vorm van fijn steengruis, vrijwel uitsluitend kwarts, is

¹⁶² Onder andere Van den Broeke, 2008: 15

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

toegevoegd. Met uitzondering van vondstlaag 8 (12,5%) zijn in alle vondstlagen percentages hoger dan 20% vastgesteld met een uitschieter van 57,3% in vondstlaag 3.¹⁶³

De buitenzijde van het merendeel, ongeveer twee derde deel van het aardewerk kenmerkt zich hoofdzakelijk door bruine tot roodbruine tinten die het gevolg zijn van een zuurstofrijk (oxiderend) bakproces. Het overige deel is onder zuurstofarme condities (reducerend) gebakken en donkerder van kleur.

Het aardewerk is relatief dunwandig. Ongeveer 75% van het aardewerk heeft een wanddikte van 7 tot 10 mm en 8% heeft een dikte van 5 of 6 mm; het overige aardewerk is dikker dan 10 mm. Wat betreft de afwerking van de buitenzijde van het aardewerk komen onbehandelde (ruwe) oppervlakken, (onvolledig) glad gemaakte, gepolijste en opzettelijk geruwde (besmeten) oppervlakken voor. Hoewel grover besmeten aardewerk niet ontbreekt, zijn de laatste oppervlakken over het algemeen relatief licht en subtiel besmeten. Het percentage besmeten aardewerk varieert van circa 5 en 7% in de vondstlagen 2 en 7 tot circa 34% in vondstlaag 3.

Versierde randen en scherven met een versierd oppervlak zijn schaars. Van de 17 randfragmenten uit de opgraving vertonen vijf exemplaren (29,4%) vingertopindrukken op de bovenzijde van de rand. In de diverse vondstlagen verschillen de percentages van 0 tot 50%. Het aantal randen per vondstlaag is echter te gering om van significante verschillen te kunnen spreken. Het aantal versierde wandscherven bedraagt achttien, dat wil zeggen circa 6% van het totaal. Per vondstlaag is slechts een bescheiden hoeveelheid versierde wanden aangetroffen, in absolute aantallen variërend van nul in vondstlaag 7 tot zes in vondstlaag 4: procentueel variërend van 0% in vondstlaag 7 tot 11,1% in vondstlaag 2. Het gaat hierbij overwegend om middels losse vingertop- en nagelindrukken versierde scherven (N=11). Deze zijn deels kriskras en verspreid en over een groot oppervlak en minstens drie keer ook in een (enkele) horizontale rij aangebracht op de buik. Bij één scherv (V 159.3) is sprake van een reeks aaneengesloten nagelindrukken die gezamenlijk een langgerekte groef vormen. Drie scherven zijn versierd door middel van kamstreek. Eén daarvan vertoont een motief van min of meer horizontale en verticale, elkaar deels overlappende kamstreekbanen (V 562), bij de overige twee betreft het verticale banen (V 73). Als laatste moet nog gewezen worden op een wandfragment met een aantal parallelle groeven aan de binnenzijde van de wand (V 123) en een wandfragment waarbij op de overgang van de schouder naar de hals sprake is van een plastische, onversierde (?) lijst of stafband (V 135).

Over de vorm van de aardewerken potten verschaft het onderzoek slechts in een beperkte mate informatie. Het materiaal is in de regel te sterk verweerd en vergruisd om gedetailleerde informatie over de morfologie te kunnen verschaffen. Op basis van de randvormen is vastgesteld dat het merendeel van de potten bestond uit gesloten vormen met een meer of minder uit- of opstaande hals. Zoals gebruikelijk in de onderhavige periode kan het merendeel (bijna 90%) van de determineerbare randen aan dergelijke potten toegewezen worden.¹⁶⁴ Het gaat overwegend om randen van exemplaren met een (slap) S-vormig profiel zonder uitgesproken scherpe knikken. De overige determineerbare randen zijn afkomstig van eenvoudige conische schalen met een ronde rand. Van gesloten potten zonder hals zijn binnen het aardewerk geen (herkenbare) exemplaren aanwezig.

¹⁶³ In S9005 is zelfs 73,3% van het aardewerk gemagerd met steengruis

¹⁶⁴ Van den Broeke, 2008: tabel 2

Als laatste kan nog gewezen worden op een groot fragment van een zogenaamd worstoor. Dit oor is mogelijk afkomstig van een geoorde kom of beker of was op een grotere geoorde pot bevestigd. Oren zijn in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd een algemene verschijning.¹⁶⁵

8.1.3 Datering

Binnen het bestudeerde aardewerkcomplex zijn scherp dateerbare gidsartefacten schaars. Wat dat betreft verschaffen ook bepaalde algemene kenmerken (bijvoorbeeld magering en afwerking) van de keramiek houvast. Op grond van trendmatige verandering door de tijd kan op grond van de frequentie waarin bepaalde kenmerken optreden of op grond van de aan- of afwezigheid daarvan een redelijke inschatting van de ouderdom gemaakt worden.¹⁶⁶ Voorwaarde is wel dat er over (gesloten) vondstcomplexen met een redelijke omvang (bij voorkeur meer dan 100 scherven) beschikt kan worden. Wat dit betreft is een zo exact mogelijke datering van het materiaal uit de vondstlagen van de opgraving Oosterhout-Nieuwedijk op basis van kenmerken alleen enigszins problematisch. Voor een deel van vondstlagen zijn echter ¹⁴C-dateringen beschikbaar (zie tabel 4.2). Monsters uit diepgelegen vullingslagen van natuurlijke geulen verschaffen (de hoger gelegen) vondstlagen een *terminus post quem* van 1000 tot 900 voor Chr.: in de tweede helft van de Late Bronstijd.¹⁶⁷ Monsters uit kuilen duiden op bewoning in de eindfase van de Late Bronstijd en/of de Vroege IJzertijd in alle drie de sporencusters.¹⁶⁸

In de sporencusters 1 en 5 zijn tijdens opgraving twee stratigrafisch gescheiden vondstlagen met geassocieerde sporen vastgesteld. Een ¹⁴C-datering van verkoolde zaden uit een kuil duidt in ieder geval op bewoning in de periode van 806 tot 547 voor Chr.¹⁶⁹ Het materiaal uit de onderste vondstlaag 3 kenmerkt zich door een (zeer) hoog percentage (57,4%) scherven met een minerale magering en tevens een hoog percentage (34,3%) besmeten scherven. Dergelijke hoge percentages duiden op een datering in de eerste helft van de Vroege IJzertijd voor een substantieel deel van het vondstmateriaal. Er zijn geen concrete aanwijzingen voor een (geringe) bijmenging van materiaal uit de Late Bronstijd, alhoewel dit nooit helemaal uitgesloten kan worden. Een met kamstreek versierde wandscherf kan in de laatste fase van de Late Bronstijd (9e eeuw voor Chr.) of in de Vroege IJzertijd gedateerd worden.¹⁷⁰

De bovenste vondstlaag 4 dateert eveneens uit de Vroege IJzertijd. Een hoog percentage scherven met een minerale magering (32,1%) en de strak vormgegeven rand/hals van V 178 (zie figuur 8.1) bevestigt dit. Het percentage scherven met een besmeten oppervlak is opvallend laag (8,6%) voor een vondstgroep uit de Vroege IJzertijd, wat vermoedelijk het gevolg is van de vrij geringe omvang van het vondstcomplex. Onder de versierde scherven domineert versiering met vingertopindrukken. Het gaat hierbij zowel om vlakdekkend aangebrachte (losse) indrukken als om indrukken in een enkele horizontale lijn op de schouder of ter hoogte van de maximale doorsnede (zie figuur 8.1). Opvallend is een scherp met een plastische lijst ter hoogte van de hals (V 135). Mogelijk betreft het opspit uit een oudere periode.

¹⁶⁵ Ball, 2010: 145-146

¹⁶⁶ Zie bijvoorbeeld Van den Broeke, 2008

¹⁶⁷ S 6020 en S 11042 (zie tabel 4.2); een datering in de Midden Bronstijd aan verkoolde zaden uit de bovenste vulling van spoor S 4046 wordt verworpen aangezien materiaal uit een dieper gelegen vulling een veel jongere datering opleverde.

¹⁶⁸ S 4046, S 6010 en S 8085

¹⁶⁹ S 4046, vondstlaag 4: zie tabel 4.2

¹⁷⁰ Van den Broeke, 2008: 19

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Wat betreft de datering binnen de Vroege IJzertijd kan gewezen worden op het ontbreken van gidsartefacten, zoals zoutgootjes en schalen met een haakrand, voor de latere fase(n) van deze periode. Beide typen gidsartefacten verschijnen omstreeks de 6e eeuw voor Chr.: in fase C volgens het aardewerkschema van Oss-Ussen. Hoewel dit geen absolute zekerheid biedt, is op grond hiervan een datering in een vroegere fase aannemelijk. Het hoge percentage besmeten scherven (met name uit de onderste vondstlaag 3) en het voorkomen van scherven met een horizontale rij vingertopindrukken in vondstlaag 4 lijkt tevens in die richting te wijzen.¹⁷¹ Een datering in fase B van het aardewerkschema van Oss-Ussen lijkt plausibel, waarbij een iets vroegere aanvang in fase A2 en een doorlopen tot in fase C niet uitgesloten kunnen worden. Globaal tussen 800 en 600 voor Chr. met een zwaartepunt in de 7e eeuw: Oss-Ussen fase (A2-)B(-C).

Voor vondstlaag 2 in sporencluster 4 geldt een *terminus post quem* van 998 tot 838 voor Chr. op basis van een ¹⁴C-datering aan een onderliggende geulvulling.¹⁷² Aan materiaal uit een binnen sporencluster 4 gelegen spoor is een datering tussen 760 en 414 voor Chr. verkregen.¹⁷³ Het scherfmateriaal uit vondstlaag 2 vertoont een iets geringer percentage minerale magering (23,4%) dan dat uit de hierboven besproken vondstlagen. Dit geldt ook voor het percentage scherven met een besmeten oppervlak (10,4%). De versierde scherven bestaan uitsluitend uit rand- en wandscherven met vingertopindrukken. Eén van de versierde wanden vertoont een patroon van aaneengesloten indrukken (zie figuur 8.1: V 159.3). Dit is een versieringstechniek die eerst optreedt in de 9e eeuw voor Chr., in de laatste fase van de Late Bronstijd. Op grond van de percentages minerale magering en besmeten materiaal, lijkt een datering in het begin de Vroege IJzertijd voor de hand te liggen, waarbij het zwaartepunt vroeger zal liggen dan bij het materiaal uit de vondstlagen 3 en 4. Ook voor dit vondstcomplex geldt dat de datering door zijn geringe omvang en de schaarste aan goed dateerbare elementen met enige onzekerheid is omgeven. Een datering in (en rond) de 8e eeuw is waarschijnlijk: Oss-Ussen fase (A1-)A2(-B).

Vondstlaag 7 in sporencluster 7 omvat een klein aantal vondsthoudende paalsporen. Uit de vondstlaag en de paalsporen zijn 39 scherven handgevormd aardewerk verzameld, die aan maximaal 34 individuen (waarvan 24 determineerbaar) toegewezen kunnen worden. Onder deze scherven zijn weinig tot geen individuen met goed dateerbare diagnostische kenmerken. De percentages minerale magering en besmeten oppervlakken zijn min of meer vergelijkbaar met die uit vondstlaag 2. Het aantal scherven op grond waarvan deze percentages berekend zijn, is echter zeer gering. Het materiaal laat geen nadere datering toe dan tweede helft Late Bronstijd en/of eerste helft Vroege IJzertijd. Het meeste houvast geeft een ¹⁴C-datering van houtskool uit een paalkuil op grond waarvan het materiaal waarschijnlijk rond de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd geplaatst kan worden: omstreeks 800 voor Chr.: Ossen-Ussen fase A1-A2.

De algemene kenmerken van het complex als geheel, met name de toepassing van kwartsgruis als magering in een deel (20,8%) van het aardewerk en voorkomen van een bescheiden (6,7%) hoeveelheid scherven met een besmeten oppervlak, spreken de bovenstaande datering niet tegen.

¹⁷¹ Van den Broeke, 2007: 65

¹⁷² S6020, tabel 4.2

¹⁷³ S6010, tabel 4.2

Vondstlaag 8 is de verzamelnaam voor de diepst gelegen vondsthoudende vullingslagen van de twee natuurlijke geulen die het nederzettingsterrein Oosterhout-Nieuwedijk begrenzen. Drie sporen die (mogelijk) vanuit vondstlaag 8 zijn ingegraven, zijn eveneens tot deze laag gerekend.¹⁷⁴ Uit deze lagen is een bescheiden hoeveelheid aardewerk verzameld. Vondstlaag 8 heeft 83 scherven handgevormd aardewerk opgeleverd, die aan maximaal 56 individuen toegewezen zijn. Ook hier is een deel (11%) van het aardewerk met kwartsgruis gemagerd. Een groter deel van het aardewerk (25 %) vertoont een besmeten oppervlak. Er is één versierde scherf met kamstreek. Kamstreek treedt voor het eerst op in de 9e eeuw voor Chr. en komt vooral in de IJzertijd frequent voor. Op basis van het percentage besmeten scherven lijkt een datering in het begin van de Vroege IJzertijd omstreeks de 8e eeuw voor Chr. het meest plausibel: Oss-Ussen fase (A1-)A2 en B. Een ¹⁴C-monster uit een andere, dieper gelegen vullingslaag leverde een datering op in de Vroege IJzertijd en verschaft daarmee een *terminus post quem* voor het materiaal uit vondstlaag 8.¹⁷⁵

8.2 Aardewerk uit de Romeinse tijd

Door Ryan Niemeijer, Auxilia

8.2.1 Inleiding

Bij de opgraving zijn circa 1759 fragmenten aarden vaatwerk verzameld uit verschillende perioden, te weten de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Het aardewerk uit de prehistorische sporen is apart bestudeerd en ook het duidelijk herkenbare middeleeuwse aardewerk is uit de collectie gefilterd en apart bekeken. De rest, 1149 fragmenten met een gezamenlijk gewicht van 18,4 kilo, dateert voor het grootste deel uit de Romeinse tijd. Deze scherven zijn hier nader bekeken.

Van de handgevormde waar, die ruim een derde van de collectie uitmaakt, is een toeschrijving aan de Romeinse tijd vaak allerm minst zeker. De grote variatie in magering, afwerking en dikte laat vermoeden dat meerdere perioden vertegenwoordigd zijn. De slechte conserveringstoestand, hoge fragmentatie en het nagenoeg ontbreken van randen en versieringen in de collectie maakt dat er meestal te weinig informatie is om fragmenten aan een bepaalde periode toe te schrijven.

Ook tussen het gedraaide aardewerk bevinden zich wandfragmenten waarvan een datering in de Romeinse tijd allerm minst vaststaat. Dit betreft voornamelijk fragmenten van enkele ruwwandige en gladwandige baksels, die niet aan een bepaalde potvorm te koppelen zijn en waarvan de baksels te weinig specifiek zijn om met zekerheid aan de Romeinse tijd of Middeleeuwen toe te schrijven.

Voor de Romeinse tijd zijn twee vindplaatsen onderscheiden: Slijk-Ewijk-Hoog Essen ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot en Oosterhout-Nieuwedijk ten zuiden ervan. Het aardewerk wordt hieronder per locatie besproken.

¹⁷⁴ S 11017, S 11021 en S 11023

¹⁷⁵ S 10038, zie tabel 4.2

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

materiaal	categorie	type/vorm	aantal	gewicht (gram)
terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragendorff 37	1	5
		bakje	1	1
		onbekend	4	6
	Oost-Gallisch	Dragendorff 18/31	1	10
		Dragendorff 33	1	4
		Dragendorff 45	1	22
		bakje	1	2
		beker	1	25
		onbekend	2	3
geverfde waar	techniek a	beker	1	3
	techniek b	beker	7	10
	techniek c	beker	1	1
metaalglanswaar	techniek d	beker	1	3
Belgische waar	terra nigra	onbekend	1	2
gladwandig	kruik	Brunsting 5c	1	12
	kruik/kleine amfoor	onbekend	4	69
	onbekend	onbekend	79	497
amfoor	Baetica	Dressel 20	12	243
	onbekend	onbekend	2	80
dikwandig	wrijfschaal	Brunsting 37	1	156
		Stuart 149	1	16
		onbekend	3	341
	dolium	onbekend	15	498
	onbekend	onbekend	10	146
ruwwandig	Low Lands	bord	3	35
		onbekend	10	90
	regionaal grijs	pot	2	30
		bord	2	12
		onbekend	7	28
	grijs	onbekend	26	134
	oxiderend	Stuart 201B	1	30
		Stuart 202	1	35
		Stuart 210	1	14
		Willems T2	2	39
		onbekend	60	422
	potgruis	kom	3	69
		onbekend	5	34

Tabel 8.1. Typologisch overzicht van het Romeinse aardewerk van de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

materiaal	categorie	type/vorm	aantal	gewicht (gram)
handgevormd	mineraal	I (open)	2	17
		III (gesloten met hals)	1	5
		onbekend	56	419
	potgruis	II (gesloten zonder hals)	4	18
		III (gesloten met hals)	4	22
		onbekend	78	476
	plant	II-III (gesloten)	1	3
		onbekend	8	25
	potgruis/plant	II-III (gesloten)	1	10
		III (gesloten met hals)	3	13
		onbekend	42	367
	onbekend	onbekend	63	155
onbekend	onbekend	onbekend	49	118
totaal noordelijke vindplaats			587	4.775

Tabel 8.1 (vervolg). Typologisch overzicht van het Romeinse aardewerk van de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen.

8.2.2 Slijk-Ewijk-Hoog Essen

Hier zijn geen duidelijke structuren uit de Romeinse tijd aangetroffen, maar wel enkele kuilen en een vondstlaag met hoofdzakelijk in de Romeinse tijd te dateren aardewerk (vondstlaag 5).

In totaal zijn 587 fragmenten aardewerk met een gezamenlijk gewicht van 4,8 kilo van deze locatie bekeken (tabel 8.1). Van 49 fragmenten kon niet meer gezegd worden dan dat het keramisch materiaal betreft; 263 fragmenten zijn afkomstig van handgevormd aardewerk en 275 fragmenten zijn afkomstig van op de draaischijf geproduceerde vormen.

Ongeveer 40% is met zekerheid als Romeins te bestempelen, van de overige 60% is een vroegere dan wel latere datering niet uit te sluiten. Het aardewerk is zeer slecht geconserveerd; niet alleen zijn de scherven sterk gefragmenteerd,¹⁷⁶ maar ook sterk verweerd en vaak vrij zacht. Daarbij komt dat ze zeer grondig zijn gewassen, waardoor breuken nog verder zijn afgerond en eventuele resten van deklagen nog verder zijn verdwenen.

Bij het handgevormde aardewerk zijn verschillende baksels herkend. De basis vormt een van zichzelf al vrij zandige klei, waar vaak nog potgruis aan is toegevoegd. In de Late IJzertijd en Romeinse tijd werd verder als verschralling in deze regio potgruis en plantaardig materiaal toegevoegd; fijne en grovere minerale bestanddelen werden vaker in de Vroege en Midden IJzertijd en in de Middeleeuwen gebruikt.¹⁷⁷ Als we dit dateringscriterium strikt toepassen, kunnen 204 fragmenten met een gezamenlijk gewicht van één kilo aan de Late IJzertijd of Romeinse tijd worden toegeschreven. De meeste van deze fragmenten waren niet meer tot een vorm te herleiden; slechts in enkele gevallen kon een

¹⁷⁶ Het gemiddelde gewicht per scherv bedraagt circa 8 gram, waarbij dikwandige scherven gemiddeld circa 39 gram wegen en geleverde waar minder dan 2 gram.

¹⁷⁷ Zie bijvoorbeeld Van den Broeke, 2007: 67

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

gesloten vorm, al dan niet met hals, vastgesteld worden. Bijna alle fragmenten zijn donker in de kern met een lichter oppervlak dat niet meer verder is afgewerkt. Besmijting is een enkele maal aangetroffen, wandversiering in de vorm van ingekraste lijnen eenmaal. Van de acht aangetroffen randen zijn er twee voorzien van vingertopindrukken en drie van nagelindrukken. Deze zijn op de buitenkant van de rand aangebracht.

Het gedraaide aardewerk bestaat voor het grootste deel uit ruwwandige en gladwandige baksels; fijne tafelwaar en grote vormen voor opslag en transport zijn slechts in beperkte mate voorhanden. Deze groepen bestaan vooral uit importen van verder weg, terwijl het meeste materiaal op de vindplaats waarschijnlijk uit de regio afkomstig is.

Zeker van ver aangevoerd is de terra sigillata. Enkele vormen zijn afkomstig uit La Graufesenque (Zuid-Gallië), waar tussen globaal 40 en 120 na Chr. enorme hoeveelheden terra sigillata werden geproduceerd en naar onze streken geëxporteerd. De versierde kom Dragendorff 37 dateert uit de periode 70-110 na Chr. Enkele andere vormen zijn afkomstig uit Oost-Gallische ateliers, waar vanaf de 2e eeuw voor onze streken werd geproduceerd. De wrijfschaal Dragendorff 45 is een vorm die pas aan het eind van de 2e eeuw opkomt. Ook de aanwezige geverfde waar lijkt grotendeels van verder weg aangevoerd. Er zijn fragmenten van enkele bekertjes uit witte klei met een zwarte deklaag aangetroffen, waarvan een productie in het Rijnland, in de omgeving van Keulen, in de 1e en 2e eeuw verondersteld wordt.¹⁷⁸ Twee dragers resten van versiering in de vorm van gearceerde banden. Eén beker uit metaalglanswaar is vanaf de 3e eeuw in Trier gemaakt.¹⁷⁹ Van nog twee fragmentjes uit respectievelijk beige en rode klei met een oranje en een donkere deklaag is geen productieplaats bekend. Van nog verder weg komt de olijfolieamfoor Dressel 20, waarvan meerdere scherven op deze vindplaats zijn aangetroffen. Zijn herkomstgebied is Baetica, Spanje.

Veel van het ruwwandige en gladwandige aardewerk zal in de regio geproduceerd zijn. Lokale productie van op de draaischijf vervaardigd aardewerk lijkt vanaf de Flavische tijd te hebben plaatsgevonden; de vele variaties in baksels wijzen erop dat op vele verschillende plaatsen aardewerk gemaakt werd.¹⁸⁰

Tot op heden zijn nog weinig productieplaatsen bekend en/of goed gepubliceerd, zodat een toewijzing een heikele zaak is. In Nijmegen, aan de overkant van de Waal, is gedurende de Romeinse tijd op vele plaatsen in de Romeinse stad en daarbuiten aardewerk geproduceerd en het ligt voor de hand dat hiervan ook producten naar Oosterhout zijn gekomen.¹⁸¹ Van enkele oranje kruiken en kookpotten mag een productie in Nijmegen verondersteld worden. Ook enkele fragmenten reducerend gebakken fijne waar kunnen uit Nijmegen afkomstig zijn.

¹⁷⁸ Brunsting, 1937: 70-71, techniek b

¹⁷⁹ Brunsting, 1937: 71, techniek d

¹⁸⁰ Aardewerkproductie op de draaischijf vóór de Flavische tijd lijkt vooral in militaire context te hebben plaatsgevonden; na de Batavenopstand ontstaan ook pottenbakkerijen in civiele context. Vergelijk bijvoorbeeld Willems, 1977 (Halder), Bogaers & Haalebos, 1973 (Heerlen) en Polak, 2009: 167 (Nijmegen waterkwartier) voor aardewerkproductie in civiele context; Heirbaut & Van Enkevort, 2009: 43-45 (Nijmegen Hunerberg) en Van Enkevort & Zee, 1996: 44-46 (Nijmegen Kops Plateau) voor productie in de pre-Flavische tijd in militaire context.

¹⁸¹ Vergelijk bijvoorbeeld Haalebos, 1996, 145-156; Van Enkevort, Haalebos & Thijssen, 2000, 67-71; Zee, 2009

De laatste jaren heeft er veel onderzoek plaatsgevonden naar verschillende grijze baksels. Voor één groep grijze, zandige baksels is een productie in de omgeving van Bergen op Zoom voorgesteld, de zogenaamde Low Lands 1 baksels.¹⁸² Hiervan zijn enkele fragmenten op de vindplaats aangetroffen.

Een heterogene groep grijze, zandige baksels wordt onder de noemer Batavian grey ware geschaard.¹⁸³ Het zijn baksels die aan slechts enkele specifieke vormen te koppelen lijken en die veel in het oostelijke riviereengebied worden aangetroffen. Productieplaatsen zijn nog niet bekend, maar op grond van de variatie in baksels en de verspreiding wordt aangenomen dat dergelijk aardewerk op verschillende plaatsen in de *civitas Batavorum* gemaakt is.

Op de vindplaats zijn fragmenten van enkele potten in tenminste drie verschillende Bataafs grijze baksels aangetroffen. Daarnaast is een pot in een ruwwandig beige baksel aangetroffen waarvan het profiel overeenkomt met één van de typische Bataafs grijze vormen: een pot met hoekig omgebogen rand en dekselgeul, Willems type T2 (figuur 8.2: V 117).¹⁸⁴ Of we hier te maken hebben met een oxiderend gebakken variant van de Batavian grey ware is onduidelijk. Hiervoor is nader bakselonderzoek nodig.



Figuur 8.2. Slijk-Ewijk-Hoog Essen: randfragment (binnenzijde) pot Willems T2 in witbakkend aardewerk (V 117; schaal 1:1).

De opgraving heeft plaatsgevonden in de westelijke randzone van het al bekende nederzettingsterrein Slijk-Ewijk-Hoog Essen, waar vanaf de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen bewoning heeft plaatsgevonden.¹⁸⁵ Het duidelijk herkenbare Romeinse aardewerk van deze opgraving dateert globaal vanaf het eind van de 1e eeuw tot en met de 3e eeuw. Potvormen die vroeger moeten dateren, zijn in het gedraaide aardewerk niet voorhanden en ook aardewerk dat in de Laat Romeinse tijd gedateerd moet worden, is niet aanwezig. Het ene fragmentje metaalglanswaar zou eventueel uit de Laat Romeinse tijd kunnen dateren, maar het baksel komt al in de 3e eeuw voor.

Het meeste materiaal is niet meer in een primaire context aanwezig, maar is verplaatst. Dit is duidelijk zichtbaar aan de grote mate van verwerking en de sterke fragmentatie.

8.2.3 Oosterhout-Nieuwedijk

Op de zuidelijke vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk zijn wel structuren en min of meer nauwkeurig te dateren sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. In totaal zijn 562 fragmenten met een gezamenlijk gewicht van 13,6 kilo bekeken (tabel 8.2). Het grootste deel, 404 fragmenten met een gewicht van 12,7 kilo, bestaat uit gedraaid aardewerk; 131 fragmenten zijn handgevormd en van 27 fragmentjes kan de productiewijze niet meer bepaald worden.

¹⁸² De Clercq & Degryse, 2008, 448-458

¹⁸³ Collins, Van Enkevort & Hendriks, 2009

¹⁸⁴ Willems, 1981: 163-164; Collins, Van Enkevort & Hendriks, 2009: 180, groep 4

¹⁸⁵ Vergelijk Willems, 1981: 79 en 101, cat.nr. 90

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

materiaal	categorie	type	aantal	gewicht (gram)
terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragendorff 29	1	7
		Dragendorff 37	2	27
		bord	1	3
		onbekend	1	1
	Oost-Gallisch	Dragendorff 18/31	2	20
		onbekend	2	4
geverfd	techniek a	Stuart 8	3	17
		beker	2	31
	techniek b	beker	14	54
metaalglans	techniek d	beker	1	6
		urn	1	7
Belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 27	6	75
		Holwerda BW 28	3	14
		Holwerda BW 31	3	18
		kom	1	6
		onbekend	14	71
	gebronsd	onbekend	1	1
gladwandig	kruik/kleine amfoor	onbekend	30	685
	onbekend	onbekend	47	265

Tabel 8.2. Typologisch overzicht van het Romeinse aardewerk van de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk.

Het grootste deel van het aardewerk dateert uit de Romeinse tijd; duidelijk vroeger en later te dateren materiaal is in deze collectie nauwelijks aanwezig. Deels komt dit door de betere toestand van het materiaal, waardoor aardewerk uit andere fasen eenvoudiger te herkennen is en al bij voorbaat apart gehouden is; daarnaast zijn op dit deel van het terrein minder sporen uit andere perioden aanwezig.

Hoewel het aardewerk op de zuidelijke vindplaats vrij sterk gefragmenteerd is, zijn de fragmenten gemiddeld duidelijk groter dan op de noordelijke vindplaats.¹⁸⁶ Ook zijn ze minder sterk verweerd en minder zacht.

Het aandeel handgevormd aardewerk is met bijna 23% duidelijk geringer. Uitgaande van de magering als dateringscriterium lijkt het grootste deel uit de Romeinse tijd te dateren. Opnieuw kon slechts in beperkte mate een vorm worden vastgesteld; wanneer het mogelijk was, bleek het gesloten vormen met en zonder hals te betreffen. De meeste scherven zijn donker in de kern met een lichter oppervlak; dit oppervlak is meestal niet verder afgewerkt, slechts een enkele maal is de wand besmeten of voorzien van ingekraste lijnen. Enkele fragmenten zijn geheel reducerend gebakken en hebben een geglad wandoppervlak. Randversiering is tweemaal vastgesteld: eenmaal in de vorm van vingertopindrukken, eenmaal met nagelindrukken; beide op de buitenkant van de rand.

¹⁸⁶ Het gemiddeld overgebleven gewicht per scherp bedraagt ruim 24 gram, waarbij amfoorscherven gemiddeld 124 gram wegen; geverfde waar heeft een gemiddeld gewicht van ruim 5 gram per scherp.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

materiaal	categorie	type	aantal	gewicht (gram)	
amfoor	Baetica	Dressel 20	44	5.549	
	Gallia	Gauloise 4	1	372	
	onbekend	middelgrote standamfoor	4	165	
dikwandig	wrijfschaal	Brunsting 37	2	187	
		Stuart 149	1	97	
		onbekend	4	201	
	dolium	onbekend	42	1.619	
	onbekend	onbekend	8	263	
ruwwandig	Low Lands	Arentsburg 140-142	8	192	
		Stuart 210	1	29	
		deksel	3	13	
		onbekend	15	375	
	regionaal grijs	Alzey 29	1	163	
		Willems T2	4	91	
		onbekend	9	162	
	overig grijs	Stuart 210	3	48	
		deksel	1	14	
		onbekend	48	354	
	oxiderend	Holwerda NHW 61	Holwerda NHW 61	7	198
			Holwerda NHW 69	1	35
			Stuart 201B	3	41
			Stuart 210	2	35
			Stuart 218	6	619
			bord	1	40
			deksel	1	20
			onbekend	49	513
	handgevormd	kalk	III (gesloten met hals)	1	9
		mineraal	onbekend	21	170
		potgruis	onbekend	11	87
plant		kom	1	7	
		zout	15	50	
		onbekend	9	40	
potgruis/plant		II (gesloten zonder hals)	1	12	
		II-III (gesloten)	2	16	
		onbekend	28	356	
onbekend	onbekend	42	114		
onbekend	onbekend	onbekend	27	62	
totaal zuidelijke vindplaats			562	13.630	

Tabel 8.2 (vervolg). Typologisch overzicht van het Romeinse aardewerk van de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk.

RAAP-RAPPORT 2350

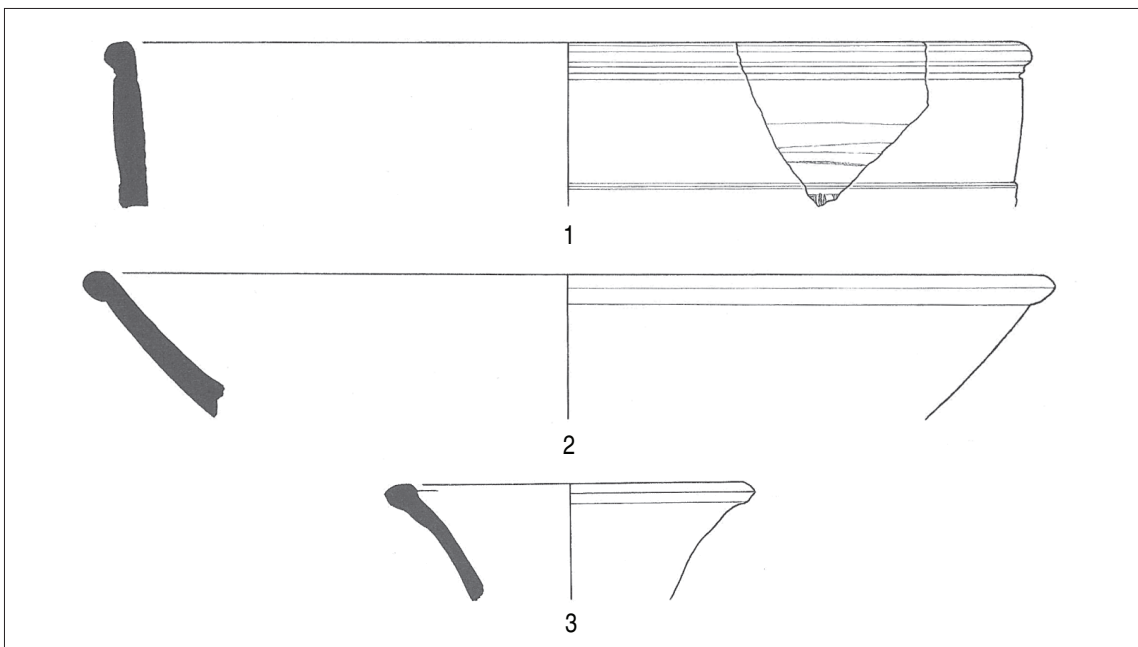
Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Een aparte categorie binnen het handgevormd aardewerk vormt het briquetage-aardewerk, technisch aardewerk dat met de productie en transport van zout in verband gebracht wordt. Er zijn twee varianten aangetroffen: een dikwandige en een dunwandige. De dikwandige is gelig van kleur en gemagerd met plantaardig materiaal, de dunwandige is grijs in de kern met een rood oppervlak en is eveneens met plantaardig materiaal gemagerd. De herkomst van de dunne variant mag gezocht worden in het gebied van de Morini. De dikwandige variant komt al vanaf de IJzertijd voor, de dunne variant vanaf de Vroeg Romeinse tijd.¹⁸⁷



Figuur 8.3. Oosterhout-Nieuwedijk: versierde wandfragmenten van kommen van terra sigillata (1 = V 417 & 2 = V 379; schaal 1:1).

Bij het gedraaide aardewerk bestaat ongeveer 10% uit fijne tafelwaar. De terra sigillata is afkomstig uit Zuid- en Oost-Gallische pottenbakkerijen. Er zijn fragmenten van drie versierde kommen aangetroffen. Eén hiervan is van het type Dragendorff 29, dat na circa 85 na Chr. niet meer is geproduceerd. De twee andere zijn van het type Dragendorff 37 (figuur 8.3: nr. 1). De versierde wandscherf is tussen circa 70 en 110 na Chr. gemaakt (figuur 8.3: nr. 2). De schaal



Figuur 8.4. Oosterhout-Nieuwedijk: randfragmenten van een kom (type Dragendorff 37) en een schaal (type Dragendorff 18/31) van terra sigillata (1 = V 549 & 2 = V 488; schaal 1:2) en een bakje van geverfde waar (3 = V 367; schaal 1:2).

¹⁸⁷ Vergelijk Van Kerckhove, 2008: 39

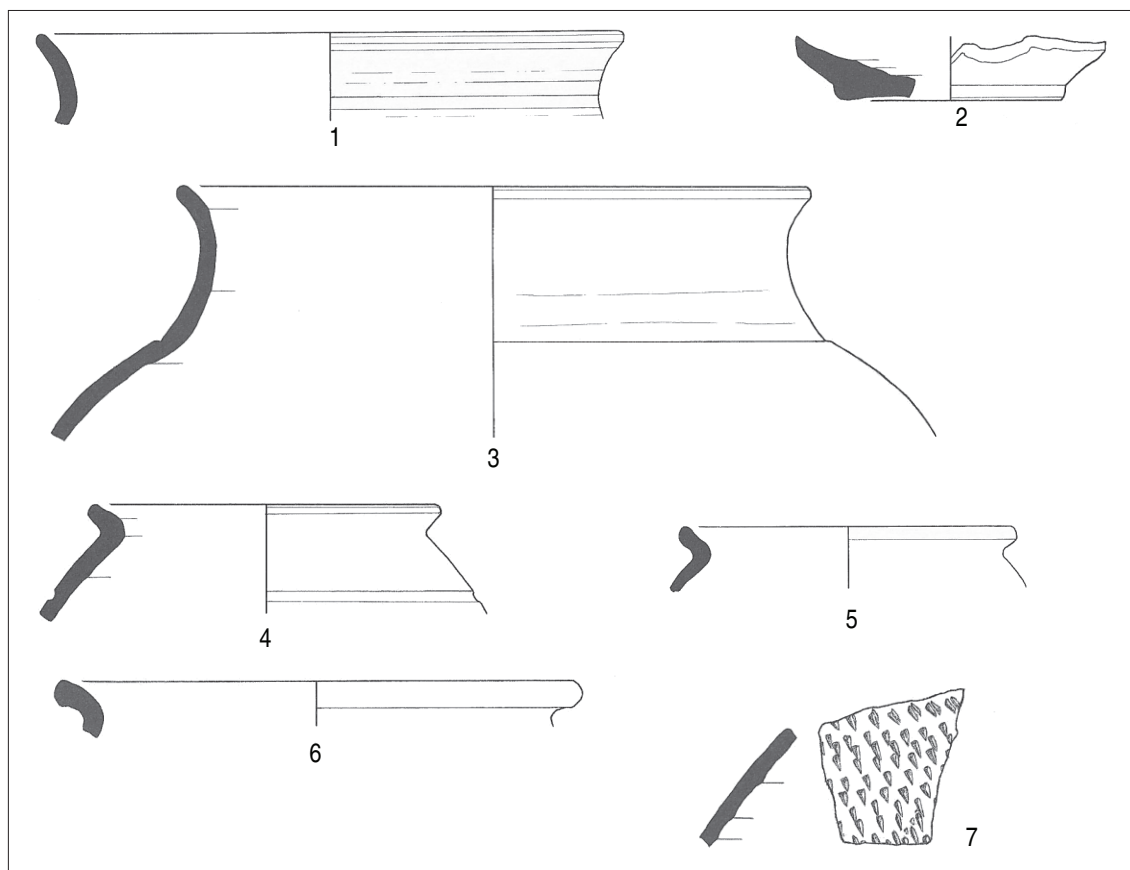
RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Dragendorff 18/31 is afkomstig uit een Oost-Gallische productieplaats. Op grond van het bleke baksel komt Trier in aanmerking (figuur 8.4: nr. 2).

De geverfde waar bestaat naast bekers in verschillende technieken uit een bakje Stuart 8 in techniek a. Gewoonlijk zijn dergelijke bakjes voorzien van een gekamde of gevlamde deklaag, een egaal oranje deklaag komt zelden voor (figuur 8.4: nr. 3). De bekers uit witte klei met een oranje of zwarte deklaag (techniek a of b) zijn waarschijnlijk afkomstig uit Keulen, de beker in metaalglanswaar is gemaakt in Trier.

De Belgische waar bestaat uit enkele potten uit terra nigra. Fragmenten van een pot Holwerda 27 (figuur 8.5: nr. 1) en een parelurn Holwerda 28 zijn aangetroffen in Gebouw 4; zij dateren tussen 40 en 120 na Chr. Een tweede pot Holwerda 27 heeft een lange hals en afgezette schouder (figuur 8.5: nr. 3). Enkele fragmenten zijn waarschijnlijk afkomstig van bolle bekers als Holwerda 31 (figuur 8.5: nrs. 4 en 5), een type dat vanaf de Flavische tijd opkomt. Eén rand mag mogelijk tot het type Holwerda 55 gerekend worden (figuur 8.5: nr. 6). Deze laatste vorm komt in ieder geval sinds de regeringsperiode van keizer Nero voor. Eén klein fragmentje is gebronsd.



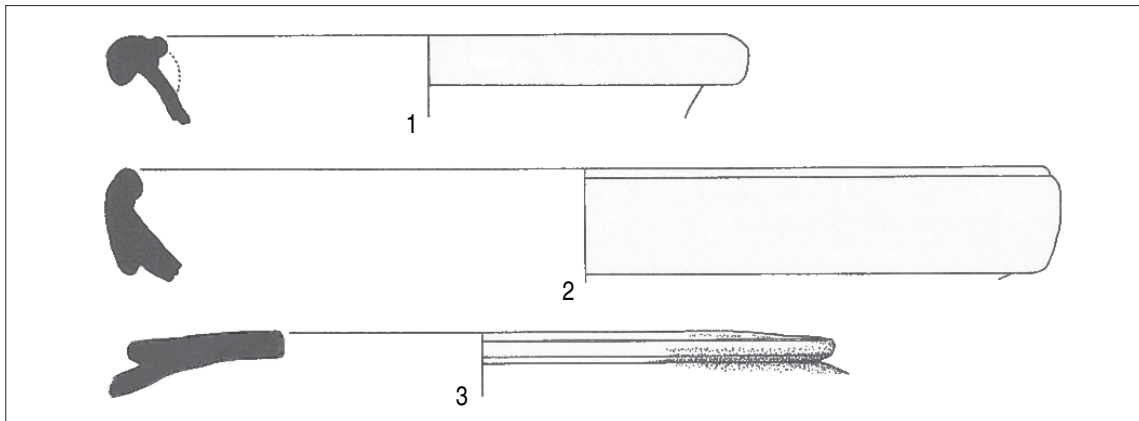
Figuur 8.5. Oosterhout-Nieuwedijk: Belgische waar; terra nigra (1 = V 420, 2 = V 420, 3 = V 463, 4 = V 558, 5 = V 599, 6 = V 417 & 7 = V 417; schaal 1:2).

Er zijn fragmenten van twee typen transportamforen aangetroffen: de olijfolieamfoor Dressel 20 uit Baetica en een wijnamfoor Gauloise 4 uit Zuid-Gallië. Het overige dikwandige aardewerk bestaat uit fragmenten van middelgrote standamforen, van wrijfschalen met horizontale rand Stuart 149 (figuur 8.6: nr. 1) en met verticale rand Brunsting 37 (figuur 8.6: nr. 2) en van grote dolia (figuur 8.6: nr. 3).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Ongeveer 60% van het gedraaide aardewerk bestaat uit gladwandige en ruwwandige scherven. De gladwandige fragmenten zijn voor het grootste deel afkomstig van kruiken of kleine amforen; eenmaal kon een andere vorm vastgesteld worden. Dit betreft een bord of schaal met ongeprofileerde rand uit fijn roodbakkend aardewerk, waarvoor een herkomst uit de regio, mogelijk Nijmegen, voor de hand ligt. Ook bij het overige gladwandige aardewerk is ruim de helft uit dergelijke roodbakkende klei.



Figuur 8.6. Oosterhout-Nieuwedijk: dikwandig aardewerk; wrijfschalen en een dolium (1 = V 530, 2 = V 404 & 3 = V 483; schaal 1:4).

De ruwwandige waar bestaat voor het grootste deel uit reducerend gebakken vormen. Er zijn veel verschillende baksels aanwezig. Enkele potten zijn in het voor de regio Bergen op Zoom kenmerkende Low Lands 1-baksel (figuur 8.7: nr.1); daarnaast zijn verschillende zandige grijze baksels herkend die mogelijk tot de Batavian grey ware gerekend kunnen worden. Twee potten behoren op grond van de vorm- en bakselbeschrijving tot het type Willems T2 (figuur 8.7: nrs. 2 en 3); één bord komt qua vorm overeen met type Alzey 29 uit de Laat Romeinse tijd; het baksel komt daarentegen overeen met één van de varianten die voor de Bataafs grijze waar zijn onderscheiden (figuur 8.7: nr. 4).¹⁸⁸ Daarnaast zijn nog kommen Stuart 210 aangetroffen in een grijs baksel dat waarschijnlijk ook uit de regio stamt, misschien wel uit Nijmegen (figuur 8.7: nrs. 5, 6 en 7).¹⁸⁹

Bij de oxiderend gebakken vormen laat zich een groep onderscheiden waarvan een productie in Nijmegen aannemelijk is. Het betreft een pot met naar binnen gebogen en geprofileerde rand Holwerda NHW 61 en een kom met iets verdikte rand Holwerda NHW 69. Ook een kom Stuart 210 of Holwerda NHW 66 is mogelijk van Nijmeegse oorsprong.¹⁹⁰ Witbakkend aardewerk is eveneens aanwezig in de vorm van een deksel, een pot met platte rand Stuart 201B (figuur 8.7: nr. 8) en een bord met ongeprofileerde rand Stuart 218 (figuur 8.7: nr. 9).

Ongeveer de helft van het Romeinse aardewerk is afkomstig uit zeven contexten.

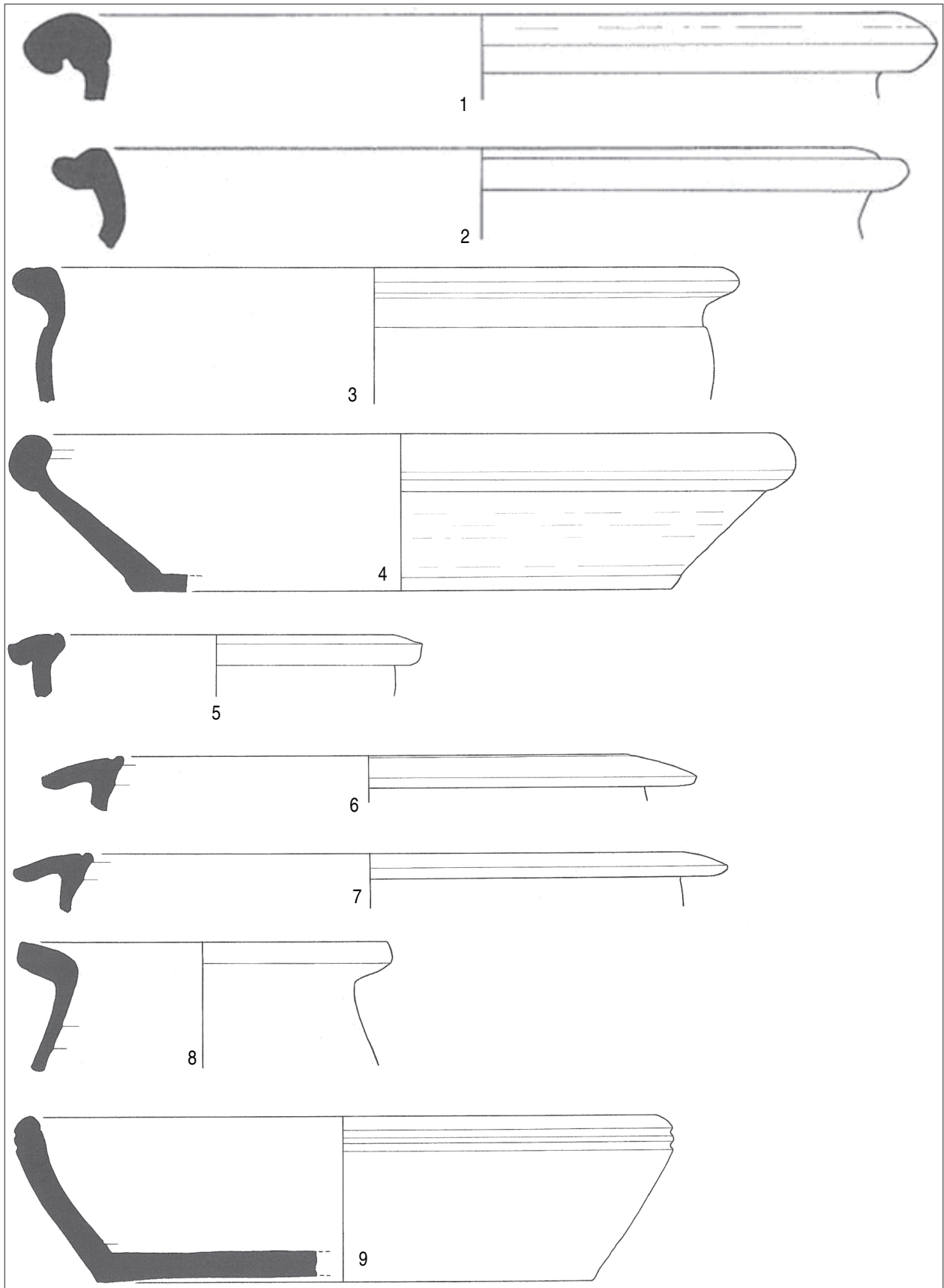
¹⁸⁸ Vergelijk Collins, Van Enckevort en Hendriks, 2009: 175, afb. 3, 2 = Van Kerckhove, 2008: 43, variant 6. Dit baksel lijkt voornamelijk voor kommen Stuart 210 te zijn gebruikt.

¹⁸⁹ Collins, Van Enckevort en Hendriks, 2009: 180

¹⁹⁰ De gedraaide kurkumen Holwerda NHW 61 zijn onder andere op het Maasplein geproduceerd, vergelijk bijvoorbeeld Zee, 2009: 9, figuur 5. Kommen Holwerda NHW 69 zijn onder andere bekend van de Bronsgeeststraat, vergelijk bijvoorbeeld Haalebos, 1996: 147 en Abb. 8-5. Kommen Holwerda NHW 66 zijn in reducerende variant bekend van het Maasplein; zie noot 187. Alle vormen zijn ook bekend van de Holdeurn, vergelijk Holwerda, 1944: type 61, 66 en 69.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 8.7. Oosterhout-Nieuwedijk: ruwwandige waar (1 = V576, 2 = V408, 3 = V530, 4 = V384, 5 = V367, 6 = V419, 7 = V459, 8 = V405 & 9 = V404; schaal 1:2).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

In de aan Gebouw 4 toegeschreven sporen zijn zestien aardewerkfragmenten aangetroffen. Dit betreft enkele fragmenten van dik- en dunwandig briquetage-aardewerk, van minimaal twee terra nigrapotten Holwerda 27 en 28 en van een kruik of kleine amfoor (zie figuur 8.5: nrs. 1 en 2). De terra nigrapotten komen tussen 40 en 120 na Chr. voor, met een zwaartepunt in de Flavische tijd. Ook de overige fragmenten komen in deze periode voor.

De aan Gebouw 3 toegeschreven sporen bevatten drie witte wandfragmenten, waarvan één gladwandige en twee ruwwandige. Witbakkend ruwwandige waar komt vooral vanaf de 2e eeuw voor; sporadisch wordt het in contexten uit de late 1e eeuw aangetroffen.

Greppel S 8013 heeft zeventien aardewerkfragmenten opgeleverd, waaronder wandscherven van een olijfolieamfoor Dressel 20, in techniek a en b geverfde bekers en dunwandig briquetage-aardewerk. De ruwwandige waar bestaat uit oxiderend en reducerend gebakken aardewerk, waaronder een Bataafs grijze pot Willems T2. Dit type dateert vanaf de 2e eeuw. Ook de overige fragmenten komen in deze periode voor, hoewel in techniek a geverfde bekers in de loop van de 2e eeuw zeldzaam worden.

Uit kuil S 8022 zijn slechts elf fragmenten aardewerk verzameld.¹⁹¹ Vier daarvan zijn afkomstig van een pot Holwerda 27 met lange hals en afgezette schouder (zie figuur 8.5: nr. 3). Nog twee andere fragmenten terra nigra, waaronder een wandscherf met arcering, behoren waarschijnlijk tot gelijkvormige potten (zie figuur 8.5: nrs. 6 en 7). Van een versierde kom Dragendorff 29 is een stukje van de onderwand aanwezig (zie figuur 8.3: nr. 1). Daarnaast zijn nog fragmenten van reducerend gebakken ruwwandig aardewerk, een handgevormde pot en een dolium aangetroffen. Op grond van het aanwezige aardewerk is er geen aanleiding de opvulling van deze kuil na de 1e eeuw te dateren.

Kuil S 8031 heeft negentien deels vergruisde scherven opgeleverd, waaronder het enige fragmentje van gebronsde waar uit deze opgraving.¹⁹² Daarnaast is nog wat terra nigra, handgevormde waar en een kruik of kleine amfoor aangetroffen. Ook deze kuil kan op grond van het in de vulling aangetroffen aardewerk al in de 1e eeuw zijn dichtgeraakt.

Kuil S 11022 bevatte 36 deels vergruisde, deels verbrande scherven, waaronder enkele van een ruwwandige kom Stuart 210, een type dat vanaf de Flavische tijd voorkomt. Onverbrand zijn veertien fragmenten van een olijfolieamfoor Dressel 20 evenals een splinter van een Zuid-Gallisch terra sigillatabord.

In kuil S 8036 zijn 32 scherven aangetroffen, waaronder enkele van een parelurn Holwerda 28 en van een ruwwandige urn van Nijmeegse waar Holwerda NHW 61d. Van een kruik en een middelgrote amfoor zijn ook scherven in de nabijgelegen geul aangetroffen. Het overige aardewerk bestaat uit fragmenten van een in techniek b geverfde beker, een groot dolium, dik- en dunwandig

¹⁹¹ De kuil bevatte waarschijnlijk veel meer aardewerk, maar het spoor is niet gecoupeerd

¹⁹² Dit spoornummer is identiek aan S 11026

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

briquetage-aardewerk en handgevormde potten. De parelurn komt vooral in de tweede helft van de 1e eeuw voor, de Nijmeegse urn op zijn vroegst vanaf de Flavische tijd.

Kuil S 11008 bevatte 64 fragmenten, waaronder het enige fragment van een wijnamfoor Gauloise 4 van de gehele opgraving. Het overige aardewerk bestaat uit fragmenten van een in techniek b geverfde beker, een Dressel 20 olijfolieamfoor, grote dolia met opgelegde en versierde kleibanden op de wand, een wrijfschaal met horizontale rand Stuart 149, een Bataafs grijze pot Willems T2, een Nijmeegse kom Holwerda NHW 69 en wandfragmenten van ruwwandige en handgevormde potvormen. De grijze pot Willems T2 komt vanaf de 2e eeuw voor, net als de Nijmeegse kom.

Aan greppel S 8006, behorend tot greppelsysteem D (zie § 7.3.2), zijn 54 fragmenten toegeschreven.¹⁹³ Negen daarvan behoren tot een olijfolieamfoor Dressel 20; daarnaast zijn nog meerdere fragmenten van een in techniek b geverfde beker aangetroffen. De overige aanwezige potvormen - grote dolia, ruwwandige potten in diverse baksels, waaronder regionaal grijze en mogelijk Nijmeegs rode, kruiken, handgevormde waar en een terra sigillatabord Dragendorff 18/31 uit Oost-Gallië - zijn telkens met slechts één of enkele scherven vertegenwoordigd. Het nauwkeurigst te dateren is het terra sigillatabord; productie van dergelijk aardewerk vindt vanaf circa 120 na Chr. plaats in verschillende Oost-Gallische pottenbakkerijen. Ook het overige aardewerk komt in deze periode voor.

Het gedraaide aardewerk van de zuidelijke vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk dateert net als dat van de noordelijke vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen voornamelijk vanaf het eind van de 1e eeuw tot en met de 3e eeuw. Enkele vormen, waaronder de terra nigrapotten Holwerda 27 en 28 en de versierde terra sigillatakombord Dragendorff 29, kunnen nog iets vroeger dateren, vanaf het midden van de 1e eeuw; één bord uit grijs zandig aardewerk zou eventueel ook nog uit de 4e eeuw kunnen dateren, hoewel het baksel overeen lijkt te komen met één van de onderscheiden regionaal grijze baksels uit de 2e en 3e eeuw na Chr. Ook de metaalglanswaar zou uit de Laat Romeinse tijd kunnen dateren, maar komt ook al volop in de 3e eeuw voor.

De toestand van het aardewerk is over het algemeen duidelijk beter dan dat op de noordelijke vindplaats. Verplaatsing na depositie lijkt hier minder een rol te hebben gespeeld. Dit is ook zichtbaar in de vondstcontext: meer dan de helft van het aardewerk komt uit sporen uit de Romeinse tijd. Het aanbrengen van een chronologie in de sporen op basis van de keramiekdateringen is vanwege de kleine hoeveelheid aan scherven per context een heikele zaak. Gebouw 4, kuil S 8022 en kuil S 8031 bevatten uitsluitend aardewerk met een aanvangsdatering vóór de 2e eeuw en geen Bataafs grijs en Nijmeegs oranje aardewerk. De overige contexten bevatten wel potten in deze baksels. Hoewel productie van dergelijk aardewerk al in de Flavische tijd opkomt, dateren de hier herkende potvormen vooral vanaf de 2e eeuw. Aardewerk dat vanaf de 3e eeuw moet dateren, is minimaal op het terrein aanwezig, maar niet in de hierboven besproken contexten.

8.2.4 Interpretatie

Het gedraaide aardewerk uit de Romeinse tijd uit de opgraving dateert vanaf het laatste kwart van de 1e eeuw tot en met de 3e eeuw. Het handgevormde aardewerk dateert waarschijnlijk voor het

¹⁹³ Dit spoornummer is identiek aan S 8040 en S 11012

grootste deel uit de Romeinse tijd en wellicht ook de Late IJzertijd, hoewel het zeker niet uit te sluiten is dat hier ook ouder en jonger materiaal aanwezig is, dat met de oudere en jongere bewoningsfasen op het terrein in verband kan worden gebracht. Dit is met name het geval op de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen, waar aardewerk uit verschillende perioden samen is aangetroffen. De toestand en samenstelling van het aardewerkcomplex duidt er op dat het materiaal verplaatst is. De opgraving heeft plaatsgevonden in de westelijke randzone van een al bekende nederzetting; het aangetroffen aardewerk mag met deze nederzetting in verband gebracht worden. Bewoning in de 4e eeuw kan echter op basis van dit spectrum niet bevestigd worden.¹⁹⁴

Het aardewerk van Oosterhout-Nieuwedijk is voor het grootste deel in contexten met weinig tot geen ouder en jonger materiaal aangetroffen. Hier is een deel van een nederzetting uit de Romeinse tijd aangetroffen, met twee elkaar overlappende gebouwen. Gebouw 4 bevat aardewerk uit de Flavische tijd; Gebouw 3 heeft enkele fragmenten opgeleverd die niet nader te dateren zijn dan vanaf het einde van de 1e eeuw.

Het begin van de nederzetting is uit het aardewerk niet duidelijk af te leiden. Het aanwezige handgevormde aardewerk kan al in de IJzertijd gebruikt zijn, maar wordt ook in contexten uit de 1e eeuw van onze jaartelling nog veelvuldig aangetroffen. De vroegste Romeinse importen dateren uit de Flavische tijd of mogelijk iets eerder. Een klein deel is ver weg geproduceerd, in Zuid-Gallië en Baetica, maar een groot deel is vermoedelijk van lokale en/of regionale herkomst. Van enkele potten en kruiken is een productie in Nijmegen aannemelijk, maar de variatie in baksels duidt er op dat vele productiecentra vertegenwoordigd zijn, waarvan mogelijk verschillende in het Bataafse gebied. De nabijheid van Nijmegen maakt het aannemelijk dat een deel van het aardewerk via deze marktplaats naar Oosterhout is gekomen.

Het jongste Romeinse draaischijfaardewerk dateert uit de 3e eeuw. Hoewel het mogelijk is dat de nederzetting langer in gebruik is geweest, zijn er in de keramiek ter plaatse van de opgraving geen duidelijke aanwijzingen voor bewoningscontinuïteit na de val van de *limes* rond 270 na Chr.

8.3 Aardewerk uit de Middeleeuwen

Door Martin Schabbink

8.3.1 Inleiding

Het aardewerk uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd maakt slechts een klein deel uit van het totaal aantal vondsten dat is gedaan tijdens het onderzoek. De 86 scherven vormen slechts 5% van het totaal aantal keramische vondsten; in gewicht zelfs maar 4%.

De scherven dateren van de Vroege Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd. Het merendeel van de middeleeuwse keramische vondsten dateert uit de Volle Middeleeuwen. Het materiaal is zeer fragmentarisch met circa 12 gram per scherf en is hoofdzakelijk afkomstig van de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen. Het materiaal uit de Late Middeleeuwen en uit de Nieuwe tijd is veelal in de bouwvoor of in sloten uit de Nieuwe tijd gevonden. Zie tabel 8.3 voor de verdeling van het materiaal.

¹⁹⁴ Willems, 1981: 79 en 101, cat.no. 90

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

baksel	Slijk-Ewijk-Hoog Essen (aantal)	Oosterhout-Nieuwedijk (aantal)	periode
Merovingisch ruwwandig	2	1	Vroege Middeleeuwen B
Mayen	3		Vroege Middeleeuwen C
Badorf	5	1	Vroege Middeleeuwen C
Pingsdorf	25	1	Vroege Middeleeuwen D- Late Middeleeuwen A
kogelpot	19		Vroege Middeleeuwen D- Late Middeleeuwen A
indet	1		Vroege Middeleeuwen D- Late Middeleeuwen A
blauwgrijs	16		Late Middeleeuwen A
steengoed	3		Late Middeleeuwen B
roodbakend	3	4	Late Middeleeuwen B-Nieuwe tijd C
steengoed, geglazuurd	1		Nieuwe tijd A-B
industrieel		1	Nieuwe tijd C
totaal	78	8	

Tabel 8.3. Verdeling baksels Middeleeuwen/Nieuwe tijd

8.3.2 Vroeg-middeleeuws aardewerk

Het aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen bestaat uit Merovingisch ruwwandig en aardewerk uit Mayen en Badorf. Van het Merovingische ruwwandige aardewerk zijn twee randen en één wandfragment aangetroffen.¹⁹⁵ Het ruwwandige aardewerk is gedraaid, hard gebakken en grof gemagerd. De baksels variëren van bruin tot grijs en zijn gemagerd met zwarte mineralen, vulkanisch glas en grind. De potten hebben meestal rechte bodems en een gewelfd profiel. De potten, bekend als *Wölbwandtöpfe*, zijn waarschijnlijk afkomstig uit het Vorgebirge (Walberberg en Badorf) of de Eifel (Mayen). Het ruwwandige aardewerk dateert van de 6e tot het begin van de 8e eeuw.

Het duidelijk herkenbare Mayen-aardewerk betreft producten uit de pottenbakkersovens, die zijn aangetroffen in de directe nabijheid van Mayen. Het aardewerk uit Mayen dateert van de Laet Romeinse tijd tot de Late Middeleeuwen. De aangetroffen scherven uit Mayen dateren uit de Karolingische tijd. De steengoedachtige baksels variëren in kleur van grijs tot grijsbruin en rood tot paars. De kleuren op de breuk zijn rood tot paars, of geel tot bruin met gele, rode en/of zwarte insluitsels. De scherven, waaronder een randfragment van een bolle kookpot (figuur 8.8: nr. 2), dateren uit de tweede helft van de 8e en/of 9e eeuw.¹⁹⁶

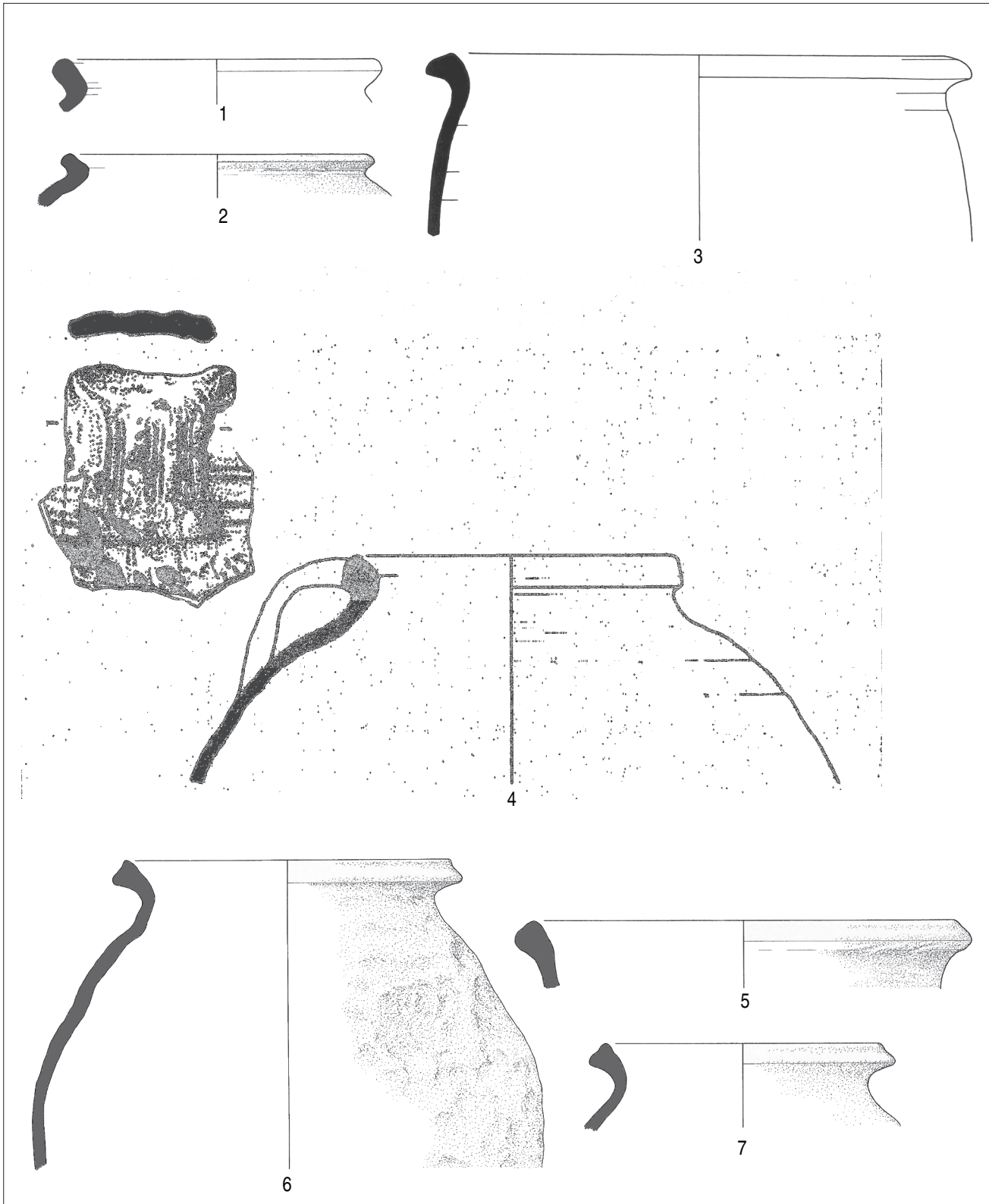
Aan de oostrand van het Vorgebirge, ten zuiden van Keulen zijn op grote schaal producten gefabriceerd die een groot aandeel vormen in de verschillende aardewerk-assemblages uit de Vroege Middeleeuwen, zoals ook in Slijk-Ewijk-Hoog Essen. Badorf is de belangrijkste plaats waar de productie van potten een aanvang nam. Het klassieke aardewerk is geelwit van kleur, zacht tot matig hard gebakken en fijn tot zeer fijn gemagerd. In de plaatsen Eckdorf, Walberg en Walberberg zijn soortgelijke producten gemaakt. Het vormenrepertoire van tuitpotten en kookpotten, veelal versierd met radstempels, wordt in de 9e eeuw uitgebreid met reliëfbandamforen. Het gebruik van

¹⁹⁵ Respectievelijk V211, V439 en V608

¹⁹⁶ Bekend uit de Dorestad-typologie als WIII (Van Es & Verwers, 1980)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 8.8. Slijk-Ewijk-Hoog Essen: aardewerk uit de Vroege en Volle Middeleeuwen (1 = V 300, 2 = V 300, 3 = V 63, 4 = V 189, 5 = V 127, 6 = V 209 & 7 = V 155; schaal 1:2).

beschildering met rode verf naast de radstempelversiering begint waarschijnlijk in de tweede helft van de 9e eeuw. Dit aardewerk, ook bekend als Huneschans-aardewerk, vormt de overgang naar de klassieke Pingsdorf-productie, waar de radstempelversiering plaatsmaakt voor verfversiering. Het Pingsdorf aardewerk is harder gebakken dan de Badorf-producten en de bestaande kleurschakering wordt uitgebreid met meer grijze en paarse varianten. Het op de opgraving aangetroffen materiaal bestaat uit klassieke Badorf-baksels, maar ook uit overgangsvormen, waarbij niet duidelijk is of het afkomstig is uit Badorf of Pingsdorf. Enkele scherven hebben toebehoord aan reliëfbandamforen en zijn mogelijk uit de 10e of 11e eeuw te dateren.

8.3.3 Aardewerk uit de Volle Middeleeuwen

De bakselgroepen uit de Volle Middeleeuwen vormen met een aandeel van 60% de grootste groep binnen het aardewerk uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Tot deze periode behoren de bovengenoemde klassieke baksels uit Pingsdorf. Binnen het materiaal uit de opgraving bevinden zich zowel scherven uit de eerste productiefasen uit de 9e eeuw als de latere uit de 10e en 11e eeuw. Dankzij de recente studie van Marcus Sanke zijn de oude opgravingen van de pottenbakkerijen in Brühl-Pingsdorf grondig uitgewerkt en geplaatst in een zeer bruikbaar chronologisch kader.¹⁹⁷ Een vroeg voorbeeld is een randfragment van een kookpot uit Sanke's periode 1 gedateerd in de 9e eeuw. De rand (figuur 8.8: nr. 3) heeft een typische Badorf-vorm; het baksel houdt het midden tussen Badorf en Pingsdorf. Ook enkele scherven uit de latere productiefasen, zoals een rand uit periode 3 of 4, gedateerd tussen circa 900 en 1000 (figuur 8.8: nr. 4), heeft nog een Badorf-achtig baksel. Daarnaast komen echter ook de kenmerkende baksels uit de 11e en 12e eeuw voor. Deze scherven, zoals een rand van een kleine bekerpot (V 319), voelen als schuurpapier aan. Daarnaast komen ook scherven voor waar op het geelwitte aardewerk een blauwe zweem ligt.

Min of meer gelijktijdig is het kogelpotaardewerk. De term kogelpot wordt zowel gebruikt om de vorm als het baksel aan te duiden. Het zijn dus handgemaakte, kogelronde potten van een lokaal of regionaal baksel. Potten met een kogelronde vorm komen overigens ook voor in andere bakselgroepen zoals Pingsdorf en blauwgrijze waar. Het kogelpotaardewerk uit Oosterhout-Nieuwedijk komt vooral in één baksel voor. Het baksel is aan de buitenzijde bruingrijs en op de breuk donkergrijs; het is gemagerd met veel kleine grinddeeltjes, rode insluitels en glimmers. Daarnaast is ook, maar in mindere mate, een zwart baksel met alleen zandmagering aangetroffen. De drie gevonden randfragmenten hebben dezelfde, onverdikte en licht uitstaande profielen. Dergelijke eenvoudig vormgegeven randen bieden geen houvast voor een datering en komen in de gehele gebruiksperiode van kogelpotten voor: globaal 10e tot en met 13e eeuw.

Het blauwgrijze aardewerk komt voor in het hele Noordwest-Europese gebied van Noord-Frankrijk via Nederland tot aan Zuid-Scandinavië en een groot deel van het aangrenzende Noord-Duitse gebied, waar het bekend staat als *Grautonige Irdenware*. Een deel van de blauwgrijze waar kan op grond van herkenbare baksels aan specifieke plaatsen of regio's worden toegewezen, zoals Elmpt en Paffrath. In Slijk-Ewijk-Hoog Essen is het grootste deel van de blauwgrijze waar met zekerheid als Elmpt-achtig baksel gedetermineerd en slechts één keer als Paffrath-achtig (figuur 8.8: nr. 5). Het klassieke Elmptbaksel dateert vanaf het begin van de 12e eeuw en bestaat in de beginfase naast kogelpotten uit grote voorraadpotten. Tot de nieuwe vormen van het Elmpt aardewerk die

¹⁹⁷ Sanke, 2002

kort voor 1200 op de markt verschenen, behoren kannen, grappen en grote kommen of schalen. In de loop van de 14e eeuw neemt het grijs gedraaide aardewerk de rol van de Elmpeter en andere blauwgrijze waar over. De blauwgrijze waar uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen betreft louter kogelpotten met driehoekige uitgeknepen randen, die in de late 12e eeuw gedateerd kunnen worden (zie figuur 8.8: nrs. 6 en 7). Deze datering wordt ondersteund door V 209; bij deze pot was het lichaam vervormd door de hitte. In de late 12e en vroege 13e eeuw werd veel geëxperimenteerd met baktemperaturen. Dit proces leidde uiteindelijk tot het ontstaan van steengoed.

8.3.4 Aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd

Steengoed uit Siegburg is met slechts drie scherven vertegenwoordigd. Deze en mogelijk enkele scherven roodbakkerd aardewerk behoren tot het laat-middeleeuwse materiaal. Het overige materiaal dateert uit de Nieuwe tijd. Deze vondsten zijn veelal aangetroffen in de recente bouwvoor en in sloten uit de Nieuwe tijd.

8.4 Keramisch bouw materiaal

Door Marenne Zandstra, Auxilia

8.4.1 Methode

De opgraving heeft 99 fragmenten keramisch bouw materiaal opgeleverd, met een totaal gewicht van circa 7,3 kilo. Het merendeel van dit gewicht (89%) komt voor de rekening van Romeins baksteen materiaal. Het resterende deel bestaat hoofdzakelijk uit huttenleem of gebakken klei,¹⁹⁸ vier fragmenten zijn vermoedelijk niet-Romeins baksteen.¹⁹⁹

Alle fragmenten keramisch bouw materiaal zijn geteld, gewogen en beschreven. Voor zover mogelijk zijn de fragmenten Romeins baksteen toegeschreven aan een type (*tegula*, *imbrex*, *later*, etc.). Wanneer beide oorspronkelijke oppervlakten van een fragment nog bewaard waren, is de dikte van het fragment genoteerd. Aan de hand van het aanwezige baksteen materiaal is op macroscopisch niveau een aantal bakselgroepen onderscheiden. Elk van de fragmenten baksteen is aan een van de groepen toegekend. Tot slot is van die fragmenten ook de fragmentatiegraad genoteerd. Op basis van de grootste afmetingen is de volgende klassenindeling gehanteerd: klein (kleiner dan 50 mm), middelgroot (50 tot 100 mm) en groot (groter dan 100 mm). De maximale lengte was daarbij leidend.

8.4.2 Vertegenwoordigde typen

Romeins baksteen is onder te verdelen in verschillende categorieën, geschikt voor verschillende constructies binnen gebouwen (tabel 8.4). *Tegulae* en *imbrices*, respectievelijk vlakke dakpannen met een opstaande rand en dakpannen met een gewelfde vorm, werden primair voor dakbedekking

¹⁹⁸ Huttenleem en gebakken klei worden in § 12.3 besproken

¹⁹⁹ Een component jonger baksteen materiaal is zeker te verwachten, aangezien er in de opgraving ook sporen en vondstmateriaal uit de post-Romeinse tijd zijn aangetroffen. Het is echter niet eenvoudig om baksteen te dateren, zeker niet wanneer het door de toestand van het materiaal niet mogelijk is om typen toe te kennen.

RAAP-RAPPORT 2350

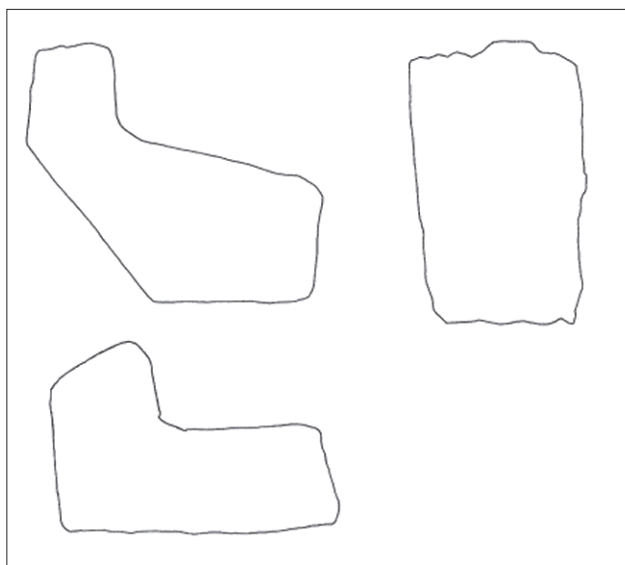
Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

gebruikt. Zij vormen doorgaans de grootste groep binnen het keramische bouw materiaal. Andere veel voorkomende vormen behoren tot de baksteentypen die gebruikt werden in de verwarmingssystemen, zoals ronde en vierkante *hypocaust*tegels en *tubuli* (holle wandtegels).

type	aantal	%	gewicht (kilo)	%
tegula	2	2,0	0,75	10,2
tegula?	2	2,0	0,32	4,4
imbrex	1	1,0	0,35	4,8
later?	3	3,0	1,44	19,6
baksteen plat	13	12,9	2,2	30,1
baksteen onbekend	49	48,5	1,94	26,5
huttenleem/verbrande leem	29	28,7	0,32	4,4
totaal	99	100,0	7,32	100,0

Tabel 8.4. Overzicht van het keramisch bouw materiaal.

De fragmentatiegraad is binnen de onderhavige dataset vrij hoog.²⁰⁰ Daardoor was het slechts in een zeer klein aantal gevallen mogelijk om een type toe te kennen. Van de 68 fragmenten baksteen konden drie fragmenten met zekerheid aan een type worden toegeschreven, te weten respectievelijk twee randfragmenten *tegula* en één fragment *imbrex*. Van het kleinste fragment *tegularand* is aan de onderzijde de hoek weggesneden (figuur 8.9). Deze hoekvorm lijkt in de 2e eeuw thuis te horen.²⁰¹ Beide *tegula*fragmenten zijn overigens afkomstig uit hetzelfde vondstnummer (V404), dat aangetroffen is in de zuidelijke geul te Oosterhout-Nieuwedijk.



Figuur 8.9. Oosterhout-Nieuwedijk: twee *tegula* randfragmenten en één *imbrex* fragment (schaal 1:2).

Vijf andere fragmenten konden niet met zekerheid aan een type worden gekoppeld. Op basis van de dikte zijn drie fragmenten onder voorbehoud als *later* (vloertegel) geclassificeerd. *Lateres* zijn namelijk doorgaans dikker dan *tegulae*.²⁰² Twee andere platte, wat minder dikke fragmenten zijn misschien afkomstig van *tegulae*, maar deze identificatie is evenmin zeker. In aanvulling op de genoemde fragmenten lijken nog dertien stuks afkomstig te zijn van platte baksteen; deze konden niet nader worden gedetermineerd.

²⁰⁰ Ter vergelijking: een complete *tegula* zal ongeveer 6 kilo hebben gewogen. Zie Bink & Franzen, 2009: 217, no. 435

²⁰¹ Warry type B, zie Gazenbeek, 2012: 116 en afb. 5.4

²⁰² Uit het materiaal van onder andere *Forum Hadriani* blijkt echter dat er wat dikte betreft een aanzienlijke overlap bestaat tussen *lateres* en *tegulae* (Bink & Franzen, 2009: 223).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

bakselgroep	aantal	%	gewicht (kilo)	%
1	40	58,0	3,82	54,5
2	7	10,1	0,91	13,0
3	18	26,1	2,16	30,8
4	3	4,3	0,09	1,3
5	1	1,4	0,02	0,3
totaal	69	100,0	7,00	100,0

Tabel 8.5. Overzicht van de verdeling van de baksteenfragmenten over de verschillende bakselgroepen.



Figuur 8.10. Oosterhout-Nieuwedijk: bekapt baksteen met ingesmeerde pek(?)rand (V 598; schaal 1:1).

Tot slot bevindt zich onder het meer herkenbare materiaal nog een vrij dun, gebogen fragment met ruwe oppervlakten. Dit is waarschijnlijk een niet-Romeins stuk, al wijkt het baksel niet veel af van de andere baksteenfragmenten.

8.4.3 Bakselgroepen

In totaal zijn vijf bakselgroepen onderscheiden op een grof macroscopisch niveau (tabel 8.5). Binnen de afzonderlijke groepen kunnen de kleuren uiteenlopen, omdat de uiteindelijke kleur van het baksteen bij een en dezelfde productiemethode sterk kan variëren.²⁰³ De volgorde waarin de bakselgroepen hierna aan de orde komen, zegt niets over het belang van de bakselgroep, maar komt voort uit het analyseproces:

- Bakselgroep 1 heeft een compact, oranje-roze baksel met fijne, goed gesorteerde kwartsinsluitels. De fragmenten met dit baksel vormen de grootste groep.
- Bakselgroep 2 lijkt op bakselgroep 1, maar onderscheidt zich door grotere en grovere insluitels van hoofdzakelijk mineralen die matig zijn gesorteerd. Ook bevat het baksel wat potgruisdeeltjes met een slechte sortering.
- Bakselgroep 3 kenmerkt zich door een vrij poreus, lichtroze baksel met veel ingesloten rode en witte kleideeltjes. Daarnaast bevat het ook tamelijk grove witte en minerale insluitels die slecht gesorteerd zijn.
- Bakselgroep 4 is een kleine groep, waarvan het baksel opvalt door de vele rode, goed gesorteerde kleideeltjes die zijn ingesloten. Tegelijkertijd ontbreekt wit potgruis en is er ook nauwelijks kwarts aanwezig.
- Bakselgroep 5 omvat slechts één fragment, dat zich in het baksel onderscheidt van de andere fragmenten door de vele zwarte hoekige insluitels met een goede sortering.

De aanwezigheid van verschillende baksels toont aan dat het baksteenmateriaal niet in zijn geheel van één en dezelfde productieplaats afkomstig is (en waarschijnlijk ook niet uit één en dezelfde periode). Het baksteen zal op verschillende plaatsen en op verschillende momenten zijn vervaardigd. Gezien de aantallen en de hoge fragmentatiegraad is het baksteen voornamelijk in secundair gebruik op de vindplaats beland.

8.4.4 Verspreiding over de twee vindplaatsen

Meer dan de helft van het keramisch bouwmateriaal is afkomstig van de zuidelijke vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk, te weten 38 fragmenten met een totaalgewicht van 5,8 kilo. Daaronder bevinden zich ook de herkende *imbrex*- en *tegula*fragmenten. Van de noordelijke vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen zijn weliswaar 31 fragmenten keramisch bouwmateriaal afkomstig, maar deze wegen samen slechts 1,2 kilo. De baksteenfragmenten op de noordelijke vindplaats zijn veel sterker gefragmenteerd dan op de zuidelijke vindplaats.²⁰⁴

²⁰³ Kars & Vanderhoeven, 2010: 116

²⁰⁴ Op de noordelijke vindplaats is het gemiddelde gewicht per baksteenfragment circa 39 gram, op de zuidelijke vindplaats circa 152 gram

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

8.4.5 Bijzonderheden

Vermeldenswaardig is een plat stuk baksteen van ongeveer 27 mm dik, dat rond bekap is en waarvan de zo ontstane rand ingesmeerd is met pek of een dergelijke substantie (figuur 8.10). Het is goed mogelijk dat dit fragment als sluiting of deksel heeft gediend, bijvoorbeeld voor een grote voorraadpot.²⁰⁵ Bijzonderheden in de vorm van bewuste indrukken (stempels, telmerken, etc.) of onbewuste indrukken (afdrukken van dierenpoten, sandalen, etc.) ontbreken in het materiaal van deze opgraving.

²⁰⁵ De doorsnee van de afgesloten opening zou dan rond de 15 cm liggen

9 Metaal

9.1 Methode

Door Erik Verhelst

Het onderzoek heeft 137 metaalvondsten opgeleverd. Dit aantal is te danken aan de systematische methode van metaaldetectie. Bij de aanleg van de reguliere werkputten is al vanaf het maaiveld begonnen met detecteren. De machinale aanleg geschiedde in lagen van circa 5 cm dikte waarbij de bodem steeds is afgezocht met een metaaldetector. Ook tijdens het zetten van machinale coupes en bij het machinaal afwerken van sporen is deze methode gehanteerd. De stort van de putten is echter niet gecontroleerd op gemiste vondsten. Dit is bewust verzuimd omdat dit in de praktijk weinig blijkt te renderen en omdat de context van de vondsten dan niet meer te achterhalen valt. Werkputten die tijdens het onderzoek gedicht zijn (WP 1, WP 2, WP 3 en WP 4) zijn wel gecontroleerd. Dit leverde twee gemiste vondsten op, waaronder een Romeinse *denarius*. In de putten waar alleen de bovengrond afgezet is door de aannemer (WP 5, WP 8 en WP 13), kon het bovengrondvlak pas afgezocht worden na het machinaal afgraven. De vondsten uit de bovenste 30 cm van de bouwvoor zijn daar dus zonder metaaldetectie op de stort beland. De metaaldetectie is steeds uitgevoerd door specialisten: medewerker Laurens Flokstra, die fulltime aanwezig was, een aantal dagen bijgestaan door de Elstse amateurarcheoloog Harry Sanders. Flokstra gebruikte een XP Gold Maxx Power en Sanders een Tessoro Lobo Super TRAQ.

Conform de bepalingen in het PVE zijn alle bijzondere of nauwkeurig dateerbare metaalvondsten behandeld als puntvondst. Dat betekent dat ze driedimensionaal zijn ingemeten en afzonderlijk geadministreerd. De overige metaalvondsten zijn per spoorvulling of stratigrafische laag in vakken van 5 x 5 m verzameld.

In de evaluatiefase zijn de metaalvondsten gewaardeerd en heeft een selectie plaatsgevonden van de vondsten die in aanmerking kwamen voor nader onderzoek en conservering. De uiteindelijke selectie (tabel 9.1) wijkt op enkele details af van het selectievoorstel uit de evaluatiefase.

selectiecategorie	conserveren	determineren	deponeren	aantal
recent, niet uit spoor (uitgeselecteerd)				24
ferro, niet behoudenswaardig		X		10
ferro, behoudenswaardig	X	X	X	16
lood, behoudenswaardig		X	X	17
koper/zilver, behoudenswaardig	X	X	X	70
totaal				137

Tabel 9.1. Metaalselectie.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Alle vondsten uit de Nieuwe tijd uit de bouwvoor (24 stuks) zijn in de evaluatiefase uitgeselecteerd. Het betrof onder meer vijf koperen knopen en een tinnen knoop, twee duiten, een koperen vingerhoed, een koperen kraanknop, een ijzeren carbidlamp, een ijzeren mes en diverse granaatsplinters uit de Tweede Wereldoorlog. Vondsten uit de Nieuwe tijd die aan een spoor gekoppeld waren, zijn wel schoongemaakt, geconserveerd en gedetermineerd omdat deze een bijdrage konden leveren aan de (verfijning van) spoordateringen. Van de ijzervondsten zijn er zes uitgekozen om op basis van de lage informatiewaarde na determinatie uit te selecteren. De andere 20 stukken ijzer zijn aangeboden aan restauratieatelier Restaura voor een conserveringsadvies. Restaura heeft hiertoe van 18 stuks röntgenfoto's gemaakt. Op basis van het advies komen nog eens vier ijzervondsten niet in aanmerking voor conservering. Deze zijn na determinatie uitgeselecteerd. Van het resterende ijzer zijn twee objecten minimaal geconserveerd, vier objecten geconserveerd en tien gerestaureerd. Het voor onderzoek geselecteerde lood is in een dusdanig stabiele staat dat het geen conservering behoeft. De 70 stukken koper en zilver zijn geconserveerd door Ben Rijns van ACVU-HBS.

De 113 voor onderzoek geselecteerde metaalvondsten omvatten zes voorwerpen van zilver, 64 van een koperlegering, zeventien van lood en 26 van ijzer. Hieronder worden eerst de munten behandeld door Rob Reijnen. Vervolgens worden de belangrijkste overige metaalvondsten besproken per periode en functionele categorie (§ 9.3). Tot slot worden de resultaten samengevat voor de twee afzonderlijke nederzettingsterreinen Slijk-Ewijk-Hoog Essen en Oosterhout-Nieuwedijk.

V	WP	vlak	S	me- taal	mun- soort	autoriteit	mun- plaats	datering	handboek	opmerking	kwaliteit
356	5	-	999	zilver	dena- rius	L. Hostilius Saserna	Roma	48 voor Chr.	Cra. 448/1a	verm. niet geplateerd	duidelijk afgesleten
75	3	1	3003	brons	as	? (1e/2e eeuw na Chr.)	?	16 voor- 192 na Chr.	-		zeer sterk afgesleten
22	1	1	1026	brons	as	Vespasianus (69-79 na Chr.)	Roma/ Lugdunum	71-78 na Chr.	RIC (II) 497/ 764(b)		vrij sterk afgesleten
274	5	1	5001	brons	folli- s/ aes 3	?	?	330-402 na Chr.	-		zeer sterk afgesleten
115	4	1	4010	zilver	pen- ning	Bernold (1027- 1054 na Chr.)	Deventer	1046-1054 na Chr.	Ilisch 01.12 verm.	gehalveerd	sterk afgesleten

Tabel 9.2. Muntvondsten van het terrein Hoog-Essen (MTC-vindplaats 6). Literatuurverwijzingen: Cra = Crawford, 1974; RIC (II) = Mattingly & Sydenham, 1926; Ilisch = Ilisch, 1997/1998.

9.2 Munten

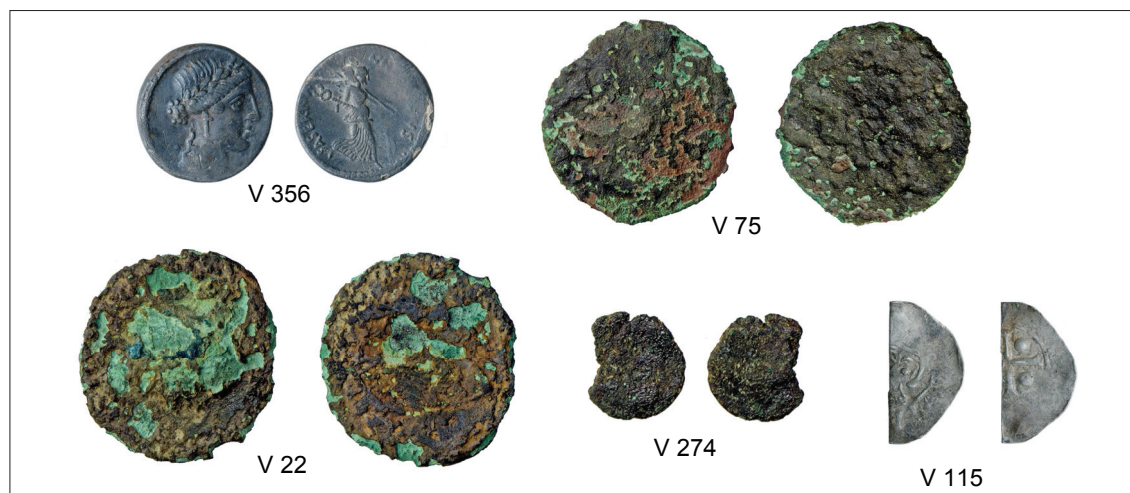
Door Rob Reijnen

Tijdens het onderzoek zijn tien munten uit de Romeinse tijd (circa 15 voor Chr.-450 na Chr.) en de Volle en Late Middeleeuwen (1050-1500 na Chr.) gevonden. Vijf daarvan kwamen tevoorschijn op of rondom het noordelijke nederzettingsterrein Hoog Essen en de andere vijf op of ten zuiden van het zuidelijke nederzettingsterrein Nieuwedijk.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

De eerste groep (tabel 9.2 en figuur 9.1) begint met een denarius (V 356) uit de Republiek, te dateren in 48 voor Chr. Deze munt hoeft op zich geen aanwijzing te zijn dat er op het terrein Hoog-Essen (al) in de Vroeg Romeinse tijd bewoning of een andere vorm van menselijke activiteit is geweest. Van tal van andere vindplaatsen is bekend dat Republikeinse denarii nog tot ver in de 3e eeuw na Chr. in gebruik geweest kunnen zijn. Muntschatten uit die tijd bevestigen dit; daarin komen regelmatig Republikeinse denarii voor. Dat de bewoning pas later begonnen kan zijn, lijkt ook op te maken uit de andere munten. Exemplaren uit de Julisch-Claudische tijd (27 voor-68 na Chr.), waarvan er in het naburige Nijmegen veel in omloop zijn geweest, ontbreken. De enige munt die tot deze periode gerekend zou kunnen worden, is een as (V 75) die vanwege de grote slijtage niet nader te determineren is dan vanaf 16 voor Chr. tot en met eind 2e eeuw na Chr. Maar deze munt lijkt zo lang gebruikt te zijn dat als die al uit die vroege periode dateert, in ieder geval niet in diezelfde tijd in de grond terecht kan zijn gekomen. Uit bijna het eind van de 1e eeuw na Chr. dateert een as (V 22) van Vespasianus (69-79 na Chr.). Maar ook die is zo sterk afgesleten dat die ergens pas vanaf het begin van de 2e eeuw buiten omloop zal zijn geraakt.



Figuur 9.1. Romeinse en middeleeuwse munten van Slijk-Ewijk-Hoog Essen. Voor- en keerzijde (schaal 1:2).

De eerstvolgende munt is een bronsstuk (V 274) uit de 4e eeuw, waarvan niet met zekerheid valt vast te stellen wat voor een soort het is (een follis of aes 3), maar dat zeker op basis van het formaat en uiterlijk aan die tijd toegeschreven moet worden. De aanwezigheid ervan op het terrein Hoog-Essen zou er op kunnen wijzen dat daar ook in de Laat Romeinse tijd (en/of Vroege Middeleeuwen) enige vorm van menselijke activiteit is geweest.²⁰⁶

Bijzonder is tenslotte een zilveren penning (V 115) van bisschop Bernold van Utrecht (1027-1054), omstreeks 1050 in Deventer geslagen. Deze betrekkelijk zeldzame munt vormt een duidelijke aanwijzing dat het terrein in ieder geval in de Volle Middeleeuwen (1050-1250 na Chr.) nog gebruikt is.²⁰⁷ Of dat onafgebroken vanaf de Romeinse tijd gebeurd is, valt uit de munten verder niet af te leiden.

²⁰⁶ Bronsgeld uit de Laat Romeinse tijd in vroeg-middeleeuwse context is onder meer bekend uit Keulen (Päffgen, 2000: 362). Op het terrein is al eerder een munt uit de Laat Romeinse tijd gevonden (ARCHIS-waarnemingsnr. 18660). Van het terrein afkomstig aardewerk uit beide perioden bevestigt dit beeld (bron: ARCHIS).

²⁰⁷ Overigens is ook bij de kerk van Elst een penning van bisschop Bernold gevonden (Heeren, 2008: 88)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 9.2. Romeinse en middeleeuwse munten van Oosterhout-Nieuwedijk. Voor- en keerzijde (schaal 1:2).

V	WP	vlak	S	metaal	muntsort	autoriteit	muntplaats	datering	handboek	opmerking	kwaliteit
453	8	1	8038	brons	semis	Nero (54-68 na Chr.)	Roma/Lugdunum	62-66	type Roma zittend naar links/tafel met urn + krans		zeer sterk afgesleten
454	8	1	8038?	brons	as	Hadrianus (117-138 na Chr.) verm.	Roma	117-138	RIC (II) 539 en verder		zeer sterk afgesleten
481	10	2	10011	zilver	denarius	Antoninus Pius (138-161 na Chr.)	Roma	150-152	RIC (III) 201/217	ruim 1/3 er af geslagen (rechte kanten) -> massief zilver !	sterk afgesleten
401	8	1	8006	zilver	denarius	Antoninus Pius (138-161 na Chr.)	Roma	159-160	RIC (III) 300(a)	geplateerd (bronzen kern)	duidelijk afgesleten
531	8	1	8005	zilver	denarius of kopje	Jan I (1296-1299)/Jan II (1299-1304)?	Dordrecht?/Gelderland	1296-1350	type van Hengel C. 46/48	imitatie; of penning; niets (géén roosjes) in de kwadranten	duidelijk afgesleten

Tabel 9.3. Muntvondsten van het terrein Nieuwedijk (vindplaats 16 of MTC-vindplaats 1). Literatuurverwijzingen: RIC (II) = Mattingly & Sydenham, 1926; RIC (III) = Mattingly & Sydenham, 1930; Hengel = Hengel, 1986.

Bij de munten van het zuidelijke nederzettingsterrein Nieuwedijk (tabel 9.3 en figuur 9.2) is het oudste exemplaar een semis van Nero (54-68 na Chr.) uit de jaren 62-66 na Chr. Ook die is zo sterk afgesleten dat deze op zijn vroegst pas in de Flavische tijd (69-96 na Chr.) in onbruik kan zijn geraakt. Maar als er in die periode op het terrein wat te doen geweest zou zijn, dan hadden er op zijn minst ook enige munten uit die tijd gevonden moeten zijn. Daarvan hebben er namelijk erg veel in het nabije Nijmegen gecirculeerd.²⁰⁸ Mogelijk dat de munt van Nero nog tot in de 2e eeuw is gebruikt. Uit die tijd dateren drie munten, waarvan de jongste (V 401) pas omstreeks 160 na Chr. geslagen is en gezien de slijtage vrij kort daarna verloren is; bij de twee andere munten (V 484 en V 481) is dat duidelijk pas na langer gebruik gebeurd, zodat de drie munten mogelijk in ongeveer dezelfde periode zijn verloren. Munten uit de 3e en 4e eeuw na Chr. zijn niet aangetroffen, net zo min als exemplaren uit de Vroege of Volle Middeleeuwen. Uit de Late Middeleeuwen dateert een

²⁰⁸ Kemmers, 2006

zilveren denarius of zogenaamd ‘kopje’ met daarop afgebeeld één van de graven van Holland, Jan I (1296-1299) of Jan II (1299-1304). Het is echter maar de vraag of die munt daadwerkelijk in opdracht van een van beide geslagen is. Het lijkt eerder een imitatie van dat munttype, waarvan bekend is dat het onder meer in Gelderland gemaakt zijn in de eerste helft van de 14e eeuw.²⁰⁹ Daarmee lijkt de zuidelijke nederzetting op basis van de munten wat later bestaan te hebben dan de noordelijke. Maar bij zo'n gering aantal muntvondsten is dat niet met zekerheid vast te stellen, evenmin of ook hier sprake is van continuïteit. Andere vondsten en toekomstig onderzoek kunnen daarin misschien meer duidelijkheid brengen.

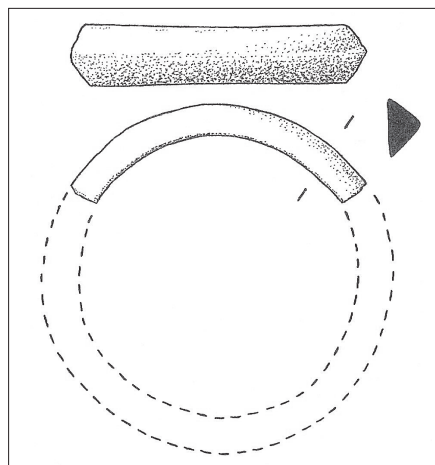
9.3 Metaalvondsten per periode

Door Erik Verhelst

9.3.1 IJzertijd

Sieraden

Het armbandfragment V 413 maakt een massieve indruk (figuur 9.3). De band is gegoten en heeft een driehoekige doorsnede. Of het om een gesloten armring of om een armband met een opening gaat, is niet duidelijk. De zware uitvoering doet een vroege, mogelijk nog prehistorische datering vermoeden.²¹⁰ Vingerringen met een driehoekige doorsnede komen voor in de IJzertijd en de gehele Romeinse tijd.²¹¹ De vondstcontext van V 413, kuil S 8019, heeft verder twee grote scherven uit de Bronstijd of Vroege IJzertijd opgeleverd. Een datering van het armbandfragment in de Vroege IJzertijd schijnt daarmee alleszins mogelijk.



Figuur 9.3. Oosterhout Nieuwedijk. Fragment van een bronzen armring uit de Vroege IJzertijd (?) (schaal 2:3).

9.3.2 Romeinse tijd

Fibulae

Het onderzoek heeft 18 fibulae (kledingspelden) uit de Vroeg, Midden en Laat Romeinse tijd opgeleverd (tabel 9.4 alsmede de figuren 9.4, 9.5, 9.6 en 9.7).

De meeste hiervan behoren tot het normale repertoire van de inheems nederzettingen uit de Romeinse tijd in het rivierengebied. Met name veel voorkomend zijn de draadfibulae: uit één koperdraad geconstrueerde, onderdraadse spiraalfibulae. Ondanks de eenvoudige constructie zijn kleine vormdetails bepalend voor de datering. Weinig opgemerkt in de hedendaagse (rapportage-)literatuur is bijvoorbeeld dat een belangrijk chronologisch onderscheid bestaat tussen spelden van het type Almgren 15 met rond

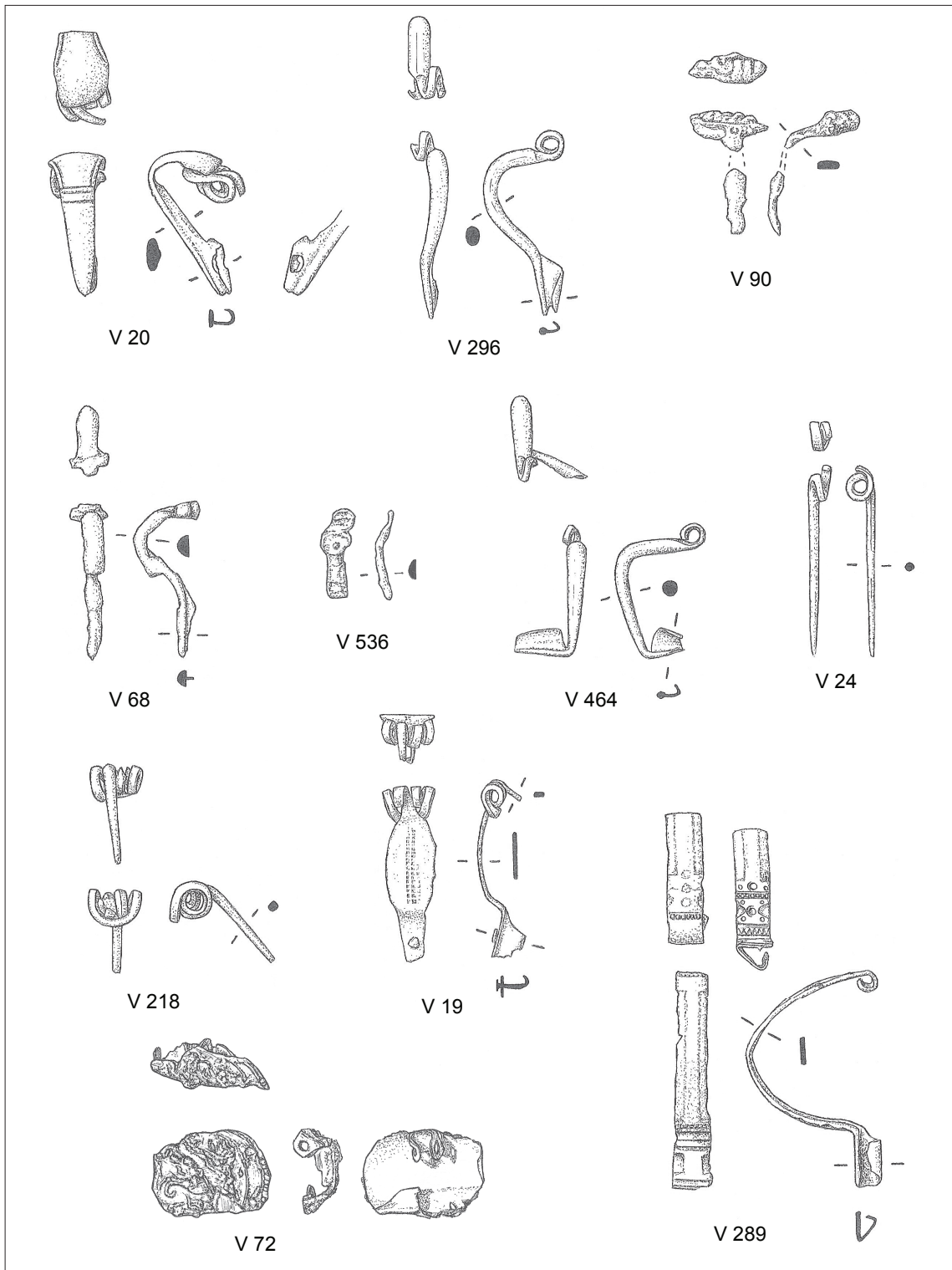
²⁰⁹ Van Hengel, 1986: 18-19

²¹⁰ Heynowski (1992: 42 en Tafel 3, 1-2) beschrijft massieve armringen met een dakvormige doorsnede uit Hallstatt C en D (globaal overeenkomend met de Nederlandse Vroege IJzertijd). Deze zijn open en hebben verdikte knoppen aan de uiteinden, maar zijn ook (anders dan V413) versierd met dwarsribben en -rillen.

²¹¹ Riha, 1990: 44-45, type 2.26

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 9.4. Fibulae van een koperlegering uit de Romeinse tijd van Slijk-Ewijk-Hoog Essen (schaal 2:3).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

type	subtype	aantal S	aantal O	begindat.	einddat.
kapfibula	I Nijmegen	1		15 voor Chr.	40 na Chr.
draadfibula	rond gebogen beugel Van Buchem 22Bf	1		5 voor Chr.	70 na Chr.
ogenfibula	indet	1		5 voor Chr.	80 na Chr.
knikfibula	Almgren 20	1	1	15 na Chr.	100 na Chr.
scharnierfibula	indet	1		15 na Chr.	120 na Chr.
draadfibula	hoekig gebogen beugel, Van Buchem 22C	1	2	60 na Chr.	150 na Chr.
draadfibula	indet	2		5 voor Chr.	250 na Chr.
beugelfibula	halfronde kopplaat cf. Van Buchem Pl. XVII, 21		1	120 na Chr.	180 na Chr.
draadfibula	Almgren 16 breed uitgehamerde beugel	1	1	175 na Chr.	250 na Chr.
tweedelige spiraalfibula	Böhme 37e ?		1	175 na Chr.	300 na Chr.
schijffibula met vlak blikbeslag	Thomas type A	1		250 na Chr.	300 na Chr.
tweedelige voetboogfibula	Schulze 36	1	1	325 na Chr.	375 na Chr.
totaal		11	7		

Tabel 9.4. Fibulae uit de Romeinse tijd. Typenummers verwijzen naar Almgren (1923), Böhme (1972), Van Buchem (1941), Schulze (1977) en Thomas (1967). Vindplaatsen: S = Slijk-Ewijk-Hoog Essen, O = Oosterhout-Nieuwedijk.

gebogen beugel (zoals V 296) enerzijds en hoekig gebogen beugel (V 464, V 480 en V 545) anderzijds. De eerste dateren uit de Vroeg Romeinse tijd, terwijl de tweede dateren uit het begin van de Midden Romeinse tijd. Een praktisch herkenningspunt daarbij is dat draadfibulae met rond gebogen beugel vrijwel altijd van een (rudimentair) zeskantige draad gemaakt zijn en die met hoekig gebogen beugel doorgaans een ronde draad hebben. In de hier gepresenteerde collectie ontbreken de veel voorkomende draadfibulae Almgren 16 met driehoekige/ruitvormige en bandvormige beugel uit de 2e eeuw. Gezien de geringe omvang van het fibulaspectrum kunnen daaraan echter geen conclusies verbonden worden. Wel aanwezig is de merkwaardig genoeg alleen door Haalebos als afzonderlijk subtype onderscheiden draadfibula met breed uitgehamerde beugel (V 19 en V 427),²¹² terwijl deze juist eenduidig aan de Niederbieber-horizont kan worden toegeschreven.

Een fraai compleet stuk uit de Midden Romeinse tijd is V 474 (figuur 9.6). Het gaat om een kleine beugelfibula met halfronde kopplaat. Het onderscheid met de gelijkvormige kniefibulae met halfronde kopplaat zit onder meer in de veerconstructie. De beugelfibulae hebben doorgaans een wangenscharnier, terwijl de kniefibulae een spiraalveer bezitten. De fibula heeft een in doorsnede D-vormige beugel waarvan het midden versierd is met drie kammen. De trapeziumvormige voet heeft een driehoekige uitsparing voor emaille, die tegenwoordig verdwenen is. Aan de bovenzijde van de kopplaat zit een rond schijfje dat versierd is met een enkele puntcirkel. De rand van de kopplaat was oorspronkelijk versierd met dwarsgroefjes, die door corrosie verdwenen zijn. Aan de achterzijde bevindt zich een wangenscharnier met een gebogen scharniernaald. Volgens Böhme horen fibulae met een halfronde kopplaat en een oogje aan de bovenzijde thuis in de periode Hadrianus-Antonini (circa 120-180 na Chr.). Ze zijn kenmerkend voor het Rijngebied en het noord-Gallische achterland daarvan.²¹³ Een gelijkende parallel voor V 474 is aangetroffen in Nijmegen.²¹⁴

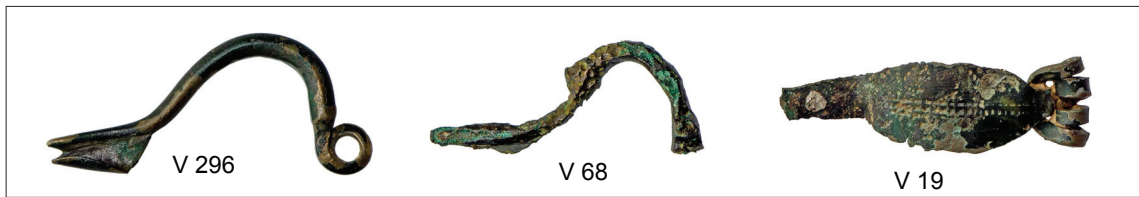
²¹² Haalebos, 1986

²¹³ Böhme, 1972: 18

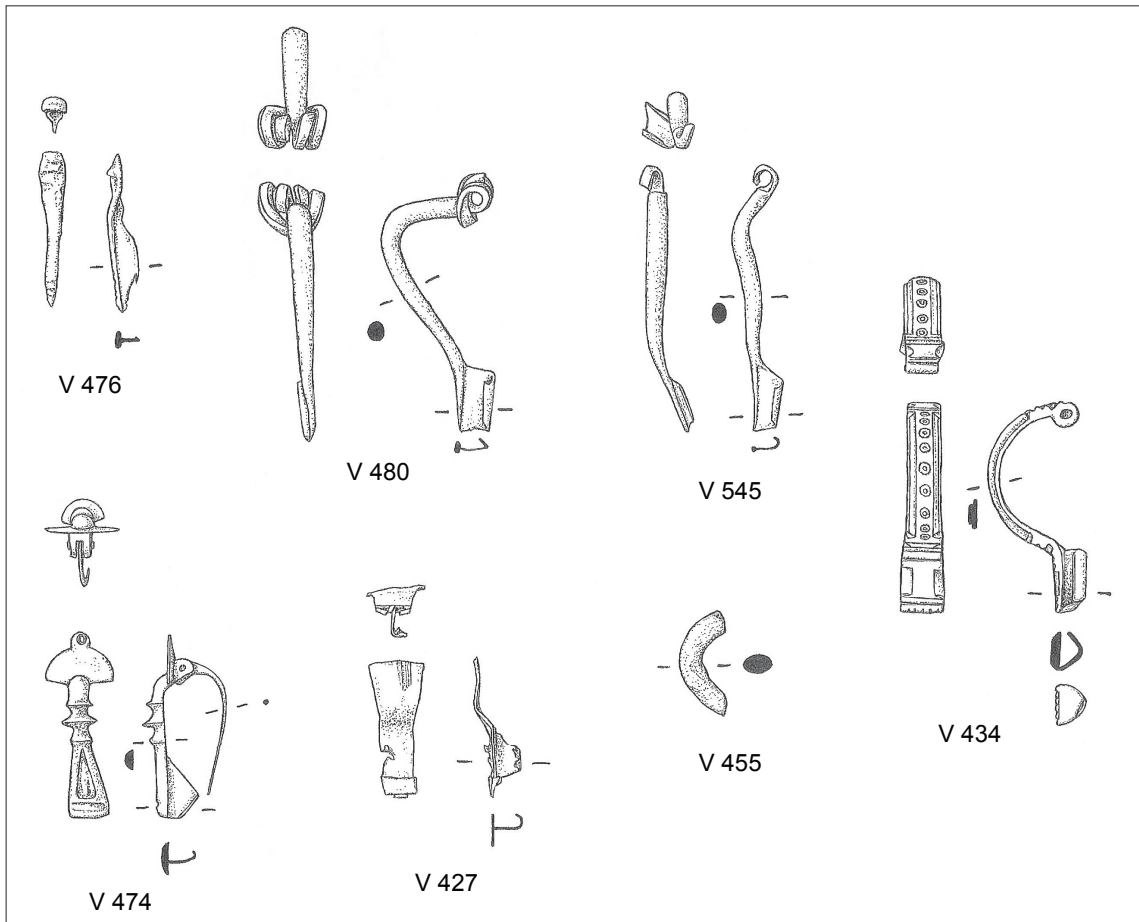
²¹⁴ Van Buchem, 1941: Pl. 17, 21

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 9.5. Selectie van de fibulae uit de Romeinse tijd uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen.



Figuur 9.6. Fibulae koperlegering uit de Romeinse tijd van Oosterhout-Nieuwedijk (schaal 2:3).



Figuur 9.7. Selectie van de fibulae uit de Romeinse tijd uit Oosterhout-Nieuwedijk.

Vondst V 455 lijkt een fragment van een ring, maar loopt aan één zijde taps toe en heeft een ruitvormige doorsnede (figuur 9.6). Het gaat waarschijnlijk om de beugel van een tweedelige spiraalfibula. Ruitvormige beugels komen voor bij de variant met uitgehamerde naaldhouder. Tweedelige spiraalfibulae worden gedateerd in de periode 175-300 na Chr.²¹⁵

Tamelijk uitzonderlijk is V 72, een sterk verwrongen ronde schijffibula (zie figuur 9.4). De grondplaat bestaat uit een vlakke schijf bronsblik met wangenscharnier. Van de oorspronkelijke opbouw met zilverblik aan de voorzijde resteren delen van twee concentrische parelranden en de onregelmatige vulling van die opbouw (een tin- of loodpasta?). Hoewel vergelijkbare schijffibulae al in de Midden Romeinse tijd in Brittannië gemaakt zijn,²¹⁶ is de combinatie van een vlakke opbouw en fijne parelranden met name te vinden in de schijffibulae met vlak blikbeslag van het type Thomas, A.²¹⁷ Deze zijn kenmerkend voor het stroomgebied van de Elbe in of vanaf de late 3e eeuw.²¹⁸ Vondst V 72 is dus een deel van een Germaanse fibula uit het begin van de Laat Romeinse tijd.

Het onderzoek heeft nog twee andere spelden opgeleverd uit de Laat Romeinse tijd. De vondsten V 289 en V 434 zijn zogenaamde tweedelige voetboogfibulae (zie figuren 9.4, 9.5 en 9.6).²¹⁹ Beide hebben een in doorsnede trapeziumvormige beugel die versierd is met puntcirkels en een met gefacetteerde vlakjes versierde voet en beugelkop. Ook de vorm van de beugelkop, waarbij het oog ten behoeve van de spiraalveer niet uit een stuk is gegoten, maar naar de achterkant omgeslagen, is bij beide spelden hetzelfde. Verschillen zijn er in de details: V 289 is groter, van een blikkerige kwaliteit en heeft een uitzonderlijk hoog gewelfde beugel (die dus zeer veel textiel kon bevatten). Verder zijn bij V 289 de beugeluiteinden versierd met parelrandjes en een zigzagmotief. Tweedelige voetboogfibula met deze vorm zijn beschreven door Schulze als *Gruppe* 35 en 36.²²⁰ Het verschil tussen beide zit hem in de onderkant van naaldhouder, die bij *Gruppe* 35 niet voorzien is van een afsluitklepje en bij *Gruppe* 36 wel. Volgens Schulze ontstaan dergelijke spelden aan het eind van de 3e eeuw, maar komt de sluitklep pas in de loop van de eerste helft van de 4e eeuw voor. Allebei de spelden uit ons vondstcomplex behoren tot de jongste variant: bij V 289 is de sluitklep duidelijk aanwezig, terwijl bij V 434 nog juist te zien is dat de klep afgebroken moet zijn. Beide fibulae kunnen daarmee globaal in de periode 325-375 na Chr. gedateerd worden. Tweedelige voetboogfibulae met een gefacetteerde voet die even breed is als de beugel kwamen aan het eind van de 3e eeuw vooral voor in het Rijn-Wesergebied. Tegen het eind van de 4e eeuw was het verspreidingsgebied sterk uitgebreid: van de rivier de Seine in Frankrijk tot in westelijk Mecklenburg (Duitsland), met een zwaartepunt in de Elbe-Weser-driehoek.²²¹ Haalebos wees erop dat variant 35/36 geconcentreerd voorkomt langs de Rijn en met name in het oostelijk Nederlands rivierengebied.²²²

²¹⁵ Böhme, 1972: 34-35, type 37e

²¹⁶ Vergelijk Böhme, 1972: 42 en Abb. 6, 1-4

²¹⁷ Thomas, 1967

²¹⁸ Voss, 2011: 92

²¹⁹ Almgren VI, 2 met een gefacetteerde voet die even breed is als de beugel

²²⁰ Schulze, 1977: 31-33

²²¹ Voss, 2011: 94

²²² Haalebos, 1986: 65. Veruit de meeste tweedelige voetboogfibulae in het oostelijke rivierengebied lijken tot Schulze's *Gruppe* 35-36 te horen; een kleine minderheid is op basis van de gesloten, uit één stuk met de beugel gegoten spiraalhouder tot *Gruppe* 10 te rekenen. Het onderscheid kan echter bij gecorrodeerde exemplaren lastig zijn, waardoor de toewijzing niet altijd zeker is (zie ook Verhelst, 2007: 103; V29.10 kan op basis van de tekening eerder aan *Gruppe* 35/36 worden toegewezen dan aan *Gruppe* 10 zoals in tabel 9.4). Toewijzing aan *Gruppe* 30 kan gebeuren als de beugeldoorsnede rechthoekig is in plaats van trapeziumvormig. De grens tussen beide is niet altijd helder; zie ook de tekening van V 289 in dit rapport (figuur 9.4). Het zou beter zijn om deze varianten te beschouwen als kleine vormvarianten op hetzelfde type.

RAAP-RAPPORT 2350

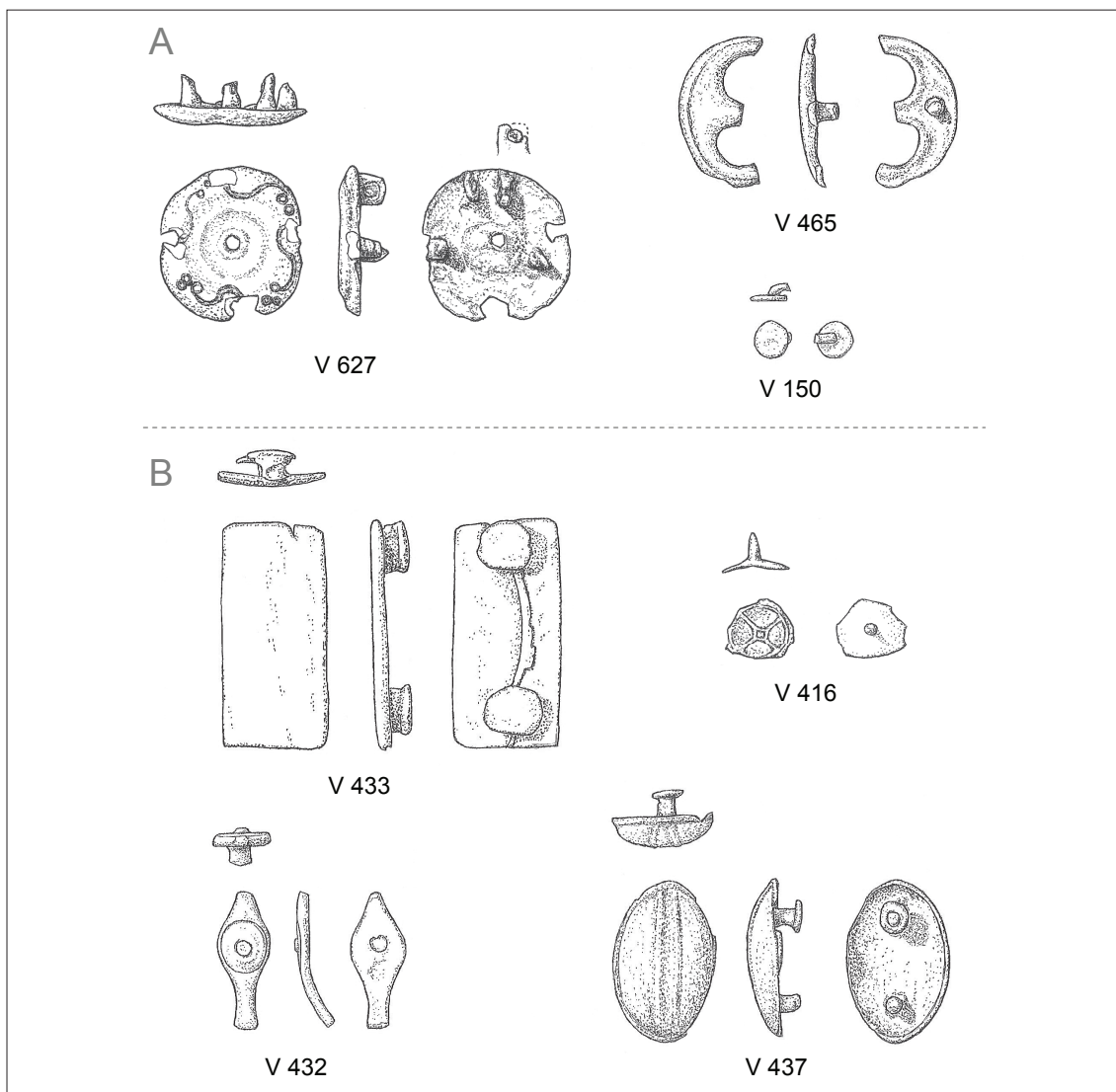
Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Militaria en paardentuig

Inheemse nederzettingen uit de Romeinse tijd in het oostelijke rivierengebied leveren vrijwel altijd vondsten op van paardentuig en soms ook van militaire uitrustingsstukken. Bij het paardentuig gaat het veelal om decoratieve stukken die de leren riemen van het tuig sierden. Vermoed wordt dat deze werden meegenomen door afgezwaaide Romeinse soldaten die zich na hun diensttijd (weer) op het platteland vestigden.

Militaria

Vondst V 433 is een rechthoekige beslagplaat met aan de achterzijde twee nieten met grote tegenknoppen (figuur 9.8). Het voorwerp is onversierd. Rechthoekige sierbeslagen werden gebruikt als versiering van de heupgordel, die bij Romeinse soldaten dienst deed om zwaard, dolk of wapenschort aan te hangen. Rechthoekige beslagen sierden de heupgordel al sinds de Augusteïsche tijd en bleven tot in de 3e eeuw in gebruik. Uit de vorm van de beslagnieten, met



Figuur 9.8. Militaria en Paardentuig van een koperlegering uit de Romeinse tijd: A = uit Oosterhout-Nieuwedijk, B = uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen (schaal 2:3).

grote vaste tegenknoppen, blijkt dat het exemplaar uit Oosterhout uit de 2e of 3e eeuw dateert. In die tijd waren de sierbeslagen doorgaans opengewerkt of ingelegd met email.²²³ Onversierde beslagplaten van heupgordels komen in Nicolay's inventarisatie van het Betuwse materiaal niet voor.²²⁴ Blijkbaar betreft het een tamelijk zeldzame variant.

Paardentuig

Vondst V 416 is een fragment van een kleine ronde sierknop van paardentuig. Deze is schotelvormig aan de voorzijde en vertoont daar resten van een versiering met niëllo-inleg: waarschijnlijk een cirkel met daarbinnen een kruis waarvan de armen elkaar in het centrum raken. Aan de achterzijde bevindt zich een centrale nietstift zonder tegenknop om het beslagstuk vast te kunnen zetten aan een leren riem. De tegenknop zal bestaan hebben uit een los aangezet schijfje dat verloren is gegaan. Dergelijke *phaleravormige* sierbeslagen en sierbeslagen met een niëlloversiering zijn vooral bekend uit de periode tussen circa 40 en 70 na Chr.²²⁵

Van hetzelfde type is een grotere ronde *phaleravormige* beslagknop V 627. Deze heeft een deels holle, deels bolle voorzijde met een centrale perforatie voor een losse (niet meer aanwezige) nagel. Daaromheen zijn twee concentrische ribben zichtbaar en de afhangende rand is versierd met S-vormige groeflijnen en puntcirkels. Aan de achterzijde bevinden zich twee nietstiften zonder tegenknop en twee wangen van een scharnier. Aan dit scharnier was oorspronkelijk een hanger bevestigd, bijvoorbeeld met de vorm van een blad, een halve maan of een fallus. Een vrijwel identiek, maar onversierd exemplaar is gevonden in de *vicus* van Halder (Noord-Brabant).²²⁶ Vondst V 627 is de enige vondst die is aangetroffen in een klein, ondiep kuiltje in het gebied ten noorden van de nederzetting Slijk-Ewijk-Hoog Essen.²²⁷ Het is daarom mogelijk dat het stuk als opzettelijke depositie aan de aarde is toevertrouwd.

Vondst V 432 is een fragment van een achtvormig beslagstuk. Het verbrede 'oog' is aan de voorzijde iets verdiept en was vermoedelijk ingelegd, mogelijk met niëllo of email. In het centrum daarvan is de kop van de beslagniet nog aanwezig. Door de fragmentarische staat kan niet meer bepaald worden of het om sier- of eindbeslag gaat. Een eindbeslag is een versieringselement aan het uiteinde van een hangende riem. Bij sierbeslagen komt deze vorm voor van de Augusteïsche periode tot aan het begin van de 2e eeuw.²²⁸

Een ander stuk sierbeslag van paardentuig (V 465) is een fragment dat oorspronkelijk de vorm van een pelta (een Grieks amazoneschild) had. Dit is versierd met een enkelvoudige groef langs de rand. Aan de achterzijde is nog één van de oorspronkelijk twee nietstiften aanwezig. Deze vertoont geen tegenknop, maar de eenvoudige uitvoering doet desondanks een datering na de 1e eeuw vermoeden.²²⁹

²²³ Nicolay, 2005: 36-37

²²⁴ Tenzij met een uitstekende, paddenstoelvormige bevestigingsknop aan de voorzijde (Nicolay, 2005: Pl. 40, 293.1)

²²⁵ Nicolay, 2005: 56; sierbeslagen A7

²²⁶ Nicolay, 2005: plaat 56, 106.14

²²⁷ S 13008

²²⁸ Nicolay, 2005: 56; eindbeslagen A3 of sierbeslagen A3

²²⁹ Nicolay, 2005: 57; waarschijnlijk sierbeslagen paardentuig B 9

RAAP-RAPPORT 2350

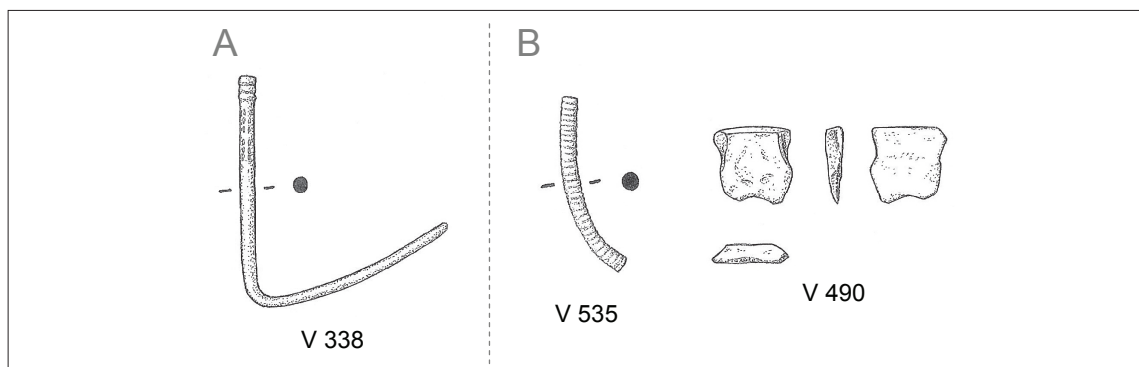
Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Op basis van de vorm van de tegenknop zou ook V 437 in de 1e of vroege 2e eeuw gedateerd moeten worden, terwijl het uiterlijk van het beslagstuk zelf op een latere datering wijst. De grote amandelvormige, bolle knop vertoont twee lengteribben met een gleuf ertussen. De rand van de knop is afgezet met een groef. De voorstelling is een vulva, een veel voorkomend vruchtbaarheidsmotief in de Romeinse tijd. Van de twee dikke nietstiften aan de achterzijde is bij één nog de tegenknop in de vorm van een los aangezet ringetje bewaard gebleven. In de typologie van Nicolay betekent dit dat de vorm van de knop thuishoort in de 2e of 3e eeuw,²³⁰ maar de vorm van de nietstift in de 1e of vroege 2e eeuw.

Vondst V 150 is een losse, afgebroken nietstift met een vaste tegenknop, afkomstig van een stuk sierbeslag van paardentuig. Op basis van de vorm kan dit fragment gedateerd worden in de 2e of 3e eeuw na Chr.

Sieraden

Vondst V 535 is een fragment van een armband met geparelde band (figuur 9.9).²³¹ De uiteinden zijn afgebroken. Sieraden met een dergelijke bandversiering werden op verschillende manieren gesloten: zowel exemplaren met een lus, een schachtvormige manchet als mogelijk volledig gesloten armbanden komen voor. De weinige contextdateringen in Augst dateren uit de Vroege Romeinse tijd of uit de late 1e tot eerste helft van de 2e eeuw. Geparelde vingerringen komen echter voor tot in de eerste helft van de 3e eeuw.²³²



Figuur 9.9. Sieraden en toiletgerei van een Koperlegering uit de Romeinse tijd; A = uit Oosterhout-Nieuwedijk, B = uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen (schaal 2:3).

Van een verbogen haarnaaldfragment V 338 ontbreken zowel de kop als de punt van de schacht. De bovenkant van de schacht vertoont twee fijne ribben en een verdikking. Door het ontbreken van de kop is het type en een precieze datering niet meer vast te stellen. Veel voorkomend in de Romeinse tijd zijn haarnaalden met een smalle, geprofileerde kop. Alle varianten hiervan hebben een schacht waarvan de bovenzijde versierd is met ringen, ribben en groeven, zoals bij het stuk uit Oosterhout. De datering is overwegend Vroege en Midden Romeinse tijd. Het is overigens ook mogelijk dat V 338 een fragment is van een zogenaamde oorlepel: een stuk toiletgerei met een klein lepelvormig uiteinde aan één zijde. Ondanks de suggestieve naam werden oorlepels in de Romeinse tijd waarschijnlijk gebruikt om cosmetica uit kleine potjes of flesjes te halen. Een andere

²³⁰ Nicolay, 2005: sierbeslagen paardentuig B 10

²³¹ Vergelijk Riha, 1990: type 3.6

²³² Riha, 1990: type 2.21

functie kan het verzorgen van de nagelriem zijn geweest.²³³ Varianten met een eenvoudig versierde schachthals worden gedateerd in de tweede helft van de 1e tot in de eerste helft van de 3e eeuw.²³⁴

Toiletgerei

Een klein fragment van een bronzen plaat (V 490, figuur 9.9) heeft een verdikte rand die een lichte kromming vertoont. Aan de licht geholde binnenzijde zijn resten van vertinning zichtbaar. Het betreft een klein brokstuk van een bronzen handspiegel. Dergelijke spiegels met een spiegelblad in de vorm van een ronde of halfronde schijf hadden een los aangezette, baluster- of lusvormige handgreep en worden gedateerd in de 1e of 2e eeuw. Spiegels met een verdikte rand, een handgreep aan de achterzijde en geometrisch ingekraste groeven dateren hoofdzakelijk uit de 3e eeuw.²³⁵ Mogelijk behoort het stuk uit Oosterhout tot dat laatste type, maar het fragment is te klein om dit met zekerheid te kunnen vaststellen.

Werktuigen

Uit greppel S 8013 uit de Midden Romeinse tijd (waarschijnlijk 2e eeuw) komt een compleet ijzeren werktuig (V 408). Het gaat om een steekbeitel, een fors stuk gereedschap dat gebruikt werd voor houtbewerking. Deze objecten worden gekenmerkt door een recht blad dat aan twee zijden gelijkmatig naar de snede toeloopt (figuur 9.10: links). De meeste hebben een vating voor een houten of hoornen handgreep, maar Romeinse voorbeelden met een massief ijzeren handvat zijn eveneens bekend. Steekbeitels worden door moderne timmerlui voor vele doeleinden gebruikt.²³⁶ In het verleden zullen steekbeitels veel gebruikt zijn bij het vervaardigen van pen-gatverbindingen in gebouwde constructies.

Zeer bijzonder is dat van de steekbeitel uit Oosterhout de houten handgreep bewaard is gebleven. Dit komt door de conserverende werking van ijzeroxide die zich op het hout heeft afgezet. De greep is daarbij in de oorspronkelijke vorm behouden, maar wel gekrompen door uitdroging. Op enkele plaatsen is nog zichtbaar dat de knop op een draaibank is vervaardigd. Het hout is gedetermineerd als Spaanse aak (*Acer campestre*).²³⁷ De bijna cilindrische houten greep heeft een afgeronde top en een ingesnoerd middel en loopt uit in een stiftvormige punt die vastgezet is in een schachtvormige opening met opstaande randen in de bovenzijde van het ijzer. De ijzeren schacht is rond in doorsnede, licht conisch en loopt aan de onderkant uit in een massief blad. Dit blad is over de hele lengte even breed en heeft een rechthoekige doorsnede. De houten greep is 61 mm lang en de ijzeren schacht en blad hebben samen een lengte van 310 mm.

Zeer vergelijkbare steekbeitels met een conische schacht zijn onder meer bekend uit Londen, van forten langs de muur van Hadrianus en uit een reeks *castella* langs de boven-Germaanse *Limes*. De beitel uit Londen had resten van een handgreep van appel- of perenhout in de schacht. De datering loopt van de Flavische tijd tot in de 4e eeuw,²³⁸ maar oudere voorbeelden zijn ook

²³³ Crummy, 1993, 59

²³⁴ Riha, 1986: 58

²³⁵ Riha, 1986: 14, variant D

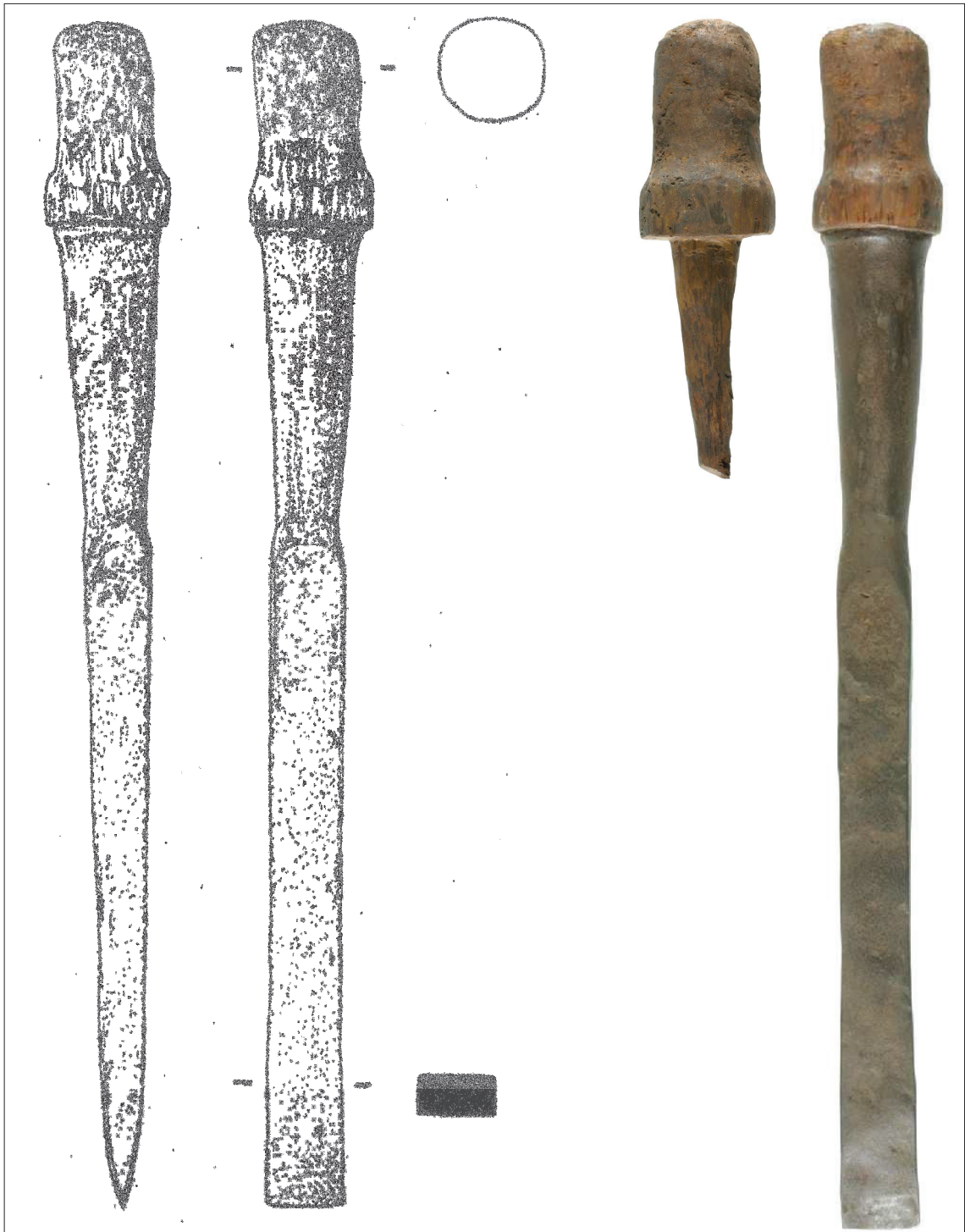
²³⁶ Manning, 1985: 22

²³⁷ Determinatie Silke Lange, Biax Consult. De Spaanse aak of veldesdoorn is een traag groeiende boom of struik die al sinds circa 7000 BP in Nederland voorkomt. Het hout werd in het verleden veel gebruikt om stelen en kleine gereedschappen van te maken (Wikipedia). Het gedetermineerde houtmonster wordt gedeponeerd om in de toekomst een ¹⁴C-datering mogelijk te maken.

²³⁸ Manning, 1985: 22

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 9.10. Steekbeitel (ijzer en hout) uit de Romeinse tijd uit Oosterhout-Nieuwedijk (V 408; schaal 1:2).

bekend: onder meer een exemplaar van de Magdalensberg uit de Vroeg Romeinse tijd.²³⁹ Uit Manching komen drie grote steekbeitels en vier kleinere met een lange conische schacht die uit de Late IJzertijd dateren. Deze onderscheiden zich van de Romeinse stukken doordat het blad

²³⁹ Dolenz, 1998: 199 en Tafel 69, W240. De Romeinse stad op de Magdalensberg (Kärnten, Oostenrijk) is verlaten kort vóór het midden van de 1e eeuw na Chr.

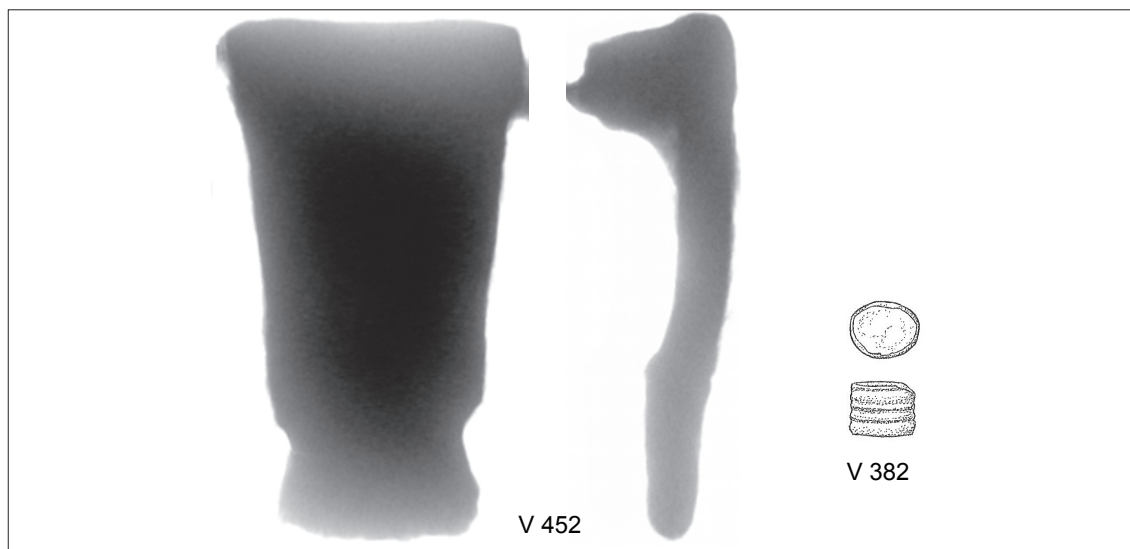
RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

aan de onderzijde breed uitloopt.²⁴⁰ Geen van de genoemde voorbeelden heeft echter de lengte van het exemplaar uit Oosterhout; bij de langste meten schacht en blad samen 22-23 cm. Deze uitzonderlijk lange beitel was blijkbaar bedoeld voor zwaar en grof timmermanswerk.

Een massieve plaat ijzer van circa 13 x 7 cm (V 452) is aan één zijde haaks omgebogen en kort daarachter afgebroken (figuur 9.11). Het langste deel loopt enigszins taps toe en heeft vlak voor het uiteinde twee holle uitsparingen in de lange zijden. Ook in profiel vertoont de plaat een holle, gebogen uitsparing. Het zou kunnen gaan om een klamp voor het verankeren van blokken bouwsteen of om een deel van een beugel, maar er is slechts één breukvlak zichtbaar en het massieve karakter en hoge gewicht doen een andere functie vermoeden. Mogelijk betreft het een zogenaamd stam-aambeeld. Het stamgedeelte zou dan grotendeels afgebroken zijn. Dit was bevestigd in een houten blok. De holle uitsparingen kunnen daarbij gediend hebben bij het smeden van ronde schachten. Dergelijke aambeelden met een rechthoekig werkvlak komen voor van de Romeinse tijd tot in de Vroege Middeleeuwen.²⁴¹ Vondst V 452 is gevonden in greppel S 8038 uit de Midden Romeinse tijd.

Een kleine ringvormige vating (V 382) van brons heeft een diameter van circa 11 mm en is versierd met ribben (figuur 9.11). Deze heeft waarschijnlijk gediend voor het vastzetten van een ijzeren meskling aan een handgreep van een ander materiaal. Te denken valt eventueel aan de vating van een scheermes of scalpel, maar daarbij zijn vating en greep doorgaans uit één stuk vervaardigd. Losse vatingen zijn tevens bekend van werktuigen, zoals een steekbeitel uit de Romeinse *castra* van Haltern.²⁴² Daar betreft het een dikke ring met een ruitvormige doorsnede die door een aantal rillen fijn geprofileerd is. De vondst komt uit een Romeinse cultuurlaag.



Figuur 9.11. Werktuigen uit de Romeinse tijd uit Oosterhout-Nieuwedijk: van ijzer (V 452; schaal 1:2 en een koperlegering (V 382; schaal 2:3).

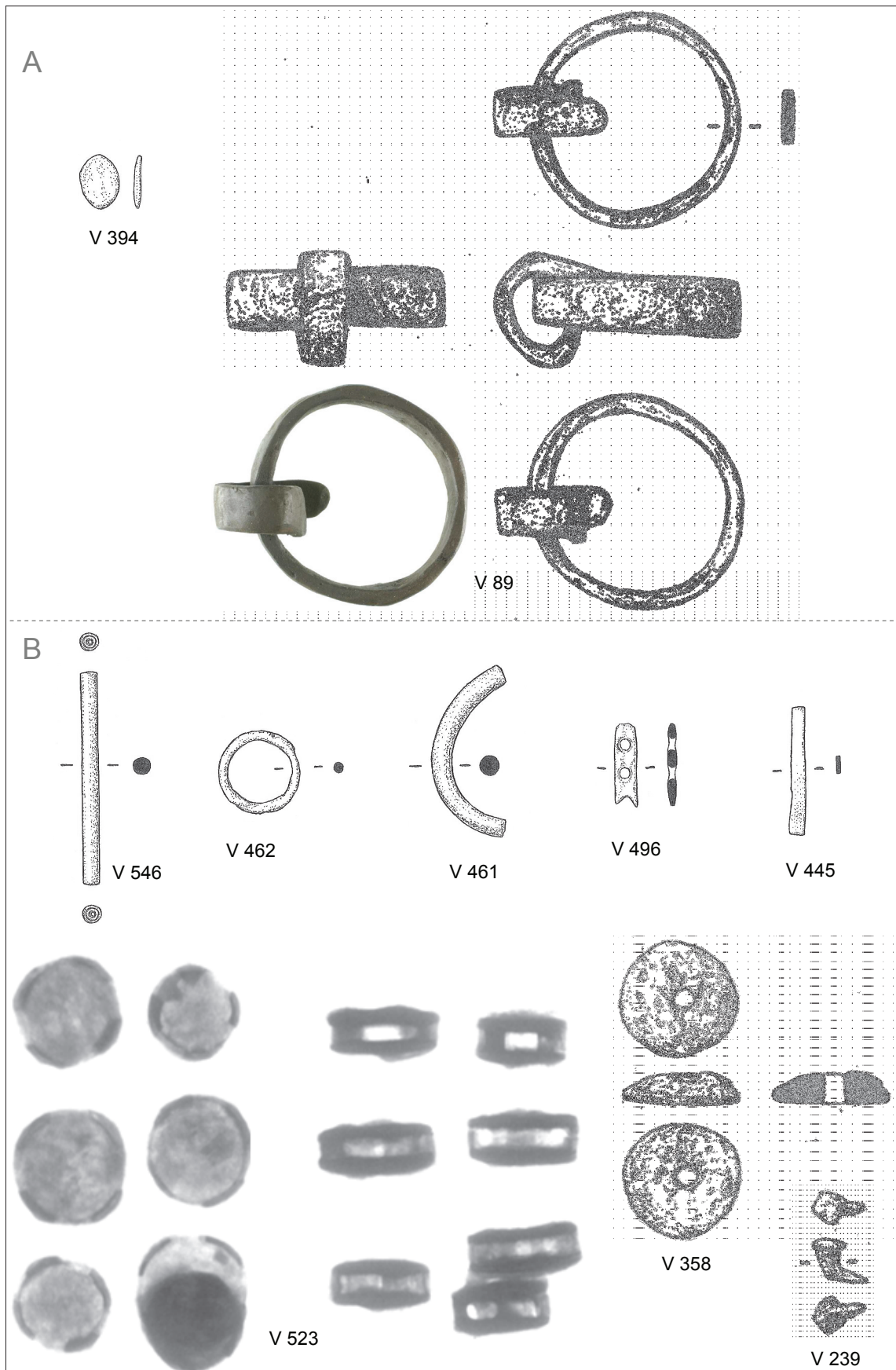
²⁴⁰ Jacobi, 1974: 35-37 en Tafel 9, 142-148. Jacobi noemt een ijzeren steekbeitel uit de Midden IJzertijd in Straubing (Bayern, Duitsland)

²⁴¹ Koch, 1984: 132; Manning 1985: 3-4

²⁴² Müller, 2002: 67

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



Figuur 9.12. Overige metaalvondsten, inclusief lood uit de Romeinse tijd (schaal 2:3); A = uit Oosterhout-Nieuwedijk, B = uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen (B). Koperlegering, met uitzondering van V 89 en V 523 (ijzer) alsmede V 239 en V 358 (lood).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Overig

Een bijzondere vondst is een glad cilindrisch staafje V 546 van brons met lengte van ruim 5 cm en een doorsnede van 4 mm (figuur 9.12). In beide kopse zijden is een puntcirkelmotief ingedrukt. Het gaat om een zogenaamd lot- of orakelstaafje. Deze werden gebruikt bij het nemen van belangrijke besluiten²⁴³ en dateren uit de 3e of 4e eeuw na Chr. Ze worden soms in vroeg-middeleeuwse graven aangetroffen, maar daarbij betreft het waarschijnlijk erfstukken of *pick-ups* uit de Romeinse tijd. Volgens Erdrich & Van der Velde beslaat het verspreidingsgebied Westfalen en aangrenzende gebieden in oostelijk Nederland en Noord-Duitsland, maar uit een ongepubliceerde inventarisatie van Proos & Van der Roest uit de jaren 90 van de 20e eeuw blijkt dat deze voorwerpjes juist in het Gelderse rivierengebied en het Kromme Rijngebied veelvuldig voorkomen. Het orakelstaafje uit Oosterhout heeft een wat afwijkende vorm: de meeste voorbeelden zijn wel cilindrisch, maar dikker. Daarbij komen ook regelmatig diabolovormige staafjes voor, met een verbreding aan de uiteinden dus. De meeste orakelstaafjes zijn van brons, maar zilveren exemplaren zijn niet zeldzaam. Vondst V 546 is aangetroffen in een cultuurlaag ten zuiden van de nederzetting Oosterhout-Nieuwedijk.

Vondst V 462 is een kleine bronzen ring met een in doorsnede ovale of ruitvormige band. De functie van dergelijke ringen is zeer divers: ze kunnen gediend hebben als onderdeel van paardentuig, kleding, etc. Gezien de context (laag S 8038 in Oosterhout-Nieuwedijk) zal dit ringetje uit de Romeinse tijd dateren. Grotere ringen zoals het in doorsnede ronde fragment V 461 kunnen onderdeel van een riemverdeler voor paardentuig zijn geweest.

Een langwerpige strip brons met ronde gaten (V 496) is wellicht deel van een stuk hoekbeslag van een kistje. Het zou echter ook kunnen gaan om een onderdeel van een stuk gereedschap met een lang, stripvormig gedeelte met een tiental perforaties aan één zijde en een smalle steel aan de andere. De functie van dergelijke voorwerpen is onbekend.

Van de smalle bandvormige strip brons V 445 is de functie evenmin met zekerheid te achterhalen. De licht gebogen of verbogen strip is onversierd en aan twee zijden afgebroken. Het zou eventueel om een fragment van een pincet uit de Laat-Romeinse tijd kunnen gaan.

Een ovaal tot amandelvormig schijfje V 394 heeft nog het meeste weg van een glad muntplaatje. Muntplaatjes van dit formaat werden gebruikt om lokale barbaarse imitaties van antoniniani van Tetricus I te vervaardigen in de late 3e eeuw en het de eerste helft van de 4e eeuw.

Vondst V 89 is een tamelijk grote ijzeren ring met een bandvormige doorsnede waaraan een dichtgeknepen deel van een ijzeren strip is bevestigd. Het geheel doet denken aan een handgreep van een ketel, maar die hebben doorgaans een geribde bevestigingsstrip en de greep heeft dan een ronde doorsnede.

De ondervulling van kuil S 11008 uit de Midden Romeinse tijd leverde een merkwaardige vondst op: zeven ronde objecten van ijzer (V 523). Op de röntgenfoto's (figuur 9.12B) blijken deze elk opgebouwd uit twee schijfjes die langs de randen op vier plaatsen met elkaar verbonden zijn. Parallellen zijn mij onbekend, maar te denken valt wellicht aan sierbeslag voor een houten kist of meubel.

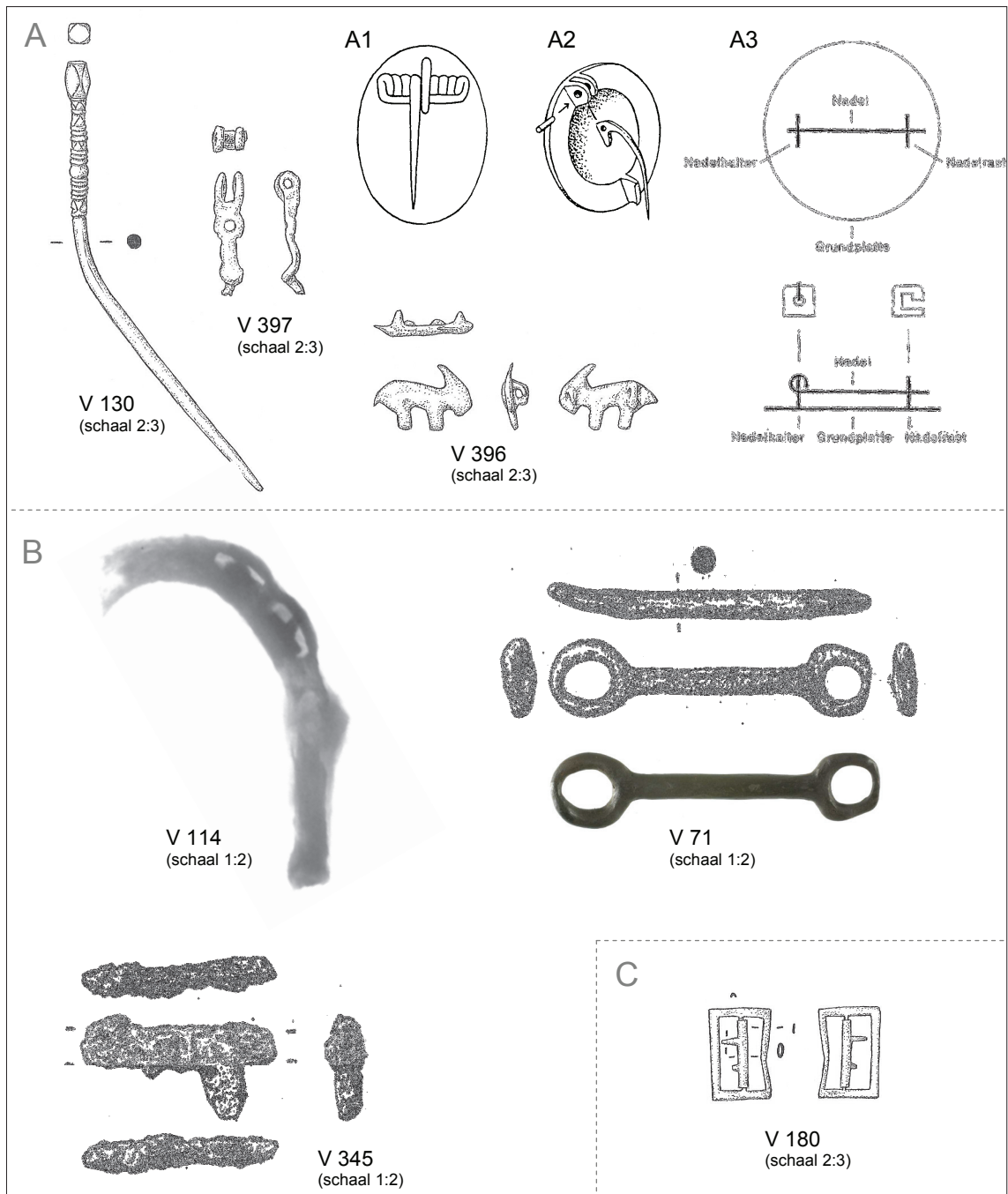
²⁴³ Erdrich & van der Velde 2007: 243; Van Renswoude, 2009: 282. Voorheen werden dergelijk staafjes aangeduid als 'staafgewichten'

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Loden voorwerpen

Onder de kleine verzameling loden voorwerpen zijn slechts enkele stukken met een herkenbare vorm; de meeste zijn smeltresten of onregelmatige gevormde plaatjes, in twee gevallen met nietgat voor een ijzeren nagel. De oppervlaktekleur van de loodvondsten varieert van grijs met witte plekken tot lichtbruin of geheel wit. Onderzocht is of er een relatie bestaat tussen de kleur



Figuur 9.13. Metaalvondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen. A = vondsten uit de Vroege Middeleeuwen (schaal 2:3): zilver (V 130) en koperlegering (V 396 en V 397) met boven V 396 naaldconstructies van dier- en schijffibulae. B = vondsten uit de Volle Middeleeuwen (ijzer, schaal 1:2). C = vondst uit de Nieuwe tijd (koperlegering, schaal 2:3).

van de patina en de datering van de vondst. Dit blijkt echter niet het geval: musketkogels uit evident de Nieuwe tijd hebben dezelfde kleur als loodvondsten uit in de Romeinse tijd gedateerde vondstcontexten. Datering van de vondsten is daarom voornamelijk gebeurd op basis van de vondstcontext. Het enige herkenbare object uit een Romeins spoor is een klein nageltje (V 239) met een vlakke vierkante kop en vierkante schachtdoorsnede (figuur 9.12B). Een geperforeerde loden schijf (V 358) heeft een licht gebolde bovenzijde en vlakke basis. Waarschijnlijk betreft dit een spinklos. Crummy hanteert drie criteria voor determinatie van geperforeerde (aardewerk-) schijven als spinklos: de diameter moet kleiner zijn dan 50 mm, de diameter van de perforatie groter dan 5 mm en de perforatie moet in het midden zitten.²⁴⁴ Vondst V 358 beantwoordt aan deze drie criteria. Dergelijke spinklossen komen in ongewijzigde vorm voor van de Romeinse tijd tot in de Nieuwe tijd. Omdat het stuk in de recente bouwvoor is gevonden, is de datering niet duidelijk.

9.3.3 Vroege Middeleeuwen

Een Haarnaald van het type Cortrat

Een van de meest bijzondere vondsten uit het onderzoek is een vrijwel complete zilveren haarnaald (V 130; figuur 9.13A). Deze is verbogen en heeft nu nog een lengte van 107 mm. De onderste punt vertoont een breukvlak op een plaats waar de naald al behoorlijk verjongd is. Er lijkt dus niet veel van de oorspronkelijke lengte te ontbreken. De kop is polyedervormig, dat wil zeggen heeft de vorm van een korte balk met ruitvormig gefacetteerde vlakjes. De hals is versierd met banden van afwisselend dwarsribbels, gefacetteerde driehoeken en een knoop. Haarnaalden zoals deze, van het type Cortrat, zijn ofwel van brons of van zilver gemaakt en doorgaans langer dan ons exemplaar: 14-20 cm. In zijn inventarisatie uit 1974 noemt Böhme vijf naalden van dit type uit onder meer Cortrat in Midden-Frankrijk, Krefeld-Gellep aan de Neder-Rijn tot aan Feddersen Wierde aan de Weser in Noord-Duitsland.²⁴⁵ Riha vermeldt een zesde exemplaar uit Augst in het noordwesten van Zwitserland. Volgens Riha is het type echter vooral verbreid langs de bovenloop van de Donau en in het gebied rechts van de Rijn. De datering zou lopen van de 4e tot 6e eeuw na Chr.²⁴⁶ Dat is een wel zeer lange periode; sieraden en kledingaccessoires waren in sterke mate aan modetrends onderhevig, waardoor de meeste vormen niet langer dan één of twee generaties in productie bleven. Onder de andere bijgaven uit het naamgevende graf 6 in Cortrat zijn twee tutulusfibulae van het type Oudenburg die Böhme aan zijn *Stufe* (fase) II toeweest en destijds dateerde in circa 380-420 na Chr. Tot dezelfde *Stufe* II rekende hij haarnaalden van het type Wijster en gevorderde samengestelde schaalfibulae. Böhme heeft in latere publicaties de absolute chronologie van zijn *Stufen*-indeling wat jonger aangezet.²⁴⁷ Voor Nieveler en Siegmund zijn de genoemde schaalfibulae gidsartefacten voor Rheinland Phase 1 (circa 400-440 na Chr.) en zijn Wijsternaalden typisch voor Rheinland Phase 2 (circa 440-480/90 na Chr.).²⁴⁸ Op basis hiervan schijnen haarnaalden van het type Cortrat in elk geval in de 5e eeuw na Chr. thuis te horen, wellicht te specificeren tot rond het midden van de 5e eeuw.

²⁴⁴ Crummy, 1983: 67

²⁴⁵ Böhme, 1974: Karte 9

²⁴⁶ Riha, 1990: 109, type 12.21.1

²⁴⁷ Nieveler & Siegmund, 1999: 4

²⁴⁸ Nieveler & Siegmund, 1999: 9

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

De haarnaald is aangetroffen in een secundaire context: S 4017, een sloot uit de Nieuwe tijd aan de uiterste noordkant van het nederzettingsterrein Hoog Essen. Deze vindplaats heeft al eerder een haarnaaldfragment opgeleverd dat waarschijnlijk van hetzelfde type is.²⁴⁹

Een Ottoonse dierfibula

Vondst V 396 is een halfplastische dierfibula in de vorm van een bok of haas; het oppervlak is te verweerd om de precieze voorstelling te achterhalen (figuur 9.13A). Hoewel uit de Romeinse tijd wel (geëmailleerde) schijffibulae bekend zijn met een enigszins vergelijkbare vorm,²⁵⁰ is de naaldconstructie daar geheel anders.

In de 1e en 2e eeuw is voor figuurfibulae meestal een wangenscharnier gebruikt (figuur 9.13: A1). Hierbij zit de naald middels een asje geklemd tussen twee geperforeerde plaatjes die samen het scharnier vormen. Deze plaatjes zijn langsgesteld, dat wil zeggen dat ze in de lengteas van de fibula staan en de zelfde richting als de naald hebben. De naaldhouder, waarin het uiteinde van de naald gehaakt kan worden, ligt in het verlengde van de scharnierplaatjes. De naald van scharnierfibulae is veelal gebogen om dikke stukken stof te kunnen vastklemmen.

Vanaf de tweede helft van de 2e eeuw komen op provinciaal-Romeinse bodem sporadisch dierfibulae voor met een spiraalconstructie, waarschijnlijk als gevolg van een toenemende Germaanse invloed. Deze constructie blijft in zwang tot in de Merovingische tijd. Dergelijke spelden zijn aan de onderzijde voorzien van een enkel langsgesteld plaatje met een perforatie voor een spiraalveer, de zogenaamde spiraalhouder (figuur 9.13: A2). De naaldhouder staat in het verlengde hiervan en is doorgaans hoog omdat de naald van spiraalfibulae altijd recht is. Op die manier konden ook deze spelden gebruikt worden voor dikke stof.

Onderhavige dierfibula (V 396) bezit, in tegenstelling tot de hiervoor besproken scharnier- en spiraalfibulae, een enkel geperforeerd plaatje voor de naaldophanging dat haaks op de lengteas van de fibula staat. In Duitse literatuur wordt dit verwarrend genoeg eveneens naaldhouder genoemd (figuur 9.13: A3). Het plaatje voor het uiteinde van de naald heeft de vorm van een haakje en wordt in de literatuur aangeduid als naaldrust. De naaldrust is hier eveneens dwarsgesteld en loopt dus evenwijdig aan de naaldhouder. De naald werd door de perforatie in de naaldhouder gestoken en daar met een lus bevestigd zodat hij beweeglijk bleef. Deze constructiewijze is kenmerkend voor schijffibulae uit de Karolingische en Ottoonse tijd.²⁵¹ Op basis van de naaldconstructie kan V 396 dus in de Karolingische tijd of kort daarna gedateerd worden. Dit lijkt bevestigd te worden door de context van de enige mij bekende parallel; deze is gevonden in een agrarische nederzetting uit de 9e en 10e eeuw bij Paderborn.²⁵² Vondst V 396 is gevonden in de recente bouwvoor ten zuiden van Hoog Essen.

Riembeslag

Een klein stuk bronzen beslag (V 397) heeft de vorm van een langgerekt cijfer 8 en twee scharnierogen aan het uiteinde (figuur 9.13: A). In het uiterste bevestigingspunt bevindt zich nog een nietstift; de andere niet is verdwenen. Vergelijkbare langgerekte beslagstukken zijn bekend uit

²⁴⁹ ARCHIS-waarnemingsnummer 18660; zie ook § 2.1

²⁵⁰ Bijvoorbeeld een speld in de vorm van een rennende haas als Riha, 1979: Taf 67, 1737

²⁵¹ Frick, 1992: 248. Ook het wangenscharnier wordt echter tot in deze periode toegepast

²⁵² Herrmann, 2010: 58. De sterk gelijkende of (identieke?) dierfibula komt uit een nederzetting in Wietheim of Dedinghausen bij Bad Lippspringe

Domburg.²⁵³ Dit zijn echter alle losse vondsten, waardoor de datering niet vaststaat. Het zwaartepunt van de Domburgse metaalwaar schijnt in de Karolingische tijd te liggen, maar de collectie omvat stukken uit de 7e tot en met de 13e eeuw. Jongere balkbeslagen met een ophanging voor een rinvormige hanger hebben alle een langsgesteld, enkel oog. Deze dateren uit de periode 1270-1400.²⁵⁴ Vondst V 397 wordt hier ingedeeld bij de vroeg-middeleeuwse metaalwaar, hoewel een datering in de Volle Middeleeuwen eveneens mogelijk is. Ook V 397 komt uit de recente bouwvoor zuidelijk van de nederzetting Hoog Essen.

9.3.4 Volle Middeleeuwen

Paardentuig

Vondst V 114 is een fragment van een middeleeuws hoefijzer (figuur 9.13B). Dit is gevonden in de vol-middeleeuwse cultuurlaag S 4004. Door de golvende buitenrand kan het hoefijzer gedetermineerd worden als een golfrandijzer. Doordat de gaten voor de hoefnagels werden aangebracht terwijl het metaal nog niet helemaal was afgekoeld, werd de rand ter plaatse van de nagels naar buiten gedrukt, waardoor de gegolfde vorm ontstond. De ranke vorm, met smalle armen, hoort bij dit type. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen golfrandijzers met ronde en met vierkante gaten voor de hoefnagels. Omdat ons hoefijzerfragment niet gereinigd is en er nog resten van nagels aanwezig zijn in beide gaten die op de röntgenfoto zichtbaar zijn, is dit hier echter niet uit te maken. Golfrandijzers met ronde nagelgaten waren populair in de periode 1050-1150 en de variant met vierkante nagelgaten is vooral gebruikt in de periode 1150-1270. Beide varianten kunnen een uitloop hebben gekend tot in de eerste helft van de 14e eeuw, maar dit is niet zeker.²⁵⁵

Een ijzeren staafje met een oog aan beide uiteinden (V 71) vormt de helft van een mondstuk van een paardenbit (figuur 9.13B). Dit bestond oorspronkelijk uit twee van dergelijke delen die aan één kant in elkaar gehaakt waren en aan de andere kant verbonden met een wangstuk, bijvoorbeeld in de vorm van een ijzeren ring. Eenvoudige paardenbitten met zulke mondstukken komen voor van de IJzertijd tot in de Late Middeleeuwen. In de Romeinse tijd zijn twee soorten ijzeren bidden met dergelijke mondstukken in gebruik: het trensbit, met een ringvormig wangstuk en het toombit,²⁵⁶ onder meer met een omega-vormig wangstuk. Aan de vorm van losse mondstukken is niet te bepalen van welk type bit het afkomstig is. Vondst V 71 is aangetroffen in cultuurlaag S 3003 die in de Volle Middeleeuwen gedateerd wordt. Hoewel een eerdere datering in principe mogelijk is, wordt V 71 op basis van de context aan de vol-middeleeuwse bewoningsfase toegeschreven.

Hang- en sluitwerk

Vondst V 345 is een fragment van een strip met een halfronde uitstulping aan een van de lange zijden (figuur 9.13B). Oorspronkelijk heeft het voorwerp twee van dergelijke uitstulpingen gehad, waardoor het herkenbaar is als grendel van een kistslot. Grendels met deze karakteristieke vorm komen vooral voor in vondstcontexten uit de 11e tot 14e eeuw. Oudere stukken uit de 9e en 10e

²⁵³ Capelle, 1976: nrs. 361-376

²⁵⁴ Egan & Pritchard, 2002: 219

²⁵⁵ Clark, 1995: 86-96; Nooijen, 2000: 170; Hendriksen, 2004: 99

²⁵⁶ In het Engels respectievelijk *snaffe-bit* en *curb-bit*

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

eeuw zijn echter ook bekend, onder meer uit de beroemde Sleeswijkse handelsplaats Haithabu.²⁵⁷
De vondstcontext dateert uit de Nieuwe tijd.

9.3.5 Nieuwe tijd

Gespen

Vondst V 180 is een klein rechthoekig gespje met vaste middenstijl (figuur 9.13C). Rond de middenstijl is een hulsvormig kokertje aangebracht met twee pinvormige uitsteeksels. Uit de blikachtige uitvoering en het geringe formaat blijkt dat het voorwerp niet in een heupriem gediend zal hebben, maar dienst heeft gedaan als sluitingsgespje van een schoen of tas. Hoewel de middenstijl bij gespen pas in de loop van de 15e eeuw ontstaan zou zijn,²⁵⁸ zijn uit Londen enkele rechthoekige gespen met middenstijl bekend uit de periode 1270-1350.²⁵⁹ Gespen met een vaste tussenstijl, zoals dit exemplaar, komen in de vesting van Bourtange voor tot in de eerste helft van de 17e eeuw.²⁶⁰

Een ovale messing gesp (V 174) uit S 4040 heeft een eenvoudige versiering van deels meegegoten en deels ingevijlde groeven. Oorspronkelijk was de gesp voorzien van een secundair aangebrachte tussenstijl, een kenmerk van (schoen)gespen sinds het laatste kwart van de 17e eeuw.²⁶¹ Dit exemplaar kan ook uit de 18e eeuw dateren.

Knopen

Het onderzoek heeft twee kleine metalen knopen opgeleverd, beide gemaakt van een koperlegering en voorzien van een staafoog aan de achterzijde. Knopen met een staafoog zijn kenmerkend voor de 16e eeuw, maar bleven ook daarna nog in gebruik. Vondst V 45 heeft een paddenstoelvormige kop die onversierd is. Vergelijkbare eenvoudige knopen komen voor tot in de 18e eeuw, maar het geringe formaat (diameter circa 12 mm) doet vermoeden dat dit een exemplaar uit de 16e of 17e eeuw dateert. Gezien de veel oudere datering van de andere vondsten uit dezelfde laag S 1003 moet het gaan om een intrusief stuk. Vondst V 513 uit sloot S 10009 heeft een vlakke ronde schijf e is eveneens onversierd. Het object is uit één stuk gegoten. Dergelijke knopen worden gedateerd in de 18e en de eerste helft van de 19e eeuw.²⁶²

Kogels

Het onderzoek heeft twee ronde loden kogels opgeleverd. Deze worden doorgaans musketkogels genoemd, maar alleen de allergrootste exemplaren zijn daadwerkelijk in een musket gebruikt. Ronde kogels van 9-13 mm werden gebruikt in pistolen, in tegenstelling tot de grotere kogels die geschikt waren voor een arquebus (13-16 mm) of een musket (16- 20 mm).²⁶³ De aangetroffen kogels hebben een diameter van respectievelijk 5-7 mm en 17 mm. De kleinste maat hoort bij een hagelkorrel, de grootste bij een musketkogel. Ronde loden kogels worden gedateerd in de periode

²⁵⁷ Koch, 1984, 159

²⁵⁸ Baart, 1977: 168; Hasselt, Lenting & Van Westing, 1993: 409

²⁵⁹ Egan & Pritchard, 2002: 98-99

²⁶⁰ Hasselt, Lenting & Van Westing, 1993

²⁶¹ Hasselt, Lenting & Van Westing, 1993: 412

²⁶² Hasselt, Lenting & Van Westing, 1993: 424; cf. afb. 119; Klomp, 1999: 290; cf. cat.no. 68

²⁶³ Baart e.a., 1977: 444

1530-1860. Rond het midden van de 19e eeuw werden ronde kogels vervangen door puntige.²⁶⁴ De hagelkorrel (V 315) kan eventueel nog later zijn gebruikt bij de jacht. De musketkogel (V 507) komt uit sloot S 10009 uit de Nieuwe tijd.

9.4 Metaalvondsten uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen

Het overgrote deel van de metaalwaar uit de noordelijke nederzetting en de periferie daarvan dateert uit de Romeinse tijd: 40 van de 63 vondsten (tabel 9.5). Uit de beschrijving van met name de munten (zie tabel 9.2), fibulae (zie tabel 9.4) en het paardentuig is al gebleken dat de gehele Romeinse tijd vertegenwoordigd is: de kapfibula dateert van voor de regeringsperiode van keizer Claudius (voor circa 40 na Chr.) en de fibulae laten een onafgebroken reeks zien tot in elk geval rond het midden van de 4e eeuw na Chr. Hoewel het voor de regio niet uitzonderlijk is dat de locatie bewoond is gebleven tot in de Laat Romeinse tijd, is het wel bijzonder dat dit duidelijk zichtbaar is in deze kleine verzameling metaalvondsten. Met andere woorden: de Laat Romeinse tijd is relatief sterk vertegenwoordigd in de metaalwaar.

Voor de Vroege en Volle Middeleeuwen is een veel kleiner aantal vondsten voorhanden, waarbij de aardewerkdateringen die van het metaal aanvullen. Bij het metaal stamt de haarnaald van het type Cortrat uit de overgang van de Laat Romeinse tijd naar de Vroege Middeleeuwen, een periode die in het aardewerk niet is opgemerkt. Een klein aantal scherven wijst op continuïteit in de Merovingische tijd en Karolingische tijd, die in de metaalwaar weer niet is aan te tonen.²⁶⁵ De vondst van de kleine dierfibula uit de Ottoonse tijd staat niet op zichzelf, maar wordt door scherven uit die periode bevestigd. Ook de metaalwaar uit de Volle Middeleeuwen wordt gepareerd door keramiek uit de 11e en 12e eeuw.²⁶⁶ Daarbij mag verwacht worden dat de gehalveerde munt van bisschop Bernold (1027-1054) gecirculeerd heeft in de latere 11e eeuw. Het halveren van munten werd overigens gedaan om kleingeld te creëren; een aanwijzing dat de nederzetting opgenomen was in de monetaire economie van die tijd.

Mede op basis van de metaalvondsten kan dus geconcludeerd worden dat het nederzettingsterrein Hoog Essen (waarschijnlijk continu) in gebruik is geweest van de vroege 1e tot en met de late 12e eeuw.

Vrijwel alle metaalvondsten uit Hoog Essen zijn kleine stukken en fragmenten. De meeste zullen door afdanking of toevallig verlies tijdens de bewoningsduur in de bodem terecht zijn gekomen en niet zelden door latere graafwerkzaamheden in andere sporen en lagen zijn geraakt, waardoor verdere fragmentatie optrad. Het effect van de middeleeuwse bewoning op dezelfde plaats als die uit de Romeinse tijd mag daarbij niet onderschat worden. Een mogelijke uitzondering op dit depositieproces is het bijzondere stuk sierbeslag voor paardentuig (V 627) uit de Vroeg Romeinse tijd. Dit is als enige vondst aangetroffen in een klein ondiep kuiltje ten noorden van de woonplaats en wellicht opzettelijk begraven.

²⁶⁴ Nooijen & Joosten, 2001: 290

²⁶⁵ Zie Hoofdstuk 8 en tabel 8.3

²⁶⁶ Zie § 8.3.3

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

periode	vorm	metaal­soort	aantal
Romeinse tijd	fibula	koperlegering	11
	haarnaald	koperlegering	1
	munt	zilver	1
	munt	koperlegering	3
	paardentuig, sierbeslag	koperlegering	3
	ring	ijzer	1
	spijker	lood	1
	spijker	ijzer	2
	vaatwerk, lapstuk	koperlegering	2
	indet (blik, plaatje, smeltbrons)	koperlegering	6
	indet (plaatje)	lood	4
	indet (haak)	ijzer	1
Vroege Middeleeuwen	fibula	koperlegering	1
	haarnaald	zilver	1
	munt	zilver	1
	riembeslag	koperlegering	1
Volle Middeleeuwen	hang- en sluitwerk, slotgrendel	ijzer	1
	paardentuig (bit, hoefijzer)	ijzer	2
	spijker	ijzer	1
	indet (plaatje)	lood	1
Nieuwe tijd	gesp	koperlegering	2
	knoop	koperlegering	1
	hagelkogel	lood	1
	indet (strip)	ijzer	2
niet gedateerd	spinklos	lood	1
	indet (plaatje, blik, smeltbrons)	koperlegering	5
	indet (plaatje, smeltlood)	lood	6
totaal			63

Tabel 9.5. Metaal­vondsten uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen.

9.5 Metaal­vondsten uit Oosterhout-Nieuwedijk

Dit is de vindplaats van de enige prehistorische metaal­vondst van het onderzoek: een fragment van een zware bronzen armring die waarschijnlijk bij de bewoning uit de Vroege IJzertijd langs de zuidkant van de Rietkampsche Tochtsloot hoort.

Voor de nederzetting Nieuwedijk geldt in nog sterkere mate dat de nadruk op de Romeinse tijd ligt: 40 van de 50 gedetermineerde vondsten dateren uit deze periode (tabel 9.6). Dat heeft zeker ook te maken met de lagere spoordichtheid en hogere vondstdichtheid in vergelijking met Hoog Essen, waardoor ook niet direct dateerbare vondsten op basis van hun contextdatering

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

periode	vorm	metaal soort	aantal
IJzertijd	armband	koperlegering	1
Romeinse tijd	aambeeld?	ijzer	1
	armband	koperlegering	1
	beitel	ijzer	1
	fibula	koperlegering	7
	kist- of meubelbeslag?	ijzer	7
	mesvatting	koperlegering	1
	militair gordelbeslag	koperlegering	1
	munt	zilver	2
	munt	koperlegering	2
	orakelstaafje	koperlegering	1
	paardentuig, sierbeslag	koperlegering	3
	ring	koperlegering	2
	ring	ijzer	1
	spiegel	koperlegering	1
	spijker	ijzer	3
	indet (blik, plaatje, smeltbrons)	koperlegering	4
indet (haak, strip)	ijzer	2	
Late Middeleeuwen	munt	zilver	1
Nieuwe tijd	munt	koperlegering	1
	knoop	koperlegering	1
	musketkogel	lood	1
	indet (plaat)	ijzer	1
niet gedateerd	indet (strip, smeltlood, klomp)	lood	4
totaal			50

Tabel 9.6. Metaalvondsten uit Oosterhout-Nieuwedijk.

meestal in de tijd geplaatst konden worden. Opmerkelijk is dat onder de munten en fibulae geen duidelijke aanwijzingen voor bewoning in de Vroeg Romeinse tijd gevonden kunnen worden. Een stuk sierbeslag voor paardentuig met niello-inleg dateert echter met zekerheid uit de periode 40 tot 70 na Chr. Dit is gevonden in S 8042, het onderste deel van de Romeinse cultuurlaag ter plaatse van de dichtste sporencluster. Daarbij is het overigens mogelijk dat de sierknop pas na het afzwaaien van de eigenaar, misschien een generatie na de productie, in Oosterhout is geraakt.²⁶⁷ Op basis van de voorliggende vondstdateringen is in elk geval de conclusie gerechtvaardigd dat de bewoning in het onderzochte deel van de nederzetting Nieuwedijk pas rond het midden van de 1e eeuw na Chr. begonnen is, later dan in de andere inheemse nederzetting dus. Het lijkt er op dat de bewoning stand heeft gehouden in de hele Midden Romeinse tijd en tot in de Laat Romeinse tijd, om ergens (kort?) na het midden van de 4e eeuw af te breken. Aanwijzingen voor middeleeuwse

²⁶⁷ Zie Nicolay, 2005

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

bewoning zijn niet gevonden. De zilveren imitatie van een penning van Jan I of Jan II van Holland uit 1296-1350 zal het resultaat zijn van toevallig verlies tijdens het agrarisch gebruik van het land in de Late Middeleeuwen. De vondsten uit de Nieuwe tijd uit het gehele onderzoek kunnen op dezelfde wijze verklaard worden, maar kunnen ook met stadsvuil zijn opgebracht bij wijze van bemesting. In elk geval hebben de metaalvondsten uit de Nieuwe tijd dus te maken met agrarische activiteiten en niet met lokale bewoning.

De fragmentatiegraad van de metaalwaar van Nieuwedijk is lager dan die van Hoog Essen. Dit blijkt uit het voorkomen van enkele kwetsbare maar desondanks complete voorwerpen zoals de beugelfibula (V 474), de sierbeslagen van een gordel en paardentuig (V 433 en V 437) en de grote ijzeren steekbeitel (V 408). Oorzaken hiervan zijn het ontbreken van middeleeuwse bewoning en de aanwezigheid van twee diepe geulen en een reeks diepe greppels. De steekbeitel was, zeker gezien de aanwezigheid van een handvat een nog bruikbaar stuk gereedschap dat bij het afdanken vermoedelijk nog waarde vertegenwoordigde. Het is mogelijk dat deze vondst opzettelijk gedeponerd is in greppel S 8013.

10 Natuursteen

Door Floris van Oosterhout

10.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn 242 stukken steen (met uitzondering van het vuursteen) verzameld (tabel 10.1). De meeste vondsten zijn aangetroffen bij de machinale aanleg en verdiepen van het vlak, maar ook bij het opschaven van het profiel en het couperen van de archeologische grondsporen zijn stenen verzameld.

steensoort	aantal	bewerkt	onbewerkt
kwarts	7	4	3
kwartsitisch zandsteen	26	26	0
kwartsiet	48	24	24
overig zandsteen	18	17	1
leiste	1	1	0
basallava (tefriet)	113	113	0
lydiet	2	0	2
porfier	6	6	0
vuursteen	4	0	4
graniet	1	1	0
kalksteen	1	1	0
jaspis	1	0	1
niet nader gedetermineerd	14	0	14
totaal	242	193	49

Tabel 10.1. Natuursteen.

10.2 Maalstenen

De grootste groep natuursteen bestaat uit fragmenten basallava, hoogstwaarschijnlijk tefriet.²⁶⁸ Tefriet is een bekende grondstof voor de fabricage van maalstenen. De 113 grotere en kleinere fragmenten zijn vrijwel zeker allemaal oorspronkelijk afkomstig van maalstenen. De meeste stukken zijn sterk gefragmenteerd en afgerond, van slechts vijf stukken kon met zekerheid worden vastgesteld dat het gaat om fragmenten van maalstenen (V 322, V 327 en V 336). Op deze stukken zijn de groeven van het maalvlak zichtbaar. De maalstenen zijn op basis van de context zowel in

²⁶⁸ Tefriet is een soort basallava die bijvoorbeeld voorkomt in de Eifel. Met het blote oog is niet vast te stellen of de stukken daadwerkelijk tefriet zijn. Zie voor een uitgebreide discussie over het (onjuist) gebruik van de term tefriet de bijdrage van Melkert in het rapport van de vindplaats Merm-Wolfhoeksestraat (Melkert, 2013).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

de IJzertijd, Romeinse tijd als in de Middeleeuwen gebruikt. Een aanzienlijk deel van de stukken is echter verzameld uit de recente bouwvoor (n=36).

Uit een recente verstoring (S 1026) komt een fragment met een duidelijk herkenbaar maalvlak (V 327), dat helaas vanwege de context niet kan worden gedateerd. Een ander stuk, waarop groeven zijn aangebracht (V 336), is gevonden in een greppel die wordt gedateerd in de Vroege Middeleeuwen (S 2013). Een andere greppel uit de Vroege Middeleeuwen (S 2012) heeft vier fragmenten basaltlava (V 318 en V 322), waaronder één herkenbaar fragment van een maalsteen (V 322), opgeleverd.

Het is waarschijnlijk dat het tefriet afkomstig is uit het gebied rondom het Duitse Mayen en Niedermendig in de Duitse Eifel. Mayen was vanaf de Prehistorie een belangrijke productieplaats voor maalstenen.²⁶⁹

Een ander vulkanisch gesteente dat is aangetroffen, is porfier. Dit betreft een veel dichtere steensoort, waarvan gedacht wordt dat deze niet of minder geschikt is voor het gebruik als maalsteen. Toch lijkt dit de meest voor de hand liggende verklaring. Ook de oorsprong van deze steensoort ligt vermoedelijk in de Eifel.²⁷⁰

10.3 Breukstenen

Een groot deel van de overige stenen bestaat uit gebroken stukken kwarts, maar met name kwartsiet en (kwartsitisch) zandsteen. Deze breukstenen zijn in de Prehistorie mogelijk gebruikt als kookstenen of haardplaveisel.²⁷¹ Dit zou ook de eenzijdige samenstelling van steensoorten verklaren; het kwartsiet en het kwartsitisch zandsteen zijn het meest geschikte materiaal voor een functie waarbij verhitting een rol speelt.²⁷² Het kwarts wordt ook vaak voor de magering van aardewerk gebruikt. Het is dan verhit geweest om vervolgens verder te worden vergruisd om in aardewerk op te nemen. Er is kwartsmagering aangetroffen in het prehistorisch aardewerk, dus dat zou een logische verklaring zijn.

De bewerkte stukken kwartsitisch zandsteen zijn afkomstig uit verschillende contexten. De oudste groep is verzameld uit sporen die gedateerd worden in de (Vroege) IJzertijd (n=14). De stukken zijn afkomstig uit natuurlijke lagen en cultuurlagen, maar er zijn ook verschillende vondsten verzameld uit archeologische grondsporen zoals greppels, kuilen en paalkuilen (S 4048, S 6010 en S 9006). De tweede groep is gedateerd in de Romeinse tijd, waarbij opvalt dat drie stukken sporen van verbranding vertonen. Ook hier is een klein deel afkomstig uit grondsporen (S 3004, S 4049, S 1019 en S 1025), maar zijn de meeste stenen verzameld in cultuurlagen.

De jongste groep kwartsitisch zandsteen is verzameld uit vroeg-middeleeuwse context. Het betreft een breuksteen uit een greppel (V 324) en een groter compleet stuk uit een kuil, dat gezien de vorm en gebruikssporen op de kopse kant mogelijk is gebruikt als een soort stamper (V 326).

²⁶⁹ Kars, 1980 & 1983

²⁷⁰ Melkert, 2013

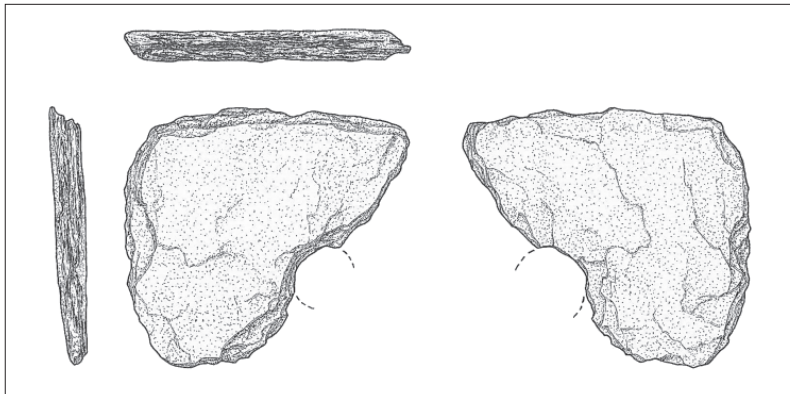
²⁷¹ Knippenberg, 2006

²⁷² Knippenberg, 2006

10.4 Bouwmateriaal

Er is een stuk kalksteen (V 381) aangetroffen in de nazakking boven greppel S 11012 in Oosterhout-Nieuwedijk. Deze afzetting is gelijktijdig ontstaan met vondstlaag 11, aan het eind van de Midden Romeinse tijd of in de Laat Romeinse tijd. Het stuk kalksteen is mogelijk oorspronkelijk gebruikt als bouwsteen, maar het stuk is te klein om daar met zekerheid iets over te kunnen zeggen. Hetzelfde geldt voor een rechthoekig stuk rode zandsteen (V 100), dat mogelijk is gebruikt als bouwsteen. Het stuk is verzameld uit de vol-middeleeuwse kuil S 3017 in Hoog Essen.

Naast het kalksteen is een fragment van een daklei (figuur 10.1) verzameld uit de geulvullingslaag S 10012 uit de Midden Romeinse tijd.



Figuur 10.1. Fragment van een daklei (V 525; schaal 1:2).

10.5 Slijpstenen en klopstenen

Hoewel er geen onbetwistbare slijp- of wetstenen zijn aangetroffen, zijn er minimaal drie stukken die op grond van grondstof, vorm en slijtage vermoedelijk wel zijn gebruikt om te slijpen. Het gaat om drie zandstenen fragmenten. Een rechthoekig stuk is afkomstig uit cultuurlaag S 1003 uit de Romeinse tijd (V 16), een ander fragment komt uit vondstlaag 8 uit de Vroege IJzertijd (S 10031). Een derde stuk zandsteen (V 171) heeft een vrij overtuigende vorm (figuur 10.2), is gemaakt van een grove zandsteen, maar is helaas afkomstig uit een recente verstoring (S 4017).

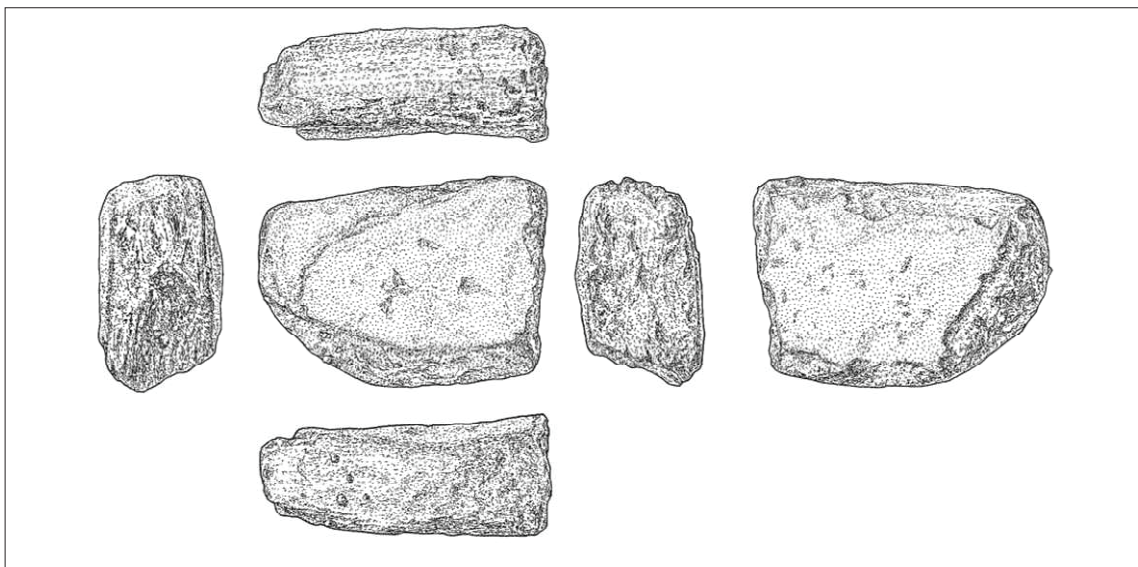
Naast het stuk kwartsitisch zandsteen dat mogelijk is gebruikt als klopsteen of stamper is ook een granieten kei aangetroffen met mogelijk klopssporen op één van de zijden (V 577). Ook dit stuk komt uit vondstlaag 8 uit de Vroege IJzertijd (S 10032).

10.6 Onbewerkt en Niet nader gedetermineerd

De overige stenen bestaan uit onbewerkte zandstenen, een stuk jaspis en niet nader gedetermineerde, onbewerkte kiezels.

10.7 Conclusies

De assemblage natuursteen komt overeen met de verwachting van het natuursteen in een gebied dat langdurig vanaf de late Prehistorie wordt bewoond. Over het algemeen is de verspreiding van het natuursteen sterk gerelateerd aan de sporenclusters en komt overeen met de context van een nederzetting. De meeste steensoorten worden gedurende lange perioden gebruikt en kunnen uitsluitend op basis van hun context worden gedateerd. Dit geldt ook voor de stenen die mogelijk als werktuig zijn gebruikt. De maalstenen kennen wel een typologische indeling, maar daarvoor zijn in deze specifieke situatie de stukken te zwaar gefragmenteerd.



Figuur 10.2. Slijpsteen van grove zandsteen (V 171; schaal 1:2).

11 Dierlijk bot

Door Annabel Médard (Archeologenbureau Argo)

11.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten weergegeven van het onderzoek naar het dierlijk botmateriaal. Het botmateriaal is met name afkomstig uit opgevulde laagten in het landschap, zoals restgeulen en greppels en betreft met name resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Materiaal uit de Bronstijd en Middeleeuwen is ook aanwezig, zij het in minder grote hoeveelheden. Het materiaal uit de huidige bouwvoor en uit de recente verstoringen is eveneens gedetermineerd en ingevoerd in de determinatielijsten, maar wordt in dit hoofdstuk verder niet inhoudelijk besproken.

De primaire doelstelling van dit onderzoek was het determineren en kwantificeren van het materiaal en het reconstrueren van het soortenspectrum. Dit heeft vervolgens als basis gediend voor de zoö-archeologische interpretatie. Ook zijn de bevindingen in het licht geplaatst van vergelijkbare vindplaatsen in dezelfde archeoregio. De mogelijkheden voor een uitgebreide economische analyse zijn hier echter beperkt; het gaat om botmateriaal uit verschillende perioden en contexten dat over een lang tracé is opgegraven. Bovendien is een groot deel van het materiaal sterk tot zeer sterk gefragmenteerd en verveerd, waardoor de determinatie in vele gevallen slechts summier kon worden uitgevoerd.

11.2 Methoden

De gehanteerde opgravingsmethoden bepalen voor een groot deel wat de zoö-archeoloog in handen krijgt. Wanneer er niet is gezeefd, zijn met name de kleinere diersoorten (zoals vissen, vogels en kleine zoogdieren) ondervertegenwoordigd, hoe zorgvuldig men ook is. Daarnaast kunnen ook de kleinere elementen (zoals carpalia, tarsalia en gebitselementen) van middelgrote zoogdieren gemakkelijk over het hoofd worden gezien. Het hier onderzochte materiaal is deels met de hand geborgen en deels, vooral om de gecalcineerde resten te bergen, afkomstig van zeefmonsters. Het betreft overigens enkel resten van gedomesticeerde zoogdieren, waarbij de aanwezigheid van menselijk botmateriaal niet geheel kon worden uitgesloten. Zeker bij geheel verbrand, sterk gefragmenteerd materiaal kan geen absolute zekerheid worden verkregen.

Bij de determinatie is gebruik gemaakt van de vergelijkingscollecties van de Rijksdienst voor het Cultureel erfgoed en van het AAC. Beide collecties zijn voornamelijk gericht op diersoorten die nu en/of in het verleden in Noordwest Europa voorkomen. Voor ieder botfragment is, wanneer mogelijk, de diersoort en het skeletelement gedetermineerd. Wanneer dit niet mogelijk bleek (bijvoorbeeld door sterke fragmentatie van het materiaal), is gekeken of het in ieder geval mogelijk

was een indeling te maken op basis van de grootte van het dier (groot zoogdier, middelgroot zoogdier, klein zoogdier). Naast diersoort en element zijn de volgende gegevens, wanneer toepasselijk, genoteerd: het aantal fragmenten dat onder het subnummer valt na combineren en/of lijmen (totaal netto, deze aantallen worden in de analyse gebruikt voor berekeningen), het aantal losse fragmenten dat onder het subnummer valt (totaal bruto), om welk deel van het bot het gaat (alleen bij pijpbeenelementen), de symmetrie (links, rechts of axiaal), de epifysevergroeiing, de fragmentatie (het bewaarde percentage ten opzichte van het hele bot), bewerkingsporen, vraatsporen, brandsporen, pathologieën, associatie met andere elementen, informatie over losse gebitselementen en verdere opmerkingen. Duidelijk bij elkaar horende fragmenten zijn als één fragment geregistreerd. Indien mogelijk is de leeftijd op het moment van de slacht van het dier bepaald. Dit is op twee verschillende manieren gedaan: enerzijds aan de hand van de ontwikkeling en slijtage van het gebit²⁷³ en anderzijds aan de hand van de epifysevergroeiing.²⁷⁴ Er is, wegens gebrek aan geschikt materiaal, geen geslachtsbepaling verricht. Verder is besloten geen maten te nemen van het botmateriaal. Gezien de hoge fragmentatiegraad leek dit weinig zinvol: slechts een gering aantal maten had genomen kunnen worden, waardoor de mogelijkheden tot vergelijking en interpretatie zeer beperkt waren geweest.

11.3 Resultaten per periode

11.3.1 Algemeen

Er zijn in totaal 4033 botfragmenten onderzocht, inclusief het materiaal uit recente contexten. Dit aantal kon worden teruggebracht tot 1845 na combineren en/of lijmen van duidelijk bij één element horende fragmenten. Het materiaal uit recente contexten, 245 fragmenten (of 170 na combineren en/of lijmen), is opgenomen in de determinatietabellen (tabellen 11.2 t/m 11.5) maar wordt niet meegenomen in onderstaande interpretatie, waardoor men uitkomt op een gecorrigeerd totaal van 1675 fragmenten. Er zijn echter nog enkele kanttekeningen. De (gedeeltelijk) complete skeletten en het feit dat niet al het materiaal op dezelfde wijze is verzameld, geeft een vertekening. Hoewel een vondstnummer een groot aantal fragmenten kan bevatten, is het goed mogelijk en zelfs te verwachten dat in ieder geval een aantal van de (sterk gefragmenteerde) resten afkomstig is van één uiteengevallen element. Zeker bij de zeefmonsters van de gecalcineerde resten is dit goed mogelijk.

Het materiaal is voor het merendeel matig geconserveerd, de botfragmenten zijn over het algemeen niet erg stevig en vallen vrij gemakkelijk uiteen, hoewel ook beter bewaarde fragmenten aanwezig zijn. De fragmentatiegraad is dan ook zeer hoog: inclusief het uitgeselecteerde, recente materiaal is 87% sterk gefragmenteerd. Zonder het uitgeselecteerde materiaal is dit 88%. Als de 127 fragmenten van het nagenoeg complete varkensskelet uit de Romeinse tijd (V 214) buiten deze berekening worden gelaten, komt het percentage sterk gefragmenteerd materiaal boven de 90%. Door deze zeer hoge fragmentatiegraad, al dan niet in combinatie met andere factoren als verbranding, calcinatie of verwerking, is het determinatiepercentage laag. Veruit het

²⁷³ Methoden van: Higham, 1967; Silver, 1969; Habermehl, 1975; Levine, 1982; Grant, 1982

²⁷⁴ Methoden van: Silver, 1969; Habermehl, 1975

grootste gedeelte van het materiaal (81%, met inachtneming van de correctie na combineren en/ of lijmen en weglating van het recente materiaal) is niet nader te determineren dan 'middelgroot zoogdier', 'groot zoogdier', 'middelgroot/groot zoogdier' of zelfs 'zoogdier'. Naar verwachting zijn de fragmenten die in de categorie 'groot zoogdier' zijn ingedeeld, afkomstig van runderen en paarden. Fragmenten van vissen of vogels zijn niet aangetroffen. Hoewel dit deels verklaard zou kunnen worden door de verzamelwijze en door de slechte conservering, lijkt het niet waarschijnlijk dat hierdoor helemaal geen materiaal wordt aangetroffen als deze soorten een rol van betekenis hadden gespeeld in de voedsleconomie. Tenslotte zijn van zoogdieren ook veel zeer kleine fragmenten geborgen, kleiner dan sommige elementen van vissen of vogels.

Vanwege de presenteerbaarheid van de gegevens is het botmateriaal in een aantal groepen ingedeeld, gebaseerd op de spoordateringen. Hierbij zijn enkele subperioden samengevoegd. De resultaten per periode worden hieronder besproken. De aantallen per diersoort en per hoofdperiode zijn in tabel 11.1 opgenomen.

diersoort	Bronstijd	IJzertijd	Romeinse tijd	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
rund	3	29	55	3	3
paard	0	8	63 (23)	1	2
schaap/geit	2	6	8	0	1
varken	0	2	130 (4)	1	1
groot zoogdier	6	35	59	5	3
middelgroot zoogdier	0	4	29	0	1
groot/middelgroot zoogdier	1	62	86	0	2
zoogdier indet	1	1	1062	0	0
totaal	13	147	1492 (1326)	10	13

Tabel 11.1. Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode. Tussen haakjes staan de gecorrigeerde aantallen als beide (partiële) skeletten elk als één fragment worden geteld.

11.3.2 Late Bronstijd

Dit betreft het dierlijk bot uit Cluster 7, door een ¹⁴C-analyse gedateerd op de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd. Uit deze periode zijn vier fragmenten aangetroffen waarvan drie die op soort waren te determineren. Hiervan zijn twee fragmenten afkomstig van runderen (*Bos taurus*) en één van een schaap of geit (*Ovis aries* of *Capra hircus*). Van het niet op soort te determineren materiaal is één fragment gecalcineerd. Deze aantallen zijn te gering om een verdere analyse mogelijk te maken.

11.3.3 Vroege IJzertijd

Uit deze periode zijn 156 botfragmenten geborgen. Hiervan zijn 47 fragmenten op soort gedetermineerd. Het gaat voornamelijk om rund (*Bos taurus*) met 30 fragmenten, gevolgd door paard (*Equus caballus*) met acht fragmenten, schaap of geit (*Ovis aries* of *Capra hircus*) met zeven fragmenten en varken (*Sus domesticus*) met twee fragmenten. Hoewel geen botfragmenten van honden (*Canis familiaris*) zijn aangetroffen, blijkt uit de sporen van hondenvraat op een radius van een rund aan dat deze diersoort ook aanwezig is geweest. Op een metatarsus van een paard is een

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

pathologische afwijking gezien: de tarsalia 3 en 4 en de griffelbeentjes zijn aan elkaar vastgegroeid. Het gaat om 'spat', een relatief vaak voorkomende aandoening bij paarden en runderen.²⁷⁵ Mogelijke oorzaken zijn niet altijd duidelijk en kunnen worden gevormd door bijvoorbeeld overbelasting, een trauma of ontsteking; erfelijke factoren kunnen echter ook een rol spelen.²⁷⁶

Op een deel van het materiaal zijn slachtsporen waargenomen. Zeven runderfragmenten vertonen hak- en/of snijsporen, één metacarpus van een paard heeft snij- en schraapsporen en één humerus van een schaap of geit heeft snijsporen en mogelijk ook een hakspoor. Op een aantal niet op soort te determineren fragmenten zijn sporen van verbranding aanwezig. Twee fragmenten zijn deels verbrand en deels gecalcineerd, terwijl vijf fragmenten volledig zijn gecalcineerd.

In de IJzertijd werden paarden doorgaans niet gegeten.²⁷⁷ Er is geen reden om aan te nemen dat dit hier wel zou zijn gebeurd. Zoals hierboven vermeld zijn op een metacarpus van een paard snij- en schraapsporen aanwezig. De locatie en de aard van deze bewerkingssporen wijzen echter op het villen van de huid, wat niet betekent dat het dier is gegeten. Sporen die aanwijzingen vormen voor consumptie, zoals het verdelen van het karkas, zijn niet op paardenbotten aangetroffen, terwijl dat bij een aantal runderfragmenten wel het geval is.

diersoort	element	vergroeiing	aantal	leeftijd volgens Silver	leeftijd volgens Habermehl
rund	femur	DO	1	<4 jaar	<4 jaar
rund	femur	PO	1	<3,5 jaar	<3,5 jaar
rund	metatarsus	PV	2	>0 (na geboorte)	-
rund	pelvis	AO	1	<10 maanden	<10 maanden
rund	radius	PVDO	1	1 tot 4 jaar	1 tot 4 jaar
rund	radius	PV	1	>1 jaar	>1 jaar
rund	tibia	DO	1	<2,5 jaar	<2,5 jaar
rund	tibia	PVG	1	3 tot 3,5 jaar	3,5 tot 4 jaar
paard	metacarpus	PVDV	2	>1,5 jaar	>1 jaar
paard	metatarsus	PVDV	1	>16 maanden	>1 jaar
schaap/geit	humerus	DV	2	>10 maanden	>3 maanden

Tabel 11.2. Epifysevergroeiing en leeftijdsbepaling volgens de methoden van Silver (1969) en Habermehl (1975) voor de IJzertijd.

Bij een aantal fragmenten kon een leeftijdsschatting worden gemaakt aan de hand van de epifysevergroeiing volgens de methoden van Silver en Habermehl.²⁷⁸ Deze gegevens worden weergegeven in tabel 11.2 ; hieronder wordt de leeftijdsbepaling volgens de methode van Silver besproken. Bij de runderen gaat het om zeven fragmenten. Hiervan wijst één fragment op een slachtleefijd onder de 10 maanden, één op een slachtleefijd onder 2,5 jaar, één onder 3,5 jaar en

²⁷⁵ Groot, 2010

²⁷⁶ Groot, 2010; Baker & Brothwell, 1980

²⁷⁷ Lauwerier, 1999

²⁷⁸ Silver, 1969; Habermehl, 1975

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

één onder de 4 jaar. Eén fragment behoort tot een rund in ieder geval ouder dan 1 jaar, terwijl twee andere fragmenten op slachtleeftijden wijzen van respectievelijk tussen de 1 en de 4 jaar en tussen de 3 en 3,5 jaar. Deze slachtleeftijden wijzen in principe op de productie van vlees als belangrijkste functie van runderen, maar de aantallen zijn te gering om hier werkelijk een betrouwbaar patroon in te zien. Bij de paarden kon deze leeftijdsschatting op drie fragmenten worden toegepast. Dit heeft slachtleeftijden opgeleverd van boven de 16 maanden voor één fragment en boven 1,5 jaar voor de twee andere fragmenten. Bij de soort schaap of geit gaat het om twee fragmenten van individuen die in ieder geval ouder zijn geworden dan 10 maanden.

Naast de leeftijdsschatting aan de hand van de epifysevergroeiing is ook, wanneer mogelijk, de ontwikkeling en slijtage van het gebit vastgesteld. In een aantal gevallen kon hiermee de slachtleeftijd worden bepaald (tabel 11.3). Eén rund was in ieder geval ouder dan 2 jaar. Eén paard was tussen de 7,5 en 8,75 jaar oud, een ander is ongeveer 10 jaar geworden. Bij de schapen of geiten is één individu in ieder geval ouder dan 9 maanden geworden en één individu ouder dan 1,5 jaar.

vondstnr.	diersoort	element	leeftijdsbepaling
184-3	rund	onderkaak links: M2, M3 doorgebroken maar afwezig	>2 jaar (Habermehl, 1975)
591-1	paard	M3s links, kroonhoogte = 58 mm	7,5-8,75 jaar (Levine, 1982)
594-1	paard	onderkaak links: I1 I2 I3; rechts: I1 I2 I3 P2 P3 P4 M1 M2 M3; kroonhoogte P2 = 22 mm, P3 = 38 mm, P4 = 48 mm, M1 = 37 mm, M2 = 42 mm, M3 = 45 mm	>8 jaar (holte bij infundibulum bij I3 verdwenen); circa 10 jaar (Levine, 1982)
582-1	schaap/geit	M2i links	>9 maanden (Habermehl, 1975)
184-7	schaap/geit	M3i links	>1,5 jaar (Habermehl, 1975)

Tabel 11.3. Leeftijdsbepaling gebaseerd op de ontwikkeling en slijtage van het gebit voor de IJzertijd.

Feitelijk is het aantal uitgevoerde leeftijdsbepalingen, zowel aan de hand van de vergroeiing van epifyses als door middel van de ontwikkeling van het gebit, te gering om conclusies te trekken over de veestapel.

11.3.4 Romeinse tijd

Het merendeel van het materiaal dateert uit de Romeinse tijd. Uit deze periode zijn maar liefst 1492 fragmenten aangetroffen, oftewel 89% van al het botmateriaal. Dit aantal is echter vertekend door de (partiële) dierenskeletten en door de grote hoeveelheid fragmenten uit de zeefmonsters van gecalcineerde resten, waardoor grote aantallen worden gegenereerd, terwijl deze fragmenten in feite afkomstig kunnen zijn van een beperkt aantal uiteengevallen elementen van een klein aantal individuen. Het merendeel van dit materiaal is dan ook verdeeld over een beperkt aantal vondst- en spoornummers. Vondstnummer V 2, afkomstig uit de concentratie verbrand bot in cultuurlaag S 1003, bevat bijvoorbeeld 747 fragmenten met een gezamenlijk gewicht van slechts circa 520 gram. Van deze 747 fragmenten zijn slechts elf fragmenten ongecalcineerd en/of onverbrand. De overige 736 fragmenten zijn niet alleen verbrand en/of gecalcineerd, maar hebben als gevolg daarvan een zeer hoge fragmentatiegraad. Mede hierdoor is het determinatiepercentage voor deze periode zeer laag. Van de 1484 fragmenten konden slechts 250 fragmenten op soort worden gedetermineerd. Wanneer het aandeel van beide (partiële) skeletten wordt gecorrigeerd door ze elk als één fragment te tellen, wordt dit zelfs 84.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Varken (*Sus domesticus*) lijkt hier met 130 fragmenten het grootste aandeel te hebben, maar hiervan behoren 127 fragmenten tot eenzelfde individu (V 214, associatienummer 4) waardoor deze diersoort feitelijk juist het laagste aandeel heeft. Met de paardenfragmenten (*Equus caballus*) is iets vergelijkbaars aan de hand; er zijn 63 fragmenten aangetroffen, maar hiervan behoren de 41 fragmenten uit V 205 vrijwel zeker tot eenzelfde individu. De fragmenten uit dit vondstnummer zijn als concentratie aangetroffen, maar niet in anatomisch verband; de gelijkens in grootte, conservering, kleur, het feit dat een aantal wervels lijkt te articuleren en de bij elkaar passende boven- en onderkaken doen echter wel vermoeden dat het om één individu gaat. Na bovengenoemde correcties is rund (*Bos taurus*) met 55 fragmenten de eerste diersoort voor deze periode. Hiervan heeft één fragment snijsporen. Verder zijn ook acht fragmenten van schaap of geit (*Ovis aries* of *Capra hircus*) gevonden, waarvan één met snijsporen.

diersoort	element	vergroeiing	aantal	leeftijd volgens Silver	leeftijd volgens Habermehl
rund	femur	PO	1	<3,5 jaar	<3,5 jaar
rund	humerus	DV	2	>1 jaar	>15 maanden
rund	metatarsus	PV	1	>0 (na geboorte)	-
rund	metatarsus	DV	1	>27 maanden	>2 jaar
rund	metatarsus	PVDV	1	>27 maanden	>2 jaar
rund	phalanx1	PVDV	2	>1,5 jaar	>20 maanden
rund	radius	PV	2	>1 jaar	>1 jaar
rund	tibia	PV	1	>3 jaar	>3,5 jaar
rund	tibia	PO	1	<3,5 jaar	<4 jaar
paard	femur	DV	1	>3 jaar	>3,5 jaar
paard	humerus	DV	1	>15 maanden	>15 maanden
paard	metacarpus	PV	1	>0 (na geboorte)	-
paard	scapula	TV	1	>1 jaar	>10 maanden
paard	tibia	DV	1	>20 maanden	>2 jaar
schaap/geit	metatarsus	PVDO	1	<28 maanden	<2 jaar
schaap/geit	phalanx1	PV	1	>13 maanden	>7 maanden
varken	humerus	DO	1	<1 jaar	<1 jaar
varken V214	scapula	TO	2	<1 jaar	<1 jaar
varken V214	pelvis	AO	2	<1 jaar	<1 jaar
varken V214	femur	PODO	2	<3,5 jaar	<3,5 jaar
varken V214	tibia	PODO	2	<2 jaar	<2 jaar
varken V214	humerus	PO	2	<3,5 jaar	<3,5 jaar
varken V214	calcaneum		2	<2,5 jaar	<2,5 jaar
varken V214	phalanx1	PODV	3	<2 jaar	<2 jaar
varken V214	phalanx2	PODV	4	<1 jaar	<1 jaar

Tabel 11.4. Epifysevergroeiing en leeftijdsbepaling volgens de methoden van Silver (1969) en Habermehl (1975) voor de Romeinse tijd. De fragmenten die tot het individu van vondstnummer V 214 behoren (associatienummer 4), worden aangeduid als 'varken V 214'.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Ook voor deze periode zijn leeftijdsschattingen aan de hand van de epifysevergroeiing verricht volgens de methoden van Silver en Habermehl (tabel 11.4);²⁷⁹ de resultaten volgens de methode van Silver worden hieronder beschreven. Het bepalen van de slachtleeftijd was bij de runderen mogelijk bij elf fragmenten. Hiervan behoren twee fragmenten tot dieren die geslacht zijn voordat ze de leeftijd van 3,5 jaar hebben bereikt. Vier fragmenten wijzen op een slachtleeftijd boven het eerste levensjaar, twee fragmenten op een slachtleeftijd boven 1,5 jaar en weer twee boven 2,25 jaar. Eén fragment is van een rund dat na het bereiken van zijn derde levensjaar is geslacht. Van het van paarden afkomstig materiaal kon deze methode op vier fragmenten worden toegepast. Deze fragmenten behoren tot dieren die ouder zijn geworden dan respectievelijk 1 jaar, 15 maanden, 20 maanden en 3 jaar. Overigens leende geen van de fragmenten van V 205, dat mogelijk van één individu is, zich voor een leeftijdsbepaling gebaseerd op de epifysevergroeiing. Bij de soort schaap of geit wijst één fragment op een slachtleeftijd onder de 28 maanden en één fragment op een slachtleeftijd boven de 13 maanden. Eén fragment blijkt van een varken te zijn dat nog vóór het bereiken van zijn eerste levensjaar is geslacht; dit is aan de jonge kant, maar niet erg ongebruikelijk. Varkens werden doorgaans geslacht voordat ze 2 jaar oud werden, omdat deze dieren voor het vlees werden gehouden en zij na deze leeftijd amper meer in gewicht toenamen. Meestal vond de slacht plaats tussen het bereiken van het eerste en het tweede levensjaar, maar soms gebeurde dit al voordat een dier 1 jaar oud was. Het gaat hier overigens niet om de consumptie van een gebraden speenvarken, een lekkernij die in de Romeinse tijd erg in trek was; gezien de grootte van het aangetroffen element was dit dier de speenvarkenleeftijd al voorbij. Deze methode voor leeftijdsbepaling kon ook op verschillende elementen van het varken uit V 214 worden toegepast. Hieruit blijkt dat dit dier in ieder geval jonger dan 1 jaar was toen het stierf. De leeftijdsbepaling voor dit individu zal hieronder verder worden verfijnd. In een aantal gevallen kon een schatting van de leeftijd worden gemaakt aan de hand van de ontwikkeling en slijtage van het gebit (tabel 11.5). Bij de runderen is dit bij drie individuen verricht, met als resultaat slachtleeftijden van respectievelijk 15 tot 24 maanden, 24 tot 28 maanden en ouder dan 2 jaar. Bij de paarden is één individu tussen de 4,5 en 6 jaar oud geworden. Twee paarden werden tussen 7,5 en 8,75 jaar oud en weer twee zijn tussen de 7,0 en 9,5 jaar oud geworden. Eén individu was omstreeks 10 jaar oud bij het overlijden. Het paard uit V 205 was, zoals hieronder verder zal worden besproken, 15 tot 16 jaar oud. Verder is één paard in ieder geval ouder dan 15 jaar geworden. Bij het materiaal afkomstig van schapen of geiten kon één leeftijdsbepaling worden verricht. Hieruit blijkt dat het desbetreffende individu ouder dan 1,5 jaar was toen het werd geslacht.

Vondst V 205

In S 4009, een greppel uit Midden Romeinse tijd aan de noordkant van de nederzetting Nieuwedijk, is een concentratie dierlijk bot aangetroffen (V 205, associatienummer 2). Het gaat om fragmenten van een schedel, van beide onderkaken en van enkele ribben en wervels. Hoewel het materiaal niet in anatomisch verband is aangetroffen, gaat het zoals hierboven reeds vermeld waarschijnlijk wel om één individu. De kroonhoogte van een aantal kiezen uit de onder- en bovenkaak is gemeten. Aan de hand daarvan kon, met de methode van Levine,²⁸⁰ bepaald worden dat het dier circa 15 of 16 jaar

²⁷⁹ Silver, 1969; Habermehl, 1975

²⁸⁰ Levine, 1982

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

moet zijn geweest op het moment van overlijden. Op een nekwervel zijn snijsporen zichtbaar; dit kan mogelijk wijzen op het scheiden van het hoofd van het lichaam, wat overigens geen aanwijzing is voor het eten van dit dier. De leeftijd wijst bovendien niet op vleesconsumptie; een jonger dier zou aantrekkelijker zijn geweest, het vlees is dan malser. Paardenconsumptie in deze periode zou ook zeer ongebruikelijk zijn geweest, al kwam het wel sporadisch voor.

vondstnr.	diersoort	element	leeftijdsbepaling
429-1	rund	onderkaak links: M2 doorgebroken maar afwezig, M3 niet doorgebroken	15-24 maanden (Habermehl, 1975)
51-3	rund	onderkaak rechts: P3, dp4, P4 in doorbraak, M1	24-28 maanden (Habermehl, 1975)
234-1	rund	onderkaak rechts: P2, P3, P4, M1, M2, M3	>2 jaar (Habermehl, 1975)
308-1	paard	M1s of M2s rechts, kroonhoogte 52 mm	7-9,5 jaar (Levine, 1982)
599-1	paard	M1s of M2s rechts, kroonhoogte 59 mm	7-9,5 jaar (Levine, 1982)
599-2	paard	M3s rechts, kroonhoogte 58 mm	7,5-8,75 jaar (Levine, 1982)
599-3	paard	P3s of P4s, kroonhoogte 13 mm	>15 jaar (Levine, 1982)
497-1	paard	M3s links, kroonhoogte 57 mm	7,5-8,75 jaar (Levine, 1982)
597-1	paard	onderkaak links: P3 (kroonhoogte 40 mm), P4 (49 mm), M1 (38 mm), M2 (43 mm), M3 (46 mm)	circa 10 jaar (Levine, 1982)
97-1	paard	bovenkaak links: I1, I2, I3, P3, P4, M1, M2, M3; rechts: I1, I2, I3, P2, P3, P4, M1, M2, M3	>4,5 jaar (Habermehl, 1975); <6 jaar want holte infundibulum bij I1 nog aanwezig
205-9	paard	onderkaak links: I1, I2, I3, P3, P4, M1, M2, M3; rechts: I1, I2, I3, P2 (kroonhoogte 13 mm), P3, P4, M1 (28 mm), M2 (26 mm)	12,25-16 jaar (Levine, 1982)
205-10	paard	bovenkaak links: I1, P2, P3 (kroonhoogte 24 mm), P4, M1 (27 mm), M2 (26 mm); rechts: P2 (19 mm)	15,5-20 jaar (Levine, 1982)
472-1	schaap/geit	M3i links	>1,5 jaar (Habermehl 1975)

Tabel 11.5. Leeftijdsbepaling gebaseerd op de ontwikkeling en slijtage van het gebit voor de Romeinse tijd.

Of het gaat om een rituele depositie of om het begraven van een al dan niet door ziekte overleden dier is lastig te zeggen. Rituele deposities van paarden en andere dieren kwamen in deze periode geregeld voor in de regio, zoals blijkt uit verschillende opgravingen, waaronder die te Tiel-Passewaaij.²⁸¹ Bij rituele deposities wordt soms enkel een deel van het dier begraven, maar wanneer het enkel om het ruimen van een kadaver gaat, zou men logischerwijze het hele skelet verwachten, in (soms gedeeltelijk) anatomisch verband. Het is echter ook mogelijk dat het dier in zijn geheel in de greppel is geplaatst en dat het skelet vervolgens verstoord is geraakt, bijvoorbeeld bij onderhoud aan de greppel. Het leggen van het kadaver van een ziek dier in een nog in gebruik zijnde greppel ligt echter niet voor de hand. Rituele deposities in (huis)greppels komen wel vaker voor.

Vondst V 214

Het nagenoeg complete varkensskelet V 214 (associatienummer 4) uit kuil S 3045 verkeert in goede staat van conservering (figuur 11.1). Hoewel het om een jong dier gaat met minder stevige botten dan volwassen individuen, zijn veel fragmenten compleet. Dit is enerzijds te danken aan

²⁸¹ Groot, 2007, 2008 & 2009

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

mogelijk gunstigere (nattere) conserveringsomstandigheden, maar ook aan het feit dat het dier in zijn geheel in de kuil is gedeponneerd, zonder dat biostratinomische processen (tafonomische processen die tussen de dood en de begraving van het dier plaatsvinden zoals slacht, vraat of verbranding) hebben plaatsgevonden. De invloed van bacteriën is blijkbaar ook beperkt gebleven, terwijl dat juist bij compleet begraven individuen een probleem kan vormen.



Figuur 11.1. Varkensskelet (V 214) tijdens de opgraving.

Uit de vergroeiing van de epifyses van een aantal elementen blijkt dat het dier in ieder geval jonger was dan 1 jaar was toen het stierf. Deze leeftijdsschatting kon worden verfijnd door met name de grootte van de elementen en de morfologie en mate van ontwikkeling van de epifyses te vergelijken met andere jonge varkens uit de vergelijkingscollecties. Hieruit blijkt dat dit varken circa 2 maanden oud moet zijn geworden. Omdat het varken in anatomisch verband is aangetroffen, is hier geen sprake van consumptie. Het kan hier gaan om rituele depositie, maar ook om de begraving van een (door ziekte) overleden dier.

Zowel de boven- als onderkaak zijn afwezig, waardoor leeftijdsbepaling gebaseerd op de doorbraak van gebitselementen niet mogelijk is. De voorpoten zijn, met uitzondering van de scapulae, van de proximale epifyses van de humeri en enkele koten, ook niet aanwezig. Dit wordt verklaard door het feit dat het skelet, voorafgaande aan de ontdekking, geraakt is tijdens het couperen, waarbij delen van de schedel en voorpoten verloren zijn gegaan.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

11.3.5 Vroege Middeleeuwen

Uit deze periode zijn slechts tien fragmenten aangetroffen. Het gaat om drie fragmenten van runderen (*Bos taurus*), één van een paard (*Equus caballus*) en één van een varken (*Sus domesticus*). Vijf fragmenten zijn niet nader te determineren dan groot zoogdier. Er zijn geen bewerkingsporen of sporen van verbranding geconstateerd. Gezien het beperkt aantal fragmenten wordt hier geen verdere analyse verricht.

11.3.6 Volle Middeleeuwen

Ook deze periode heeft slechts een geringe hoeveelheid botmateriaal opgeleverd. Er zijn dertien botfragmenten geborgen, waarvan drie van runderen (*Bos taurus*), twee van paarden (*Equus caballus*), één van een schaap of geit (*Ovis aries* of *Capra hircus*) en één van een varken (*Sus domesticus*). Zes fragmenten, waarvan één met snijsporen, kunnen niet op soort worden gedetermineerd. Alle fragmenten zijn onverbrand. Ook voor deze periode wordt geen verdere analyse uitgevoerd. De kleine hoeveelheid materiaal laat dit niet toe.

11.4 Ruimtelijke verspreiding per sporencluster

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de ruimtelijke verspreiding van het botmateriaal, dat per ruimtelijk cluster en per periode kort wordt besproken. Het aangetroffen materiaal komt uit zeven verschillende ruimtelijke sporenclusters: de clusters 1 t/m 7 (zie figuren 7.1 en 7.23).

Sporencluster 1

Sporencluster 1 is een vondstlaag met kuilen en paalkuilen uit de Vroege IJzertijd. Uit deze cluster zijn 51 botfragmenten geborgen, waarvan dertien fragmenten op soort konden worden gedetermineerd (tabel 11.6). Het gaat om tien runderfragmenten (*Bos taurus*), twee paardenfragmenten (*Equus caballus*) en één fragment van een schaap of geit (*Ovis aries* of *Capra hircus*).

dier	Bronstijd	IJzertijd	Romeinse tijd	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
rund	0	10	0	0	0
paard	0	2	0	0	0
schaap/geit	0	1	0	0	0
varken	0	0	0	0	0
groot zoogdier	0	13	0	0	0
middelgroot zoogdier	0	0	0	0	0
groot/middelgroot zoogdier	0	24	0	0	0
zoogdier indet	0	1	0	0	0
totaal	0	51	0	0	0

Tabel 11.6. Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 1.

Sporencluster 2

Sporencluster 2 betreft een grote dichtheid aan nederzettingssporen uit de Late Bronstijd, Vroege IJzertijd, Romeinse tijd, Vroege en Volle Middeleeuwen. In totaal zijn uit deze cluster 343 botfragmenten geborgen. Hiervan komen 21 fragmenten uit sporen en lagen daterend

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

uit de Vroege IJzertijd, 299 fragmenten uit de Romeinse tijd, tien fragmenten uit de Vroege Middeleeuwen en dertien fragmenten uit de Volle Middeleeuwen (tabel 11.7).

Van de fragmenten uit de Vroege IJzertijd zijn er zes op soort gedetermineerd; vijf zijn afkomstig van runderen (*Bos taurus*) en één van een schaap of geit (*Ovis aries* of *Capra hircus*).

Uit de Romeinse tijd zijn 206 fragmenten op soort gedetermineerd. Dit relatief hoge aantal moet echter naar beneden worden bijgesteld aangezien een groot deel van het materiaal afkomstig is van één varkensskelet (V 214) en van delen van één paardenskelet (V 205), die reeds besproken zijn in § 11.3. Wanneer beide individuen elk als één fragment worden geteld, is het totaal aantal gedetermineerde fragmenten veel lager, namelijk 40. Hiervan zijn 24 fragmenten afkomstig van runderen (*Bos taurus*), negen van paarden (*Equus caballus*), vier van schapen of geiten (*Ovis aries* of *Capra hircus*) en drie van varkens (*Sus domesticus*).

Uit de Vroege Middeleeuwen zijn vijf fragmenten op soort gedetermineerd; drie zijn van runderen (*Bos taurus*), één is van een paard (*Equus caballus*) en één is van een varken (*Sus domesticus*). De gedetermineerde fragmenten uit de Volle Middeleeuwen zijn drie fragmenten van runderen (*Bos taurus*), één fragment van een paard (*Equus caballus*) en één van een varken (*Sus domesticus*). Voor de Volle Middeleeuwen zijn dat drie runderfragmenten (*Bos taurus*), twee fragmenten van paarden (*Equus caballus*), één fragment van een schaap of geit (*Ovis aries* of *Capra hircus*) en één van een varken (*Sus domesticus*).

dier	Bronstijd	IJzertijd	Romeinse tijd	Vroege Middeleeuwen	Volle Middeleeuwen
rund	0	5	24	3	3
paard	0	0	49 (9)	1	2
schaap/geit	0	1	4	0	1
varken	0	0	129 (3)	1	1
groot zoogdier	0	10	24	5	3
middelgroot zoogdier	0	0	22	0	1
groot/middelgroot zoogdier	0	4	21	0	2
zoogdier indet	0	1	26	0	0
totaal	0	21	299 (133)	10	13

Tabel 11.7. Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 2.

Sporencluster 3

Deze cluster wordt gevormd door een vondstconcentratie in een cultuurlaag uit de Romeinse tijd en is met 1089 fragmenten de cluster met de grootste hoeveelheid botmateriaal (tabel 11.8). Hiervan konden echter slechts twaalf fragmenten op soort worden gedetermineerd, allen afkomstig van runderen (*Bos taurus*). Dit extreem lage determinatiepercentage wordt veroorzaakt door het feit dat het merendeel van het materiaal afkomstig is uit zeefmonsters. Alle 1077 niet op soort gedetermineerde fragmenten hebben een zeer hoge fragmentatiegraad; bij 1024 fragmenten is dit veroorzaakt door verbranding en/of calcinatie. De interpretatiemogelijkheden voor deze cluster zijn hierdoor, ondanks het hoge aantal geborgen fragmenten, zeer gering.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

dier	Bronstijd	IJzertijd	Romeinse tijd	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
rund	0	0	12	0	0
paard	0	0	0	0	0
schaap/geit	0	0	0	0	0
varken	0	0	0	0	0
groot zoogdier	0	0	21	0	0
middelgroot zoogdier	0	0	1	0	0
groot/middelgroot zoogdier	0	0	19	0	0
zoogdier indet	0	0	1.036	0	0
totaal	0	0	1.089	0	0

Tabel 11.8. Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 3.

dier	Bronstijd	IJzertijd	Romeinse tijd	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
rund	0	1	0	0	0
paard	0	0	0	0	0
schaap/geit	0	1	0	0	0
varken	0	0	0	0	0
groot zoogdier	0	2	0	0	0
middelgroot zoogdier	0		0	0	0
groot/middelgroot zoogdier	0	9	0	0	0
zoogdier indet	0	0	0	0	0
totaal	0	14	0	0	0

Tabel 11.9. Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 4.

dier	Bronstijd	IJzertijd	Romeinse tijd	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
rund	0	0	0	0	0
paard	0	0	0	0	0
schaap/geit	0	1	0	0	0
varken	0	0	0	0	0
groot zoogdier	0	0	0	0	0
middelgroot zoogdier	0	3	0	0	0
groot/middelgroot zoogdier	0	2	0	0	0
zoogdier indet	0	0	0	0	0
totaal	0	6	0	0	0

Tabel 11.10. Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 5.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Sporencluster 4

Sporencluster 4 betreft een concentratie sporen uit de Vroege IJzertijd, waaronder een greppel en een aantal kuilen en paalkuilen. Er zijn veertien botfragmenten aangetroffen, waarvan twee op soort zijn gedetermineerd (tabel 11.9). Het gaat om één fragment van een rund (*Bos taurus*) en één van een schaap of geit (*Ovis aries* of *Capra hircus*).

Sporencluster 5

Sporencluster 5 omvat een greppel en enkele paalsporen uit de Vroege IJzertijd, waarbij zes botfragmenten zijn gevonden (tabel 11.10). Eén fragment is op soort gedetermineerd en bleek afkomstig te zijn van een schaap of geit (*Ovis aries* of *Capra hircus*).

Sporencluster 6

Sporencluster 6 is een erf uit de Romeinse tijd met tenminste één maar mogelijk twee of drie huisplattegronden uit de Midden Romeinse tijd. Ook uit de Vroege IJzertijd zijn enkele sporen aanwezig en een restgeul met aan de noordkant vondstlagen. In totaal zijn 168 botfragmenten aangetroffen, waarvan 64 uit de IJzertijd en 104 uit de Romeinse tijd (tabel 11.11).

Uit de Vroege IJzertijd zijn 31 fragmenten op soort gedetermineerd. Het gaat om negentien fragmenten van runderen (*Bos taurus*), zeven van paarden (*Equus caballus*), drie van schapen of geiten (*Ovis aries* of *Capra hircus*) en twee van varkens (*Sus domesticus*).

Uit de Romeinse tijd zijn 38 fragmenten op soort gedetermineerd, waarvan negentien fragmenten van runderen (*Bos taurus*), veertien fragmenten van paarden (*Equus caballus*), vier fragmenten van schapen of geiten (*Ovis aries* of *Capra hircus*) en één van een varken (*Sus domesticus*). Opvallend is dat het aandeel van paardenbotten ten opzichte van andere soorten hier relatief hoger is dan dat bij de andere clusters en perioden het geval is. Dit is echter gebaseerd op te lage aantallen om hier verdere conclusies uit te kunnen trekken.

dier	Bronstijd	IJzertijd	Romeinse tijd	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
rund	0	14	19	0	0
paard	0	6	14	0	0
schaap/geit	0	3	4	0	0
varken	0	2	1	0	0
groot zoogdier	0	16	14	0	0
middelgroot zoogdier	0	0	6	0	0
groot/middelgroot zoogdier	0	23	46	0	0
zoogdier indet	0	0	0	0	0
totaal	0	64	104	0	0

Tabel 11.11. Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 6.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Sporencluster 7

Sporencluster 7 betreft een natuurlijke laagte en een concentratie paalsporen uit de Late Bronstijd. Er zijn vier botfragmenten aangetroffen, waarvan drie op soort zijn gedetermineerd (tabel 11.12). Het zijn twee fragmenten van runderen (*Bos taurus*) en één van een schaap of geit (*Ovis aries* of *Capra hircus*).

dier	Bronstijd	IJzertijd	Romeinse tijd	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
rund	2	0	0	0	0
paard	0	0	0	0	0
schaap/geit	1	0	0	0	0
varken	0	0	0	0	0
groot zoogdier	0	0	0	0	0
middelgroot zoogdier	0	0	0	0	0
groot/middelgroot zoogdier	1	0	0	0	0
zoogdier indet	0	0	0	0	0
totaal	4	0	0	0	0

Tabel 11.12. Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 7.

11.5 Conclusie

De perioden Late Bronstijd, Vroege en Volle Middeleeuwen hebben te weinig materiaal opgeleverd om een verdere analyse mogelijk te maken. Voor de IJzertijd en de Romeinse tijd is de hoeveelheid determineerbaar materiaal niet erg groot, maar wel voldoende om te kunnen concluderen dat het voor beide perioden gaat om regulier afval van rurale nederzettingen, waar de in deze perioden meest gangbare gedomesticeerde zoogdieren werden gehouden: er zijn fragmenten van runderen, paarden, schapen of geiten en varkens aangetroffen. Resten van wilde zoogdieren, vogels of vissen zijn niet gevonden. Of er meer nadruk lag op akkerbouw waarbij trekkracht en mest van groot belang waren of op de productie van vlees of melk, is echter lastig te zeggen. Ook een eventuele verschuiving van de voornamelijk op eigen gebruik gerichte productie van graan en dierlijke producten in de IJzertijd naar de productie van een overschot voor levering aan nabijgelegen dorpen, stedelijke nederzettingen zoals Nijmegen, *canabae* en/of voor het Romeinse leger kan niet worden aangetoond. Hiervoor is de hoeveelheid determineerbaar materiaal en het aantal verrichte leeftijdsbepalingen voor zowel de IJzertijd als de Romeinse tijd nog te gering. Ook het fokken van paarden kan niet worden aangetoond. Wel kan worden gezegd dat de productie van wol en schapenmelk en de consumptie van schapenvlees geen grote rol speelden, aangezien er bijna geen materiaal van schapen of geiten is aangetroffen. Dit kan mogelijk worden verklaard door landschappelijke factoren; het houden van schapen geschiedt het beste op open, relatief hoge en droge graslanden en heidevelden. Wellicht was een terrein aan een restgeul wat minder geschikt. Rurale nederzettingen in het Rivierengebied lagen echter vrijwel altijd aan een restgeul. Toch zijn er nederzettingen bekend, met name in de Vroeg Romeinse tijd en het begin van de Midden Romeinse tijd, met een relatieve nadruk op schapenteelt. Voorbeelden daarvan zijn fasen I en II (eind 1e eeuw na Chr. tot begin 2e eeuw na Chr.) van

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Druten-Klepperhei²⁸² en fasen 2 en 3 (circa 25 na Chr. tot circa 120 na Chr.) van Passewaaij Oude Tielseweg.²⁸³ Hoewel dit voor onderhavig onderzoek niet kan worden aangetoond, hoeft de geringe hoeveelheid botmateriaal van schapen niet per se door de landschappelijke gesteldheid van het gebied te worden verklaard. Het kan ook een chronologische kwestie zijn. Mogelijk dateert een groot deel van het onderzoeksmateriaal van na de Vroeg Romeinse tijd. Hier zijn op basis van het dateerbare vondstmateriaal geen harde bewijzen voor, maar er zijn er in elk geval nauwelijks aanwijzingen voor vondstcomplexen uit de Vroeg Romeinse tijd.²⁸⁴

Ook van varkens zijn zeer weinig resten aangetroffen. Varkensvlees werd in de Romeinse cultuur graag gegeten.²⁸⁵ Bij levering aan het Romeinse leger zou men grotere aantallen verwachten. De vondst van welgeteld één skelet en drie losse fragmenten van varkens wijzen niet op gerichte varkensfokkerij.

Literatuuronderzoek en vergelijkingen met andere vindplaatsen in het Oostelijk Rivierengebied wijzen er op dat inzet voor de akkerbouw in de Romeinse tijd vaak de belangrijkste functie van dieren was.²⁸⁶ Hoewel ook vlees en zuivelproducten werden gegeten, was de consumptie van graan relatief groter. De dieren werden dan ook voornamelijk ingezet als trekdieren en voor de mest, waardoor de graanproductie efficiënter werd. Graan werd voor eigen gebruik verbouwd maar kon ook, net als vlees en melk(producten), aan derden worden verkocht. De opgravingen in Tiel-Passewaaij hebben uitgewezen dat het daar geproduceerde overschot aan stedelijke en militaire nederzettingen werd verkocht.²⁸⁷ Ook zijn in verschillende rurale nederzettingen in de regio aanwijzingen gevonden voor paardenfokkerij en levering van paarden aan het Romeinse leger. Dit is vermoedelijk gebeurd bij de door Lauwerier besproken vindplaatsen Kesteren, Druten II en Druten III.²⁸⁸ Dit was ook het geval bij Tiel-Passewaaijse Hogeweg²⁸⁹ en mogelijk ook bij Kesteren-de Woerd.²⁹⁰ Gezien de nabijheid van de stedelijke en militaire nederzettingen van Nijmegen zijn dergelijke scenario's goed denkbaar, maar helaas niet aantoonbaar op basis van onderhavig onderzoek.

²⁸² Lauwerier, 1988

²⁸³ Verhelst, 2001

²⁸⁴ mededeling E.M.P. Verhelst

²⁸⁵ Lauwerier, 1988

²⁸⁶ Lauwerier, 1988

²⁸⁷ Groot, 2007

²⁸⁸ Lauwerier, 1988

²⁸⁹ Groot, 2007

²⁹⁰ Zeiler, 2001

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

12 Overig vondstmateriaal

Door Gerben Zielman

12.1 Glas

De vier gevonden glasfragmenten zijn scherven blauwgroen glas.²⁹¹ Twee daarvan zijn van een type tafelgoed uit de Romeinse tijd dat ribkom wordt genoemd, vanwege de karakteristieke ribben op de buitenzijde van de wand (type Isings 3). Dergelijke kommen dateren tussen het begin van de 1e eeuw en de tweede helft van de 2e eeuw na Chr.²⁹²

Een randfragment en een sterk gesleten bodem- of wandfragment zijn vanwege het ontbreken van diagnostische kenmerken niet aan een bepaald type toe te schrijven, maar dateren ook zeker uit de Romeinse tijd. Een fragment van een ribkom en een niet determineerbare glasscherf zijn in de bovenste vullingen van een restgeul ten noorden van de nederzetting Oosterhout-Nieuwedijk gevonden. De overige twee zijn afkomstig uit de bouwvoor op ver uiteenliggende locaties ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot.

12.2 Organisch materiaal

Buiten de botanische resten (hoofdstuk 13) en dierlijk bot (hoofdstuk 11) is nog andersoortig organisch vondstmateriaal verzameld. Het gaat om een coproliet en een fragment gefossiliseerde mest, waarnaar geen verder onderzoek is gedaan.²⁹³ Uit een kuil die uit de Midden Romeinse dateert, is een fragment van een onbepaalde stroommosselsoort (*Unio* sp.) verzameld.²⁹⁴

12.3 Huttenleem en gebakken klei

In totaal zijn in totaal 29 fragmenten gebakken klei of huttenleem verzameld. Deze fragmenten zijn als huttenleem gedetermineerd (zie § 8.4).²⁹⁵ Het gaat meestal om sterk verweerde, onregelmatig gevormde, roodgekleurde leembrokjes (grotendeels kleiner dan 2 cm in doorsnede). Deze fragmenten zijn te verklaren door leem of klei (meestal vermengd met kaf, stro of mest) die werd toegepast als vloer of om (vlechtwerk)wanden winddicht te maken. In sommige gevallen is deze leem of klei onbedoeld 'gebakken' doordat het verbrand is, bijvoorbeeld de vloer rondom een haard of de wanden van een gebouw dat afbrandde.

²⁹¹ V 51, V 435, V 599 en V 628

²⁹² Isings, 1957

²⁹³ Respectievelijk V 14 uit S 1003 (een cultuurlaag uit de Romeinse tijd) en V 230 uit S 3073 (een vermoedelijk uit de Romeinse tijd daterende kuil)

²⁹⁴ S 2004, V 301

²⁹⁵ Door het splitsfouten zijn veertien fragmenten in de artefactenlijst en vijftien fragmenten in de determinatielijst van bouwkeraamiek (bijlage 4) terechtgekomen.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Op twee fragmenten uit een vondstlaag uit de Midden Romeinse tijd zijn afdrukken zichtbaar, waarschijnlijk van twijgen.²⁹⁶ De grondsporen van de structuren bevatten geen grotere stukken leembrokken met twijgindrukken. De meeste vondstlagen bevatten kleine brokjes verbrande leem (roodleem).

²⁹⁶ V486 en V568

13 Het archeobotanisch onderzoek

Door Wouter van der Meer (BIAX Consult)

13.1 Inleiding

Een aantal sporen is bemonsterd om de botanische inhoud ervan te onderzoeken. Dit onderzoek is uitgevoerd door BIAX *Consult*, voorliggend schrijven is het rapport van dit onderzoek. De vraagstelling in het algemeen betrof de landbouweconomie van de vindplaats en de vegetatie(ontwikkeling) in de omgeving. Ook werd de ¹⁴C-datering van botanisch materiaal ingezet om verschillende sporenclusters te dateren. Relevante vragen uit het PvE zijn:

- C1. 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?
- C2. Kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal de (voedsel-)economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?
- C3. Hoe was het cultuurlandschap in en rond de vindplaats ingericht? Zijn er aanwijzingen voor activiteitszones, perceelscheidingen, wegen en dergelijke?

13.2 Methodes

13.2.1 Macroresten

Er zijn vijftien grondmonsters aangeleverd bij BIAX *Consult*. Deze monsters zijn gezeefd en verdeeld in vijf fracties, met als kleinste 0,50-0,25 mm. Vóór het zeven is van elk monster een submonster apart gehouden voor eventueel later onderzoek.

Vijf van de vijftien monsters dienden alleen om materiaal te leveren voor ¹⁴C-dateringen. De overige tien monsters zijn na het zeven gewaardeerd met een opvallend-lichtmicroscop (Wild M8) met vergroting tot 10x5. 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. Zie bijlage 5.1 voor de resultaten van de macrorestenwaardering. De waardering is uitgevoerd door de auteur van dit hoofdstuk.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om zes van de tien monsters te analyseren. In tabel 13.1 wordt een overzicht gegeven van de contextgegevens van de monsters. Bij de analyse is eveneens gebruik gemaakt van een opvallend-lichtmicroscop (Wild M8) met vergrotingen tot 10x5. De fracties zijn in hun geheel onderzocht. De macroresten zijn gedetermineerd met behulp van de gebruikelijke determinatieliteratuur en de vergelijkingscollectie van BIAX *Consult*.²⁹⁷ Nomenclatuur volgt de 22^e druk van de Heukels' flora van Nederland.²⁹⁸ Bijzondere gedetermineerde resten zijn

²⁹⁷ Berggren, 1969 & 1981; Anderberg, 1994; Cappers e.a., 2006; Körber-Grohne, 1964 & 1991

²⁹⁸ Van der Meijden, 1996

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

opgeslagen in het archief voor botanische macroresten van BIAX *Consult*. De resultaten van de analyse staan in bijlage 5.2. De analyse is eveneens uitgevoerd door de auteur.

monster	spoor	WP	context	datering
M 2	S 4046	WP 4	kuil	806-547 calBC
M 9	S 11008	WP 11	kuil	Midden Romeinse tijd
M 10	S 8085	WP 8	kuil	836-771 calBC
M 14	S 10018	WP 10	kuil in restgeul	Midden Romeinse tijd
M 22	S 11042	WP 11	ondervulling kronkelwaardgeul	915-804 calBC
M 23	S 11012	WP 11	greppel	Midden Romeinse tijd

Tabel 13.1. Gegevens van de onderzochte macrorestenmonsters.

13.2.2 Pollen

In WP 10 is het profiel van de restgeul bemonsterd voor pollenonderzoek (figuur 13.1). Door problemen met het grondwater konden niet de gebruikelijke profielbakken worden gebruikt. Bemonstering vond daarom plaats door kleine hoeveelheden materiaal uit een aantal van de onderscheiden lagen te scheppen en in vondstzakjes te verpakken. De monsterpunten zijn niet ingemeten en daarom slechts nog globaal bekend. Naast de monsters uit het profiel van de restgeul is bovendien een pollenmonster genomen uit de vulling van een kuil uit de Vroeg Romeinse tijd (M 25, S 13008).²⁹⁹



Figuur 13.1. Oosterhout-Nieuwedijk: onderzoek aan het profiel in WP 10 tijdens het veldwerk.

²⁹⁹ Dit is het spoor waarin de bijzondere phaleravormige beslagtop V627 begraven was; zie § 9.3.2

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bij BIAX *Consult* is uit ieder vondstzakje met materiaal 5 cm³ verzameld voor pollenpreparatie. De rest van het materiaal is uitgezeefd over een zeef met maaswijdte van 0,25 mm. Dit materiaal is onderzocht op macroresten en indien mogelijk zijn geschikte organische resten verzameld voor ¹⁴C-datering.

De pollenmonsters zijn vervolgens bereid volgens de standaardmethode van Erdtman.³⁰⁰ Aan elk monster zijn twee tabletten met sporen van een exotische wolfsklauwsoort (*Lycopodium*) toegevoegd om pollenconcentraties te kunnen berekenen.³⁰¹ Van het pollenresidu is daarna een preparaat vervaardigd. De bereiding is uitgevoerd onder leiding van M. Konert op de Faculteit Aard- en Levenswetenschappen van de Vrije Universiteit in Amsterdam, in het Laboratorium voor Sedimentanalyse.

De pollenpreparaten zijn gewaardeerd om een selectie te maken voor de analyse. Selectiecriteria waren het aantal pollen, de soortenrijkdom en de staat van conservering van het pollen. Daarnaast is gekeken naar de pollensamenstelling van het monster, waarbij extra aandacht is besteed aan de aanwezigheid van pollen van cultuurgewassen en aan andere indicatoren die op menselijke activiteiten wijzen. Bij de waardering, die is uitgevoerd door M. van Waijjen, is gebruik gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 10x40. De administratieve gegevens van de pollenmonsters staan in tabel 13.2.

Uit de waardering bleek dat alle vijf de preparaten uit de restgeul voldoende pollen van goede tot redelijke conservering bevatten voor analyse. Het monster uit de kuil is echter arm aan pollen dat bovendien slecht is geconserveerd. Na overleg is besloten tot analyse van de vijf pollenmonsters uit de restgeul. De preparaten zijn geanalyseerd met een doorvallend-lichtmicroscop (Olympus CHA) met een vergroting van maximaal 10x100 en eventueel met behulp van fase-contrast. Als pollensom is een totaal van 600 pollen en sporen aangehouden. De identificatie is verricht aan de hand van de pollencollectie van BIAX *Consult* en met behulp van determinatieliteratuur.³⁰² Nomenclatuur volgt de 22e druk van Heukels' flora van Nederland.³⁰³ Naamgeving van de pollentypen is gebaseerd op Beug (2004).³⁰⁴ De analyse is uitgevoerd door M. van Waijjen. De resultaten van de pollenanalyse staan in bijlage 5.3.

BIAX-nr.	monster	spoor	textuur	interpretatie	aantal tabletten	volume (ml)	¹⁴ C-datering
BX 4707	M 17	S 10029	Ks4	vondstlaag in geulvulling	2	5	Vroeg Romeinse tijd
BX 4706	M 16	S 10031	Ks3	vondstlaag in geulvulling	2	5	706-399 calBC
BX 4708	M 18	S 10037	Ks3	vondstlaag in geulvulling	2	5	IJzertijd
BX 4710	M 20	S 10035	Ks4+ZL	geulvulling	2	5	Vroege IJzertijd
BX 4709	M 19	S 10017	Zs3	vondstlaag in geulvulling	2	5	IJzertijd

Tabel 13.2. Administratieve gegevens van de geanalyseerde pollenmonsters (van jong naar oud).

³⁰⁰ Erdtman, 1960; Fægri e.a., 1989; Konert, 2002

³⁰¹ Stockmarr, 1971

³⁰² Punt e.a., 1976-1991; Moore e.a., 1991; Beug, 2004; Van Geel, 1998; Thienpont e.a., 1986

³⁰³ Van der Meijden, 1996

³⁰⁴ Beug, 2004

13.2.3 Hout

Bij het houtonderzoek zijn metingen gedaan aan de verschillende stukken (constructie)hout en zijn eventuele gebruiks- en bewerkingssporen met het blote oog bestudeerd en beschreven. Vervolgens is de houtsoort van de verschillende stukken bepaald door de celstructuur te analyseren onder een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 10x40. Hiervoor zijn dunne coupes gemaakt van drie vlakken dwars, radiaal en tangentiaal op de groeirichting van de boom. Bij de soortdeterminatie is gebruik gemaakt van de relevante literatuur.³⁰⁵ Het houtonderzoek is uitgevoerd door K. Hänninen. De resultaten staan in bijlage 5.4.³⁰⁶

13.2.4 ¹⁴C-Dateringen

Ter datering van enkele sporen en structuren is in tien grondmonsters materiaal gezocht voor ¹⁴C-datering. Vier van deze tien leverden helaas geen geschikt materiaal op, de overige zijn ingestuurd. Daarnaast is in zes grondmonsters uit het profiel van de restgeul gezocht naar geschikt materiaal, van vier monsters is materiaal opgestuurd. Ten slotte zijn diverse stukken dierlijk bot (na determinatie door de zoöarcheoloog) ingestuurd ter datering.

Of materiaal geschikt is voor ¹⁴C-datering hangt af van een aantal factoren. Ten eerste moet het materiaal aan de vorming of het gebruik van een spoor te relateren zijn. Plantenwortels en resten van gravende dieren zijn bijvoorbeeld ongeschikt, omdat zij in een later stadium in een spoor kunnen binnendringen en dus een te jonge datering geven. De ¹⁴C-datering geeft het moment aan waarop het gedateerde materiaal is gestopt met de opname van ¹⁴C-isotopen. Het is dus belangrijk dat dit moment niet ver vóór de depositie van het materiaal in het spoor heeft gelegen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn met hout(skool) van een oude boom. Het overgrote deel van houtige planten is namelijk gestopt met opname van koolstof lang voor het sterven van de plant zelf. Bij de datering van (kern)hout van langlevende boomsoorten moet daarom rekening worden gehouden met de mogelijke leeftijd van de boom zelf. Aangezien deze (meestal) onbekend is, is dergelijk materiaal minder geschikt voor de datering van archeologische sporen. Ten slotte kan er sterke vertekening plaatsvinden indien resten worden gedateerd van soorten die behalve atmosferisch koolstof ook koolstof uit een andere bron assimileren, zoals sommige waterplanten. Idealiter wordt daarom gezocht naar zaden of vruchten van landplanten.

13.3 Resultaten en discussie

13.3.1 ¹⁴C-Dateringen

De gedetailleerde rapporten van de dateringen (tabellen 13.3 en 13.4) zijn opgenomen in bijlage 5.5. Van de tien grondmonsters uit archeologische sporen kon uit vier monsters geen geschikt materiaal worden verzameld. Materiaal uit de overige zes monsters kon succesvol worden gedateerd. Van de zes monsters uit het profiel van de restgeul leverden slechts vier geschikt materiaal. In één geval bleek dit te weinig te zijn voor een datering en in een tweede geval is het materiaal verloren gegaan door een defect in het laboratoriummaterieel. De overige twee monsters

³⁰⁵ Schweingruber, 1978

³⁰⁶ Een later uitgevoerde houtdeterminatie is verricht door Silke Lange en wordt beschreven in § 9.3.2

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

zijn succesvol gedateerd. Helaas bevatte het ingestuurde botmateriaal in geen van de gevallen voldoende collageen voor datering. Datering van de carbonaatfractie leek vanwege de hoge kans op contaminatie met fossiel carbonaat niet zinvol en is daarom niet uitgevoerd.

monster code lab	monster	spoor	materiaal	pMC	Err.	ouderdom ¹⁴ C (BP)	Err.	d13C	Err.
Poz-40200	M 22	S 11042	diverse zaden (o)	71,39	0,29	2707	32	-33,1	1
Poz-40202	M 5	S 6010	Cerealia, zaad (v)	73,56	0,29	2466	31	-22,6	0,2
Poz-40203	M 1	S 4046	Pomoidae/ <i>Prunus</i> , schors (v)	68,89	0,28	2993	32	-25,4	0,4
Poz-40204	M 7	S 6020	<i>Salix</i> , stam (v)	70,82	0,24	2771	27	-21,8	0,3
Poz-40205	M 15	S 10038	diverse zaden (o)	73,79	0,27	2441	29	-28	0,4
Poz-40206	M 2	S 4046	<i>T. diccoccon</i> , zaad (v)	72,71	0,29	2560	32	-27,1	0,5
Poz-40207	M 10	S 8085	<i>Alnus</i> , stam (v)	72,11	0,27	2626	30	-28,7	0,4
KIA-45240	M 16	S 10031	<i>Oenanthe aquaticirca</i> , zaden (o)	74,18	0,21	2400	25	-29,06	0,10

Tabel 13.3. Resultaten ¹⁴C-datering. Legenda: pMC = percentage modern koolstof; Err. = standaardfout; d13C = $\delta^{13}C$ -waarde; (o) = onverkoold; (v) = verkoold.

monster code lab	monster	spoor	ouderdom ¹⁴ C	kalibratieresultaat 95,4% waarschijnlijkheid (2 σ)
Poz-40200	M 22	S 11042	2705 \pm 35 BP	915 BC (95,4%) 804 BC
Poz-40202	M 5	S 6010	2465 \pm 30 BP	760 BC (27,8%) 682 BC, 671 BC (56,7%) 480 BC, 469 BC (10,9%) 414 BC
Poz-40203	M 1	S 4046	2995 \pm 35 BP	1379 BC (8,5%) 1336 BC, 1322 BC (86,9%) 1123 BC
Poz-40204	M 7	S 6020	2770 \pm 30 BP	998 BC (95,4%) 838 BC
Poz-40205	M 15	S 10038	2440 \pm 30 BP	752 BC (22,2%) 686 BC, 668 BC (7,7%) 637BC, 622 BC (1,0%) 614 BC, 595 BC (64,5%) 407 BC
Poz-40206	M 2	S 4046	2560 \pm 35 BP	806 BC (52,4%) 737 BC, 691 BC (15,3%) 662 BC, 649 BC (27,7%) 547 BC
Poz-40207	M 10	S 8085	2625 \pm 30 BP	836 BC (95,4%) 771 BC
KIA-45240	M 16	S 10031	2400 \pm 25 BP	706 BC (1,9%) 695 BC, 539 BC (93,5%) 399 BC

Tabel 13.4. Resultaten kalibratie ¹⁴C-datering (Reimer e.a., 2009).

13.3.2 Macroresten

In drie monsters (M 9, M 10 en M 23) waren de macroresten uitsluitend verkoold, de kwaliteit van het materiaal was slecht tot redelijk. De drie overige monsters (M 2, M 14 en M 22) bevatten hoofdzakelijk onverkoold materiaal, de conservering daarvan was redelijk tot goed.

Er zijn wilde soorten van diverse standplaatsen aangetroffen. Ze zijn ingedeeld op basis van hun huidige standplaats.³⁰⁷ De resultaten worden, voor zover zinvol geacht, toegelicht in de discussie met behulp van enkele standaardwerken.³⁰⁸

³⁰⁷ Tamis e.a., 2004

³⁰⁸ Schaminée e.a., 1995, 1996, 1998 & 1999; Weeda e.a., 1985, 1987, 1988, 1991 & 1994

Late Bronstijd/Vroege IJzertijd

Er zijn drie monsters uit deze periode geanalyseerd. Eén monster (S 4046, M 2) komt uit een kuil met humeuze vulling in sporencluster 1, aan de noordkant van Hoog Essen. Het tweede monster (S 8085, M 10) komt uit een kuil boven de grondwaterspiegel in sporencluster 7, aan de uiterste zuidkant van het onderzoeksgebied. Een ander monster (S 11042, M 22) is afkomstig uit de onderste laag van een kronkelwaardgeulvulling aan de zuidzijde van sporencluster 6 (Nieuwedijk). Uit de ¹⁴C-datering van M 22 blijkt dat dit monster mogelijk ouder is dan de oudste bewoningssporen (S 8085, M 10) in de onmiddellijke omgeving. Dit monster zal daarom apart besproken worden.

Monster uit de kronkelwaardgeulvulling (S 11042, M 22)

Het merendeel van de overige resten is afkomstig van waterplanten, oevergewassen en ooibossoorten. De aanwezigheid van waterplanten betekent dat de afzetting van materiaal in de vulling deels onder water gebeurde. Er moet ook rekening worden gehouden met transport van resten door wateractiviteit binnen de stroomgordel (verspoeling). Daarom kan niet worden bepaald welke van de individuele resten van lokale oorsprong zijn. De textuur van de laag waaruit het monster is genomen, is sterk siltige klei. Het is daarom niet waarschijnlijk dat sprake is van inspoeling van macroresten, maar het kan ook niet uitgesloten worden. Hieronder zal er van worden uitgegaan dat alle resten van lokale oorsprong zijn.

Het monster bevat enkele macroresten van eetbare wilde soorten: gewone vlier (*Sambucus nigra*), hazelnoot (*Corylus avellana*) en braam (*Rubus fruticosus*). Cultuurgewassen zijn niet aangetroffen. Wel is een aantal macroresten aangetroffen van soorten die hun zwaartepunt hebben in antropogene vegetatie, dit zijn guichelheil (*Anagallis arvensis*), vogelmuur (*Stellaria media*), grote/getande weegbree (*Plantago major*) en in mindere mate de andere soorten die zijn opgenomen onder de categorieën akkeronkruiden, tredplanten en ruigteplanten. Deze soorten zijn pioniers die hun standplaats hebben op open, voedselrijke, vochtige tot droge bodem. Het zijn juist deze voorwaarden die worden gecreëerd binnen het akkerbouwregime. In meer natuurlijke situaties worden deze voorwaarden geschapen door bijvoorbeeld fluviaatiele activiteit. Veel van de genoemde pioniers uit antropogene vegetaties komen daarom in enige mate eveneens voor op grond waar de eerdere vegetatie door overstroming is vernietigd. Guichelheil is echter een soort met een zeer sterke relatie met menselijke aanwezigheid. De aanwezigheid van deze soort in combinatie met de andere pioniers geldt dus als een sterke aanwijzing voor menselijke activiteit in een fase van oudere datum dan de eerste archeologische sporen.

De gevonden soorten geven een indruk van een natte omgeving met een zowel een graslandvegetatie als rivierbegeleidende of moerasbossen. Aangetroffen bomen en struiken zijn wilg (*Salix*) en zwarte els (*Alnus glutinosa*), welke zullen hebben gestaan in de jaarlijks overstromende zones, en winter-/zomereik (*Quercus petraea/robur*), ruwe/zachte berk (*Betula pendula/pubescens*) en mogelijk esdoorn (cf. *Acer*), welke zullen hebben gegroeid op de hogere delen. Hop (*Humulus lupulus*) groeit als slingerplant in dergelijke vegetaties. Wilg heeft vaak een groot aandeel in zachthout ooibossen, esdoorn en eik komen voor in hardhoutooibossen en els is sterk vertegenwoordigd in bossen op komgronden en andere plaatsen met stagnerend water. De

graslandvegetatie werd gezien de soortsamenstelling met boterbloemen (*Ranunculus*), krulzuring-type (*Rumex crispus-type*) en zilverschoon (*Potentilla anserina*) mogelijk beweid. Zilverschoon heeft een sterke connotatie met beweid grasland en andere grazige vegetaties met een merkbare menselijke invloed, maar komt ook in meer natuurlijke vegetaties voor. In het rivierengebied is ijzerhard (*Verbena officinalis*) eveneens een plant die in verband wordt gebracht met begrazing in rivierbegeleidend grasland.

Enkele van de aangetroffen wilde soorten hebben mogelijk een bepaald nut gehad voor bewoners of bezoekers van het landschap. De meer bijzondere zijn bilzekruid (*Hyoscyamus niger*), wouw (*Reseda luteola*) en ijzerhard. Bilzekruid is een giftige plant, die echter ook een aantal (uitwendige) medicinale toepassingen heeft.³⁰⁹ Wouw is een verfplant die een gele kleurstof levert. Als zodanig is deze soort in cultuur genomen. De soort komt in het wild echter ook voor, als pionier op natte, kleiige grond. Dergelijke standplaatsen zullen in een kronkelwaardgebied zeker aanwezig zijn geweest. IJzerhard stond bij de Kelten en Romeinen (en ook in de Middeleeuwen nog) bekend als een magische plant. Minder bijzondere soorten, zoals mattenbies (*Schoenoplectus lacustris*), kunnen uiteraard ook zijn verzameld. Mattenbies werd bijvoorbeeld gebruikt voor vlechtwerk.

Samenvattend: het materiaal aangetroffen in de vulling van een kronkelwaardgeul (S 11042, M 22) ten zuiden van de restgeul vormt het oudste geanalyseerde botanische materiaal van de vindplaats. Er zijn geen archeologische vondsten die wijzen op menselijke activiteit gedurende het ontstaan van deze afzetting. Ook zijn er geen macroresten van cultuurgewassen aangetroffen die ontegenzeggelijk wijzen op menselijke activiteit, maar op basis van de aanwezigheid van macroresten van wilde soorten met een zeer sterke relatie met menselijke aanwezigheid kan worden gesteld dat het zeer waarschijnlijk is dat in deze vroege fase ook al sprake is van menselijke activiteit (akkerbouw en veeteelt) in de nabijheid van vindplaatslocatie.

Monsters uit nederzettingssporen (S 4046, M2 en S 8085, M10)

- Cultuurgewassen: de monsters uit deze periode leverden twee cultuurgewassen op, namelijk emmertarwe (*Triticum dicoccon*) en voederwikke (*Vicia sativa*). Voederwikke is alleen aangetroffen in S 8085, M10. Emmertarwe was in de IJzertijd één van de meest gebruikte granen en een belangrijk stapelvoedsel. Vondsten van voederwikke zijn al sinds de Bronstijd bekend in Europa, hoewel het moeilijk is om te bepalen of het daadwerkelijk gecultiveerde planten betreft of de wilde variant (smalle wikke). Pas vanaf de Romeinse tijd kan met zekerheid worden gesproken van doelbewuste verbouw van deze peulvrucht.³¹⁰ Bij de Romeinen stond at voederwikke bekend als onsmakelijk en werd het hoofdzakelijk als voedergewas verbouwd.³¹¹ In andere culturen hoeft dit niet zo te zijn geweest.
- Wilde soorten: het monster uit de kuil boven de grondwaterspiegel (S 8085, M 10) bevat geen resten van wilde soorten. De vulling van de diepere kuil (S 4046, M 2) wel. Dit monster bevat geen resten van waterplanten, dus de hier aanwezige resten zijn van lokale oorsprong. De soortsamenstelling wijst op een natte tot vochtige, voedselrijke omgeving. Soorten als paarse dove-netel (*Lamium purpureum*) en korrelganzenvoet (*Chenopodium polyspermum*) zijn kenmerkend

³⁰⁹ De Cleene & LeJeune, 2000: 215-216

³¹⁰ Zohary & Hopf, 1994: 113-114

³¹¹ Powell, 2003: Galenus, *Alimentorum facultatibus* I:5510

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

in akkeronkruidvegetaties op vochtige, voedselrijke bodem. In het rivierengebied komen deze onkruidvegetaties zowel in akkers als in tuinen voor, elders voornamelijk in tuinen (hortisolën). Van de verkoolde resten van wilde planten, in dit geval melganzenvoet (*Chenopodium album*) en smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) mag wel worden aangenomen dat zij gerelateerd zijn aan akkerbouw.³¹² Beide soorten zijn zeer algemene akkeronkruiden in de Bronstijd en IJzertijd.

Midden Romeinse tijd

Drie van de geanalyseerde monsters dateren uit de Midden Romeinse tijd. In één geval gaat het om een monster uit een kuil onder de grondwaterspiegel (S 10018, M 14), de andere twee komen uit sporen boven het grondwater: uit een kuil (S 11008, M 9) en uit een greppel (S 11012, M 23). Alle drie de monsters zijn afkomstig uit sporen die deel uit maken van de nederzetting Nieuwedijk ten zuiden van de restgeul.

Cultuurgewassen

Onder de cultuurgewassen zijn granen het best vertegenwoordigd. De meeste resten van granen zijn verkoold aangetroffen. Monster M 9 bevatte veruit de meeste resten van granen. Gevonden soorten zijn bedekte gerst (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*), emmertarwe (*Triticum dicoccon*) en haver (*Avena*). Van alle soorten zijn zowel graankorrels als kaf gevonden. Omdat het meestal om dorsafval gaat, is de aanwezigheid van graankaf op een nederzetting te relateren aan lokale verbouw van het betreffende gewas.³¹³ In sommige gevallen is dit niet zo, zoals hier in het geval van emmertarwe. De kafresten van emmer die hier zijn aangetroffen, vallen onder consumptieafval, en zijn eerder aanwijzingen voor huishoudelijke dan agrarische activiteit.

Van de resten van haver is onduidelijk of ze afkomstig zijn van gecultiveerde haver (*Avena sativa*) of een wilde soort (*Avena fatua*, *A. sterilis*). De korrels en kafnaalden van deze soorten zijn niet van elkaar te onderscheiden. De verbouw van haver in Europa begint in het eerste millennium voor Chr., maar er zijn in Nederland geen vondsten van gecultiveerde haver bekend daterend van vóór de Late IJzertijd/Romeinse tijd. Wel zijn er aanwijzingen dat in de IJzertijd zaden van oot werden verzameld voor gebruik en dat deze soort mogelijk werd verbouwd.³¹⁴

Behalve granen zijn ook andere typen cultuurgewassen aangetroffen waarvan de meeste onverkoold waren (M 14). Van een aantal is het echter niet geheel zeker of het cultuurgewassen of verwante wilde soorten betreft. Slaapbol of bolpapaver (*Papaver somniferum*) is een cultuurgewas. De resten van voederwikke (*Vicia sativa*), huttentut (*Circamelina sativa*) en raapzaad (*Brassica rapa*) daarentegen kunnen van zowel wilde als gecultiveerde planten afkomstig zijn. De zaden van voederwikke in dit monster waren vrij klein, vermoedelijk gaat het om de wilde ondersoort smalle wikke (*Vicia sativa* subsp. *nigra*). Huttentut is een soort die in de IJzertijd in cultuur was als oliegewas. Uit dit cultuurgewas had zich echter ook een onkruid ontwikkeld specifiek voor vlasakkers: vlashuttentut (*Camelina sativa* subsp. *alyssum*). Raapzaad is eveneens een oliegewas. De soort levert tevens de eetbare wortelknollen bekend als rapen. Rapen waren

³¹² Van der Veen, 2007

³¹³ Hillman, 1981

³¹⁴ Van der Meer & Van Haaster, 2010: 11-12

volgens Columella erg belangrijk bij de Kelten, die ze als veevoeder gebruikten.³¹⁵ Raapzaad is echter tevens een algemeen onkruid in antropogene vegetaties.

Wilde soorten

Ook voor deze monsters mag worden aangenomen dat de verkoolde resten zijn gerelateerd aan graanverbouw.³¹⁶ Het gaat om een klein aantal soorten van de duizendknoopfamilie (Polygonaceae), ganzenvoetfamilie (Chenopodiaceae) en grassenfamilie (Poaceae) die kenmerkend zijn voor graan- en onkruidassemblages uit de prehistorische periode. De soorten zijn vrij algemeen en wijzen op akkers op voedselrijke, droge bodem.

Omdat ze onverkoold zijn, kunnen de wilde soorten in monster M 14 niet zonder meer aan akkerbouw worden verbonden. Wel zijn er betrekkelijk veel soorten aangetroffen die kenmerkend zijn voor vegetaties in en rond nederzettingen en op landbouwgrond. Het monster is afkomstig uit een kuil in de restgeul. De aanwezigheid van waterplanten, waaronder kranswier (*Chara*), een soort van hard water, wijst op de mogelijkheid van transport van botanisch materiaal met rivierwater. Er wordt verder aangenomen dat het grootste deel van de aanwezige resten van lokale oorsprong is.

De soortsamenvatting van het monster, met korrelganzenvoet (*Chenopodium polyspermum*), kleine brandnetel (*Urtica urens*), hondspeterselie (*Aethusa cynapium*) en ridderzuring (*Rumex obtusifolius*), wijst op vochtige, zeer voedselrijke bodem. Bijzonder is de aanwezigheid van vlaswarkruid (*Cuscuta epilinum*). Aangezien dit een parasiet is die alleen in vlasakkers voorkomt, vormt dit een aanwijzing dat er vlas is verbouwd op of rond de nederzetting, hoewel er geen resten van vlas zijn aangetroffen bij het onderzoek.

De overige botanische resten zijn voornamelijk afkomstig van oever- en graslandvegetaties. Glad walstro (*Galium mollugo*), moerasspirea (*Filipendula ulmaria*) en gewone brunel (*Prunella vulgaris*) zijn soorten van hooilanden of slechts extensief beweidde graslanden. Andere soorten, zoals zilverschoon (*Potentilla anserina*) en boterbloemen (*Ranunculus*), staan vaak in meer intensief begraasd grasland.

Opvallend is een zeer groot aantal resten van wilg (*Salix*). De resten bestaan uit knopschubben, vruchten en takjes. Of de resten afkomstig zijn van één of meerdere lokale bomen, of onderdeel waren van afval van bewerking van wilgentenen is niet duidelijk. Wilgentenen moeten worden geweekt in water voordat ze kunnen worden gebruikt voor vlechtwerk. Idealiter worden wilgentenen echter in de winter gesneden en dan zitten er geen vruchten meer aan de takken.

13.4 Pollen

De resultaten van het pollenonderzoek en het bijbehorende macrorestenonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5.3. De monsters bevatten over het algemeen goed geconserveerd pollen in een lage concentratie. Met name in de bovenste laag (S 10029) en de op één na oudste laag S 10035 is de pollenconcentratie laag. Ondanks het feit dat het pollen in de bovenste laag (S 10029) nog redelijk

³¹⁵ Ash, 2001: Columella, *De re rustica* II:17-19

³¹⁶ Van der Veen, 2007

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

was geconserveerd, zijn er toch aanwijzingen voor selectieve corrosie in de vorm van een relatieve toename van corrosieresistente pollentypen zoals lintbloemigen (*Asteraceae liguliflorae*) en kruisbloemigen (*Brassicaceae*). Aan de andere kant zijn er ook minder resistente pollentypen, zoals egelskop-type (*Sparganium*-type) aanwezig. Indien macroresten aanwezig waren in de monsters, waren ze redelijk geconserveerd.

Bij pollenonderzoek naar fluviatiele afzettingen moet altijd rekening worden gehouden met de aanvoer van extra-regionaal pollen met rivierwater. Niet inheemse soorten zoals zilverspar (*Abies*) en spar (*Picea*) zijn zeer direct bewijs voor verspoeling, maar ook een relatief sterke vertegenwoordiging van inheemse soorten met (in deze periode) een zwaartepunt in meer continentale klimaten, zoals haagbeuk (*Carpinus betulus*). is verdacht.³¹⁷

Verspoelingsindicatoren zijn inderdaad aangetroffen bij het pollenonderzoek naar de geulvulling, met name in S 10035 en in mindere mate in S 10017 en S 10037. Een onbekend deel van het pollen van overige, inheemse soorten in S 10017, S 10035 en S 10037 zal eveneens niet van lokale oorsprong zijn, maar met rivierwater zijn meegevoerd.

Ondanks de aanwezige verspoelingsindicatoren zal het pollenspectrum van de meeste monsters min of meer representatief zijn voor de toenmalige lokale vegetatie. Het pollen van loofbomen en kruidachtige soorten heeft over het algemeen minder drijfvermogen dan pollen van naaldbomen. Daarnaast is aangetoond dat rivierwater hoofdzakelijk lokaal pollen bevat, behalve tijdens perioden van verhoogde activiteit.³¹⁸ Met name in de meer zandige afzettingen mag dus veel extra-regionaal pollen worden verwacht. In kleiige afzettingen zal ook extra-regionaal pollen aanwezig zijn, maar in verlandingsafzettingen niet of zeer weinig.

Het gehalte allochtoon pollen kan in principe gebruikt worden als aanwijzing voor de mate van de bijdrage van rivierafzettingen in de restgeul. In S 10017 zijn vrij weinig verspoelingsindicatoren aangetroffen. Gedurende de afzetting van S 10035 is het aandeel van extra-regionaal pollen het grootst. In S 10031 en hoger is het niet langer waarneembaar. De lage pollenconcentratie in S 10035 en S 10037 vormt eveneens een aanwijzing voor de afzetting van allochtoon materiaal, de pollenconcentratie is dan lager doordat het pollen is afgezet samen met klastisch materiaal.³¹⁹ Pollenonderzoek is wellicht niet de beste methode om een dergelijk vraagstuk te benaderen en de hier gebruikte bemonsteringsmethode is niet ideaal, maar het beeld dat de onderzochte monster laten zien, is dat de invloed van rivierwater op de afzettingen in de restgeul afneemt naar mate de tijd vordert.

De verhouding boompollen/niet-boompollen (AP/NAP) geeft de mate aan waarin een gebied begroeid is geweest met bos dan wel met open vegetaties zoals grasland en heide. Het diagram laat eerst een plotselinge toename en daarna een afname van boompollen ten opzichte van het niet-boompollen zien. Het aanvankelijke percentage boompollen (S 10017), ten tijde van de Vroege IJzertijd, bedraagt 15%. In S10035, dat rond dezelfde periode is afgezet, is het boompollen echter

³¹⁷ Van der Woude, 1981: 23-27

³¹⁸ Brown e.a., 2009

³¹⁹ De lage pollenconcentratie in S 10029 is vermoedelijk een conserveringsartefact

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

bijna 75%. In de latere afzetting S 10037 bedraagt het boompollenpercentage 42% en dit neemt vervolgens af tot percentages rond de 20% in de bovenste twee lagen (S 10031 en S 10029).

Eik, Den, beuk, berk, hazelaar en linde zijn sterk vertegenwoordigde soorten van droog bos in zowel S 10035 als S 10037. Deze bomen vormen in deze periode belangrijke onderdelen van het hardhoutooibos in Nederland.³²⁰ Eik komt in deze vegetaties voornamelijk voor op hogere plekken. Het is in dit geval echter onduidelijk of het pollen van deze soorten in S 10035 en S 10037 afkomstig is van een nabij gelegen hardhoutooibos, of alleen afkomstig of grotendeels afkomstig is van hardhoutoobossen verder stroomopwaarts. Aangezien de aanwezigheid van pollen van deze soorten gelijke tred hout met dat van verspoelingsindicatoren, kan worden vermoed dat het niet representatief voor bossen in de omgeving van de vindplaats. Macroresten van soorten van bossen op droge grond zijn niet aanwezig in S 10035. Er zijn er wel enkele aanwezig in de vulling van de kronkelwaardgeul (S 11042, M 2), maar uitsluitend van eik (berk komt ook voor op natte bodem). De verklaring voor het hoge percentage pollen van droog bos in S 10035 en S 10037 ligt dus waarschijnlijk gedeeltelijk of zelfs grotendeels in de inspoeling van extra-regionaal (boom)pollen.

Bij eerder pollenonderzoek van afzettingen in het rivierengebied werd aangenomen dat pollen van boomsoorten van natte bodem grotendeels lokaal of regionaal is.³²¹ In S 10035 zijn macroresten van boomsoorten van natte bodem aangetroffen, namelijk van zwarte els (*Alnus glutinosa*) en wilg (*Salix*). Ook in enkele macrorestenmonsters (S 11042, M 22 en S 10018, M 14) zijn macroresten van boomsoorten van natte grond sterk vertegenwoordigd. Daarnaast is al het onderzochte hout afkomstig van wilg (zie § 13.5). Het blijkt dus dat er inderdaad in de omgeving van de vindplaats bomen aanwezig waren. Het percentage pollen van bomen van natte grond vertoont echter dezelfde trend als die van bomen van droge grond en dus het boompollenpercentage zelf. Waarschijnlijk is dus ook veel van het pollen van els en wilg ingespoeld. Het valt desondanks niet uit te sluiten dat er gedurende de afzetting van S 10035 en S 10037 inderdaad een groter aandeel van bos was in de omgeving van de vindplaats dan gedurende de afzetting van S 10017, S 10031 en S 10029.

Het lokale pollensignaal is in ieder geval beter waarneembaar in S 10017, S 10031 en S 10029; deze sporen bevatten geen of weinig verspoelingsindicatoren. Het pollenspectrum wijst op een landschap gedomineerd door grasland, moeras- of oeverplanten en overige kruidachtige vegetatie. Het monster uit de oudste laag (S 10017) bevat veel pollen van cypergrassen en andere moerasplanten. In de jongere lagen S 10031 en S 10029 zijn deze moerasplanten minder sterk vertegenwoordigd, maar nog altijd duidelijk aanwezig. Een groot deel van dit pollen zal afkomstig zijn van lokale oevervegetatie. In alle lagen behalve S 10029 zijn macroresten van waterplanten en/of oeverplanten aangetroffen.

Pollen van grassen (Poaceae) maakt een groot deel uit van het aanwezige stuifmeel. Een deel van dit graspollen is echter dikwandig en vrij klein van afmeting en daarom waarschijnlijk afkomstig van riet (*Phragmites australis*). Dit kleinere graspollen is vooral aangetroffen in S 10017 en S 10031.

³²⁰ De Klerk e.a., 1997

³²¹ Van der Woude, 1981: 23-27

Het graspollen is dus vermoedelijk deels afkomstig van oevervegetaties, maar grasland lijkt ook een belangrijke rol te hebben gespeeld in de omgeving. Pollentypen zoals ratelaar-type (*Rhinanthus*-type), echte valeriaan-type (*Valeriana officinalis*-type), spirea (*Filipendula*) en brunel-type (*Prunella*-type) zijn kenmerkend voor extensief begraasd of gemaaid grasland op natte tot vochtige bodem. Pollentypen zoals scherpe boterbloem-type (*Ranunculus acris*-type), smalle weegbree-type (*Plantago lanceolata*-type), veldzuring-type (*Rumex acetosa*-type) en rode klaver-type (*Trifolium pratense*-type) wijzen op begrazing van het grasland. De aanwezigheid van vee wordt tevens aangetoond door mestschimmels zoals *Arnium*, *Sordaria*, *Podospora*, *Sporormiella* en *Tripterospora* in de sporen S 10031 en S 10037. De combinatie van pollen van begrazingsindicatoren en mestschimmels wordt opgevat als bewijs voor de aanwezigheid van grote grazers.³²² Opvallend is dat in drie sporen (S 10017, S 10031 en S 10037) eitjes van zweepworm (*Trichuris*) aanwezig zijn. De zweepworm komt voor in de darmen van mensen en verschillende huisdieren. Al vanaf de afzetting van S 10017 is dus kennelijk sprake van menselijke aanwezigheid in het landschap.

Pollen van cultuurgewassen is vrij schaars in de onderzochte monsters. Dit komt grotendeels door de geringe pollenverspreiding van de toenmalig bekende cultuurgewassen. Gerst en tarwe waren de belangrijkste graansoorten van de inheemse bevolking gedurende de IJzertijd en Romeinse tijd.³²³ In deze monsters zijn het tarwe-type (*Triticum*-type) en het gerst-/tarwe-type (*Hordeum/ Triticum*-type) aangetroffen. Het is aannemelijk dat dit pollen afkomstig is van tarwe en mogelijk ook gerst. Tarwe en gerst zijn cleistogaam en verspreiden hun pollen nauwelijks buiten de eigen bloem. Tijdens het dorsen komt dit pollen wel vrij. In een aantal gevallen komt het pollenpercentage van cultuurgewassen boven de 1%. In die gevallen (S 10029, S 10031 en S 10037) is sprake geweest van graanverbouw of meer waarschijnlijk zelfs graanwerking nabij de monsterlocatie.³²⁴ In het geval van S 10037 zou het ook om ingespoeld pollen kunnen gaan. Pollen van cultuurgewassen ontbreekt volledig in het op één na onderste spoor (S 10035), wel zijn in dit spoor macroresten en pollen aanwezig van akkeronkruiden en ruderalen. In de overige sporen is wel pollen aanwezig van cultuurbegeleidende soorten, maar geen of zeer weinig macroresten. Er kan dus gesproken worden van aanwijzingen voor agrarische activiteit in alle onderzochte lagen.

De restgeul bevatte vermoedelijk gedurende de gehele onderzochte periode open water gezien de aanwezigheid van pollen van waterplanten en microfossielen van waterorganismen. Het aantal indicatoren voor open water is in de bovenste laag, uit de Vroeg Romeinse tijd (S 10029), wel duidelijk minder, hetgeen mogelijk veroorzaakt is door selectieve corrosie. Pollen van waterplanten is meestal gevoeliger voor degradatie dan dat van de meeste landplanten. Krabbenscheer (*Stratiotes aloides*) speelt een belangrijke rol in de verlanding van afgesneden rivierarmen. De soort groeit in voedselrijk, schoon, min of meer stilstaand water. Opvallend is de afwezigheid van macroresten van verlandingsvegetaties in de monsters. Wel zijn er veel resten van oever-/moeras- en waterplanten aangetroffen.

³²² Van Geel & Aptroot, 2006

³²³ Van Wijngaarden-Bakker & Brinkkemper, 2005: 510

³²⁴ Diot, 1992

13.5 Hout

De resultaten van het houtonderzoek staan weergegeven in bijlage 4. Twee stuks hout zijn afkomstig uit de restgeul. Eén geval (S 10030, M 13) betreft een aangepunte paal van wilg (*Salix*). Deze lijkt te horen bij de in de Vroege IJzertijd gedateerde vullingslaag van de restgeul S 10017. De paal heeft een diameter van 7 cm, gelijk aan de oorspronkelijke dikte van de stam. De bewaard gebleven lengte is 32 cm. Het andere stuk hout (M 24) is een ovaal, knoestig stuk van een stam (33 x 13 x 11 cm), eveneens van wilg. Dit is aangetroffen in S 10037, eveneens een vullingslaag van de restgeul. De overige vier stukken behoren toe aan een enkel vondstnummer (V 217) uit een natuurlijke oeverafzetting van uiterst siltige klei ter plaatse van sporencluster 1 (S 4043).³²⁵ Het betreft fragmenten van stammen of takken met een diameter van 5 tot 7 cm en een waarschijnlijk bijbehorend stuk schors en het fragment van een tak van 2 cm doorsnede. De fragmenten waren licht tot sterk platgedrukt. De houtsoort van de stukken is eveneens wilg. Er zijn geen bewerkingsporen aangetroffen anders dan de punt aan één van de paalfragmenten (M 13).

13.6 Conclusies en synthese

13.6.1 Landschapsgenese

Het oudste monster (S 11042, M 22) is afkomstig uit de vulling van een kronkelwaardgeul en dateert uit de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd. Macroresten in dit monster doen sterk vermoeden dat er rond sporencluster 6 van de vindplaats Nieuwendijk al sprake was van menselijke aanwezigheid in het landschap in een fase die voorafgaat aan de eerste bewoningssporen die zijn aangetroffen in sporencluster 7 (Nieuwendijk) en sporencluster 1 (Hoog Essen). Deze aanwezigheid beperkte zich niet tot een extensieve vorm zoals veehouderij, maar omvatte ook akkerbouw. Ook zijn er macroresten van bosachtige vegetatie op zowel nattere als drogere bodemtypen aanwezig.

Uit het pollen in de onderste afzettingen van de restgeul (S 10017 en S 10035) blijkt dat in de Vroege IJzertijd sprake is van een aanwijsbare menselijke invloed op het landschap. Er is sprake van cultuurlandschap in de vorm van landbouwgrond en grasland rond de vindplaats. De geul wordt aanvankelijk, tenminste gedurende de afzetting van S 10035 en S 10037, nog periodiek overstroomd door rivierwater. In de loop van de IJzertijd, gedurende de afzetting van S 10037 en S 10031, blijft het aantal indicatoren voor agrarische activiteit min of meer gelijk. In dezelfde periode is sprake van afnemende fluviaatiele activiteit in de restgeul en zijn er toenemende aanwijzingen voor verlanding.

Inzicht in de eventuele ontwikkelingen in de vegetatie rond de vindplaats wordt verstoord door de aanwezigheid van ingespoeld (boom)pollen in S 10035 en S 10037. Het is mogelijk dat het landschap gedurende de gehele IJzertijd zeer open was, met slechts een gering aandeel van bomen en bosachtige vegetatie. Aan de andere kant is het mogelijk dat het pollenspectrum voor een deel wel degelijk representatief is voor de lokale vegetatie en een natuurlijke successie vertegenwoordigt, waarbij een aanvankelijke lage moerasvegetatie met riet en zegge (S 10017)

³²⁵ Zie kaartbijlage 1: WP4, P 13

wordt opgevolgd door een moerasbos met els en wilg (S 10035), dat vervolgens wordt ontgonnen om plaats te maken voor (nat) grasland (S 10037) totdat het landschap wederom bijna geheel open was (S 10031). Wel is op de drogere gronden al gedurende de afzetting van S10017 sprake van cultuurgrond, gezien het vrij hoge percentage akkeronkruiden en ruderalen. Ook moeten de drogere gebieden in de omgeving al in deze periode vrij open zijn, aangezien het percentage pollen van bomen van droge grond min of meer gelijk is als in S 10031.

In de Romeinse tijd zijn er geen verdere veranderingen in de omgeving van de vindplaats waarneembaar.

13.6.2 Agrarische economie

Aan het eind van de Late Bronstijd werd emmertarwe en mogelijk voederwikke gebruikt op de vindplaats van sporencluster 7. Op de vindplaats bij sporencluster 1, uit de Vroege IJzertijd, is alleen emmertarwe aangetroffen. Uit pollen uit de restgeul blijkt dat mogelijk ook gerst is gebruikt op één van beide nederzettingen. Er is geen duidelijk bewijs voor de verbouw van deze soorten, maar het is wel aannemelijk dat ze lokaal zijn geproduceerd. In de Romeinse tijd komt daar voor sporencluster 6 (Hoog Essen) een aantal cultuurgewassen bij, zoals bedekte gerst, slaapbol en mogelijk haver, huttentut en raapzaad. Er zijn aanwijzingen voor de verbouw van vlas en ook wouw kan een rol hebben gespeeld in de lokale economie. Deze laatste twee soorten worden gebruikt in de vervaardiging van textiel. Vlas levert vezels voor linnen en wouw wordt gebruikt om textiel geel te verven.

De aanwezigheid van begrazingsindicatoren in S 11042, M22 (sporencluster 6, Late Bronstijd) en in latere perioden ook aan veeteelt gerelateerde microfossielen (restgeul, Vroege IJzertijd en Vroeg Romeinse tijd) betekent dat veehouderij een rol speelde in alle bewoningsfasen.

Graslandsoorten zijn sterk vertegenwoordigd in de pollenmonsters vanaf de Vroege IJzertijd. Dit doet vermoeden dat de rol van veeteelt vrij groot was gedurende alle perioden.

Grote hoeveelheden macroresten van wilg in S 10018, een kuil uit de Midden Romeinse tijd (Hoog Essen), wijzen mogelijk op het gebruik van wilgentenen voor vlechtwerk. De wilgen in de omgeving van de vindplaats konden daarvoor op gezette tijden, maar ook meer lukraak, worden geoogst. In latere perioden was dit een belangrijke nevenactiviteit van boeren in het riviereengebied. Alle onderzochte houten objecten waren eveneens van wilg. Wilgenhout speelde mogelijk een grote rol in de nederzettingen. In het pollendiagram zijn wilgen echter onderbelicht. Dit valt te verklaren aan de hand van de pollenverspreiding van de soort. Wilgen zijn insectenbestuivers en produceren daarom minder pollen dan veel andere bomen en bovendien wordt het pollen selectiever verspreid.

13.6.3 Ruimtelijke inrichting van de vindplaats

Sporen uit de Romeinse tijd (Hoog Essen) met kafbases en aarvorkjes van emmertarwe (S 11008 en S 10018) hebben mogelijk een ruimtelijke associatie met voedselbereiding. Het kaf van emmertarwe omvat de korrels zo stevig, dat dit niet loslaat tijdens het dorsen. Om de korrels van het oneetbare kaf te scheiden, is een tweede behandeling nodig. De vorm van deze behandeling kan verschillen: roosteren, weken en/of stampen zijn mogelijkheden. Naar aanleiding van etnografische parallellen wordt aangenomen dat deze tweede behandeling in vochtig klimaat korte tijd voor de maaltijdbereiding plaatsvindt.³²⁶

³²⁶ Hillman, 1984

14 Vindplaatsen en waardering

14.1 Evaluatie van het vooronderzoek

Binnen onderzochte tracédeel waren voorafgaand aan het gravende onderzoek twee vindplaatsen bekend: Slijk-Ewijk-Hoog Essen en Oosterhout-Nieuwedijk.³²⁷ De contouren van beide vindplaatsen zijn in dit deel van het gasleidingtracé bepaald op basis van een eerder uitgevoerd grootschalig booronderzoek in het kader van (nooit uitgevoerde plannen) voor de bouw van een transportcentrum langs de Betuweroute.³²⁸ Ten aanzien van en de datering van deze vindplaatsen komen de conclusies van dit bureauonderzoek overeen met de resultaten van de opgraving. Bij het gravende onderzoek is vastgesteld dat de begrenzing van de vindplaatsen ruimer moet worden opgevat dan bij het bureauonderzoek is gedaan. De bewoningssporen van deze vindplaatsen strekken zich namelijk over een groter gebied uit dan de in het bureauonderzoek aangegeven contouren van de vindplaatsen. De begrenzing kan nog ruimer worden opgevat aangezien ook buiten de zones waar gebouwsporen zijn herkend cultuurlagen en greppelsystemen (Romeinse tijd t/m Middeleeuwen) voorkomen. Deze behoren in ruimere zin ook bij de vindplaatsen.

Tijdens het onderzoek zijn daarnaast ook vijf kleine, min of meer geclusterde kuilen (paal)kuilen uit de periode Late Bronstijd t/m IJzertijd gevonden die op basis van het vooronderzoek niet bekend waren. Een verklaring voor het feit dat deze vindplaatsen niet zijn opgemerkt is dat deze sporencusters gezien hun geringe omvang, relatief lage vondstdichtheid en weinig in het oog springende cultuurlagen moeilijk zijn op te sporen door middel van een booronderzoek.

De opgraving heeft meer inzicht gegeven in de landschappelijke opbouw. De verschillende stratigrafische niveaus konden beter worden geduid (cultuurlaag, natuurlijke laag, etc.) dan dat op basis van het booronderzoek is vastgesteld.

14.2 Waardestelling

14.2.1 Gaafheid van de vindplaatsen

De vindplaatsen zijn relatief goed bewaard gebleven. De stratigrafie is intact en er zijn grondsporen aanwezig. Binnen het onderzoeksgebied zijn, op enkele kavelsloten na, geen grootschalige verstoringen aangetroffen. Ten noorden van de Akkerstraat en ten zuiden van de Rietkampsche Tochtslot zijn grondsporen dicht onder de bouwvoor zichtbaar. De gaafheid lijkt desondanks nog goed te zijn, aangezien relatief ondiep ingegraven grondsporen van de huisplattegronden bewaard zijn gebleven.

³²⁷ Goossens & Heunks, 2007

³²⁸ Haarhuis, 1999

14.2.2 Conservering van de vindplaatsen

De hoofdmoot van de vondsten kent een matige conservering. Het handgevormde en gedraaide keramiek (43%) alsmede het bot (45%) en de bouwkeramiek (2%) is sterk verweerd en gefragmenteerd. Het materiaal van de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk kent een betere conservering, omdat minder sprake is van ‘opspit’ en omdat een groot deel van het vondstmateriaal afkomstig is uit de bovenzijde van natuurlijk opgevulde restgeulen. De conservering van metaal is goed, met name voor vondsten uit lagen en sporen; metaalvondsten uit de recente bouwvoor zijn soms sterk aangetast door corrosie. De restgeulen bevatten pollen die redelijk tot goed geconserveerd zijn en er is hout bewaard gebleven. De vindplaatsen zijn dus gemiddeld genomen redelijk geconserveerd.

14.2.3 Waardering

Op basis van de resultaten van het onderzoek zijn de aangetroffen vindplaatsen gewaardeerd conform de KNA. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg (tabel 14.1). In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien, waarbij de score 1 staat voor laag en de score 3 voor hoog. Belevingswaarde is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant.

Behalve op de hierboven reeds genoemde gaafheid en conservering is de vindplaats ook beoordeeld op inhoudelijke kwaliteit. De vindplaatsen hebben geen hoge zeldzaamheidswaarde (er zijn vergelijkbare vindplaatsen in de Betuwe). De zeldzaamheidswaarde is dan ook als gemiddeld gewaardeerd. De informatiewaarde is hoog, evenals de ensemblewaarde. Er is nog weinig bekend over het gebruik van het landschap rondom de nederzetting. Het is lastig om de betekenis van de twee oude woongronden te duiden zonder ook de kernen van de nederzetting te onderzoeken, maar dat neemt niet weg dat de resultaten van het huidige onderzoek veel informatie op heeft geleverd die kan worden gebruikt bij toekomstig onderzoek.

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

Tabel 14.1. Scoretabel waardering van de vindplaatsen (tabel 5 uit de KNA).

Op basis van tabel 14.1 worden de vindplaatsen als behoudenswaardig beschouwd. Daarom is tijdens het proefsleuvenonderzoek een doorstart gemaakt naar een opgraving. Hiermee is de vindplaats *ex situ* behouden binnen het tracé van de aardgastransportleiding.

15 Conclusies

De opgraving heeft nieuwe gegevens opgeleverd over bekende en tot dusver onbekende archeologische vindplaatsen uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. De vindplaatsen Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen waren bekend bij het booronderzoek. Het is lastig om de betekenis van de twee oude woongronden te duiden zonder dat ook de kernen van de nederzetting onderzocht zijn, maar dat neemt niet weg dat de resultaten van het huidige onderzoek veel nieuwe informatie op heeft geleverd die kan worden gebruikt bij toekomstig onderzoek. In dit hoofdstuk worden de conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen uit het PvE.³²⁹

A. Algemene vragen

A1. Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

Ja: verspreid over het gehele onderzochte gebied zijn archeologische grondsporen en is vondstmateriaal gevonden. De grondsporen, met name (paal)kuilen, greppels en cultuurlagen, bevatten vondstmateriaal (aardewerk, natuursteen, bot, metaal en dergelijke). De archeologische resten in dit gebied zijn opgegraven voor zover ze verstoord zouden worden door de aanleg van de aardgastransportleiding.

A2. Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingsterreinen?

Ja: er zijn zeven sporencusters onderscheiden. Vijf daarvan bestaan uit kleine concentraties (paal)kuilen uit de Late Bronstijd of IJzertijd. Het gaat blijkbaar om kortstondig gebruikte woonplaatsen en activiteitszones die zich voortdurend verplaatst hebben binnen een al aanwezig cultuurlandschap. Het onderzochte tracé en de omliggende omgeving liggen zo gezien bezaaid met vindplaatsen uit deze periode. Meer in het oog springende grotere en langduriger bewoonde nederzettingsterreinen (oude woongronden) uit de Romeinse tijd waren al op voorhand bekend. Het gaat om de vindplaatsen Slijk-Ewijk-Hoog Essen en Oosterhout-Nieuwedijk.

A3. In welke mate is het onderzoeksgebied verstoord?

Het onderzoeksgebied is weinig verstoord. Wel was in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied sprake van de vervelende omstandigheid dat over een grote afstand in het vlak een subrecente perceelsgreppel liep (S 10009) en in de werkstrook ook nog eens twee van dergelijke greppels. Uitgezonderd (sub)recente greppels zijn nauwelijks bodemverstoringen aangetroffen die dieper reiken dan de bouwvoor.

³²⁹ Goossens & Verhelst, 2009

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

A4. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Landschappelijk gezien kan het onderzoeksgebied worden opgedeeld in twee delen: noordelijk en zuidelijk van de Rietkampsche Tochtsloot. De top van het bodemprofiel bestaat uit een kleidek van minimaal 0,5 m dik (zie verder het antwoord op onderzoeksvraag B3).

A5. *Is er in het noorden van het plangebied daadwerkelijk sprake van een restgeul? Indien er sprake is van een restgeul, zijn er dan ook archeologische watergerelateerde resten aanwezig?*

Ten noorden van de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk is inderdaad een restgeulvulling aangetroffen. Aangezien vondstmateriaal dat gerelateerd kan worden aan deze vindplaats zich alleen bovenin de geulvulling bevindt, was de geul in de Romeinse tijd al grotendeels verland. Het hoeft dan ook niet te verwonderen dat watergerelateerde objecten (zoals boten, steigers en dergelijke) hier niet zijn aangetroffen.

A6. *Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?*

Vervolgonderzoek bleek noodzakelijk, daarom is in overleg met het bevoegd gezag overgegaan tot het uitvoeren van een archeologische opgraving en een archeologische begeleiding.

A7. *Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?*

De graafwerkzaamheden hebben reeds plaatsgevonden. Voor het onderzochte gebied zijn in het evaluatierapport aanbevelingen gedaan om de archeologisch resten zo min mogelijk aan te tasten. Deze aanbevelingen hadden betrekking op graafwerkzaamheden en cultuurtechnische werkzaamheden (bijvoorbeeld frezen) in de werkstrook (c.q. uitlegstrook).

B. Specifieke vragen (proefsleuven)

B1. *Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats/de archeologische resten?*

De vindplaats uit de Late Bronstijd ligt in het uiterste zuiden van de opgraving. Vier vindplaatsen uit de IJzertijd liggen min of meer verspreid over het opgravingsgebied. Het lijkt in deze vijf gevallen te gaan om sporenclusters die zich over hooguit enkele tientallen meters uitstrekken. De begrenzingen van deze prehistorische sporenclusters zijn onduidelijk omdat er geen greppels, palen- of stakenrijen zijn gevonden die een fysieke afbakening van de vindplaats met de omgeving markeert. Daarnaast is geen sprake van een plotseling afnemen van de spoordichtheid, maar van een diffuse spreiding van grondsporen en vondsten. In tegenstelling met deze prehistorische vindplaatsen bevinden de bewoningssporen van vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk en de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen zoals (paal)kuilen zich binnen een door greppels afgebakende zone (respectievelijk circa 70 en circa 75 m leidingsleuf). Deze begrenzingen komt voor de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk overeen met de ligging van twee oudere restgeulen. Beide vindplaatsen blijken aan de westkant een ruimere begrenzing te hebben dan de gekarteerde oude woongronden (zie het antwoord op onderzoeksvraag B2). Beide woongronden hebben op basis van het booronderzoek een oppervlakte van 1,8 ha. Afgaande op de resultaten van de opgraving zijn de vindplaatsen dus groter dan dat.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

B2. *Komt de begrenzing van de vindplaats overeen met de weergegeven oude woongrond?*

Tijdens het veldwerk bleek dat ook buiten de aangegeven contouren van de oude woongrond sprake was van een grote dichtheid aan kuilen en paalkuilen. Zoals hiervoor al is vermeld, is de oude woongrond van Slijk-Ewijk-Hoog Essen (in ieder geval aan de oostzijde) krapper begrensd dan de feitelijke begrenzing van de vindplaats. Bij de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk speelt hetzelfde.

B3. *Wat is de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?*

De aangetroffen grondsporen zijn vereenvoudigd in een stratigrafiemodel van in totaal elf vondstlagen (zie § 6.2 en § 7.3). De mate van rivieractiviteit en daarmee samenhangende natuurlijke sedimentatie zijn de grootste bepalende factoren geweest voor de dikte van deze vondstlagen. In de geulen komen soms dikke pakketten stratigrafisch gescheiden lagen voor met archeologische indicatoren tot 2,4 m -Mv. Buiten de geulen bevindt de basis van de cultuurlagen uit de Romeinse tijd en daarna zich veelal vanaf 0,4 à 0,5 m -Mv (zie figuur 6.4).

B4. *Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van de archeologische laag?*

De archeologische laag betreft een pakket van verschillende cultuurlagen en natuurlijke lagen in opgevulde geulen. De archeologische lagen zijn (net als de vondsten daarin) alleen in de geulen goed geconserveerd, aangezien deze in latere tijdsperioden niet zijn vermengd door ploegen of bioturbatie. Een gedetailleerd overzicht van de aard en de datering van de lagen is weergegeven in figuur 6.4.

B5. *Zijn in het onderzoeksgebied archeologische grondsporen aanwezig?*

Ja: talrijke.

B6. *Wat is de aard, datering en conserveringstoestand van deze grondsporen?*

Het gaat om bewoningssporen - kuilen, paalkuilen en (huis)greppels - en om preceelsgreppels. De grondsporen zijn goed geconserveerd.

B7. *Is er sprake van verschillende bewonings- of gebruiksfasen van het terrein? Hoe kunnen deze ruimtelijk gezien beschreven worden?*

Zowel bij de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen als de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk is sprake van meerderde bewoningsfasen aangezien de gereconstrueerde structuren elkaar overlappen. De laatstgenoemde vindplaats is echter gedurende een veel kortere periode in gebruik geweest.

B8. *Is er in de restgeul sprake van stratigrafisch gescheiden vondstlagen? Hoe dateren de vondstlagen, en is er sprake van duidelijke vondstconcentratie en/of speciale deposities (hele of partiële dierskeletten, compleet vaatwerk, bijzondere metaalvondsten). Verschilt de conserveringstoestand van het organische materiaal uit de restgeul met die in de rest van de vindplaats?*

Ja: een ¹⁴C-datering uit de onderste vulling van de geul wijst uit dat deze laag dateert uit de Vroege IJzertijd, terwijl de vondsten uit sporen diverse vondstlagen daarboven achtereenvolgens uit de Vroeg Romeinse tijd en de Midden Romeinse tijd dateren. Er is geen sprake van

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

speciale deposities van dieren in de restgeul (waar in de vraag op wordt gedoeld). Dit geldt eveneens voor de overige geulen: het partiële paardenskelet (schedel, onderkaak en wat wervels en ribben) van V 205 komt uit een greppel. Het varkensskeletje van V 214 komt uit een kuil. De conserveringstoestand van organisch materiaal uit de geulen is beter dan in de sporen van de rest van de vindplaatsen.

B9. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?

De hoofdmoot van de 4089 vondsten betreft handgevormde en gedraaide keramiek (43%) en bot (45%). Dit vondstmateriaal is evenals het aangetroffen bouwkeramiek (2%) sterk verweerd en gefragmenteerd doordat het waarschijnlijk aan het oppervlakte heeft gelegen en als 'opspit' in jongere sporen en lagen terecht is gekomen. Behalve keramiek en bot is een hoeveelheid natuursteen, metaal, verbrande klei, glas, hout en schelp verzameld.

Een positieve uitzondering op de matige conservering is het materiaal van de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk. De meeste vondstcategorieën zijn hier beter geconserveerd dan op de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen. Het metaal, dat in hoofdzaak uit de Romeinse tijd dateert, is vooral binnen de twee vindplaatsen uit die periode geconcentreerd aangetroffen. Buiten de zones met sporen uit de Romeinse tijd komen wel verspreid metaalvondsten voor. Het metaal is over het algemeen goed geconserveerd.

B10. Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?

De aangetroffen vindplaatsen zijn gewaardeerd conform de KNA. Daaruit is geconcludeerd dat de vindplaatsen zowel op basis van de fysieke kwaliteit als op basis van inhoudelijke criteria behoudenswaardig zijn.

C. Specifieke vragen (opgraving)

C1. Hoe is de specifieke datering van de gebruiksfasen in de vindplaats en van de grondsporen?

Voor de dateringen van gebruiksfasen van de vindplaatsen zijn we met name aangewezen op de datering van het aardewerk en metaal. De vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk dateert op basis van het Romeinse importaardewerk uit het laatste kwart van de 1e eeuw tot en met de 3e eeuw. Potvormen die vroeger moeten dateren, zijn in het gedraaide aardewerk niet voorhanden en ook aardewerk dat in de Laet Romeinse tijd geplaatst moet worden, is niet aanwezig. De datering van het metaal wijst er echter op dat de bewoning al rond het midden van de 1e eeuw een aanvang moet hebben genomen en in de hele Midden Romeinse tijd en tot in de Laet Romeinse tijd heeft stand gehouden om ergens (kort?) na het midden van de 4e eeuw af te breken.

De vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen bevat aardewerk en metaal dat in dezelfde periode gedateerd kan worden. Deze vindplaats is echter langer bewoond geweest, aangezien ook resten uit de Vroege en Late Middeleeuwen voorkomen. Het overige gedraaide aardewerk zijn scherven uit de Laet Merovingische tijd, Karolingische tijd en Ottoonse tijd, hetgeen wijst op een lange bewoningsgeschiedenis. Het merendeel dateert uit de Volle Middeleeuwen, terwijl de vindplaats in de periode daarna waarschijnlijk verlaten is. Op grond van het aardewerk en de metaalvondsten kan geconcludeerd worden dat het nederzettingsterrein Hoog Essen (waarschijnlijk continu) in gebruik is geweest van de vroege 1e tot en met de late 12e eeuw.

C2. Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?

De vondsten kunnen grotendeels getypeerd worden als nederzettingsafval. De datering loopt uiteen van de Late Bronstijd tot en met heden. De bulk van de metaalvondsten dateert uit de Romeinse tijd; het gaat deels om afgedankte (delen van) gebruiksvoorwerpen, maar vooral om verloren sieraden, munten en dergelijke.

C3. Indien min of meer gesloten vondstcomplexen worden aangetroffen: wat is de functionele en typologische samenstelling van het vondstcomplex en hoe is de datering?

Gesloten vondstcomplexen, zoals graven en waterputten, zijn niet aangetroffen.

C4. 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?

Het oostelijke rivierenlandschap veranderde ongeveer 5.700 jaar geleden van een doorvoerend rivierdal naar een opslibbende rivierdelta. In andere woorden betekende dit dat de oude terrasvlakte sindsdien een overstromingsgebied werd, waar bij perioden van hoogwater veel sediment (klei) werd afgezet. De Rietkampsche Tochtsloot representeert de laatste fase van een zich in noordelijke richting verplaatsende brede meandergeul. De brede zone kronkelwaardafzettingen (oever- op komafzettingen) die door dit proces werd gevormd, lag relatief hoger in de riviervlakte en vormde daardoor een aantrekkelijke woonlocatie. Vanaf de Late Bronstijd vinden we aanwijzingen voor verlanding van de geulen, maar de vele reactivaties wijzen echter op een voortdurende functie voor de afwatering. Waarschijnlijk functioneerden de geulen in de IJzertijd en Vroege Romeinse tijd alleen nog tijdens extreem hoogwater. De opgeslibde oevers van deze geulen werden vanaf de IJzertijd t/m de Volle middeleeuwen als woonlocatie gebruikt.

C5. Kan aan de hand van het zoölogisch en botanisch materiaal de (voedsel-)economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?

De perioden Bronstijd, Vroege en Volle Middeleeuwen hebben te weinig zoölogisch materiaal opgeleverd om een verdere analyse mogelijk te maken. Voor de IJzertijd en de Romeinse tijd is de hoeveelheid determineerbaar materiaal niet erg groot maar wel voldoende om te kunnen concluderen dat in deze perioden de meest gangbare gedomesticeerde zoogdieren werden gehouden: er zijn fragmenten van runderen, paarden, schapen of geiten en varkens aangetroffen. De aanwezigheid van begrazingsindicatoren en in latere perioden ook aan veeteelt gerelateerde microfossielen betekent dat veehouderij een rol speelde in alle bewoningsfasen. Graslandsoorten zijn sterk vertegenwoordigd in de pollenmonsters vanaf de Vroege IJzertijd. Dit doet vermoeden dat de rol van veeteelt vrij groot was gedurende alle perioden.

Op grond van het geanalyseerde botanische materiaal blijkt dat in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd emmertarwe en mogelijk voederwikke en gerst werden gebruikt. Er is geen duidelijk bewijs voor de verbouw van deze soorten, maar het is wel aannemelijk dat ze lokaal zijn geproduceerd. In de Romeinse tijd komen daar een aantal cultuurgewassen bij, zoals bedekte gerst, slaapbol en mogelijk haver, huttentut en raapzaad. Er zijn aanwijzingen voor de verbouw van vlas en ook wouw kan een rol hebben gespeeld in de lokale economie. Deze laatste twee soorten worden gebruikt in de vervaardiging van textiel. Vlas levert vezels voor linnen en wouw wordt gebruikt om textiel geel te verven.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

C6. Hoe was het cultuurlandschap in en rond de vindplaats ingericht? Zijn er aanwijzingen voor activiteitszones, perceelsscheidingen, wegen en dergelijke?

Zoals hiervoor al is aangegeven, waren de twee nederzettingen in de Romeinse tijd omgepeld. De verschillende kavelsystemen uit de Romeinse tijd strekken zich ook buiten de zones met bewoningssporen uit, waaruit blijkt dat sprake is van een verkaveld (cultuur)landschap.

D. Aanvullende vragen

D1. Duidt de aanwezigheid van verbrand bot en overige sporen daaromheen op de aanwezigheid van een grafveld? Hoe kan het bot gedateerd worden?

Analyse van het verbrande bot heeft uitgewezen dat het gaat om dierlijk bot. Daardoor is geen sprake van een grafveld. Het is niet mogelijk gebleken om het bot te dateren met behulp van de ¹⁴C-methode.

D2. Wat is de relatie van de aangetroffen restgeulen tot de nederzettingssporen en wat valt er te zeggen over de datering van de actieve fase van deze geulen?

Een geul ten zuiden van de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk is vanaf de Late Bronstijd tot en met de Vroege IJzertijd verland. De geul van de Rietkampsche Tochtsloot was nog langer actief, aangezien de oudste opvulling dateert uit de Vroege IJzertijd. De vondsten uit sporen en diverse vondstlagen daarboven dateren achtereenvolgens uit de Vroeg Romeinse tijd en de Midden Romeinse tijd. Ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot dateert de onderste vulling van een geul uit de Late Bronstijd. De geulen kenden tot in de Vroeg Romeinse tijd nog verschillende reactivatiefases (zie figuur 6.4).

16 Synthese

16.1 Algemeen

In dit hoofdstuk zullen de vindplaatsen geïnterpreteerd worden en worden samengevat, waarbij de resultaten vergeleken worden met vindplaatsen elders in de regio (oostelijk riviereengebied; § 16.2). De vraag centrale vraag is: Wat is kenniswinst van onderhavig onderzoek (§ 16.3)?

16.2 Interpretatie van de vindplaatsen

Late Bronstijd en Vroege IJzertijd

Verspreid over het opgegraven gedeelte zijn resten van menselijke bewoning uit de Late Prehistorie gevonden. Op grond van ¹⁴C-dateringen en het handgevormde aardewerk dateren deze uit de Late Bronstijd en uit de Vroege IJzertijd. De grondsporen - met name (paal)kuilen en greppels - en vondsten (en bijbehorende vondstlagen) vormen vijf verspreide kleine clustertjes. Het gaat klaarblijkelijk niet om lang gebruikte woonplaatsen, maar om een dynamisch systeem van kortstondig gebruikte woonplaatsen die verplaatst werden binnen een reeds aanwezig cultuurlandschap. De schijnbaar lagere delen van het landschap werden in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd ook benut of zelfs bewoond. Elders in het oostelijke riviereengebied zijn in de laatste decennia diverse vindplaatsen uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd aan het licht gekomen.³³⁰ De voedsleconomie bestond in deze periode waarschijnlijk uit een combinatie van akkerbouw en veeteelt (zie het antwoord op onderzoeksvraag C5 in hoofdstuk 15).

Slijk-Ewijk-Hoog Essen: Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen

De grote dichtheid van elkaar oversnijdende grondsporen op de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen wijst er op dat het terrein voor de lokale bevolking lange tijd een aantrekkelijke woonplaats is geweest. Door de veelheid aan oversnijdende grondsporen was het tijdens de uitwerking onmogelijk om hier meer dan twee gebouwen te reconstrueren, namelijk twee schuren uit de Volle Middeleeuwen (Gebouwen 1 en 2). Hoewel bewoningscontinuïteit een moeilijk hard te maken hypothese is, is het op basis van de datering van het aardewerk verleidelijk om te zeggen dat het terrein sinds de Karolingische tijd t/m de Volle Middeleeuwen onafgebroken bewoond is geweest en pas in de 12e eeuw om een onduidelijke reden als woonplaats is opgegeven. Deze hypothese wordt ondersteund door de metaalvondsten (haarnaald van het type Cortrat; zie § 9.3.3) die uit de Laat Romeinse tijd dateren. De voedsleconomie bestond in deze periode waarschijnlijk uit een combinatie van akkerbouw en veeteelt (zie antwoord op onderzoeksvraag C5 in hoofdstuk 15).

Oosterhout-Nieuwedijk: Romeinse tijd

De vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk kenmerkt zich door een kortere periode van bewoning in de Midden Romeinse tijd. Hier is sprake van drie overlappende (dus ongelijktijdige) huisplattegronden

³³⁰ Bijvoorbeeld bij Elst-Merm (Knippenberg, 2006: 49) en Arnhem-Schuytgraaf (Bosman e.a., in voorbereiding)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

(Gebouwen 3, 4 en 5). Deze gebouwen dateren vermoedelijk uit de tweede helft van de 1e eeuw t/m de 2e eeuw na Chr. Gezien de datering van het metaalvondsten vormen Gebouw 5 en fase D niet de jongste Romeinse fase van deze nederzetting. Sporen van fase D worden oversneden door jongere sporen uit de Romeinse tijd.

De vindplaats wordt zowel in het noorden als het zuiden begrensd door een restgeul, die gedurende de bewoning al grotendeels was opgevuld met komklei. De constructiewijze van de huizen en de samenstelling van het vondstmateriaal wijst er op dat het gaat om een inheemse (Bataafse) nederzetting. De nederzettingsstructuur is vergelijkbaar met die van Oosterhout-Van Boetzelaerstraat, een omgepeelde nederzetting met herbouw van huizen op dezelfde locatie.³³¹ Dit geldt ook voor het vondstmateriaal: de importwaar valt niet op door afwijkende rijke importstukken. De voedsel economie bestond in deze periode waarschijnlijk uit een combinatie van akkerbouw en veeteelt (zie antwoord op onderzoeksvraag C5 in hoofdstuk 15).

16.3 Evaluatie van het vooronderzoek

Voor deze paragraaf is de centrale vraag: Wat is kenniswinst van onderhavig onderzoek? Daarbij kunnen drie punten worden besproken.

1. De genese van de meandergordel van Ressen is anders dan verwacht

De meandergordel van Ressen is nu gekarteerd als één zeer brede meandergordel, maar blijkt op basis van de verzamelde gegevens te bestaan uit smalle insnijdingen met terrasrestanten ertussen (zie § 6.2).

2. Resten van protohistorische nederzettingen ook buiten de gekarteerde sporencusters

De grenzen van de vindplaatsen Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen (begrenzing van de oude woongronden: zie figuur 7.1) kunnen ruimer getrokken worden dan op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Niet alleen komen buiten de grenzen van de vindplaatsen veel vondsten voor, maar ook sporen van gebouwen (zie § 7.4).

3. Het onderzoek heeft vindplaatsen uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd opgeleverd

IJle vondstpatronen die wijzen op bewoning uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd zijn bij prospectie niet herkend. Een belangrijke constatering hierbij is dat schijnbaar lagere delen van het landschap in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd werden benut of zelfs bewoond (zie § 7.4).

16.4 Aanbevelingen

Met deze opgraving is het onderzoek in het onderzoeksgebied afgesloten. De resultaten wijzen er op dat in aangrenzende gebieden buiten het onderzoeksgebied met behoudenswaardige resten rekening gehouden moet worden. Daarom wordt aanbevolen archeologisch onderzoek uit te voeren indien ontwikkelingsplannen voor aangrenzende gebieden worden voorgenomen.

³³¹ Daniel, 2005; Van der Broeke, 2002: 12-18

Literatuur

- Almgren, O.**, 1923. *Studien über nordeuropäische Fibelformen*. Leipzig.
- 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.
- Arnoldussen, S.**, 2008. *A living landscape: Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000-800 BC)*. Dissertatie Universiteit van Leiden, Leiden.
- Ash, H.B.**, 2001. *Columella on Agriculture [Columella: De re rustica]*. Loeb Classical Library / Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts).
- Baart, J., W. Krook, A. Lagerweij, N. Ockers, H. van Regteren Altena, T. Stam, H. Stoepker, G. Stouthart & M. van der Zwan**, 1977. *Opgravingen in Amsterdam. Twintig jaar stadskernonderzoek*. Amsterdam.
- Baker, J. & D. Brothwell**, 1980. *Animal diseases in archaeology*. Londen.
- Ball, E.A.G.**, 2010. Aardewerk uit de prehistorie, in: P.W. van den Broeke, J.A. den Braven & E.A.G. Ball (red.); *Midden-neolithicum tot en met vroeg-Romeinse tijd in het Zuiderveld - Onderzoek van nederzettingssporen en graven te Nijmegen-Ressen. Archeologische Berichten Nijmegen* 15: 143-147. Gemeente Nijmegen.
- 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.
- Beug, H.-J.**, 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München.
- Bink, M., & P.F.J. Franzen (red.)**, 2009. Forum Hadriani-Voorburg. Definitief Archeologisch Onderzoek. BAAC-rapport A-05.0125. BAAC, 's-Hertogenbosch.
- Bloemers, J.H.F. & J.K. Haalebos**, 1973. Roman Pottery Finds in Heerlen, Province of Limburg, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 23: 259-272. ROB, Amersfoort.
- Böhme, A.**, 1972. Die Fibeln der Kastelle Saalburg und Zugmantel. *Saalburg Jahrbuch* 29.
- Böhme, H.W.**, 1974. Germanische Grabfunde des 4. bis 5. Jahrhunderts zwischen unterer Elbe und Loire. *Münchener Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte* 19. München.
- Bosman, A.V.A.J., E.N. Wieringa & S.M. van Roode (red.)**, in voorbereiding. *Van Woerd tot Wereldoorlog. Het archeologisch onderzoek in Schuytgraaf, Woerden*.
- Botman, A.E. & M.C. Kenemans**, 2001. Sporen en structuren. In : A.A.A. Verhoeven & O. Brinkkemper (red); *Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij de Stenen Kamer in Kerk-Avezaath. Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 85: 59-130, Amersfoort.
- Bradley, R.** 2000. *An archaeology of natural places*. London.
- Broeke, P.W. van den**, 2002. *Vindplaatsen in vogelvlucht: beknopt overzicht van het archeologische onderzoek in de Waalsprong 1996-2001*. Gemeente Nijmegen.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- Broeke, P.W. van den**, 2007. Inheems-Romeins aardewerk. In: H. van Enckevort (red.); De Romeinse cultusplaats. Een opgraving in het plangebied Westeraam te Elst - gemeente Overbetuwe (Gld.). *Archeologische Berichten Nijmegen* 5. Nijmegen.
- Broeke, P.W. van den**, 2008. Proefsleuven in het Lentseveld. De periferie van een vindplaats uit de late bronstijd te Nijmegen-Lent. *Archeologische Berichten Nijmegen* 10. Gemeente Nijmegen.
- Brown, A.G., R.G. Carpenter & D.E. Walling**, 2007. Monitoring Fluvial Pollen Transport, its Relationship to Catchment Vegetation and Implications for Palaeoenvironmental Studies. *Review of Paleobotany and Palynology* 147: 60-76.
- Brunsting, H.**, 1937. Het grafveld onder Hees bij Nijmegen. Een bijdrage tot de kennis van Ulpia Noviomagus. *Archaeologisch-Historische Bijdragen* 4. Amsterdam.
- Buchem, H.J.H. van**, 1941. *De Fibulae van Nijmegen, Deel 1 Inleiding en Kataloog*. Nijmegen.
- Busscher, F.S. & H.J.T. Weerts**, 2003. *Beschrijving lithostratigrafische eenheid: Formatie van Kreftenheye*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht.
- Capelle, T.**, 1976. Die frühgeschichtlichen Metallfunde von Domburg auf Walcheren. *Nederlandse Oudheden* 5. Amersfoort
- Cappers, R.T.J. e.a.**, 2006. *Digitale zadenatlas van Nederland*. Barkhuis Publishing, Groningen.
- Clark, J., G. Egan & N. Griffiths**, 2004 [herdruk van de eerste uitgave uit 1995]. Harness fittings. In: J. Clark (red.); *Medieval finds from excavations in London, 5: The medieval horse and its equipment c. 1150-1450* (pag. 43-74). The museum of London, London.
- Cleene, M. de & M.C. Lejeune**, 2000. *Compendium van rituele planten in Europa*. Uitgeverij Stichting Mens en Cultuur, Gent.
- Clercq, W. de & P. Degryse**, 2008. The mineralogy and petrography of Low Lands Ware 1 (Roman lower Rhine-Meuse-Scheldt basin; the Netherlands, Belgium, Germany), *Journal of Archeological Science* 35: 448-458.
- Cohen, K.M. & Q.J. Lodder**, 2007. Paleogeografie en veiligheid tegen overstromen. De bruikbaarheid van inzichten in de ontwikkeling van de Nederlandse delta in de laatste 5000 jaar voor het kwantitatief begrenzen van overstromingsmagnitudes en -frequenties. *RWS RIZA rapport* 2007.016. Universiteit Utrecht en Rijkswaterstaat RIZA/RIKZ.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Departement Fysische Geografie, Universiteit Utrecht.
- 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.
- Collins, A., H. van Enckevort & J. Hendriks**, 2009. A grey area between the Batavians and the Romans. Wheel-thrown domestic pottery in the civitas Batavorum. In: H. van Enckevort (red.); *Roman material culture. Studies in Honour of Jan Thijssen* (pag. 171-199). Zwolle.
- Crawford, M.H.**, 1974. *Roman Republican Coinage*. Cambridge.
- Crummy, N.**, 1983. The Roman small finds from excavations in Colchester, 1971-79. *Colchester Archaeological Reports* 2. Colchester.
- Daniel, A.A.W.J.**, 2005. *Bewoningscontinuïteit of discontinuïteit? Een studie naar een Bataafse nederzetting te Nijmegen-Oosterhout*. Doctoraalscriptie Universiteit Leiden. Ewijk.

- Dinter, M. van & W.K. van Zijverden**, 2010. Settlement and land use on crevasse splay deposits; geoarchaeological research in the Rhine-Meuse Delta, the Netherlands. *Netherlands Journal of Geosciences-Geologie en Mijnbouw* 89(1): 21-34.
- Diot, M.F.**, 1992. Études palynologiques de blés sauvages et domestiques issus de cultures expérimentales. In: P.C. Anderson (red.); Préhistorie de l'agriculture: nouvelles approches expérimentales et ethnographiques, Périgueux. *Monographie du CRA* No 6: 107-111. Editions du CNRS, Paris.
- Dolenz, H.**, 1998. *Eisenfunde aus der Stadt auf dem Magdalensberg*. Klagenfurt.
- Dragendorff, H.**, 1895. Terra Sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik. *Bonner Jahrbücher* 96-97: 18-155.
- Dressel, H.**, 1899. *Corpus Inscriptionum Latinarum* XV, Pars 1. Berlin.
- Egan, G. & F. Pritchard**, 2002 [herdruk van de eerste uitgave uit 1991]. Dress accessories c.1150 - c.1450. *Medieval finds from excavations in London* 3. The museum of London, London.
- Enkevort, H. & K. Zee**, 1996. *Het Kops Plateau. Prehistorische grafheuvels en een Romeinse legerplaats in Nijmegen*. Abcoude/Amersfoort.
- Enkevort, H. van, J.K. Haalebos & J. Thijssen**, 2000. *Nijmegen. Legerplaats en stad in het achterland van de Romeinse limes*. Abcoude.
- Erdrich, M. & H.M. van der Velde**, 2007. Metalen voorwerpen uit Heeten. In: H.M. van der Velde (red.); Germanen, Franken en Saksen in Salland. *ADC-monografie* 1: 233-244. Amersfoort.
- Erdtman, G.**, 1960. The Acetolysis Method. *Svensk Botanisk Tidskrift* 54: 561-564.
- Erkens, G.**, 2009. Sediment dynamics in the Rhine catchment: quantification of fluvial response to climate change and human impact. *Nederlandse Geografische Studies* 388. Utrecht.
- Erkens, G. & K.M. Cohen**, 2009. Quantification of intra-Holocene sedimentation in the Rhine-Meuse delta: a record of variable sediment delivery. In: Erkens, G. (red.); *Nederlandse Geografische Studies* 388. Utrecht.
- Erkens, G., K.M. Cohen, M.J.P. Gouw, H. Middelkoop & W.Z. Hoek**, 2006. Holocene sediment budgets of the Rhine Delta (The Netherlands): a record of changing sediment delivery. In: J.S. Rowan, R.W. Duck & A. Werritty (red.); *Sediment Dynamics and the Hydromorphology of Fluvial Systems. IAHS Publication* 306: 406-415. IAHS.
- Es, W. A. van & W.J.H. Verwers** 1980. Excavations at Dorestad 1. The harbour: Hoogsstraat I. *Nederlandse Oudheden 9 / Kromme Rijn Projekt* I. Amersfoort.
- Fægri, K. e.a.**, 1989. *Textbook of Pollen Analysis*. John Wiley & Sons, Chichester.
- Frick, H.J.**, 1992-1993. Karolingisch-ottonischen Scheibenfiblen des nördlichen Formenkreises. *Offa* 49-50: 243-463.
- Gazenbeek, G.**, 2012. Grofkeramisch (bouw)materiaal en natuursteen. In: A.C. Aarts (red.); Scherven, schepen en schoeiingen. LR62: Archeologisch onderzoek in een fossiele rivierbedding bij het castellum van De Meern, Utrecht. *Basisrapportage Archeologie* 43: 91-131.
- Geel, B. van**, 1998. *A Study of Non-Pollen Objects in Pollen Slides*. Ongepubliceerd.
- Goossens, E. & E. Heunks**, 2007. Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Hernen (A-663); archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek en aanvullend bureauonderzoek. *RAAP-rapport* 1588, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- Goossens, E. & E.M.P. Verhelst**, 2009. Programma van Eisen inventariserend veldonderzoek (opgraving); plangebied aardgastransportleidingtracé Angerlo - Beuningen (A-663): vindplaats 16, Oosterhout-Nieuwe Dijk, gemeente Overbetuwe. *RAAP-PvE* 424 in *RAAP-rapport* 1935. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Gouw, M.**, 2007. Alluvial architecture of the Holocene Rhine-Meuse delta (The Netherlands) and the Lower Mississippi Valley (U.S.A.). *Nederlandse Geografische Studies* 364. Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap, Utrecht.
- Groot, M.**, 2007: Animals in ritual and economy in a Roman frontier community. Excavations in Tiel-Passewaaij. *Amsterdam Archaeological Studies* 12. Vrije Universiteit Amsterdam.
- Groot, M.**, 2008. Rituelen op het Romeinse platteland. *Vitruvius* 1(2). Rotterdam.
- Groot, M.**, 2009. Searching for patterns among special animal deposits in the Dutch river area during the Roman period. *Journal of Archaeology in the Low Countries* 1-2. Amsterdam.
- Groot, M.**, 2010. *Materiaal en methoden 1. Handboek Zoöarcheologie*. ACVU-HBS, Amsterdam.
- Groot, R. de**, 2013a. Het ijzer smeden als het heet is: aanwijzingen voor ijzerbewerking en vlas-roten bij middeleeuws Merm. Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A663), Vindplaats 10: Merm-Wolfhoeksestraat te Elst, Gemeente Overbetuwe: een opgraving. *RAAP-rapport* 2346. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Groot, R.W. de**, 2013a. Een kijkje in het Rijksmonument Merm-Wolfhoeksestraat te Elst; aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 10; gemeente Overbetuwe; archeologisch onderzoek: opgraving. *RAAP-rapport* 2347. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp
- Haalebos, J.K.**, 1986. Fibulae uit Maurik. *Oudheidkundige Mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden Supplement* 65.
- Haalebos, J.K.**, 1996. Nijmegener Legionskeramik: Töpferzentrum oder einzelne Töpfereien?, *Rei Cretariae Romanae Fautorum Acta* 33: 145-156.
- Haarhuis, H.F.A.**, 1998. De Schuytgraaf: gemeente Arnhem: aanvullend archeologisch booronderzoek, vindplaats 10. *RAAP-rapport* 368. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Haarhuis, H.F.A.**, 1999. Multimodaal Transportcentrum (MTC) Valburg: een archeologische kartering (AAI-1). *RAAP-rapport* 411. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Habermehl, K.H.**, 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlijn.
- Hasselt, H., J.J. Lenting & H. van Westing**, 1993. Metalen gebruiksvoorwerpen. In: J.J. Lenting, H. van Gangelen & H. van Westing (red.); *Schans op de grens: Bourtanger bodemvondsten 1580-1850* (pag. 403-462). Sellingeren.
- Havinga, A.J.**, 1969. A physiographic analysis of a part of the Betuwe, a Dutch river clay area. *Mededelingen Landbouwhogeschool Wageningen* 69(3): 1-47.
- Heeren, S.**, 2006. Opgravingen bij Tiel-Passewaaij 1: de nederzetting aan de Passewaaijse Hogeweg. *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten (ZAR)* 29. Amsterdam.
- Heeren, S.**, 2008. Munten. In: T. Derks, J. Van Kerckhove & P. Hoff (red.); Nieuw archeologisch onderzoek rond de Grote Kerk van Elst, gemeente Overbetuwe (2002-2003). *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten (ZAR)* 31: 82-92. Amsterdam.
- Heirbaut, E. & H. van Enckevort**, 2009. De verdedigingswerken van de Romeinse Legerplaatsen op de Hunerberg. Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Oost, Nijmegen *Archeologische Berichten Nijmegen (ABN)* 11. Nijmegen.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- Hendriksen, M.**, 2004. Afgedamd en afgedankt. Metaalvondsten uit twee middeleeuwse nederzettingen in Leidsche Rijn. *Utrechtse materiaalcatalogus* 1. Utrecht.
- Hengel, C. van**, 1986: *De munten van Holland in de 13e eeuw*. Amsterdam.
- Herrmann, V.**, 2010. *Hafen, Markt und Stadt. Duisburg im Mittelalter*. Duisburg.
- Heunks, E.**, 2004a. Park Over-Betuwe, Singeltracé zuidelijk deel: een inventariserend archeologisch onderzoek: tussentijdse rapportage. *RAAP-rapport* 910. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Heunks, E.**, 2004b. Gemeente Overbetuwe: een archeologische beleidsadvieskaart (onderdeel van het Erfgoedplan Gemeente Overbetuwe). *RAAP-rapport* 1074. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Heynowski, R.**, 1992. *Eisenzeitlicher Trachtschmuck der Mittelgebirgszone zwischen Rhein und Thüringer Becken*. Mainz.
- Hill, J.D.**, 1995. Ritual and rubbish in the iron age of Wessex: a study on the formation of a specific archaeological record. *BAR British Series* 242. Oxford.
- Hillman, G.C.**, 1981. Reconstructing Crop Husbandry Practices from Charred Remains of Crops. In: R. Mercer (red.); *Farming Practice: British Prehistory* (pag. 123-166). Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Hillman, G.C.**, 1984. Interpretation of archaeological plant remains: the application of ethnographic models from Turkey. In: W. van Zeist & W. A. Casparie (red.); *Plants and ancient man. Studies in palaeoethnobotany* (pag. 1-41). A.A. Balkema, Rotterdam.
- Holwerda, J.H.**, 1923. *Arentsburg. Een Romeinsch militair vlootstation bij Voorburg*. Leiden.
- Holwerda, J.H.**, 1941. *De Belgische waar in Nijmegen*. Beschrijving van de verzameling van het Museum G.M. Kam te Nijmegen.
- Holwerda, J.H.**, 1944. Het in de pottenbakkerij van de Holdeurn gefabriceerde aardewerk uit de Nijmeegsche grafvelden. *Oudheidkundige Mededeelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, Supplement* 24. Leiden.
- Ilisch, P.**, 1997/1998. Die Münzprägung im Herzogtum Niederlothringen, I: Die Münzprägung in den Räumen Utrecht und Friesland im 10. und 11. Jahrhundert. *Jaarboek voor Munt- en Penningkunde* 84-85: 1-272.
- Isings, C.**, 1957. *Roman glass from dated finds*. Archaeologica Traiectina. Edita ab Academiae Rheno-Traiectinae Instituto archaeologico (pag 97-99). Groningen/Djakarta.
- Jacobi, G.**, 1974. *Werkzeug und Gerät aus dem Oppidum von Manching*. Wiesbaden.
- Jansen, B. & G.H. de Boer**, 2002. Multimodaal Transportcentrum Valburg, gemeenten Overbetuwe en Nijmegen; een archeologische waardering van vier vindplaatsen. *RAAP-rapport* 778. Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Kars, E. & T. Vanderhoeven**, 2010. Keramisch bouw materiaal. In: M. Janssens (red.); Plangebied Grote Molenstraat, gemeente Overbetuwe; archeologisch onderzoek: proefsleuven en opgraving. *RAAP-Rapport* 2075: 115-129. Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Kars, H.**, 1980. Early-Medieval Dorestad 3 an Archaeo-Petrological Study. Part 1: General Introduction. The Tephrite Querns. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 30. Amersfoort.
- Kars, H.**, 1983. Het maalsteenproductiecentrum bij Mayen in de Eifel. *Grondboor en Hamer* 3/4. Oldenzaal.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- Kemmers, F.**, 2006. Coins for a legion. An analysis of the coin finds from the Augustan legionary fortress and Flavian canabae legionis at Nijmegen. *Studien zu Fundmünzen der Antike* 21. Mainz.
- Kerckhove, J. van**, 2008. Aardewerk. In: M. Schurmans (red.); Twee nederzettingen op de grens van het Romeinse rijk. Opgraving Huissen Loostraat-Zuid. *Zuidnederlandse Archeologische Notities* 139. Amsterdam.
- Klerk, P. de e.a.**, 1997. Species composition of an alluvial hardwood forest in the Dutch fluvial area under natural conditions (2700 cal year BP). *Acta Botanica Neerlandica* 46(2): 131-146.
- Klomp, M.**, 1999. Metalen voorwerpen. In: M. Bartels (red.); *Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)* (pag. 275-310). Zwolle.
- Knippenberg, S.**, 2006. Het Steenmateriaal. In: Wonen en begraven nabij Elst (Gld.). Archeologisch onderzoek van een vroege ijzertijd nederzetting en een inheems-Romeins grafveld op het bedrijventerrein "De Merm". *Archol Rapport* 57. Archol, Leiden.
- Koch, U.**, 1984. Der runde Berg bei Urach V: Die metallfunde der frühgeschichtlichen Perioden aus den Plangrabungen 1967-1981, Heidelberg. *Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Kommission für Alamannische Altertumskunde, Schriften* 10.
- Konert, M.**, 2002. *Pollen Preparation Method*. Intern Rapport Vrije Universiteit, Amsterdam.
- 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.
- Laubenheimer, F.**, 1977. Amphores gauloises de la région de Nîmes. *Caesarodunum* 12: 197-226.
- Lauwerier, R.C.G.M.**, 1988. Animals in Roman times in the Dutch Eastern River Area. *Nederlandse Oudheden* 12. Amersfoort.
- Lauwerier, R.C.G.M.**, 1999. Eating horsemeat: the evidence in the Roman Netherlands. *Archaeofauna* 8.
- Levine, M.**, 1982. The use of crown height measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth. In: B. Wilson, C. Grigson & S. Payne (red.); Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites. *BAR British Series* 109. Oxford.
- Lodiers, S.**, 2008. *De Waalsprong, een paleo-geografische studie naar de genese van de Waalsprong vanaf het Laat Pleistoceen tot heden*. Eindrapportage stage-onderzoek in het kader van studie MSc. Fysische Geografie, Universiteit Utrecht, Utrecht.
- Louwe Kooijmans, L.P.**, 1985. *Sporen in het land: de Nederlandse delta in de prehistorie*. Meulenhoff Informatief, Amsterdam.
- Manning, W.H.**, 1985 [tweede druk 1989]. *Catalogue of the Romano-British iron tools, fittings and weapons in the British Museum*. London.
- Mattingly, H. & E.A. Sydenham**, 1926. *The Roman Imperial Coinage, Vol. II, Vespasian to Hadrian, AD 69-138*. London.
- Mattingly, H. & E.A. Sydenham**, 1930: *The Roman Imperial Coinage, Vol. III, Antoninus Pius to Commodus, AD 138-192*. London.
- Meer, W. van der & H. van Haaster**, 2010. À la Merovingienne? Verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van Someren-Waterdael III (IJzertijd-Middeleeuwen). *BIAXiaal* 461. BIAAX Consult, Zaandam.
- Meijden, R. van der**, 1996. *Heukels' flora van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- Melkert, M.J.A.**, 2013. Natuursteen. In: R. de Groot (red.); Het ijzer smeden als het heet is: aanwijzingen voor ijzerbewerking en vlas-roten bij middeleeuws Merm. Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A663), Vindplaats 10: Merm-Wolfhoeksestraat te Elst, Gemeente Overbetuwe: een opgraving. *RAAP-rapport* 2346. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Moore, P.D. e.a.**, 1991. *Pollen Analysis*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Müller, M.**, 2002. Die römischen Buntmetallfunde von Haltern. *Bodenaltertümer Westfalens* 37. Mainz.
- Nicolay, J.**, 2005. *Gewapende Bataven. Gebruik en betekenis van wapen- en paardentuig in niet-militaire contexten in de Rijndelta (50 voor tot 450 na Chr.)*. Dissertatie VU, Amsterdam.
- Nieveler, E. & F. Siegmund**, 1999. The Merovingian chronology of the Lower Rhine Area: results and problems. In: J. Hines, K. Hoiland Nielsen & F. Siegmund (red.); *The pace of change. Studies in early-medieval chronology* (pag. 3-22). Oxford.
- Nooijen, C., & I. Joosten**, 2001. Metaal. in: A.A. A. Verhoeven & O. Brinkkemper (red.); Archeologie in de Betuweroute: Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij de Stenen Kamer in Kerk-Avezaath. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 85: 285-318. Amersfoort.
- Nooijen, C.**, 2000. Metaal. In: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (red.); Archeologie in de Betuweroute: 'Huis Malburg' van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 81: 161-194. Amersfoort.
- Oelmann, F.**, 1914. Die Keramik des Kastells Niederbieber. *Materialien zur Römisch-Germanischen Keramik* 1. Bonn.
- Oosterhout, F. van**, 2006. Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Hernen; archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten behoeve van de MER-procedure. *RAAP-rapport* 1396. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Oudhof, J.W.M.**, 2000. Sporen en structuren. In: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (red.); Archeologie in de Betuweroute: 'Huis Malburg' van spoor tot spoor: een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 81: 45-78. Amersfoort.
- Oudhof, J.W.M., J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (red.)**, 2000. Archeologie in de Betuweroute: 'Huis Malburg' van spoor tot spoor: een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 81. Amersfoort.
- Päffgen, B.**, 2000. Die Fundmünzen vom Heumarkt in Köln - Numismatisches zur Stadt- und Handelsgeschichte. Millionen Jahre Geschichte. Fundort Nordrhein-Westfalen. *Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen* 5: 361-364. Mainz.
- Polak, R.**, 2009. Local industry: brick, pottery, metal and glass. In: W.J.H. Willems & H. van Enckevort (red.); *Ulpia Noviomagus-Roman Nijmegen. The batavian capital at the imperial frontier. Journal of Roman Archaeology supplementary series* 73: 164-168.
- Pons, L.J.**, 1954. Het fluviatiele Laagterras van Rijn en Maas. *Boor en Spade* 7: 97-111.
- Pons, L.J.**, 1957. De geologie, de bodem en de waterstaatkundige ontwikkeling van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen. *Bodemkundige Studies* 3. Stiboka, Wageningen.
- Powell, O.**, 2003. *Galen. On the Properties of Foodstuffs [Galenus: Alimentorum facultatibus]*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Punt, W. e.a.**, 1976-1991. *The Northwest European Pollen Flora*. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam (zes delen).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- Putten, M.J. van**, 2009. Gemeente Overbetuwe, plangebied 'Betuws Bedrijvenpark' te Oosterhout (Gld). Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). *BAAC-rapport* 08.0260. BAAC bv, Deventer.
- Reimer, P.J. e.a.**, 2009. IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon* 51(4): 1111-1150.
- Renswoude J. van & J. van Kerckhove (red.)**, 2009. Opgravingen in Geldermalsen-Hondsgemet. *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten (ZAR)* 35. Amsterdam.
- Renswoude, J. van**, 2009. Metaal. In: J. van Renswoude & J. Van Kerckhove (red.); Opgravingen in Geldermalsen-Hondsgemet. Een inheemse nederzetting uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd. *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten* 35: 231-286. Amsterdam.
- Riha, E.**, 1979. Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. *Forschungen in Augst* 3. Augst.
- Riha, E.**, 1986. Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst. *Forschungen in Augst* 6. Augst.
- Riha, E.**, 1990. Der römische Schmuck aus Augst und Kaiseraugst, Augst. *Forschungen in Augst* 10. Augst.
- Sanke, M.**, 2002. Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf. Technologie-Typologie-Chronologie. *Rheinische Ausgrabungen* Bd. 50.
- Schaminée, J.H.J. e.a.**, 1995-1999. *De vegetatie van Nederland*. Alterra. Wageningen (vijf delen).
- Schans, R.P.H.P. van der**, 1957. De bodemgesteldheid van een gedeelte van de over-Betuwe (ten zuiden van de Linge en ten westen van de Rijksweg Arnhem-Nijmegen). *Stiboka-rapport* 462. Stiboka, Wageningen.
- Schiffer, M.B.**, 1976. *Behavioral Archeology*. Academic Press.
- Schiffer, M.B.**, 1987. *Formation processes of the archaeological record*. Salt Lake City.
- Schinkel, K.**, 1998. Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The Ussen project, the first decade of excavations at Oss. *Analecta Praehistorica Leidensia* 30. Leiden.
- Schulze, M.**, 1977. *Die spätkaiserzeitlichen Armbrustfibeln mit festem Nadelhalter (Gruppe Almgren VI, 2)*. Bonn.
- Schute, I.A. & E. Heunks**, 1997. Gemeente Nijmegen, de Waalsprong; archeologisch onderzoek fase A/B Deel 4. *RAAP-rapport* 242. Stichting RAAP, Amsterdam.
- Schweingruber, F.H.**, 1978. *Mikroskopische Holz-anatomie*. Birmensdorf.
- Sier, M.M. & C.W. Koot (red.)**, 2001. Archeologie in de Betuweroute: Kesteren-De Woerd: bewoningssporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 82. Utrecht/Amersfoort.
- Silver, I.A.**, 1969. The ageing of domestic animals. In: D. Brothwell & E.S. Higgs (red.); *Science in Archaeology*. Bristol.
- Stockmarr, J.**, 1971. Tablets with Spores used in Absolute Pollen Analysis. *Pollen et Spores* 14(4): 615-621.
- Stuart, P.**, 1962 [herdruk 1977]. Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen. *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden Supplement* 43 / *Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen* 6. Nijmegen.

- Stuart, P.**, 1976. Een Romeins grafveld uit de eerste eeuw te Nijmegen. Onversierde terra sigillata en gewoon aardewerk. *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 57: 1148 / *Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen* 8. Nijmegen.
- Tamis, W.L.M. e.a.**, 2004. Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. *Gorteria* 30-4/5: 101-195.
- Thienpont, D., F. Rochette & O.F.J. Vanparijs**, 1986. *Diagnose van verminose door koprologisch onderzoek*. Janssen Research Foundation, Beerse.
- Thomas, S.**, 1967. Die germanischen Scheibenfibeln der römischen Kaiserzeit im freien Germanien. *Berliner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte* 7: 1-187.
- Unversagt, W.**, 1916. Die Keramik des Kastells Alzei. *Materialien zur römisch-germanischen Keramik II*. Frankfurt am Mainz.
- Veen, M. van der**, 2007. Formation processes of desiccated and carbonized plant remains - the identification of routine practice. *Journal of Archaeological Science* 34: 968-990.
- Verhelst, E.M.P.**, 2001. *Passewaaij Oude Tielseweg. Chronologie, Structuur en Materiële Cultuur van een inheemse nederzetting in het Bataafse stamgebied*. Scriptie Amsterdams Archeologisch Centrum, Amsterdam.
- Verhelst, E.M.P.**, 2007. Metaal. I: E.M.P. Verhelst & M.D.R. Schurmans (red.); Oudheden uit Odijk: bewoningssporen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Merovingische tijd aan de Singel West/ Schoudermantel. *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten (ZAR)* 30. Amsterdam.
- Verhelst, E.M.P.**, 2010. *Aanvulling op RAAP-PvE 424, Aardgastransportleidingtracé A-663 KR044, Oosterhout Nieuwe Dijk, gemeente Overbetuwe. Vindplaats 16*. RAAP Archeologisch Adviesbureau. Zutphen.
- Verhoeven, A.A.A. & O. Brinkkemper (red)**, 2001. Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij de Stenen Kamer in Kerk-Avezaath. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 85. Amersfoort.
- Vos, W.K.**, 2002. De inheems-Romeinse huisplattegronden van De Horden te Wijk bij Duurstede. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 96. Amersfoort.
- Voss, H.-U.**, 2011. Römische Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit zwischen Rhein und Elbe. *Fibel und Fibeltracht* 86-99: 496-509. [Ongewijzigde herdruk van *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* 8: 411-607]. Berlin/Boston.
- Waterbolk, H.T.**, 1975. Evidence of Cattle Stalling in Excavated Pre- and Protohistoric Houses. In: A.T. Clason (red.); *Archaeozoological Studies* (pag. 383-394). Amsterdam.
- Waterbolk, H.T.**, 2009. Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel. *Groningen Archaeological Studies* 10. Groningen.
- Weeda, E.J. e.a.**, 1985-1994. *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties*. IVN, Deventer (vijf delen).
- Weerts, H.J.T.**, 1996. Complex confining layers: architecture and hydraulic properties of Holocene and Late Weichselian deposits in the fluvial Rhine-Meuse delta, The Netherlands. *Nederlandse Geografische Studies* 213. Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap, Utrecht.
- Weerts, H.J.T. & F.S. Busschers**, 2003. *Beschrijving lithostratigrafische eenheid: Formatie van Echteld*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht.
- Wesselingh, D.A.**, 2000. Native neighbours: local settlement system and social structure in the roman period at Oss (the Netherlands). *Analecta Praehistorica Leidensia* 32. Leiden.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- Willems, W.J.H.**, 1977. A Roman kiln at Halder, gemeente St. Michielsgestel N.B. In: B.L. van Beek, R.W. Brandt & W. Groenman-van Waateringe (red.); *Ex Horreo. Cingula*, 4: 114-129. IPP 1951-1976, Amsterdam.
- Willems, W.J.H.**, 1981. Romans and Batavians: A Regional Study in the Dutch Eastern River Area, I. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 31: 7-217.
- Willems, W.J.H.**, 1986. *Romans and Batavians: a regional study in the Dutch Eastern River Area*. Dissertatie Universiteit van Amsterdam, Amsterdam. Oorspronkelijk gepubliceerd in *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 31 (1981) en 34 (1984).
- Woude, J.D. van der**, 1981. *Holocene Paleoenvironmental Evolution of a Perimarine Fluvial Area*. Academisch proefschrift VU, Amsterdam.
- 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* (pag. 491-512). Bert Bakker, Amsterdam.
- Zee, K. e.a.**, 2009. Scherven in Ulpia Noviomagus. Archeologisch onderzoek op het Maasplein en in de Waterstraat (Nijmegen). *Archeologische Berichten Nijmegen* 13. Nijmegen.
- Zeiler, J.T.** 2007. Archeozoölogie. In: E.M.P. Verhelst & M.D.R. Schurmans (red.); Oudheden uit Odiijk. Bewoningssporen uit de Late IJzertijd, Romeinse Tijd en Merovingische tijd aan de Singel West/Schoudermantel. *Zuidnederlandse Archeologische Rapporten* 30. Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Zeiler, J.T.**, 2001. Archeozoölogie. In: M.M. Sier & C.W. Koot (red.); Archeologie in de Betuweroute: Kesteren-De Woerd: bewoningssporen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 82: 217-293. Utrecht/Amersfoort.
- Zeist, W. van**, 1968. Prehistoric and early historic food plants in the Netherlands. *Palaeohistoria* 14: 41-173.
- Zijverden, W.K. & J. Blom**, 2007. Betuws bedrijvenpark. *ADC rapport* 1245. Archeologisch Dienstencentrum, Amersfoort.
- Zohary, D. & M. Hopf**, 1994. *Domestication of the Plants in the Old World*. Clarendon Press, Oxford.

Gebruikte afkortingen

AAC	Amsterdams Archeologisch Centrum
AAI	Aanvullende Archeologische Inventarisatie
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (voor 1950; zie verklarende woordenlijst)
calBC	Gekalibreerde datering in jaren voor Chr.
GPS	Global Positioning System
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
MTC	Multimodaal TransportCentrum
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
Stiboka	Stichting voor Bodemkartering

Afkortingen Ryan Niemeijer (hoofdstuk 8 en bijlage 3):

Alzei	typologie volgens Unversagt (1916).
Arentsburg	typologie volgens Holwerda (1923)
Brunsting	typologie volgens Brunsting (1937)
Dragendorff	typologie volgens Dragendorff (1895)
Dressel	typologie volgens Dressel (1899)
Gauloise	typologie volgens Laubenheimer (1977)
Holwerda BW	typologie volgens Holwerda (1941)
Holwerda NHW	typologie volgens Holwerda (1944)
Niederbieber	typologie volgens Oelmann (1914)
Stuart	typologie volgens Stuart (1962 & 1976)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Verklarende woordenlijst

antropogeen

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

artefact

Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

bioturbatie

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

BP

Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of ¹⁴C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze datering af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.

¹⁴C-datering

(Ook wel C14- of C¹⁴-datering.) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).

canabae

Een bij een Romeins legerkamp gelegen (kamp)dorp (ook: *vicus*)

castellum

Romeins legerkamp voor hulptroepen (500 tot 1000 man).

castrum/castra

Romeins legerkamp voor een legioen.

civitas

Romeinse hoofdplaats van een provincie/stamgebied.

crevasse

Doorbraakgeul door een oeverwal.

ex situ

Niet in of op zijn/haar oorspronkelijke positie.

fibula

Mantelspeld of sluitspeld.

fining-upward

De textuur verloopt in het bodemprofiel van grof onderin naar steeds zandiger en kleiiger bovenin. Dit is onder andere een gevolg van de diepte waarop sediment door de waterstroom wordt meegevoerd. De grofste zandfractie dieper in de geul vlak boven de bedding en de meest fijnkorrelige deeltjes bovenin.

fluviaal

Door rivieren gevormd, afgezet.

hypocaust

Romeins systeem van vloerverwarming.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

hypocaustum

Ruimte (in een Romeins badhuis) verwarmd door hete lucht onder de vloer.

imbres

Romeinse dakpan (vorstpan).

imbrex

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

in situ

Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.

klastisch sediment

Sediment ontstaat door afbraak van oudere gesteenten, samengesteld uit delen en mineralen van het moedergesteente.

komgronden

Gronden achter de oeverwallen, waar na overstroming zware klei is afgezet.

kronkelwaard

Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.

later

Romeinse vloertegel.

limes

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

meander

Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (meanderen = zich bochtig door het landschap slingeren).

meandergordel

Zie *stroomgordel*.

oeverwal

Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.

oeverafzetting

Overwegend zandige kleiafzettingen, afgezet op en buiten de oevers van een rivier.

overstromingsfrequentie

De regelmaat waarmee overstromingen voorkomen.

oxidatie

Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).

Prehistorie

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

restgeul

Een door afsnijding, verlaten en daardoor inactief deel van een rivier of geul, dat geen beduidende rol meer speelt bij de afvoer van rivierwater.

rivierstroomgordel

Zie *stroomgordel*.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

rivierduin

Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).

rivierterras

Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodern.

sediment

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

silt

Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.

spieker

Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.

stroomgordel

Het geheel van oeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).

stroomrug

Niet meer functionerende, dichtgeslibde rivierloop met bijbehorende oeverwallen welke als geheel door differentiële klink als een rug zichtbaar is.

tegula

Romeinse tegel.

terminus post quem

Aanduiding van een tijdstip waarna een bepaalde gebeurtenis zal hebben plaatsgevonden.

terp

Door de mens opgeworpen woon- en vluchtheuvel.

tubili

Holle wandtegels.

vicus

Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.

vlechtende rivier

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

woongrond

Gronden met een 40 tot 80 cm dikke, zwarte humeuze bovenlaag, gekenmerkt door de aanwezigheid van veel bewoningsresten (houtscool, stenen, aardewerk), en een hoog fosfaatgehalte. Ze zijn meestal hoog gelegen (stroomrug, donk) en daardoor goed gedraineerd. Ze zijn bewoond geweest vanaf de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen

- Figuur 1.1.** Overzicht Noord-Zuid projecten Gasunie met de globale ligging van het onderzoeksgebied (ster).
- Figuur 1.2.** Ligging van het onderzoeksgebied Oosterhout-Nieuwedijk (rood gearceerd), het aardgastransportleidingtracé (groene lijn), de begrenzing van de werkstrook (rode lijn) en reeds bekende archeologische informatie: AMK-terreinen (blauwe arcering) en ARCHIS-waarnemingen (rode driehoek).
- Figuur 2.1.** Locaties van de vindplaatsen MTC-1 (Oosterhout-Nieuwedijk), MTC-6 (Slijk-Ewijk-Hoog Essen) en MTC-16 (Haarhuis, 1999). De begrenzing van het AMK-terrein en de hartlijn van het aardgastransportleidingtracé zijn aangegeven met een blauwe en groene lijn.
- Figuur 4.1.** Ligging werkputten en vlakken.
- Figuur 5.1.** Geomorfogenetische kaart van het gebied rondom aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen met de ligging van het onderzoeksgebied (ster).
- Figuur 5.2.** Blokdiagram van een natuurlijk rivierenlandschap. De rivieren slingeren met een patroon van min of meer regelmatige bochten door het landschap. Door het continue zijwaarts verplaatsen van de 5 tot 10 m diepe rivierbedding ontstaan in de ondiepe ondergrond brede (> 100 m) zandbanen afgedekt door oeverafzettingen. De zone met zandbanen en oeverafzettingen wordt aangeduid met de term stroomgordel. Buiten de stroomgordels liggen de relatief laaggelegen komgebieden. Deze fungeren als overstromingsgebied voor het hoogwater (bron: Berendsen, 2004).
- Figuur 6.1.** Stijging van de van de grondwaterspiegel gedurende het Holoceen als gevolg van zeespiegelstijging (boven). Het landinwaarts opschuiven van de terrassenkruising in het riviereengebied (benaderde ligging weergegeven in onderste figuur) is te zien aan de verhanglijnen van de rivieren (bovenste figuur), die naarmate ze jonger zijn, steeds verder landinwaarts het pleistocene oppervlak (bovenste figuur: paars) snijden. Ten westen van de lijnen met de aangegeven ouderdom (¹⁴C-jaren BP) was op dat moment het Fluviaal laagterras bedekt met holocene sedimenten. Ten oosten van de lijnen vond op dat moment nog insnijding (dalvorming) plaats (naar Törnqvist, 1993; Berendsen & Stouthamer, 2001).
- Figuur 6.2.** De ouderdom van pre-Holocene rivierdalen in het Oostelijk Riviereengebied (naar Cohen e.a., 2012).
- Figuur 6.3.** De ondiepe ondergrond in de Over-Betuwe is zeer gevarieerd van samenstelling, met vele brede en smalle stroomruggen, ingesloten komgebieden en oudere, ondieper gelegen pleistocene afzettingen.
- Figuur 6.4.** Resultaten divers onderzoek: 1 = zanddieptekaart van de verschillende - in de ondiepe ondergrond gelegen - fossiele riviermeandergordels en pleistocene terrassen (bewerkt naar Cohen e.a. 2009); 2 = resultaten karterend booronderzoek op geologische ondergrond voor het MTC-Valburg (Haarhuis, 1999: uitsnede kaartbijlage 1); 3 = uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (5x5 m digitaal hoogtemodel) van het terrein op

maaiveldhoogte in m +NAP) met het tracé van de aardgastransportleiding (groene lijn), de begrenzing van de werkputten (rood), de begrenzing van de oude woongronden (wit-rode lijn) en de huisterpen. De hoogte van het maaiveld (m +NAP) in kleur van hoog naar laag: rood/oranje: circa 10 m; geel: 8,5 m; lichtgroen: 8,0 m; donkerblauw 7,7 m; zwart: dijken en bebouwing; 4 = fossiele meandergordels volgens de paleogeografische kaart voor het Rivierengebied (Cohen e.a., 2012); 5 = paleogeografische reconstructie met de ligging van de fossiele meandergordel van Ressen (fase D) en het netwerk van gekarteerde laat-holocene geultjes op het Fluviaatiele Laagterras. In rood de ligging van de werkputten en de twee in figuur 6.4 weergegeven boorraaien van Van Putten (2009).

- Figuur 6.5.** Samengesteld lithogenetisch profiel op basis van de interpretatie van de opgenomen bodemprofielen in de werkputten WP 4 t/m WP 12 (boven). De onderste twee profielen betreft de interpretatie van twee boorraaien die in 2009 door BAAC op de rand van de meandergordel van Ressen zijn uitgevoerd ten noorden van de Oosterhoutse straat tussen Anna's Hof en de bebouwde kom van Oosterhout (Van Putten, 2009). Zie figuur 9.5 voor de ligging van de boorraaien.
- Figuur 6.6.** De basis van de grote noordelijke restgeul is opgevuld met vondsthoudende, slappe verlandingskleien uit de Vroege en Midden IJzertijd. Het geelgrijze niveau boven het lint is een kleiige zandlaag die de grenslaag vormt met ondieper gelegen vondstlagen uit de Vroege en Midden Romeinse tijd.
- Figuur 6.7.** De top van de smalle restgeul in WP 12 met boven het lint, direct onder de bouwvoor, de Romeinse cultuurlaag 10 (S 11034 en S 12003) en kuil S 11012 (bovenvulling Midden Romeinse tijd). Uit de onderste humeuze vulling (hier nog niet te zien) van deze geul is M 22 gedateerd in de Late Bronstijd (895-816 voor Chr.).
- Figuur 6.8.** Schematische, zuid-noord georiënteerde doorsnede door de zuidelijke Overbetuwe ter hoogte van Slijk-Ewijk-Oosterhout (km 183,7). Een zandlichaam van het Ressen systeem ligt op de overgang van diepere terrasniveaus (Terras X en een ouder terras) naar het Fluviaatiele Laagterras. Het hoogteverschil tussen 'dal' en Laagterras bedraagt ongeveer 1,5 m. Op het Fluviaatiele Laagterras de laatprehistorische crevassegeulen die samenvallen met de overgangperiode van dalgebonden riviersystemen (dalfase) naar een opbouwende rivierdelta (deltafase). De oudste fasen uit deze overgangperiode worden herkend in het door komklei en oeverafzettingen opgevulde dal.
- Figuur 6.9.** Zanddiepteverhanglijnen voor pleistocene Rijnafzettingen uit het Midden en Laat Weichselien in het Land van Maas en Waal. In rood de verschillende niveaus ten opzichte van NAP (verticale as) waarop in het onderzoekgebied Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen pleistocene beddingafzettingen zijn aangetroffen. Op de horizontale as de afstand (in oostelijke richting) van Slijk-Ewijk-Oosterhout tot het splitsingspunt Maas/Maas-Waal kanaal (naar Berendsen & Stouthamer, 2001: 63).
- Figuur 7.1.** Overzicht sporenclusters.
- Figuur 7.2.** Slijk-Ewijk-Hoog Essen: greppeloriëntaties geprojecteerd op het AHN.
- Figuur 7.3.** Oosterhout-Nieuwedijk: greppeloriëntaties geprojecteerd op het AHN.
- Figuur 7.4.** Slijk-Ewijk-Hoog Essen: hoge dichtheid aan grondsporen.
- Figuur 7.5.** Doorsnede kuil (S 6010).
- Figuur 7.6.** Doorsnede door S 4048.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- Figuur 7.7.** Kuil (S 9005) met handgevormd aardewerk uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd.
- Figuur 7.8.** Sporenoverzicht vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen, schaal 1:400 (MTC-vindplaats 6).
- Figuur 7.9.** Doorsnedes door S 3095 en S 3104.
- Figuur 7.10.** Gebouwen 1 en 2 (plattegrond schaal 1:200).
- Figuur 7.11.** Gebouw uit de middeleeuwse nederzetting Kerk-Avezaath Malburg (naar Oudhof, 2000: gebouw 7, fig. 3.13) . De uitbouw aan de noordzijde is mogelijk een latere toevoeging.
- Figuur 7.12.** Oosterhout-Nieuwedijk: paalkuilen en (wand)greppels behorende bij meerdere gebouwplattegronden. Foto richting het westen.
- Figuur 7.13.** Paalkuil uit de Late Bronstijd (S 8085) nabij de Oosterhoutsestraat (sporencluster 7).
- Figuur 7.14.** Sporenoverzicht vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk (schaal 1:400; MTC-vindplaats 6).
- Figuur 7.15.** Gebouw 3 (plattegrond schaal 1:200).
- Figuur 7.16.** Gebouw 4 (plattegrond schaal 1:200).
- Figuur 7.17.** Gebouw 5 (plattegrond schaal 1:200).
- Figuur 7.18.** Verspreiding van het aardewerk, per datering.
- Figuur 7.19.** Verspreiding van het Romeinse dakpan, per gewicht.
- Figuur 7.20.** Verspreiding van de metaalvondsten (puntvondsten), per functionele categorie.
- Figuur 7.21.** Verspreiding van de metaalvondsten (puntvondsten), per datering.
- Figuur 7.22.** Verspreiding van het natuursteen, per datering (context).
- Figuur 7.23.** Verspreiding van het bot, per datering.
- Figuur 8.1.** Handgevormd aardewerk uit de Vroege IJzertijd (schaal 1:3).
- Figuur 8.2.** Slijk-Ewijk-Hoog Essen: randfragment (binnenzijde) pot Willems T2 in witbakkend aardewerk (V 117; schaal 1:1).
- Figuur 8.3.** Oosterhout-Nieuwedijk: versierde wandfragmenten van kommen van terra sigillata (1 = V 417 & 2 = V 379; schaal 1:1).
- Figuur 8.4.** Oosterhout-Nieuwedijk: randfragmenten van een kom (type Dragendorff 37) en een schaal (type Dragendorff 18/31) van terra sigillata (1 = V 549 & 2 = V 488; schaal 1:2) en een bakje van geveerde waar (3 = V 367; schaal 1:2).
- Figuur 8.5.** Oosterhout-Nieuwedijk: Belgische waar; terra nigra (1 = V 420, 2 = V 420, 3 = V 463, 4 = V 558, 5 = V 599, 6 = V 417 & 7 = V 417; schaal 1:2).
- Figuur 8.6.** Oosterhout-Nieuwedijk: dikwandig aardewerk; wrijfschalen en een dolium (1 = V 530, 2 = V 404 & 3 = V 483; schaal 1:4).
- Figuur 8.7.** Oosterhout-Nieuwedijk: ruwwandige waar (1 = V 576, 2 = V 408, 3 = V 530, 4 = V 384, 5 = V 367, 6 = V 419, 7 = V 459, 8 = V 405 & 9 = V 404; schaal 1:2).
- Figuur 8.8.** Slijk-Ewijk-Hoog Essen: aardewerk uit de Vroege en Volle Middeleeuwen (1 = V 300, 2 = V 300, 3 = V 63, 4 = V 189, 5 = V 127, 6 = V 209 & 7 = V 155; schaal 1:2).
- Figuur 8.9.** Oosterhout-Nieuwedijk: twee tegula randfragmenten en één imbrex fragment (schaal 1:2).
- Figuur 8.10.** Oosterhout-Nieuwedijk: bekapt baksteen met ingesmeerde pek(?)rand (V 598; schaal 1:1).
- Figuur 9.1.** Romeinse en middeleeuwse munten van Slijk-Ewijk-Hoog Essen. Voor- en keerzijde (schaal 1:2).
- Figuur 9.2.** Romeinse en middeleeuwse munten van Oosterhout-Nieuwedijk. Voor- en keerzijde (schaal 1:2).
- Figuur 9.3.** Oosterhout Nieuwedijk. Fragment van een bronzen armring uit de Vroege IJzertijd (?) (schaal 2:3).

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- Figuur 9.4.** Fibulae van een koperlegering uit de Romeinse tijd van Slijk-Ewijk-Hoog Essen (schaal 2:3).
- Figuur 9.5.** Selectie van de fibulae uit de Romeinse tijd uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen.
- Figuur 9.6.** Fibulae koperlegering uit de Romeinse tijd van Oosterhout-Nieuwedijk (schaal 2:3).
- Figuur 9.7.** Selectie van de fibulae uit de Romeinse tijd uit Oosterhout-Nieuwedijk.
- Figuur 9.8.** Militaria en Paardentuig van een koperlegering uit de Romeinse tijd: A = uit Oosterhout-Nieuwedijk, B = uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen (schaal 2:3).
- Figuur 9.9.** Sieraden en toiletgerei van een Koperlegering uit de Romeinse tijd; A = uit Oosterhout-Nieuwedijk, B = uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen (schaal 2:3).
- Figuur 9.10.** Steekbeitel (ijzer en hout) uit de Romeinse tijd uit Oosterhout-Nieuwedijk (V 408; schaal 1:2).
- Figuur 9.11.** Werktuigen uit de Romeinse tijd uit Oosterhout-Nieuwedijk: van ijzer (V 452; schaal 1:2 en een koperlegering (V 382; schaal 2:3).
- Figuur 9.12.** Overige metaalvondsten, inclusief lood uit de Romeinse tijd (schaal 2:3); A = uit Oosterhout-Nieuwedijk, B = uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen (B). Koperlegering, met uitzondering van V 89 en V 523 (ijzer) alsmede V 239 en V 358 (lood).
- Figuur 9.13.** Metaalvondsten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen. A = vondsten uit de Vroege Middeleeuwen (schaal 2:3): zilver (V 130) en koperlegering (V 396 en V 397) met boven V 396 naaldconstructies van dier- en schijffibulae. B = vondsten uit de Volle Middeleeuwen (ijzer, schaal 1:2). C = vondst uit de Nieuwe tijd (koperlegering, schaal 2:3).
- Figuur 10.1.** Fragment van een daklei (V 525; schaal 1:2).
- Figuur 10.2.** Slijpsteen van grove zandsteen (V 171; schaal 1:2).
- Figuur 11.1.** Varkensskelet (V 214) tijdens de opgraving.
- Figuur 13.1.** Oosterhout-Nieuwedijk: onderzoek aan het profiel in WP 10 tijdens het veldwerk.
-
- Tabel 1.1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 4.1.** Overzicht van oppervlaktes per werkput.
- Tabel 4.2.** Administratieve gegevens van de AMS ¹⁴C-dateringen.
- Tabel 7.1.** Sporen: aantal per interpretatie.
- Tabel 7.2.** Harrismatrix vondstlagen en sporen ten noorden van de Rietkampsche Tochtsloot.
- Tabel 7.3.** Harrismatrix vondstlagen en sporen ten zuiden van de Rietkampsche Tochtsloot.
- Tabel 7.4.** Fasering.
- Tabel 7.5.** Aantal vondsten per materiaalcategorie.
- Tabel 8.1.** Typologisch overzicht van het Romeinse aardewerk van de vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen.
- Tabel 8.2.** Typologisch overzicht van het Romeinse aardewerk van de vindplaats Oosterhout-Nieuwedijk.
- Tabel 8.3.** Verdeling baksels Middeleeuwen/Nieuwe tijd.
- Tabel 8.4.** Overzicht van het keramisch bouwmetaal.
- Tabel 8.5.** Overzicht van de verdeling van de baksteenfragmenten over de verschillende bakselgroepen.
- Tabel 9.1.** Metaalselectie.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

- Tabel 9.2.** Muntvondsten van het terrein Hoog-Essen (MTC-vindplaats 6). Literatuurverwijzingen: Cra = Crawford, 1974; RIC (II) = Mattingly & Sydenham, 1926; Ilisch = Ilisch, 1997/1998.
- Tabel 9.3.** Muntvondsten van het terrein Nieuwedijk (vindplaats 16 of MTC-vindplaats 1). Literatuurverwijzingen: RIC (II) = Mattingly & Sydenham, 1926; RIC (III) = Mattingly & Sydenham, 1930; Hengel = Hengel, 1986.
- Tabel 9.4.** Fibulae uit de Romeinse tijd. Typenummers verwijzen naar Almgren (1923), Böhme (1972), Van Buchem (1941), Schulze (1977) en Thomas (1967). Vindplaatsen: S = Slijk-Ewijk-Hoog Essen, O = Oosterhout-Nieuwedijk.
- Tabel 9.5.** Metaalvondsten uit Slijk-Ewijk-Hoog Essen.
- Tabel 9.6.** Metaalvondsten uit Oosterhout-Nieuwedijk.
- Tabel 10.1.** Natuursteen.
- Tabel 11.1.** Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode. Tussen haakjes staan de gecorrigeerde aantallen als beide (partiële) skeletten elk als één fragment worden geteld.
- Tabel 11.2.** Epifysevergroeiing en leeftijdsbepaling volgens de methoden van Silver (1969) en Habermehl (1975) voor de IJzertijd.
- Tabel 11.3.** Leeftijdsbepaling gebaseerd op de ontwikkeling en slijtage van het gebit voor de IJzertijd.
- Tabel 11.4.** Epifysevergroeiing en leeftijdsbepaling volgens de methoden van Silver (1969) en Habermehl (1975) voor de Romeinse tijd. De fragmenten die tot het individu van vondstnummer V 214 behoren (associatienummer 4), worden aangeduid als 'varken V 214'.
- Tabel 11.5.** Leeftijdsbepaling gebaseerd op de ontwikkeling en slijtage van het gebit voor de Romeinse tijd.
- Tabel 11.6.** Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 1.
- Tabel 11.7.** Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 2.
- Tabel 11.8.** Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 3.
- Tabel 11.9.** Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 4.
- Tabel 11.10.** Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 5.
- Tabel 11.11.** Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 6.
- Tabel 11.12.** Aantal botfragmenten per soort en per hoofdperiode voor sporencluster 7.
- Tabel 13.1.** Gegevens van de onderzochte macrorestenmonsters.
- Tabel 13.2.** Administratieve gegevens van de geanalyseerde pollenmonsters (van jong naar oud).
- Tabel 13.3.** Resultaten ¹⁴C-datering . Legenda: pMC = percentage modern koolstof; Err. = standaardfout; δ¹³C = δ¹³C-waarde; (o) = onverkoold; (v) = verkoold.
- Tabel 13.4.** Resultaten kalibratie ¹⁴C-datering (Reimer e.a., 2009).
- Tabel 14.1.** Scoretabel waardstelling van de vindplaatsen (tabel 5 uit de KNA).
- Bijlage 1.** Sporenlijst.
- Bijlage 2.** Vondstenlijst.
- Bijlage 3.** Determinatie Romeins aardewerk.
- Bijlage 4.** Determinatie bouwkeramiek.
- Bijlage 5.** Archeobotanisch onderzoek.

Kaartbijlage 1. Alle sporenkaart, schaal 1:200. Opgeschoonde kaart waarin alle vlakken gecombineerd zijn.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 1: Sporenlijst

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Legenda

vorm/vorm coupe	
-	niet van toepassing
acht	achtvormig
donut	donut-vormig
hoek	hoekig
kom	komvormig
lin	langwerpig/lineair
n.v.t.	niet van toepassing
onr	onregelmatig
ovaal	ovaal
rechth	rechthoekig
rond	rond
vier	vierkant
datering	
-	niet ingevoerd
BRONSL	Bronstijd laat
BRONSL-	Bronstijd laat of ouder
IJZ	IJzertijd
IJZV	IJzertijd Vroeg
LMEA	Middeleeuwen laat A
NT	Nieuwe tijd
ROM	Romeinse tijd
ROM-	Romeinse tijd of ouder
ROM+	Romeinse tijd of jonger
ROML	Romeinse tijd laat
ROMM	Romeinse tijd midden
ROMM-	Romeinse tijd midden of ouder
ROMM+	Romeinse tijd midden of jonger
ROMMA	Romeinse tijd midden A
ROMMB	Romeinse tijd midden B
ROMV	Romeinse tijd vroeg
ROMVB	Romeinse tijd vroeg B
VME	Middeleeuwen vroeg
VMEB	Middeleeuwen vroeg B
VMEC	Middeleeuwen vroeg C
?	datering onzeker
textuur	
Gz2	grind matig zandig
Ks2	klei matig siltig
Ks3	klei sterk siltig
Ks4	klei uiterst siltig
Kz1	klei zwak zandig
Kz2	klei matig zandig
Kz3	klei sterk zandig

textuur (vervolg)	
X	niet benoemd
Zs1	zand zwak siltig
Zs2	zand matig siltig
Zs3	zand sterk siltig
Zs4	zand uiterst siltig
mediaan zand- en grindmediaan	
-	niet van toepassing
MF	matig fijn
MG	matig grof
UF	uiterst fijn
UG	uiterst grof
ZF	zeer fijn
ZG	zeer grof
humus bijmenging: humus	
-	geen bijmenging
h1	zwak humeus
h3	sterk humeus
grind bijmenging: grind	
-	geen bijmenging
g1	zwak grindig
g2	matig grindig
sublaag	
-	niet van toepassing
hl1	enkele humuslagen
kl1	enkele kleilagen
kl2	veel dunne kleilagen
kl3	veel dikke kleilagen
zb	zandbrokken
zl1	enkele zandlagen
zl2	veel dunne zandlagen
laag interpr. laag interpretatie	
-	niet van toepassing
BE	B-horizont met kenmerken van ontijzering
GE	geulafzettingen
L	laklaag/vegetatie-horizont
OE	oeverafzettingen
Fe/Mn IJzer en Mangaan	
-	geen bijmengsels
FE1	enkele Fe-vlekken
fe2	veel Fe-vlekken
FM1	enkele Fe- & Mn-vlekken
FM2	veel Fe- & Mn-vlekken
FM9	Fe- & Mn-concreties

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
999	5	0	n.v.t.	-	0	administratief: stort	-	-	0	X	-	-	-	-	n.v.t.	-	-	-	-	0	0	0	0	
1001	1	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	2	NT	0	Ks3	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	0	0	0	0	
1002	1	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	2	NT	0	Ks3	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	0	0	0	0	
1003	1	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	-	-	0	0	0	0	
1004	1	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	3	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	0	0	0	0	
1005	1	1	n.v.t.	kom	4	cultuurlaag	3	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	0	0	0	0	
1006	1	1	n.v.t.	n.n.b.	10	crematiegraf	3	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	0	0	0	0	
1007	1	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	0	0	0	0	
1008	1	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	OE	MN1	-	-	0	0	0	0
1009	1	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	OE	MN1	-	-	0	0	0	0
1010	1	1	onr	-	0	kuil	2	ROM	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1011	1	1	ovaal	kom	31	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1012	1	1	ovaal	kom	20	kuil	2	ROM	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1013	1	1	rond	onr	12	greppel	3	ROM?	0	Ks4	-	-	g2	-	lichtgrijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1014	1	1	onr	kom	10	kuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	g2	-	lichtgrijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1015	1	1	onr	kom	40	kuil	2	ROM	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1015	1	1	onr	kom	40	kuil	2	ROM	1	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1016	1	1	onr	n.n.b.	4	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1017	1	1	onr	kom	13	verstoring recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	-	-	0	0	0	0	
1018	1	1	ovaal	hoek	24	paalkuil	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1019	1	1	ovaal	hoek	50	kuil	2	ROMM	3	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1019	1	1	ovaal	hoek	50	kuil	2	ROMM	2	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1019	1	1	ovaal	hoek	50	kuil	2	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1019	1	1	ovaal	hoek	50	kuil	2	ROMM	1	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
1020	1	1	ovaal	kom	36	kuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1021	1	1	ovaal	hoek	59	kuil	2	ROM	1	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1021	1	1	ovaal	hoek	59	kuil	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1022	1	1	n.v.t.	-	0	geul	2	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgeelbruin	-	OE	FM1	-	-	0	0	0	0
1023	1	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	BRONSL	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgeelbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1024	1	1	rond	kom	8	paalkuil	2	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgeelgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1025	1	1	lin	onr	70	greppel	2	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1026	1	1	lin	kom	20	verstoring recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	-	-	0	0	0	0	0
1027	1	1	ovaal	onr	37	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	bruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1028	1	1	ovaal	onr	10	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1029	1	1	ovaal	kom	34	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1030	1	1	n.v.t.	kom	45	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1030	1	1	n.v.t.	kom	45	kuil	2	ROM?	1	Ks3	-	-	-	-	grijs	lichtgeel	-	FE1	-	-	0	0	0	0
1031	1	1	ovaal	kom	40	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
1031	1	1	ovaal	kom	40	kuil	2	ROM?	1	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1032	1	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs2	MF	-	-	kl2	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
1033	1	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs2	MF	-	-	kl2	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
1034	1	1	ovaal	onr	30	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	g2	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1035	1	1	ovaal	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs1	MG	-	g2	-	grijs	-	BE	FM1	-	-	0	0	0	0
1036	1	1	ovaal	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs1	ZG	-	g2	-	lichtbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1037	1	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs2	MF	-	-	-	bruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
1038	1	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
1039	1	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs1	MF	-	-	kl1	bruin	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
1040	1	1	n.v.t.	-	0	geul	2	-	0	Ks4	-	-	-	kl1	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1041	1	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs3	MG	-	-	kl1	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1042	1	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs3	MG	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1043	1	1	n.v.t.	kom	70	greppel	2	LMEA	0	Ks3	-	-	g1	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1043	1	1	n.v.t.	kom	70	greppel	2	LMEA	1	Ks3	-	-	g1	-	grijsbruin	-	-	FM2	-	-	0	0	0	0
1044	1	1	n.v.t.	kom	26	greppel	2	IJZV	0	Ks4	-	-	g1	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1045	1	1	rechth	onr	58	greppel	2	ROM	1	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1045	1	1	rechth	onr	58	greppel	2	ROM	2	Ks4	-	-	-	-	geelbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
1045	1	1	rechth	onr	58	greppel	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1045	1	1	rechth	onr	58	greppel	2	ROM	3	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1046	1	1	n.v.t.	kom	48	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1046	1	1	n.v.t.	kom	48	kuil	2	ROM?	1	Ks3	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1047	1	1	n.v.t.	kom	42	kuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1048	1	1	n.v.t.	kom	45	kuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1049	1	1	n.v.t.	kom	40	kuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1050	1	2	rond	kom	30	paalkuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
1101	11	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2001	2	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	2	NT	0	Ks3	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2003	2	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2004	2	2	ovaal	kom	10	kuil	2	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2005	2	2	rond	n.n.b.	2	paalkuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2006	2	2	ovaal	-	2	kuil	2	ROMM-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2007	2	2	ovaal	-	0	kuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2008	2	2	n.v.t.	n.n.b.	8	kuil	0	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2009	2	2	acht	kom	30	kuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2009	2	2	acht	kom	30	kuil	2	ROM?	1	X	-	-	-	-	niet te bepalen (veld)	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2009	2	2	acht	kom	30	kuil	2	ROM?	2	X	-	-	-	-	niet te bepalen (veld)	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2010	2	2	lin	kom	6	greppel	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2011	2	2	ovaal	-	0	kuil	2	VMEC	1	Ks3	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
2011	2	2	ovaal	-	0	kuil	2	VMEC	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2012	2	2	lin	kom	58	greppel	2	VMEB?	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2013	2	2	lin	kom	62	greppel	2	VMEC	3	Ks2	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2013	2	2	lin	kom	62	greppel	2	VMEC	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2013	2	2	lin	kom	62	greppel	2	VMEC	2	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2013	2	2	lin	kom	62	greppel	2	VMEC	1	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM2	-	-	0	0	0	0
2013	2	2	lin	kom	62	greppel	2	VMEC	4	Zs3	ZG	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2014	2	2	lin	-	0	greppel	2	VMEC?	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
2015	2	2	lin	-	0	greppel	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
2016	2	2	lin	-	0	greppel	2	ROM?	2	Kz1	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2016	2	2	lin	-	0	greppel	2	ROM?	1	Kz1	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2016	2	2	lin	-	0	greppel	2	ROM?	0	Kz3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
2017	2	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
2018	2	2	n.v.t.	-	0	geul	2	-	0	Kz2	-	-	-	zl2	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3001	1	1	n.v.t.	-	0	bouwwoor, recent	2	NT	0	Ks3	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3003	3	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	2	LMEA	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3004	3	1	lin	kom	28	greppel	2	ROM	0	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3005	3	1	ovaal	kom	20	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3006	3	1	ovaal	-	0	kuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3007	3	1	rond	-	0	kuil	2	VMEB	0	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3008	3	1	onr	kom	32	kuil	2	ROMM	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3009	3	1	lin	-	0	greppel	2	-	0	Kz1	-	-	-	-	groengrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3010	3	1	rond	-	0	paalkuil	2	ROMM+	0	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3011	3	1	onr	-	0	greppel	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3012	3	1	onr	-	0	kuil	2	ROM+	0	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3012	3	1	onr	-	0	kuil	2	ROM+	1	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3013	3	1	ovaal	-	0	kuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3014	3	1	onr	-	0	kuil	2	ROM+	0	Ks3	-	-	-	-	donkerbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3015	3	1	onr	-	0	kuil	2	ROM	1	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3015	3	1	onr	-	0	kuil	2	ROM	2	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3015	3	1	onr	-	0	kuil	2	ROM	0	Kz1	-	-	-	-	groengrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3016	3	1	onr	-	0	greppel	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3017	3	1	onr	-	0	kuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3018	3	1	ovaal	kom	30	kuil	2	ROM	0	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3019	3	1	ovaal	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3020	3	1	vier	kom	4	kuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3021	3	1	rond	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3022	3	1	onr	onr	25	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
3023	3	1	onr	kom	6	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3024	3	1	rond	n.n.b.	14	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	lichtbruingrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3025	3	2	rond	kom	6	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3026	3	1	onr	n.n.b.	26	kuil	2	ROM	1	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM2	-	-	0	0	0	0
3026	3	1	onr	n.n.b.	26	kuil	2	ROM	0	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3027	3	1	onr	onr	30	kuil	2	-	1	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3027	3	1	onr	onr	30	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3028	3	1	ovaal	kom	30	paalkuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	bruingrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3029	3	1	rond	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3030	3	1	onr	-	0	kuil	2	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3031	3	1	rond	-	0	kuil	2	ROM-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3032	3	1	rond	kom	40	kuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3033	3	1	onr	-	0	greppel	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3034	3	1	ovaal	-	0	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3035	3	1	onr	-	0	kuil	2	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3036	3	1	ovaal	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3037	3	1	rond	kom	36	paalkuil	2	ROMV	0	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3037	3	1	rond	kom	36	paalkuil	2	ROMV	1	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3038	3	1	onr	onr	30	kuil	2	ROMM+	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3039	3	1	onr	-	0	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3040	3	1	ovaal	kom	65	kuil	2	VME?	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3041	3	1	lin	kom	33	kuil	2	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3042	3	1	ovaal	kom	46	kuil	2	ROMM+	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3042	3	1	ovaal	kom	46	kuil	2	ROMM+	2	Ks3	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3042	3	1	ovaal	kom	46	kuil	2	ROMM+	1	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	geel	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3042	3	1	ovaal	kom	46	kuil	2	ROMM+	3	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	geel	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3043	3	1	lin	n.n.b.	0	greppel	2	-	1	Ks4	-	-	-	kl1	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3043	3	1	lin	n.n.b.	0	greppel	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3044	3	2	rond	kom	66	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3044	3	2	rond	kom	66	kuil	2	ROM?	2	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FE2	-	-	0	0	0	0
3044	3	2	rond	kom	66	kuil	2	ROM?	1	Ks4	-	-	-	-	grijsblauw	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3045	3	1	ovaal	n.n.b.	80	kuil	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3045	3	1	ovaal	n.n.b.	80	kuil	2	ROM	1	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	geelbruin	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3045	3	1	ovaal	n.n.b.	80	kuil	2	ROM	2	Ks4	-	-	-	-	grijs	geelbruin	-	fe2	-	-	0	0	0	0
3046	3	1	ovaal	kom	80	kuil	2	VME	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3046	3	1	ovaal	kom	80	kuil	2	VME	1	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	bruingeel	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3047	3	1	lin	kom	90	greppel	2	LMEA	2	Ks3	-	-	g2	-	blauwgrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
3047	3	1	lin	kom	90	greppel	2	LMEA	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
3047	3	1	lin	kom	90	greppel	2	LMEA	1	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3047	3	1	lin	kom	90	greppel	2	LMEA	3	Zs1	zf	-	g1	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3048	3	1	onr	kom	52	kuil	2	VME?	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3048	3	1	onr	kom	52	kuil	2	VME?	1	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	geelbruin	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3048	3	1	onr	kom	52	kuil	2	VME?	2	Ks4	-	-	-	-	grijsblauw	geel	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3049	3	1	ovaal	n.n.b.	0	vervallen	0	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3050	3	1	lin	onr	78	greppel	2	LMEA	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3050	3	1	lin	onr	78	greppel	2	LMEA	1	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3050	3	1	lin	onr	78	greppel	2	LMEA	3	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	lichtbruingrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3050	3	1	lin	onr	78	greppel	2	LMEA	2	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
3051	3	1	onr	-	0	greppel	2	LMEA	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3052	3	1	onr	-	0	greppel	2	LMEA	0	Kz1	-	-	-	-	lichtbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3053	3	1	lin	-	0	verstoring recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3054	1	1	ovaal	hoek	20	paalkuil	2	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3055	1	1	ovaal	kom	9	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3056	1	1	rond	n.n.b.	0	vervallen	0	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3057	3	2	n.v.t.	-	0	geul	2	BRONSL-	0	Ks4	-	-	g2	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3058	3	2	ovaal	kom	40	kuil	2	ROMM+	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3058	3	2	ovaal	kom	40	kuil	2	ROMM+	1	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	1
3059	3	2	ovaal	kom	42	kuil	2	ROMM	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3060	3	2	vier	-	0	paalkuil	2	ROMM+	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3061	3	2	ovaal	-	0	kuil	2	ROM?	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM2	-	-	0	0	0	0
3061	3	2	ovaal	-	0	kuil	2	ROM?	1	Ks3	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3062	3	2	rond	kom	34	kuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	lichtgeel	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3063	3	1	rond	-	0	kuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3064	3	2	onr	-	0	paalkuil	2	ROMM+	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3065	3	2	onr	-	0	paalkuil	2	ROMM+	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	lichtbruingrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3066	3	2	ROND	onr	40	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3067	3	2	ONR	-	0	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3068	3	2	onr	onr	22	kuil	2	ROMM+	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
3069	3	2	ovaal	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3070	3	2	ovaal	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	grijs	-	-	-	-	0	0	0	0
3071	3	2	onr	-	0	kuil	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3072	3	2	ovaal	kom	53	kuil	2	ROMM+	3	Ks2	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3072	3	2	ovaal	kom	53	kuil	2	ROMM+	2	Ks2	-	-	-	-	blauwgrijs	geel	-	FE2	-	-	0	0	0	0
3072	3	2	ovaal	kom	53	kuil	2	ROMM+	4	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3072	3	2	ovaal	kom	53	kuil	2	ROMM+	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3072	3	2	ovaal	kom	53	kuil	2	ROMM+	1	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
3073	3	2	onr	kom	22	kuil	2	ROM?	1	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3073	3	2	onr	kom	22	kuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	lay	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3074	3	2	onr	kom	20	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3075	3	2	onr	onr	8	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3076	3	2	onr	onr	35	kuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3077	3	2	onr	kom	40	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3078	3	2	onr	kom	20	kuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3079	3	2	rond	hoek	40	paalkuil	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3079	3	2	rond	hoek	40	paalkuil	2	ROM?	1	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3080	3	2	ovaal	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3081	3	2	rond	n.n.b.	6	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3082	3	2	rond	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3083	3	2	onr	onr	21	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3083	3	2	onr	onr	21	kuil	2	-	2	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3083	3	2	onr	onr	21	kuil	2	-	1	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3084	3	2	lin	onr	34	greppel	2	-	1	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3084	3	2	lin	onr	34	greppel	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgeelgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3085	3	2	onr	-	0	vervallen	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijsgeel	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3086	3	2	onr	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3087	3	2	ovaal	n.n.b.	12	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3087	3	2	ovaal	n.n.b.	12	kuil	2	-	1	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3088	3	2	onr	onr	22	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3089	3	2	rond	kom	12	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3090	3	2	ovaal	kom	14	kuil	2	ROMM-	0	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3091	3	2	ovaal	kom	8	kuil	2	ROMM-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3092	3	2	rond	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	blauwgrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3093	3	2	rond	-	0	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	blauwgrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3094	3	2	ovaal	kom	150	kuil	2	ROMM+	1	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3094	3	2	ovaal	kom	150	kuil	2	ROMM+	3	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3094	3	2	ovaal	kom	150	kuil	2	ROMM+	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3094	3	2	ovaal	kom	150	kuil	2	ROMM+	2	Ks4	-	-	-	-	geelbruin	zwartgrijs	-	-	-	-	0	0	0	0
3095	3	2	onr	kom	132	kuil	2	ROM+	8	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3095	3	2	onr	kom	132	kuil	2	ROM+	3	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3095	3	2	onr	kom	132	kuil	2	ROM+	4	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3095	3	2	onr	kom	132	kuil	2	ROM+	6	Ks4	-	-	-	-	geelbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3095	3	2	onr	kom	132	kuil	2	ROM+	2	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3095	3	2	onr	kom	132	kuil	2	ROM+	5	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3095	3	2	onr	kom	132	kuil	2	ROM+	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
3095	3	2	onr	kom	132	kuil	2	ROM+	1	Zs2	zf	-	-	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3095	3	2	onr	kom	132	kuil	2	ROM+	7	Zs3	MF	-	-	-	geel	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3096	3	2	onr	-	0	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3097	3	2	rond	kom	30	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3098	3	1	rond	onr	32	kuil	2	ROMM+	0	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3099	3	2	rond	-	0	paalkuil	2	ROMM+	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3100	3	2	rond	-	0	kuil	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
3101	3	2	lin	-	0	greppel	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	lichtgeelgrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
3102	3	2	onr	kom	46	kuil	2	ROM+	1	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3102	3	2	onr	kom	46	kuil	2	ROM+	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	geel	-	-	-	-	0	0	0	0
3103	3	2	rechth	vier	108	kuil	2	ROM+	2	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3103	3	2	rechth	vier	108	kuil	2	ROM+	0	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
3103	3	2	rechth	vier	108	kuil	2	ROM+	4	Ks4	-	-	-	z11	lichtblauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
3103	3	2	rechth	vier	108	kuil	2	ROM+	3	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
3103	3	2	rechth	vier	108	kuil	2	ROM+	1	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
3104	3	2	rond	kom	8	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
3105	3	2	onr	kom	10	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
3106	3	2	rond	-	0	kuil	2	ROM+	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
3107	3	2	onr	kom	16	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
3108	3	2	onr	-	0	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	geelgrijs	-	fm1	-	-	0	0	0	0
3109	3	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Kz1	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	fe2	-	-	0	0	0	0
3110	3	2	onr	kom	28	kuil	2	ROML	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
3111	3	2	onr	kom	30	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
3112	3	2	onr	kom	26	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	blauwgrijs	-	fm1	-	-	0	0	0	0
3113	3	2	onr	onr	16	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4001	4	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkerbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4002	4	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4003	4	1	onr	-	0	cultuurlaag	2	ROMM	0	Ks4	-	-	g1	-	bruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
4004	4	1	onr	kom	115	greppel	2	LMEA	0	Ks3	-	-	g1	-	grijsbruin	-	-	fe1	-	-	0	0	0	0
4005	4	1	onr	-	0	cultuurlaag	2	ROMM	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	bruingrijs	-	fe1	-	-	0	0	0	0
4006	4	1	onr	-	0	cultuurlaag	1	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4007	4	1	onr	-	0	cultuurlaag	2	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4008	4	1	lin	-	0	greppel	2	LMEA	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
4009	4	1	lin	-	0	greppel	2	ROMM	0	Kz1	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4010	4	1	ovaal	kom	10	kuil	2	LMEA	0	Kz1	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4011	4	1	rond	kom	9	paalkuil	2	ROM+	0	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4012	4	1	rond	kom	22	paalkuil	2	ROM+	0	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4013	4	1	rond	n.n.b.	0	vervallen	0	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
4014	4	1	rond	hoek	6	paalkuil	2	ROM+	0	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4015	4	1	rond	n.n.b.	0	vervallen	0	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4016	4	1	rond	n.n.b.	0	vervallen	0	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4017	4	2	lin	onr	50	verstoring recent	1	NT	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4018	4	2	rond	n.n.b.	0	paalkuil	2	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4019	4	2	ovaal	-	0	kuil	2	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijs	blauwgrijs	-	-	-	-	1	0	0	0
4020	4	2	n.v.t.	-	0	greppel	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4021	4	2	n.v.t.	-	0	greppel	2	LMEA	0	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	fe1	-	-	0	0	0	0
4022	4	2	rechth	-	0	verstoring recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4023	4	2	onr	-	0	verstoring recent	2	NT	0	Ks4	-	-	g1	-	donkerbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4024	4	2	onr	-	0	cultuurlaag	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4025	4	2	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4026	4	2	n.v.t.	-	0	verstoring recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4027	4	2	lin	kom	22	greppel	1	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4028	4	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4029	4	2	ovaal	n.n.b.	0	vervallen	0	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4030	4	2	ovaal	hoek	6	paalkuil	2	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4031	4	2	ovaal	n.n.b.	3	paalkuil	2	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4032	4	2	ovaal	kom	6	paalkuil	2	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4033	4	2	ovaal	kom	10	paalkuil	2	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4034	4	2	ovaal	-	0	kuil	1	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4034	4	2	ovaal	-	0	kuil	1	IJZV	2	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	fe2	-	-	0	0	0	0
4034	4	2	ovaal	-	0	kuil	1	IJZV	1	Zs3	mf	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4035	4	2	rond	n.n.b.	0	vervallen	0	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4036	4	2	ovaal	-	0	verstoring recent	2	NT	0	Ks3	-	-	-	-	donkerbruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4037	4	2	rond	onr	-2	kuil	2	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijs	blauwgrijs	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4038	4	3	rond	kom	16	paalkuil	2	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4039	4	3	lin	kom	16	greppel	1	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4040	4	3	lin	-	0	verstoring recent	2	NT	0	Ks4	-	h1	-	-	bruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4040	4	3	lin	-	0	verstoring recent	2	NT	1	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4041	4	3	ovaal	kom	8	paalkuil	2	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4042	4	2	donut	-	0	kuil	1	IJZV	1	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4042	4	2	donut	-	0	kuil	1	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	R1	-	0	0	0	0
4043	4	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	1	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4044	4	3	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs2	MF	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4045	4	3	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Gz2	mg	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4046	4	3	rond	kom	64	kuil	1	IJZV	2	Ks3	-	-	g1	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
4046	4	3	rond	kom	64	kuil	1	IJZV	1	Ks3	-	-	g1	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
4046	4	3	rond	kom	64	kuil	1	IJZV	0	Ks4	-	h1	g1	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
4047	4	3	lin	-	0	vervallen	0	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4048	4	3	onr	kom	86	greppel	1	IJZV	2	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4048	4	3	onr	kom	86	greppel	1	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
4048	4	3	onr	kom	86	greppel	1	IJZV	1	Kz2	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	FE2	-	-	0	0	0	0
4049	4	3	lin	-	0	greppel	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
4050	4	3	ovaal	-	0	kuil	2	ROM+	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4051	4	3	ovaal	n.n.b.	8	kuil	2	ROM+	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4052	4	3	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4053	4	3	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
4054	4	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
5001	5	1	n.v.t.	-	0	bouwwoor, recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkerbruingrijs	-	-	fe1	-	-	0	0	0	0
5003	1	1	n.v.t.	-	0	kuil	2	-	0	Ks4	-	-	g1	-	grijs	-	-	FM2	-	-	1	0	0	0
6001	6	1	n.v.t.	-	0	bouwwoor, recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6003	6	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	2	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6004	6	1	rond	-	0	kuil	4	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6005	6	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	4	-	0	Kz3	-	-	-	-	donkerbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6006	6	2	onr	kom	14	greppel	4	IJZV	1	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
6006	6	2	onr	kom	14	greppel	4	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
6007	6	2	ovaal	n.n.b.	2	kuil	4	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
6007	6	2	ovaal	n.n.b.	2	kuil	4	IJZV	1	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6008	6	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	GE	FM1	-	-	0	0	0	0
6009	6	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs4	MF	-	-	-	lichtgeelgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6010	6	1	ovaal	kom	40	kuil	4	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
6010	6	1	ovaal	kom	40	kuil	4	IJZV	2	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
6010	6	1	ovaal	kom	40	kuil	4	IJZV	1	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	donkergrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
6010	6	1	ovaal	kom	40	kuil	4	IJZV	3	Kz2	-	-	-	-	lichtbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
6010	6	1	ovaal	kom	40	kuil	4	IJZV	4	Zs2	ZG	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
6011	6	3	n.v.t.	kom	16	natuurlijke laag	4	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
6012	6	3	lin	-	0	verstoring recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkerbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6013	6	3	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs2	MG	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6014	6	3	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs2	MF	-	-	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6015	6	3	lin	vier	20	greppel	2	IJZV	0	Kz2	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
6016	6	3	lin	n.n.b.	0	natuurlijke laag	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
6017	6	3	n.v.t.	-	0	geul	2	BRONSL	0	Ks4	-	-	-	zl1	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
6018	6	3	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	BRONSL	0	Zs1	MF	-	-	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6019	6	3	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Ks4	-	-	-	zl2	lichtgrijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6020	6	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	2	BRONSL	0	Kz3	-	-	-	zl1	lichtbruingrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
6021	6	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	2	-	0	Zs2	MF	-	-	zl1	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6022	6	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Kz3	-	-	-	zl1	lichtbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6023	6	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Kz3	-	-	-	zl1	lichtbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6024	6	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs2	MF	-	-	kl1	bruingrijs	-	-	FM2	-	-	0	0	0	0
6025	6	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Ks3	-	-	-	zl1	grijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
6026	6	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Zs2	MF	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
6027	6	1	n.v.t.	kom	30	greppel	2	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
7001	7	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	5	-	0	Ks4	-	h1	-	-	donkerbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
7002	7	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	5	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
7003	7	2	lin	-	0	verstoring recent	5	NT	0	Ks4	-	-	g2	-	bruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
7004	7	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Ks3	-	-	-	-	bruingrijs	-	L	FM1	Z3	-	1	0	0	0
7005	7	2	n.v.t.	-	0	geul	5	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	geelgrijs	-	-	FM2	-	-	0	0	0	0
7006	7	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Zs2	MF	-	-	-	lichtbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
7006	7	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	1	Zs2	MF	-	-	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
7007	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	IJZV	0	Zs2	MF	-	-	-	geel	-	-	-	-	-	0	0	0	0
7008	7	1	n.v.t.	-	0	greppel	5	-	0	Zs2	MF	-	-	-	geel	-	-	-	-	-	0	0	0	0
7009	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Zs2	MF	-	-	-	lichtgeelgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
7010	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Zs1	ZG	-	-	-	lichtbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
7011	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Zs1	MF	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
7012	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Kz3	-	-	-	zl1	grijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
7013	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Ks2	-	-	-	zl2	lichtgrijsgeel	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
7014	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Kz1	-	-	-	zl1	lichtbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
7015	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Zs2	MF	-	-	zl1	lichtbruingrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
7016	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Ks4	-	-	-	zl1	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
7017	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Ks4	-	-	-	zl2	bruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
7018	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Ks2	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
7019	7	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Zs2	MF	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8004	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
8005	8	1	lin	-	0	geul	6	ROM	0	Kz3	-	-	-	-	lichtbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8006	8	1	lin	-	0	greppel	6	-	0	Ks3	-	-	-	-	donkerbruingrijs	-	GE	-	-	-	2	0	0	0
8007	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	ROM	0	Ks3	-	-	-	-	lichtbruin	-	-	-	-	-	2	0	0	0
8008	8	1	ovaal	-	0	cultuurlaag	6	ROMMB	0	Kz3	-	-	-	-	lichtgeelgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8009	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	lichtbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8010	8	1	lin	-	0	greppel	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8011	8	1	ovaal	-	0	greppel	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	donkerbruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	1	0
8012	8	1	rechth	-	0	greppel	6	-	1	Kz2	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8012	8	1	rechth	-	0	greppel	6	-	0	Kz2	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8013	8	1	rechth	-	0	greppel	6	ROMM	0	Kz2	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	0	1	0	1

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
8013	8	1	rechth	-	0	greppel	6	ROMM	1	Kz2	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8014	8	1	rechth	-	0	greppel	6	ROM	0	Ks3	-	-	-	-	donkergrijs	bruingrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8015	8	1	rond	-	0	kuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8016	8	1	lin	-	0	geul	6	-	0	Ks3	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	FM2	R1	-	0	0	0	0
8017	8	1	lin	-	0	verstoring recent	6	NT	0	Ks3	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	FM2	-	-	0	0	0	0
8018	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8019	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	IJZ?	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	2	0	0	0
8020	8	1	lin	-	0	verstoring recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8021	8	1	rond	-	0	kuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	1	0
8022	8	1	rond	-	0	kuil	6	ROMMA	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	2	0	1	0
8023	8	1	lin	-	0	greppel	6	-	0	Zs4	MF	-	-	-	grijsbruin	geelgrijs	-	FM2	-	-	0	0	0	0
8024	8	1	lin	-	0	greppel	6	-	0	Zs4	MF	-	-	-	grijsbruin	geelgrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8025	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8026	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8027	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8028	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8028	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	1	Zs4	MF	-	-	-	grijsbruin	grijs	-	-	-	-	0	0	0	0
8029	8	1	rechth	-	0	greppel	6	ROMM	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijs	geelbruin	-	-	-	-	2	0	0	0
8030	8	1	ovaal	kom	34	paalkuil	6	ROMM	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8030	8	1	ovaal	kom	34	paalkuil	6	ROMM	1	Kz3	-	-	-	-	blauwgrijs	geelbruin	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8030	8	1	ovaal	kom	34	paalkuil	6	ROMM	2	Zs3	MF	-	-	-	donkerbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8030	8	1	ovaal	kom	34	paalkuil	6	ROMM	3	Zs3	MF	-	-	-	grijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8031	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8032	8	1	lin	-	0	greppel	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8033	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	ROMMB	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	2	0	0	0
8034	8	1	lin	-	0	greppel	6	ROMM	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	geelbruin	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8035	8	1	lin	-	0	greppel	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8036	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	ROMM	1	Kz1	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8036	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	ROMM	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8037	8	1	ovaal	-	0	natuurlijke laag	6	BRONSL	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	1	0
8038	8	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8039	8	1	n.v.t.	-	0	geul	6	ROML	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8040	8	1	n.v.t.	-	0	greppel	6	ROMM	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8041	8	1	n.v.t.	-	0	geul	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8042	8	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	ROMMB	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8043	8	1	lin	-	0	huisgreppel	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8044	8	1	lin	-	0	greppel	6	-	0	Kz3	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8045	8	1	lin	-	0	greppel	6	ROM	0	Kz3	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
8046	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8047	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8048	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8049	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8050	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8051	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8052	8	1	rond	vier	34	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8052	8	1	rond	vier	34	paalkuil	6	-	1	Kz1	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8053	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8054	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8055	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	2	0	0	0
8055	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	1	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8056	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8057	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8058	8	1	lin	-	0	huisgreppel	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8059	8	1	rechth	-	0	verstoring recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8060	8	1	onr	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	2	0	0	0
8060	8	1	onr	-	0	paalkuil	6	-	1	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8061	8	1	lin	-	0	greppel	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8062	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8063	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8064	8	1	rechth	-	0	paalkuil	6	ROM?	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8065	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	grijsblauw	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8066	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8066	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	1	Kz1	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8067	8	1	ovaal	-	0	greppel	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	grijsbruin	geelbruin	-	-	-	-	0	0	0	0
8068	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	grijsbruin	geelbruin	-	-	-	-	0	0	0	0
8069	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	lichtbruin	-	-	-	-	0	0	0	0
8070	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	IJZ?	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8071	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	donkergrijs	-	-	-	-	1	0	0	0
8072	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8073	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijsbruin	bruin	-	-	-	-	0	0	0	0
8074	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8075	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	bruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8076	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8077	8	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	bruin	-	-	-	-	0	0	0	0
8078	8	1	rond	-	0	kuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8079	8	1	lin	-	0	geul	7	BRONSL	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	2

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
8080	8	1	ovaal	-	0	verstoring recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8081	8	1	rechth	-	0	verstoring recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8082	8	1	rond	kom	21	paalkuil	7	BRONSL	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8083	8	1	ovaal	onr	10	paalkuil	7	BRONSL	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8084	8	1	ovaal	kom	10	paalkuil	7	BRONSL	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8085	8	1	ovaal	hoek	30	paalkuil	7	BRONSL	3	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	-	-	-	1	0	0	0
8085	8	1	ovaal	hoek	30	paalkuil	7	BRONSL	5	Ks3	-	-	-	-	grijsbruingeel	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8085	8	1	ovaal	hoek	30	paalkuil	7	BRONSL	6	Ks3	-	-	-	-	grijsbruingeel	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8085	8	1	ovaal	hoek	30	paalkuil	7	BRONSL	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	2	2	0	0
8085	8	1	ovaal	hoek	30	paalkuil	7	BRONSL	2	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	1	0	1	0
8085	8	1	ovaal	hoek	30	paalkuil	7	BRONSL	4	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	2	0	0	0
8085	8	1	ovaal	hoek	30	paalkuil	7	BRONSL	1	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	-	-	-	2	0	0	0
8086	8	1	rond	kom	4	paalkuil	0	BRONSL	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8087	8	1	ovaal	onr	7	paalkuil	7	BRONSL	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	geelbruin	-	-	-	-	2	0	0	0
8088	8	1	acht	kom	4	paalkuil	7	BRONSL	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	2	0	0
8089	8	1	rond	kom	6	paalkuil	7	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	2	0	0	0
8090	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	-	1	Kz2	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8090	8	1	ovaal	-	0	kuil	6	-	0	Kz2	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8091	8	1	rond	-	0	paalkuil	7	BRONSL	0	Kz1	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	2	0	0	0
8091	8	1	rond	-	0	paalkuil	7	BRONSL	1	Kz2	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
8092	8	1	rond	-	0	paalkuil	7	BRONSL	0	Kz2	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
8093	8	1	ovaal	-	0	paalkuil	0	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
9001	9	0	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	5	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkerbruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
9004	9	1	rond	-	0	paalkuil	5	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
9005	9	1	n.v.t.	-	0	kuil	5	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
9006	9	1	n.v.t.	n.n.b.	16	paalkuil	5	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
9007	9	1	rond	n.n.b.	7	paalkuil	5	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
9008	9	1	n.v.t.	-	0	verstoring recent	5	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkerbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
9009	9	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	5	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijsbruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
9010	9	1	n.v.t.	-	0	paalkuil	4	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
9011	9	1	n.v.t.	-	0	paalkuil	4	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
9012	9	1	n.v.t.	-	0	paalkuil	4	IJZV	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10001	10	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkerbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10002	10	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10003	10	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10004	10	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
10005	10	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	ROMM	0	Kz1	-	-	-	-	grijs	bruingrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
10006	10	1	n.v.t.	-	0	greppel	6	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
10007	10	1	n.v.t.	-	0	kuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
10008	10	1	ovaal	vier	16	paalkuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
10009	10	1	ovaal	-	0	verstoring recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
10010	10	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
10011	10	1	ovaal	-	0	cultuurlaag	6	ROMMB	0	Ks2	-	-	-	-	blauwgrijs	-	GE	FM1	-	-	0	0	0	0
10012	10	1	ovaal	-	0	geul	6	ROMM	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	GE	FM1	-	-	0	0	0	0
10013	10	1	n.v.t.	-	0	geul	6	ROMM	0	Kz2	-	-	-	-	bruingrijs	-	GE	FE2	-	-	0	0	0	0
10014	10	1	ovaal	-	0	vervallen	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	GE	FM1	-	-	1	0	0	0
10015	10	2	lin	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs2	ZF	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
10016	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs2	ZF	-	-	-	lichtgrijs	-	GE	-	-	-	0	0	0	0
10017	10	2	n.v.t.	-	0	geul	6	IJZV	0	Zs3	ZF	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	GE	FE1	-	-	0	0	0	0
10018	10	2	n.v.t.	onr	97	kuil	6	ROMM	0	Ks3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
10018	10	2	n.v.t.	onr	97	kuil	6	ROMM	1	Ks3	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
10018	10	2	n.v.t.	onr	97	kuil	6	ROMM	2	Ks4	-	-	-	z1	grijsblauw	geelbruin	-	FE1	-	-	0	0	0	0
10018	10	2	n.v.t.	onr	97	kuil	6	ROMM	3	Kz3	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FE1	-	PR1	0	0	0	0
10019	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs1	MF	-	-	kl2	lichtbruingrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
10020	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs1	MF	-	-	kl2	lichtbruingrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
10021	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs3	MF	-	-	kl2	lichtbruingrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
10022	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs3	UF	-	-	kl2	lichtbruingrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
10023	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs2	ZF	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
10024	10	2	n.v.t.	n.n.b.	0	paalkuil	6	-	0	Zs2	ZF	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10025	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	1	Kz3	-	-	-	hl1	lichtbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10025	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs1	ZF	-	-	hl1	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10026	10	2	n.v.t.	-	0	greppel	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
10026	10	2	n.v.t.	-	0	greppel	6	-	1	Kz3	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10027	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs2	MF	-	-	kl2	grijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
10028	10	2	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	IJZV	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	GE	FM9	-	-	0	0	0	0
10029	10	2	n.v.t.	-	0	geul	6	ROMV	0	Ks4	-	-	-	-	geelbruin	-	GE	FE2	-	-	0	0	0	0
10030	10	2	rond	n.n.b.	31	houten paal	6	IJZV	0	X	-	-	-	-	n.v.t.	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10031	10	2	n.v.t.	n.n.b.	0	cultuurlaag	6	IJZM?	0	Ks3	-	-	-	-	grijs	-	-	FE2	R2	-	0	1	0	0
10032	10	2	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	IJZ	0	Ks2	-	h1	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	PR1	0	0	0	0
10033	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	IJZV	0	Zs2	MF	-	-	kl3	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10034	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	IJZV	0	Kz2	-	-	-	z1	donkerbruingrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
10035	10	2	n.v.t.	-	0	geul	6	IJZV	0	Ks4	-	-	-	z1	donkerbruingrijs	-	GE	-	R1	PR1	0	0	0	0
10036	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	IJZV	0	Ks3	-	-	-	z1	donkerbruingrijs	-	-	-	-	PR1	0	0	0	0
10037	10	2	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	IJZ	0	Ks3	-	-	-	z1	donkergrijsbruin	-	GE	-	R2	HO2	0	0	0	0
10038	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	IJZV	0	Ks3	-	-	-	z1	zwartgrijs	-	GE	-	R2	PR3	0	0	0	0
10039	10	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs1	UG	-	-	-	lichtgrijs	-	BE	-	-	-	0	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
10040	10	2	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	0	-	0	Kz2	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	FM2	-	-	0	0	0	0
10041	10	2	n.v.t.	-	0	geul	0	-	0	Zs3	ZF	-	-	-	lichtblauwgrijs	-	GE	FE1	-	-	0	0	0	0
11001	11	0	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
11002	11	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
11003	11	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	geelbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
11004	11	1	onr	hoek	26	greppel	6	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	geelbruin	-	-	-	-	0	0	0	0
11004	11	1	onr	hoek	26	greppel	6	ROMM	1	Ks4	-	-	-	-	lichtblauwgrijs	geelbruin	-	-	-	-	0	0	0	0
11005	11	1	onr	-	0	greppel	6	ROMM	0	Kz2	-	-	-	-	donkergrijs	geelbruin	-	-	-	-	1	0	0	0
11006	11	1	rond	kom	13	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	geelbruin	-	FM1	-	-	0	0	0	0
11007	11	1	ovaal	vier	22	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
11008	11	1	ovaal	hoek	50	kuil	6	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	2	1	0	0
11008	11	1	ovaal	hoek	50	kuil	6	ROMM	1	Ks4	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	3	1	0	0
11009	11	1	n.v.t.	-	0	geul	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	bruingrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
11010	11	1	n.v.t.	-	0	geul	6	IJZ	0	Kz1	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
11011	11	1	n.v.t.	-	0	vervallen	0	-	0	Kz1	-	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
11012	11	1	lin	-	0	greppel	6	ROMM	1	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	1	1	0	0
11012	11	1	lin	-	0	greppel	6	ROMM	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	1	1	0	0
11013	11	1	n.v.t.	-	0	geul	6	IJZ	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	1	0	0	0
11014	11	1	n.v.t.	-	0	geul	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
11015	11	1	lin	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs2	ZF	-	-	-	lichtgrijs	-	BE	FE1	-	-	0	0	0	0
11015	11	1	lin	-	0	natuurlijke laag	6	-	1	Zs2	ZF	-	-	-	lichtgrijs	-	BE	FE1	-	-	0	0	0	0
11016	11	2	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
11017	11	1	rond	-	0	kuil	6	IJZ	0	Kz2	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	1	0	0	0
11017	11	1	rond	-	0	kuil	6	IJZ	1	Kz3	-	-	-	-	grijs	-	-	FM1	-	-	2	0	0	0
11018	11	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
11019	11	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs1	MF	-	-	kl2	lichtbruingrijs	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
11020	11	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz2	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	FM1	-	-	2	0	0	0
11021	11	1	ovaal	-	0	kuil	6	IJZ	0	Zs4	ZF	-	-	-	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
11022	11	1	ovaal	-	0	kuil	6	ROMM	0	Kz3	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11023	11	1	ovaal	-	0	kuil	6	IJZ	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	grijs	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11024	11	1	lin	-	0	greppel	6	ROMM	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	fm1	-	-	1	0	0	0
11024	11	1	lin	-	0	greppel	6	ROMM	1	Kz1	-	-	-	-	grijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11025	11	1	rond	-	0	kuil	6	ROMM	0	Kz1	-	-	-	-	grijsbruin	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11026	11	1	ovaal	-	0	kuil	6	ROMM	0	Kz1	-	-	-	-	zwart	-	-	fm1	-	-	1	1	0	0
11027	11	1	lin	-	0	greppel	6	ROMM	0	Kz1	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	1	0	0
11027	11	1	lin	-	0	greppel	6	ROMM	1	Kz1	-	-	-	-	grijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11028	11	1	lin	-	0	greppel	6	-	0	Kz2	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	fm1	-	-	1	0	0	0
11029	11	1	ovaal	-	0	kuil	6	ROMM	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	fm1	-	-	1	0	0	0

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	WP	vlak	vorm	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	cluster	datering	vulling	textuur	mediaan	humus	grind	sublaag	kleur	gevekt	laag interpr.	Fe/Mn	LSR	LPR	HK	HLM	PA	PO
11030	11	1	lin	-	0	greppel	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	grijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11031	11	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	grijs	-	-	fm1	-	-	0	1	0	0
11032	11	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs3	ZF	-	-	-	grijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11033	11	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs3	ZF	-	-	-	grijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11034	11	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	bruingrijs	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11035	11	1	n.v.t.	-	0	paalkuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	bruingrijs	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11036	11	1	n.v.t.	-	0	paalkuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11037	11	1	n.v.t.	-	0	paalkuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11038	11	1	n.v.t.	-	0	paalkuil	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	blauwgrijs	-	-	fm1	-	-	0	0	0	0
11039	11	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FE2	R1	-	0	0	0	0
11040	11	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Ks4	-	-	-	zb	lichtgrijs	-	-	FE2	-	-	0	0	0	0
11041	11	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Ks2	-	-	-	zb	blauwgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
11042	11	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Ks3	-	h3	-	zl2	zwartgrijs	-	-	-	-	PR1	0	0	0	0
11043	11	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs2	MG	-	-	kl2	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
11044	11	1	rond	-	0	paalkuil	6	-	0	Kz1	-	-	-	-	donkergrijs	bruingrijs	-	FM1	-	-	0	0	0	0
12001	12	0	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	FE1	-	-	0	0	0	0
12002	12	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	6	NT	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
12003	12	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	6	ROM	0	Ks4	-	-	-	-	geelbruin	grijsbruin	-	FM1	-	-	0	0	0	0
12004	12	1	n.v.t.	-	0	geul	6	IJZ	0	Kz2	-	-	-	-	lichtgrijs	-	-	FM1	-	-	0	0	0	0
12005	12	2	n.v.t.	-	0	geul	6	-	0	Zs3	ZF	-	-	kl1	lichtgrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
12006	12	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs3	ZF	-	-	kl1	lichtgrijs	-	OE	-	-	-	0	0	0	0
12007	12	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs3	ZF	-	-	-	grijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
12008	12	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Ks4	-	-	-	zl2	lichtgrijsbruin	-	OE	FE1	-	-	0	0	0	0
12009	12	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs4	MF	-	-	kl2	lichtbruingrijs	-	OE	FE1	-	-	0	0	0	0
12010	12	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs2	MF	-	-	kl1	lichtgrijs	-	OE	FE1	-	-	0	0	0	0
12011	12	2	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	6	-	0	Zs1	MF	-	-	kl1	lichtbruingrijs	-	-	FE2	-	-	0	0	0	0
13001	13	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijsbruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
13002	13	1	n.v.t.	-	0	bouwvoor, recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	bruin	-	-	-	-	-	0	0	0	0
13003	13	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	ROM?	0	Ks4	-	-	-	-	bruingrijs	-	L	FM1	-	-	0	0	0	0
13004	13	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Ks3	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	OE	FM1	-	-	0	0	0	0
13005	13	1	n.v.t.	-	0	cultuurlaag	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	lichtbruingrijs	-	-	FM2	-	-	0	0	0	0
13006	13	1	n.v.t.	-	0	natuurlijke laag	2	-	0	Kz1	-	-	-	-	lichtgrijsgeel	-	OE	FM2	-	-	0	0	0	0
13007	13	1	n.v.t.	vier	17	paalkuil	2	-	0	Ks4	-	-	-	-	grijs	bruingrijs	-	FM2	-	-	0	0	0	0
13008	13	1	n.v.t.	kom	5	paalkuil	2	ROMVB	0	Ks4	-	-	-	-	donkergrijs	-	-	-	-	-	0	0	0	0
13099	13	1	lin	-	0	verstoring recent	2	NT	0	Ks4	-	-	-	-	donkerbruin	geel	-	-	-	-	0	0	0	1

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 2: Vondstenlijst

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Legenda

materiaalcode (ABR)	
GLS	glas
KER	keramiek
MAG	zilver
MBR	brons
MCU	koper
MFE	ijzer
MPB	lood
ODS	schelp
ODX	organisch dierlijk
SGR	graniet/gneis
SKA	kalk(steen)
SLE	leisteel
STE	tefriet/basaltlava
STU	tufsteen
SVU	vuursteen
SXX	steen
SZA	zandsteen/kwartsiet
XXX	onbekend
materiaal algemeen (ABR)	
AFVAL_ods	afval
AFVAL_xxx	afval
ARMBAND_mbr	armband/armring
AWG_ker	aardewerk, gedraaid
AWH_ker	aardewerk, handgevormd
BADORF_ker	Badorf aardewerk
BEITEL_mfe	beitel
BLAUWGRN_gls	blauwgroen glas
BROK_ska	brok
BROK_ste	brok
BROK_stu	brok
BROK_sxx	brok
BROK_sza	brok
COPROL_ods	coproliet/fossiel uitwerpsel
DAKLEI_sle	daklei/leisteel dakbedekking
DAKPAN_ker	dakpan
FIBULA_mbr	fibula/mantelspeld
GESP_mbr	gesp
GORDEL_mbr	gordel/riem (onderdeel)
GRENDEL_mfe	grendel
GRSH_ker	grijsbakkend handgevormd aardewerk
HAAK_mfe	haak
HAARNLD_mag	haarnaald/-pen/-speld/-sieraad
HAARNLD_mbr	haarnaald/-pen/-speld/-sieraad
HUTTELM_ker	hutteleem/verbrande leem
INDUSWIT_ker	industrieel wit (maastricht/regout)
KGP_ker	kogelpot
KNOOP_mcu	knoop
KOM_gls	kom/schaal
MAALSTN_ste	maalsteen:ligger/loper
MAYEN	Mayen
MES_mbr	mes (onderdeel)
MUNT_mag	munt
MUNT_mbr	munt
MUNT_mcu	munt
orakelstaafje	orakelstaafje

materiaal algemeen (ABR) - vervolg	
PAARDETG_mbr	paardetuig (onderdeel)
PAARDETG_mfe	paardetuig (onderdeel)
PAFFRATH_ker	Paffrath
PINGSDRF_ker	Pingsdorf geelwitbakkend
RING_mbr	ring
RING_mfe	ring
ROOD_ker	roodbakkend geglaazuurd aardewerk
RUW_ker	ruwwandig aardewerk, gedraaid
SLAK_mxx	slak_mxx
SLIJPSTN_sza	slijpsteen/wetsteen
SPIEGEL_mbr	spiegel (onderdeel)
spijker	spijker
SPIJKER_mfe	spijker/(klink)nagel
SPINKLOS_mpb	spinklos/spinschijf/spinsteel
STAMPER_sza	stamper
STG_ker	steengoed
STGL_ker	steengoed geglaazuurd
VAATWERK_mbr	vaatwerk
VUURWAPN_mpb	vuurwapen (onderdeel)
WERKTUIG_mfe	werktuig/gereedschap (onderdeel)
WRIJFSTN_sza	wrijfsteen
XXX_mbr	onbekend
XXX_mfe	onbekend
XXX_mpb	onbekend
XXX_svu	onbekend
XXX_sxx	onbekend
XXX_sza	onbekend
BEGIN-/EINDDAT begin-/einddatering (ABR)	
-	niet ingevoerd
BRONSL	Late Bronstijd
IJZ	IJzertijd
IJZL	Late IJzertijd
IJZV	Vroege IJzertijd
LMEA	Late Middeleeuwen A
LMEB	Late Middeleeuwen B
NT	Nieuwe tijd
NTA	Nieuwe tijd A
NTB	Nieuwe tijd B
NTC	Nieuwe tijd C
RECENT	recent
ROM	Romeinse tijd
ROML	Laat Romeinse tijd
ROMLA	Laat Romeinse tijd A
ROMLB	Laat Romeinse tijd B
ROMM	Midden Romeinse tijd
ROMMA	Midden Romeinse tijd A
ROMMB	Midden Romeinse tijd B
ROMV	Vroeg Romeinse tijd
ROMVA	Vroeg Romeinse tijd A
ROMVB	Vroeg Romeinse tijd B
VMEA	Vroege Middeleeuwen A
VMEB	Vroege Middeleeuwen B
VMEC	Vroege Middeleeuwen C
VMED	Vroege Middeleeuwen D
XME	Middeleeuwen

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
999	0	356	MAG	MUNT_mag	DENARIUS		L. Hostilius Saserna, Roma, Cra. 448/1a, verm. niet geplateerd, duidelijk afgesleten; geconserveerd Ben Rijns	1	ROMV	ROMV	
999	0	357	MBR	XXX_mbr	smeltbrons		onregelmatig stuk smeltbrons; datering op basis patina	1	ROM	XME	
1001	0	3	SZA		-		-	1	-	-	
1001	0	3	KER	PINGSDRF_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
1001	0	3	KER	STGL_ker	-		-	1	NTA	NTB	
1001	0	3	KER	DAKPAN_ker	-		-	1	NTB	NTC	
1001	0	5	KER	KGP_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
1001	0	6	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
1001	0	6	KER	handgevormd	zand	onbekend		1			
1001	0	63	KER	PINGSDRF_ker	PER1, RAND		-	1	-	-	
1001	0	180	MBR	GESP_mbr	RECHTMID		klein blikkig gespje; rechthoekig vaste tussenstijl	1	LMEB	NTA	
1002	0	270	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	onbekend	deklaag weg	1			vanaf 120
1003	0	4	SZA	SLIJPSTN_sza	-		mogelijk fragment van siltstenen slijpsteen	1	-	-	
1003	0	4	KER	geverfd	techniek b	beker	zwart-wit	2			vanaf eind I
1003	0	4	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
1003	0	4	KER	handgevormd	zand	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	7	KER	handgevormd	zand	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	8	KER	amfoor	oranje	amfoorgr	bs achtig	1			
1003	0	9	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		2			
1003	0	9	KER	geverfd	techniek b	beker		1			vanaf eind I
1003	0	9	KER	gladwandig	wit	onbekend		4			
1003	0	9	KER	ruwwandig	wit	onbekend		1			
1003	0	9	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 45	deklaag weg, type?	1			vanaf eind II
1003	0	9	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
1003	0	9	KER	ruwwandig	oranje	onbekend	zandig,	1			
1003	0	10	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
1003	0	10	BKR	BAKSTEEN	PLAT		plat stuk	1			
1003	0	10	KER	amfoor	oranje	Dressel 20	amfoorpunt, bruin-oranje	1			
1003	0	10	KER	dikwandig	beige	dolium	be-gr-be	1			
1003	0	10	KER	handgevormd	zand	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	10	KER	handgevormd	plant	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	11	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
1003	0	11	KER	onbekend	onbekend	onbekend		4			
1003	0	12	KER	KGP_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
1003	0	12	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
1003	0	13	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
1003	0	13	KER	grijs	lowlands	onbekend	LL	1			
1003	0	14	ODX	COPROL_odx	-		mest	1	-	-	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
1003	0	14	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
1003	0	14	KER	gladwandig	wit	onbekend		0			
1003	0	14	KER	ruwwandig	potgruis	onbekend	wit-gr-wit, potgruis(vlokkenbaksel?)	1			
1003	0	14	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	besmeten	1			IJZ-ROMMA
1003	0	16	SZA	SLIJPSTN_sza	-		rechthoekig stuk zandsteen, wetsteen?	1	-	-	
1003	0	16	KER	amfoor	oranje	Dressel 20	zeer veel magering, bruin-oranje	1			
1003	0	16	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	16	KER	handgevormd	zand	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	19	MBR	FIBULA_mbr	draadfibula breed uitgehamerd		Almgren 16 breed uitgehamerde beugel, met 3dubbele reeks radstempel op beugel, smalle voet, voetknop weg, maar door voorkant voet is een nageltje geslagen met andere legering (tin?); naald ontbreekt	1	ROMMB	ROMMB	
1003	0	20	MBR	FIBULA_mbr	KAPFIB		type I Nijmegen, rond gat in naaldhouder, verbogen, naald ontbreekt	1	ROMVA	ROMVA	
1003	0	24	MBR	FIBULA_mbr	DRAADFIB		fibulanaald met twee in doorsnede rechthoekige windingen van de veerrol	1	ROMV	ROMM	
1003	0	25	KER	handgevormd	potgruis	II		4			ROMV-ROMMA
1003	0	25	KER	handgevormd	zand	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	26	KER	grijs	Bataafs4	pot	vgl Collins ea 2009, afb. 3.4, vormgroep 5 of 6	1			
1003	0	26	KER	ruwwandig	oranje	onbekend	bu beroet	1			
1003	0	27	MPB	XXX_mpb	plaatje		onregelmatig gevormd, verbogen plaatje lood; geelwit patina; datering op basis context	1	ROM	ROM	
1003	0	27	KER	gladwandig	wit	Brunsting 5c	nb62	1			
1003	0	28	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	29	KER	grijs	Bataafs4	pot	vgl Collins ea 2009, afb. 3.4, uitstaande rand met groef, grove kwarts, baksel?	1			
1003	0	29	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
1003	0	30	MFE	HAAK_mfe	-		U-vormig gebogen haak met in doorsnede rechthoekige arm en bandvormige arm. Uiteinden lijken afgebroken. Geconserveerd door restaura. datering op basis context.	1	ROM	ROM	
1003	0	38	KER	dikwandig	beige	onbekend	amfoorm?	1			
1003	0	45	MCU	KNOOP_mcu	-		paddenstoelvormige kop, staafoog, onversierd, gecorrodeerd, kop fragmentarisch	1	NTA	NTB	
1003	0	46	KER	KGP_ker	GROFMAG		-	2	VMED	LMEA	
1003	0	46	SZA	BROK_sza	-		verbrand kwartsiet	1	-	-	
1003	0	46	STE	BROK_ste	-		kleine brokjes	4	-	-	
1003	0	46	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 18/31		1			vanaf 120
1003	0	46	KER	handgevormd	zand	onbekend		4			IJZ-ROMMA
1003	0	46	KER	onbekend	onbekend	onbekend		3			
1003	0	51	GLS	KOM_gls	IS3		-	1	ROMV	ROMMA	
1003	0	51	SZA	XXX_sza	-		sterk afgerond	2	-	-	
1003	0	51	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brok, verwassen	1			
1003	0	51	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brok, verwassen	1			
1003	0	51	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
1003	0	51	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
1003	0	51	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 33		1			vanaf 120
1003	0	51	KER	geverfd	techniek b	beker		1			vanaf eind I

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
1003	0	51	KER	gladwandig	oranje	onbekend	nijmeegs? kruikwaar	2			
1003	0	51	KER	ruwwandig	beige	onbekend		3			
1003	0	51	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
1003	0	51	KER	ruwwandig	potgruis	kom	BG groep 1? merovingisch vgl. Oosterhout 't Klumke	3			
1003	0	51	KER	grijs	Bataafs2	onbekend	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2	2			
1003	0	51	KER	grijs	grijs	bord	met van binnen en buiten verdikte rand, BG4?	2			
1003	0	51	KER	gladwandig	grijs	onbekend	2-oor, grijs verbrand?	1			
1003	0	51	KER	ruwwandig	grijs	onbekend	dun	4			
1003	0	51	KER	handgevormd	mineraal	bord	reducerend, fijn	2			IJZV?
1003	0	51	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
1003	0	51	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
1003	0	51	KER	dikwandig	beige	dolium	be-gr-be	1			
1003	0	51	KER	dikwandig	grijs	onbekend	vlakke bodem	2			
1003	0	51	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		2			
1003	0	51	KER	dikwandig	oranje	onbekend	or-gr-or	2			
1003	0	51	KER	gladwandig	bruin	onbekend	br-gr-br	1			
1003	0	51	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	ox-red	5			IJZ-ROMMA
1003	0	51	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox	1			IJZ-ROMMA
1003	0	51	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	red	7			IJZ-ROMMA
1003	0	89	MFE	RING_mfe	-		grote bandvormige ring met ringvormig dichtgeknepen strip eraan. Gerestaureerd door Restaura.	1	ROM	ROM	
1003	0	273	KER	dikwandig	beige	dolium		2			
1004	0	15	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
1004	0	15	SVU	XXX_svu	-		-	1	-	-	
1004	0	15	KER	terra sigillata	Zuid-Gallisch	bakje	schilfer, ronde lip	1			25-120
1004	0	15	KER	amfoor	bruin	Dressel 20	zeer veel magering, amfoor?	2			
1004	0	15	KER	grijs	onbekend	onbekend		1			
1004	0	15	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		2			
1004	0	18	MBR	XXX_mbr	blik		2 fragmenten van een verbogen en onregelmatig afgebroken plaatje bronsblik; datering op basi context en patina	1	ROM	ROM	
1005	0	1	SZA	XXX_sza	-		kwarts	1	-	-	
1005	0	1	KER	gladwandig	oranje	onbekend		3			
1005	0	1	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
1005	0	1	KER	onbekend	onbekend	onbekend		5			
1005	0	47	SZA	XXX_sza	-		-	3	-	-	
1005	0	47	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		4			
1005	0	47	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
1006	0	2	SZA	XXX_sza	-		-	2	-	-	
1006	0	2	KER	handgevormd	plant	onbekend		2			
1006	0	2	KER	ruwwandig	beige	onbekend	veel glimmers	2			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
1006	0	2	KER	onbekend	onbekend	onbekend		6			
1006	0	2	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
1006	0	2	KER	gladwandig	grijs	onbekend		1			
1007	0	17	KER	handgevormd	zand	onbekend	ijzv?	1			ijzv?
1007	0	17	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		1			
1007	0	21	MBR	XXX_mbr	smeltbrons		onregelmatig gevormd stuk smeltbrons met vloeipatroon en druppels; datering op basis patina en context	1	ROM	ROM	
1008	0	34	KER	AWH_ker	-		-	5	BRONSL	IJZ	
1008	0	48	SZA	XXX_sza	-		lydiet	1	-	-	
1008	0	48	KER	AWH_ker	-		-	1	BRONSL	IJZV	
1008	0	50	KER	AWH_ker	-		-	2	BRONSL	IJZV	
1008	0	208	KER	grijs	lowlands	bord	bord/schaal met van binnen en buiten verdikte rand, vgl Huissen p 54, 7.14-2	3			
1009	0	90	MBR	FIBULA_mbr	OGENFIB		sterk gecorrodeerde beugelkop en losse, afgebroken spandraad van een niet nader te determineren ogenfibula	1	ROMVA	ROMMA	
1009	0	159	KER	AWH_ker	-		zandige baksels, zandkorrels zicht- en voelbaar	6	BRONSL	IJZV	
1009	0	160	SZA	XXX_sza	-		-	1	-	-	
1009	0	160	KER	AWH_ker	-		-	2	BRONSL	IJZV	
1009	0	162	KER	AWH_ker	-		zandig baksel	3	BRONSL	IJZV	
1009	0	162	SZA	BROK_sza	-		kwartsistisch zandsteen	1	-	-	
1009	0	162	SZA	XXX_sza	-		kwarts	1	-	-	
1009	0	164	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	5	BRONSL	IJZV	
1009	0	165	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	br-red	1			brons-ijz
1009	0	165	KER	handgevormd	plant	onbekend		1			
1009	0	165	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		1			
1009	0	173	KER	AWH_ker	-		-	1	BRONSL	IJZV	
1009	0	175	KER	AWH_ker	-		deels zandige baksels	2	BRONSL	IJZV	
1009	0	177	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	1	BRONSL	IJZV	
1010	0	32	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		relatief bruinrood baksel, verwassen brok	1			
1010	0	32	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
1010	0	64	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		1			
1012	0	33	KER	gladwandig	grijs	onbekend		1			
1012	0	280	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		3			
1013	0	49	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		1			
1013	0	88	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		3			
1013	0	88	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	fijn mineraal/grover zand	1			
1015	0	31	KER	dikwandig	bruin	dolium	zandig, amfoor? bij 74	2			me?
1015	0	65	KER	gladwandig	roze	onbekend	standplaat	1			
1015	0	196	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		2			
1015	0	196	KER	handgevormd	zand	onbekend		2			
1015	0	196	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
1018	0	42	SZA	XXX_sza	-		-	1	-	-	
1018	0	42	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
1018	0	42	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		2			
1018	0	81	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
1019	0	44	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		verwassen brok, beige, deels verbrand, met schilfers	1			
1019	0	44	KER	gladwandig	roze	onbekend		1			
1019	0	44	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
1019	0	44	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		1			
1019	0	82	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		2			
1019	0	82	KER	onbekend	beige	onbekend		1			
1019	2	295	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
1019	2	295	KER	terra sigillata	Zuid-Gallisch	onbekend	deklaag weg	3			
1019	2	295	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		8			
1019	2	295	KER	ruwwandig	wit	onbekend		1			
1020	0	41	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
1021	0	40	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		2			
1022	0	39	STE	BROK_ste	-		kleine brokjes	17	-	-	
1022	0	43	BKR	HUTTELEEM			brokjes, beige	3			
1022	0	283	KER	AWH_ker	-		-	1	BRONSL	IJZV	
1023	0	287	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	3	BRONSL	IJZV	
1023	0	321	KER	AWH_ker	-		zandig baksel	5	BRONSL	IJZV	
1023	0	392	STE	BROK_ste	-		-	20	-	-	
1024	0	37	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		1			
1024	0	284	SZA	BROK_sza	-		-	1	-	-	
1024	0	284	KER	GRSH_ker	EL?ZEER VERWEERD		-	1	LMEA	LMEA	
1025	0	35	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brok, verwassen	1			
1025	0	35	BKR	HUTTELEEM			brokje, beige, sporen van brand?	1			
1025	0	35	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		3			
1025	0	305	BKR	HUTTELEEM			brokje, beige	1			
1025	0	305	KER	gladwandig	oranje	onbekend	iets zandig	1			
1025	0	305	KER	handgevormd	plant	onbekend		1			
1025	0	306	SXX	XXX_sxx	-		kizel	1	-	-	
1025	0	306	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brok, verwassen	1			
1025	0	306	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		2			
1025	0	307	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
1025	0	307	KER	ruwwandig	oranje	onbekend	nijmeegs?	1			
1025	0	307	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		2			
1025	0	307	KER	ruwwandig	bruin	onbekend	dres20 schilfers??	2			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
1025	0	308	KER	gladwandig	oranje	onbekend	kruikwaar?	1			
1025	0	308	KER	dikwandig	wit	wrijfschaal	bu beroet	1			
1025	0	309	MBR	XXX_mbr	smeltbrons		onregelmatig stukje smeltbrons	1	ROM	ROM	
1025	0	310	MBR	VAATWERK_mbr	lapstuk		fragmentarisch plaatje bronsblik met nietgat; datering op basis context en patina	1	ROM	ROM	
1025	0	317	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
1026	0	22	MBR	MUNT_mbr	as		Vespasianus, Roma/Lugdunum, RIC (II) 497/764(b), vrij sterk afgesleten	1	ROMMA	ROMMA	
1026	0	320	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje(s), verwassen	2			
1026	0	320	BKR	BAKSTEEN	LATER?		brok van vermoedelijk plat stuk, verwassen, minstens 45 mm dik	1			
1026	0	327	KER	ROOD_ker	NEDRIJN		-	2	NTB	NTC	
1026	0	327	STE	MAALSTN_ste	-		duidelijk maalvlak	1	-	-	
1026	0	343	STU	BROK_stu	-		vulkanisch (zwaar)	1	-	-	
1026	0	343	STE	BROK_ste	-		-	1	-	-	
1026	0	344	KER	gladwandig	grijs	onbekend	lichte kern, bu donker, vlakke bodem, mat?	1			
1026	0	345	MFE	GRENDEL_mfe	-		fragment van grendel van kistslot; minimaal geconserveerd door restaura.	1	VMEC	LMEB	
1026	0	350	KER	dikwandig	beige	onbekend		1			
1026	0	350	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	ox-red	3			
1026	0	350	KER	ruwwandig	roze	onbekend		2			
1026	0	359	KER	PINGSDRF_ker	LAAT		-	1	LMEA	LMEA	
1027	0	195	KER	ruwwandig	roze	onbekend		1			
1028	0	331	BKR	HUTTELEEM			aaneenpassende brokken, vrij hard/scherp	2			
1030	0	87	MPB	XXX_mpb	plaatje		min of meer schijfvormig plaatje lood; geelwit patina	1	-	-	
1043	1	285	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	1			
1043	1	285	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	onbekend		1			vanaf 120
1043	1	285	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
1043	1	286	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		relatief bruinrood baksel, verwassen brokje	1			
1043	1	286	KER	gladwandig	grijs	onbekend		1			
1050	0	282	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		1			
2001	0	52	STE	BROK_ste	-		-	1	-	-	
2001	0	53	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	kogelpot?	1			ME?
2001	0	55	SZA	BROK_sza	-		kwarts verbrand	1	-	-	
2001	0	56	SZA	BROK_sza	-		verbrand kwarts	1	-	-	
2001	0	56	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	1			
2001	0	58	KER	ruwwandig	potgruis	onbekend	bruin, type?	1			
2001	0	59	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
2001	0	61	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	ox-red	1			
2001	0	62	KER	handgevormd	potgruis/kwarts	onbekend	br-do	2			ijz
2001	0	297	STE	BROK_ste	-		twee kleine brokjes	2	-	-	
2001	0	297	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	ox-red-ox, kogelpot?	1			me?

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
2001	0	297	KER	onbekend	onbekend	onbekend		2			
2001	0	297	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
2001	0	298	SVU	XXX_svu	-		-	1	-	-	
2001	0	298	SXX	XXX_sxx	-		-	1	-	-	
2001	0	298	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		7			
2001	0	298	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
2001	0	298	KER	dikwandig	wit	onbekend		1			
2001	0	298	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
2001	0	298	KER	handgevormd	potplant	II-III	ox-red-ox, afgeplatte rand	1			
2001	0	299	KER	handgevormd	potplant	plaat	vreemd, rond? plat, plaat? geen vaatwerk?	1			
2001	0	464	MBR	FIBULA_mbr	DRAADFIB HOEKIG GEBOGEN		Van Buchem 22C, voet naar links verbogen; de naald en grootste deel veerrol ontbreken	1	ROMVB	ROMMA	
2003	0	54	MBR	VAATWERK_mbr	lapstuk		3 fragmenten bronsblik met 1 niet en 1 nietgat; datering op basis patina en context	1	ROM	ROM	
2003	0	289	MBR	FIBULA_mbr	TWEEDELIGE VOETBOOGFIBULA		Schulze 1977, Gruppe 36; naaldhouder klep lijkt afgebroken; groot exemplaar met opvallend hoge beugeloppervlak is gecorrodeerd waardoor de beugelversiering vervaagd is, wsch was hele lengte beugel voorzien van puntcirkels; veerrol en naald en ontbreken	1	ROMLA	ROMLA	
2003	0	290	SZA	BROK_sza	-		-	2	-	-	
2003	0	291	MPB	XXX_mpb	plaatje		gebogen plaatje met knipsoren aan 3 zijden en nietgat. lichtgrijs/wit patina; datering op basis context	1	ROM	ROM	
2003	0	292	MPB	XXX_mpb	plaatje		deels opgerolde/opgevouwen halve schijf; grijs/wit patina; datering op basis context	1	ROM	ROM	
2003	0	293	SVU	XXX_svu	-		-	1	-	-	
2003	0	293	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	red, glad	1			IJZ-ROMMA
2003	0	293	KER	handgevormd	potplant	onbekend	red, glad	1			IJZ-ROMMA
2003	0	302	STU	BROK_stu	-		vulkanisch, zwaar (maalsteen?)	1	-	-	
2003	0	302	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	1			IJZ-ROMMA
2003	0	328	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
2003	0	328	KER	gladwandig	beige	onbekend		2			
2003	0	328	KER	handgevormd	plant	onbekend	ox, oranje	1			IJZ-ROMMA
2003	0	328	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	red, kogelpot?	2			me?
2003	0	332	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen; verbrand	1	-	-	
2003	0	332	KER	gladwandig	beige	kruik/amfoor	ooraanzet	1			
2003	0	332	KER	onbekend	onbekend	onbekend		4			
2003	0	333	KER	dikwandig	bruin	onbekend	vlakke bodem, vreemd, wrijfschaal?	1			
2003	0	334	KER	dikwandig	bruin	wrijfschaal	sterk aangetast	1			
2004	0	301	ODS	AFVAL_ods	-		unia sp. (stroommossel)	1	-	-	
2004	0	301	SZA	XXX_sza	-		-	3	-	-	
2004	0	301	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
2004	0	301	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		23			
2006	0	303	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	ox-red-ox, veel doorschijnende en witte kwarts	3			ijz?
2006	0	311	MBR	XXX_mbr	plaatje		onregelmatig gevormd plaatfragment; datering op basis context en patina	1	ROM	ROM	
2007	0	304	KER	SLAK_mxx	-		-	1	-	-	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
2007	0	304	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
2011	0	323	KER	PINGSDRF_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
2011	1	326	SZA	STAMPER_sza	-		klosporen op afgeronde kop; kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
2011	1	326	KER	BADORF_ker	RELBAMF		-	4	VMED	VMED	
2012	0	318	STE	BROK_ste	-		-	1	-	-	
2012	0	322	STE	MAALSTN_ste	-		-	3	-	-	
2012	0	324	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
2012	0	324	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
2012	0	324	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		plat stuk?, verwassen	1			
2012	0	324	KER	ruwwandig	grijs	onbekend	hard	1			
2012	0	324	KER	gladwandig	beige	onbekend		2			
2012	0	324	KER	gladwandig	oranje	onbekend	ox-red-ox	1			
2012	0	324	KER	handgevormd	pot/mineraal	onbekend	weinig witte kwarts	3			
2013	0	319	KER	PINGSDRF_ker	RAND KLEINE BEKERPOT		-	1	VMED	VMED	
2013	0	319	KER	dikwandig	beige	onbekend	be-gr-be	1			
2013	0	329	KER	PINGSDRF_ker	-		-	2	VMED	VMED	
2013	0	329	KER	KGP_ker	-		-	3	VMED	LMEA	
2013	0	335	KER	BADORF_ker	RELBAMF		-	1	VMED	VMED	
2013	0	336	STE	MAALSTN_ste	-		duidelijk fragment, groeven	1	-	-	
2013	0	336	KER	onbekend	onbekend	onbekend		2			
2013	0	337	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
3001	0	67	STE	BROK_ste	-		-	7	-	-	
3001	0	67	KER	KGP_ker	-		-	3	VMED	LMEA	
3001	0	67	MFE	XXX_mfe	strip		fragmenten van klein mesje? op basis corrosie en context gedateerd in nieuwe tijd; uitgeselecteerd	1	NT	NT	
3001	0	67	KER	dikwandig	bruin	dolium	of amfoor	1			
3001	0	67	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red-	2			
3001	0	69	KER	ruwwandig	oranje	onbekend		1			
3001	0	69	KER	gladwandig	roze	onbekend	kruikwaar?	1			
3001	0	73	KER	KGP_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
3001	0	73	KER	AWH_ker	-		-	1	BRONSL	IJZV	
3001	0	73	KER	AWH_ker	-		-	4	IJZ	LMEA	
3001	0	73	KER	GRSH_ker	-		-	2	LMEA	LMEB	
3001	0	73	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen; enig in deze bakselgroep	1			
3001	0	73	KER	dikwandig	bruin	onbekend		1			
3001	0	73	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		2			
3001	0	73	KER	handgevormd	onbekend	onbekend	ox-red-	3			
3001	0	73	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
3001	0	74	KER	PINGSDRF_ker	OF BA?		-	1	VMEC	LMEA	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
3001	0	74	STE	BROK_ste	-		kleine brokjes	12	-	-	
3001	0	74	KER	dikwandig	bruin	dolium	of amfoor	1			
3001	0	74	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
3001	0	74	KER	handgevormd	mineraal	III	red	1			ijz?
3001	0	74	KER	handgevormd	potplant	onbekend	red	2			
3001	0	74	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	ox-red	1			
3001	0	74	KER	onbekend	onbekend	onbekend		2			
3001	0	76	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		2			
3001	0	76	KER	grijs	Bataafs3	onbekend	vgl Collins ea 2009, afb. 3.3	1			
3001	0	77	KER	ruwwandig	potgruis	onbekend	br-gr-br, dun, type?	1			
3001	0	78	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		2			
3001	0	79	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red-	1			
3001	0	80	STE	BROK_ste	-		kleine brokjes	12	-	-	
3001	0	83	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
3001	0	84	MPB	XXX_mpb	plaatje		onregelmatig gevormd plaatje lood; geelwit patina	1	-	-	
3001	0	86	KER	handgevormd	potplant	onbekend	br-red	1			
3001	0	86	KER	handgevormd	potgruis	III	br-red, rond/spitse lip	1			ijzl/rom
3003	0	66	MFE	SPIJKER_mfe	-		spijkerschacht met rechthoekige doorsnede; datering op basis context; uitgeselecteerd.	1	ROM	ROM	
3003	0	66	STU	BROK_stu	-		vulkanisch, zwaar	1	-	-	
3003	0	68	MBR	FIBULA_mbr	KNIKFIB ALMGREN 20		sterk gecoördereerd; kleine speld met min of meer geknikt beugelprofiel (Haalebos Bvar); mogelijk Tiberius-Claudius; veerrol, naald en naaldhouder ontbreken.	1	ROMVA	ROMMA	
3003	0	70	KER	ruwwandig	beige	onbekend		2			
3003	0	71	MFE	PAARDETG_mfe	BIT		helft van een samengesteld mondstuk van bit, met dichtgesmede ogen; einddatering op basis vondstcontext. Gerestaureerd door Restaura.	1	IJZL	LMEA	
3003	0	72	MBR	FIBULA_mbr	SCHIJFFIBULA MET VLAK BLIKBESLAG		verwongen vlakke grondplaat van bronsblik met wangenscharnier. van opbouw resteren 2 concentrische parelrijen van zilverblik. type = Thomas 1967, type A. Zie Fibel und Fibeltracht 92-93, Abb 105,1	1	ROMMB	ROMLA	
3003	0	75	MBR	MUNT_mbr	as		zeer sterk afgesleten	1	ROMV	ROMM	
3003	0	85	MBR	XXX_mbr	blik		gebogenfragment bronsplaat/-blik	1	ROM	XME	
3003	0	91	KER	grijs	Bataafs2	onbekend	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2	1			
3003	0	91	KER	handgevormd	onbekend	onbekend	br-red	1			IJZ-ROMMA
3003	0	92	KER	ruwwandig	oranje	onbekend	or-gr-or, kruikwaar?, ooraanzet?	1			
3003	0	92	KER	onbekend	oranje	onbekend		2			
3003	0	93	KER	handgevormd	onbekend	onbekend	x-red-x	1			IJZ-ROMMA
3003	0	94	KER	ruwwandig	wit	onbekend	vlakke bodem	1			
3003	0	94	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	1			IJZ-ROMMA
3003	0	95	KER	ruwwandig	oranje	onbekend	vlakke bodem	1			
3003	0	96	KER	GRSH_ker	BG		-	1	LMEA	LMEA	
3003	0	96	KER	gladwandig	oranje	onbekend	kruikwaar?	1			
3003	0	96	KER	grijs	Bataafs2	onbekend	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2	1			
3003	0	96	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	2			IJZ-ROMMA

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
3003	0	116	KER	ruwwandig	potgruis	onbekend	br-gr-br, dun, type?	1			
3003	0	116	KER	ruwwandig	wit	onbekend		1			
3004	0	98	SZA	BROK_sza	-		1x zandsteen, 1x kwartsitisch zandsteen	2	-	-	
3004	0	98	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		1			
3004	0	219	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
3004	0	244	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		1			
3007	0	113	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brok, verwassen	1			
3007	0	113	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brok, verwassen	1			
3007	0	113	KER	amfoor	oranje	amfoorgr	mat?	1			
3008	0	242	KER	gladwandig	wit	onbekend		2			
3012	0	99	KER	geverfd	techniek a	beker	rood-be	1			
3017	0	100	SZA	WRIJFSTN_sza	-		bouwmateriaal? rode zandsteen	1	-	-	
3018	0	233	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
3018	0	233	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	ox-red	1			
3026	0	232	KER	handgevormd	potplant	onbekend	red	1			
3027	0	101	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	ox-red, ook schelp	1			
3030	0	222	KER	dikwandig	beige	dolium	be-gr-be	1			
3031	0	102	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
3037	0	104	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	ox-red-	1			IJZV?
3038	0	105	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
3038	0	106	SZA	BROK_sza	-		-	1	-	-	
3038	0	107	KER	handgevormd	potplant	onbekend	br-red	1			
3038	0	212	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	1			
3038	0	225	KER	HUTTELM_ker	-		-	1	-	-	
3038	0	225	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
3038	0	225	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		3			
3038	0	241	SXX	BROK_sxx	-		verbrand?	1	-	-	
3038	0	241	SXX	XXX_sxx	-		jaspis	1	-	-	
3041	0	237	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
3042	0	108	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	br-red	1			ijz
3044	0	109	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		relatief bruinrood baksel, verwassen brok	1			
3044	0	215	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
3045	0	210	KER	onbekend	onbekend	onbekend		2			
3046	0	211	KER	RUW_ker	WWT		-	1	VMEB	VMEB	
3047	0	110	BKR	BAKSTEEN	PLAT		plat stuk	1			
3047	0	201	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
3047	0	240	BKR	HUTTELEEM			brokje, rosebeige	1			
3047	1	203	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
3048	0	216	KER	terra sigillata	Zuid-Gallisch	onbekend	splinter	1			
3048	0	220	KER	dikwandig	beige	dolium	be	1			
3049	0	111	KER	grijs	lowlands	onbekend	baksel?	1			
3050	1	200	KER	KGP_ker	-		-	2	VMED	LMEB	
3050	2	199	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen, verbrand	1	-	-	
3053	0	197	KER	dikwandig	beige	dolium	be-gr-be, of amfoor	1			
3054	0	204	KER	handgevormd	potplant	onbekend	red, dik, geglad	1			
3054	0	204	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
3058	0	218	MBR	FIBULA_mbr	DRAADFIB		deel van fibula naald met veerrol. De 4 windingen en spandraad zijn rechthoekig in doorsnede	1	ROMV	ROMM	
3059	0	221	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
3059	0	221	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	1			
3065	0	224	KER	ruwwandig	oranje	onbekend		1			
3071	0	239	MPB	spijker	-		nageltje met rechthoekige kop en vierkante schachtdoorsnede, schacht loopt spits toe maar is verbogen; lichtgrijs met wit patina; datering op basis context	1	ROM	ROM	
3073	0	230	ODX	COPROL_odx	-		-	1	-	-	
3073	1	247	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	ox-red	2			
3075	0	228	KER	HUTTELM_ker	-		-	1	-	-	
3077	0	227	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		relatief beige baksel, verwassen brok	1			
3083	0	231	KER	HUTTELM_ker	-		-	1	-	-	
3094	0	246	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
3095	0	245	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
3098	0	238	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red-ox	1			
3100	0	236	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
3110	0	243	KER	geverfd	metaalglans	beker	metaalglans, trier	1			vanaf eind II
4003	0	128	MPB	XXX_mpb	plaatje		onregelmatig gevormd plaatje lood; lichtgrijze patina; datering op basis context	1	ROM	ROM	
4003	0	131	KER	gladwandig	beige	kruik/amfoor	ingesnoerde voet, lage standring	1			
4004	0	114	MFE	PAARDETG_mfe	HOEFIJZR		helft van een golfrandhoefijzer met 2 hoefnagels. Alleen geconserveerd door restaura; zie röntgenfotos	1	LMEA	LMEA	
4004	0	124	KER	ruwwandig	roze	onbekend		1			
4004	0	126	KER	KGP_ker	RAND		-	1	VMED	LMEA	
4004	0	126	KER	handgevormd	plant	onbekend	ox-red	1			
4004	0	129	MPB	XXX_mpb	plaatje		driehoekig plaatje lood; grijs/lichtgrijsbruin patina; datering op basis context	1	LMEA	LMEA	
4004	0	136	KER	dikwandig	oranje	Stuart 149	nijm?	1			
4004	0	136	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
4004	0	156	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
4004	0	190	KER	PINGSDRF_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
4004	0	190	KER	gladwandig	beige	kruik/amfoor	hals	1			
4004	0	190	KER	belgische waar	terra nigra	onbekend	dun!	1			
4005	0	121	KER	terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragendorff 37	deklaag weg, zuid-Gallisch?	1			70-120

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
4005	0	121	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	bakje		1			
4005	0	121	KER	grijs	lowlands	onbekend	cat?	1			
4005	0	121	KER	gladwandig	wit	kruik	3-oor	1			
4005	0	121	KER	ruwwandig	wit	onbekend		1			
4005	0	121	KER	handgevormd	potplant	onbekend		2			IJZ-ROMMA
4005	0	121	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
4005	0	121	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
4005	0	132	KER	dikwandig	beige	wrijfschaal	beige	1			
4005	0	132	KER	grijs	lowlands	onbekend	voorraadpot, ca?	1			
4005	0	132	KER	handgevormd	potplant	III	br-red, rond/spitse lip	1			ijzm-romv
4005	0	132	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	ox-red-ox	1			IJZ-ROMMA
4005	0	133	KER	ruwwandig	oranje	onbekend	nijm	2			
4005	0	133	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red-ox	3			IJZ-ROMMA
4005	0	133	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		1			IJZ-ROMMA
4005	0	134	BKR	BAKSTEEN	PLAT		verwassen hoek van plat stuk	1			
4005	0	134	KER	gladwandig	oranje	onbekend	kruikwaar?	2			
4005	0	134	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
4005	0	134	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		2			IJZ-ROMMA
4005	0	139	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		verwassen brokje met incrustatie op oppervlak (bruin: hars?)	1			
4005	0	139	KER	ruwwandig	grijs	onbekend	bij 140	2			
4005	0	140	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brok, verwassen	1			
4005	0	140	KER	ruwwandig	grijs	onbekend	bij 139	1			
4005	0	140	KER	geverfd	techniek b	beker		1			vanaf eind I
4005	0	140	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
4005	0	140	KER	gladwandig	oranje	onbekend	kruikwaar?	1			
4005	0	140	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		15			IJZ-ROMMA
4005	0	145	KER	ruwwandig	beige	Stuart 201b	aangetast	1			
4005	0	145	KER	ruwwandig	potgruis	onbekend	be-gr-be, dun	1			
4005	0	145	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		1			IJZ-ROMMA
4005	0	145	KER	ruwwandig	oranje	onbekend	geschilferd, dik, amfoor?	16			
4005	0	147	KER	geverfd	techniek b	beker		1			vanaf eind I
4005	0	147	KER	dikwandig	beige	dolium	be-gr-be	1			
4005	0	147	KER	ruwwandig	beige	onbekend	bij 145?	1			
4005	0	147	KER	dikwandig	beige	dolium	of amfoor	1			
4005	0	147	KER	gladwandig	wit	onbekend		2			
4005	0	147	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	br-red-br	2			IJZ-ROMMA
4005	0	147	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
4005	0	149	MBR	XXX_mbr	smeltbrons		kogelvormig stukje smeltbrons; evt kop van een siernagel; datering op basis patina en context	1	ROM	ROM	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
4005	0	249	STE	BROK_ste	-		-	2	-	-	
4005	0	249	KER	handgevormd	potplant	III	br-red-br, ronde lip	2			IJZ-ROMMA
4006	0	118	KER	AWH_ker	-		-	10	BRONSL	IJZV	
4006	0	120	KER	AWH_ker	-		zandig baksel	1	BRONSL	IJZV	
4006	0	123	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	11	BRONSL	IJZV	
4006	0	123	SZA	XXX_sza	-		-	1	-	-	
4006	0	123	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brok, verbrand	1			
4006	0	125	KER	AWH_ker	-		-	6	BRONSL	IJZV	
4006	0	135	KER	AWH_ker	-		sterk zandige baksels	25	BRONSL	IJZV	
4006	0	137	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	10	BRONSL	IJZV	
4006	0	137	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	3	-	-	
4006	0	137	SZA	XXX_sza	-		-	1	-	-	
4006	0	141	KER	AWH_ker	-		-	2	BRONSL	IJZV	
4006	0	141	SZA	BROK_sza	-		verbrand	1	-	-	
4006	0	142	KER	AWH_ker	-		-	4	BRONSL	IJZV	
4006	0	143	KER	AWH_ker	-		-	10	BRONSL	IJZV	
4006	0	168	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	2	-	-	
4006	0	168	XXX	AFVAL_xxx	-		verbrand plastic	1	RECENT	RECENT	
4006	0	168	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	13	BRONSL	IJZV	
4006	0	168	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		plat stuk?	1			
4006	0	169	SZA	BROK_sza	-		zandsteen	1	-	-	
4006	0	169	KER	AWH_ker	-		-	8	BRONSL	IJZV	
4006	0	170	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	7	BRONSL	IJZV	
4006	0	172	SZA	BROK_sza	-		-	1	-	-	
4006	0	172	KER	AWH_ker	-		-	20	BRONSL	IJZV	
4007	0	117	KER	AWH_ker	-		-	6	BRONSL	IJZV	
4007	0	117	KER	ruwwandig	beige	Willems T2	ongeveer Stuart 202	2			
4007	0	119	KER	AWH_ker	-		-	4	BRONSL	IJZV	
4007	0	163	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	11	BRONSL	IJZV	
4007	0	163	SZA	BROK_sza	-		twee kleine brokjes	2	-	-	
4007	0	167	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	18	BRONSL	IJZV	
4008	0	127	KER	PAFFRATH_ker	3HOEKIGE RAND		-	1	VMED	LMEA	
4008	0	127	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	ox-red	1			
4008	0	189	KER	PINGSDRF_ker	vroeg, krijtig baksel		-	12	VMED	VMED	
4008	0	206	MFE	SPIJKER_mfe	-		onderzijde schachtfragment van spijker met rechthoekige of bandvormige doorsnede; datering op basis context; na röntgen uitgeselecteerd	1	LMEA	LMEA	
4008	0	209	KER	GRSH_ker	rand uitgeknepen		-	6	LMEB	LMEB	
4009	0	187	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
4009	0	205	SZA	XXX_sza	-		-	1	-	-	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
4009	0	205	KER	onbekend	bruin	onbekend		1			
4010	0	115	MAG	MUNT_mag	PENNING		Bisschop Bernold, Deventer, verm. Ilich 01.12, gehalveerd, sterk afgesleten.	1	VMED	LMEA	
4010	0	150	MBR	PAARDETG_mbr	BESLAG		nietstift met vaste tegenknop	1	ROMMA	ROMMB	
4010	0	181	KER	handgevormd	potplant	onbekend		2			
4010	0	181	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
4010	0	188	SZA	BROK_sza	-		-	1	-	-	
4010	0	188	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		1			brons-ijz
4012	0	122	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	br-red, grotere kwarts	1			brons-ijz
4012	0	122	KER	onbekend	oranje	onbekend		1			
4012	0	138	KER	grijs	Bataafs2	onbekend	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2	1			
4017	0	130	MAG	HAARNLD_mag	CORTRAT		vrijwel complete, verbogen, haarnaald met polyederkop en met dwarsribben en facetten versierde hals	1	ROMLB	VMEA	
4017	0	144	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
4017	0	146	KER	onbekend	roze	onbekend	vingertopindrukken? geen vaatwerk?	1			
4017	0	148	MPB	XXX_mpb	plaatje		onregelmatig gevormd plaatje lood met nagelgat en restant ijzer; geelwit patina	1	-	-	
4017	0	171	SXX	XXX_sxx	-		-	1	-	-	
4017	0	171	SZA	SLIJPSTN_sza	-		getekend	1	-	-	
4017	0	171	SZA	XXX_sza	-		-	1	-	-	
4017	0	171	KER	AWH_ker	-		-	27	BRONSL	IJZV	
4018	0	193	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red-ox	1			
4020	0	153	SXX	BROK_sxx	puumsteen		-	1	-	-	
4020	0	153	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	rode verf? ox-red-ox	1			
4021	0	154	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
4023	0	155	KER	GRSH_ker	RAND ALS 209		-	2	LMEB	LMEB	
4024	0	157	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
4025	0	158	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
4027	0	161	KER	AWH_ker	-		zandig baksel	1	BRONSL	IJZV	
4027	0	191	SZA	BROK_sza	-		groot stuk, vreemde vorm, geen bewerkingssporen	1	-	-	
4034	0	166	KER	AWH_ker	-		-	1	BRONSL	IJZV	
4034	0	179	KER	AWH_ker	-		-	11	BRONSL	IJZV	
4039	0	248	KER	AWH_ker	-		-	1	BRONSL	IJZV	
4040	0	174	MBR	GESP_mbr	ovaal		ovale gesp met verdwenen ijzeren tussenstijl; versierde gespband	1	NTB	NTB	
4042	0	178	KER	AWH_ker	-		lichte beige kleur	2	BRONSL	IJZV	
4042	0	178	KER	AWH_ker	-		deels zandige baksels	6	BRONSL	IJZV	
4046	0	182	STE	BROK_ste	-		sterk afgerond, klein stuk	1	-	-	
4046	0	182	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, vrij hard en donker: verbrand?	1			
4046	1	183	KER	AWH_ker	-		-	3	BRONSL	IJZV	
4048	0	184	KER	AWH_ker	-		-	12	BRONSL	IJZV	
4048	0	184	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	5	-	-	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
4048	0	186	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	3	BRONSL	IJZV	
4049	0	194	SXX	XXX_sxx	-		-	1	-	-	
4049	0	194	KER	onbekend	oranje	onbekend		1			
4050	0	192	KER	HUTTELM_ker	-		-	1	-	-	
5001	0	252	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	geglad, red	4			
5001	0	253	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		1			
5001	0	254	MFE	XXX_mfe	strip		fragment van puntig toelopende strip; uit recente bouwvoor; na röntgen uitgeselecteerd	1	NT	NT	
5001	0	254	KER	MAYEN	-		-	1	VMEC	VMEC	
5001	0	254	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
5001	0	254	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		4			
5001	0	255	KER	ruwwandig	beige	Stuart 202	groot	1			vanaf II
5001	0	256	MBR	XXX_mbr	smeltbrons		onregelmatig gevormde druppel smeltbrons; datering op basis patina	1	ROM	XME	
5001	0	260	MPB	XXX_mpb	plaatje		wigvormig plaatje lood, wit patina	1	-	-	
5001	0	261	MPB	XXX_mpb	plaatje		dubbelgevouwen plaatje lood; platgedrukte loodrol als netverzwaring?; lichtgrijs/wit patina	1	-	-	
5001	0	264	MPB	XXX_mpb	smeltlood		onregelmatig gevormde plak lood met vloeistruktuur; grijs patina; recent?	1	-	-	
5001	0	265	MBR	XXX_mbr	plaatje		onregelmatig gevormd plaatfragment; datering op basis patina	1	ROM	XME	
5001	0	266	KER	KGP_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
5001	0	266	STU	-	-		vulkanisch, zwaar	1	-	-	
5001	0	267	SZA	BROK_sza	-		-	1	-	-	
5001	0	267	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red-ox	1			
5001	0	267	KER	dikwandig	beige	Brunsting 37	uitstekende tuit	1			vanaf 100
5001	0	268	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	beker	afgestreken voet, gesloten vorm	1			vanaf 120
5001	0	271	KER	dikwandig	beige	dolium	be-ge-be	1			
5001	0	272	KER	gladwandig	oranje	onbekend	kruikwaar?	1			
5001	0	274	MBR	MUNT_mbr	follis / aes 3		zeer sterk afgesleten	1	ROML	ROML	
5001	0	275	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	red	1			
5001	0	276	KER	PINGSDRF_ker	LICHTBLAUWE ZWEEM		-	1	VMED	LMEA	
5001	0	276	KER	GRSH_ker	PAFFR-A; AFGERONDE 3HOEKIGE RAND		-	1	VMED	LMEA	
5001	0	276	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		1			
5001	0	278	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
5001	0	313	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		2			
5001	0	313	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		0			
5001	0	314	KER	gladwandig	oranje	onbekend		3			
5001	0	314	KER	handgevormd	potplant	onbekend		2			
5001	0	315	MPB	VUURWAPN_mpb	KOGEL		hagelkogel; enigszins vervormd	1	NTA	NTC	
5001	0	358	MPB	SPINKLOS_mpb	-		schijfvormige spinklos; vlakke onderzijde, licht gewelfde bovenzijde, subcentrische ronde perforatie; geelwit patina	1	-	-	
5001	0	394	MBR	XXX_mbr	muntplaatje?		glad amandelvormig schijfje; muntplaatje voor barbaarse imitatie?	1	ROMLA	ROMLA	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
5001	0	395	MBR	XXX_mbr	smeltbrons		onregelmatig gevormd brokje smeltbrons; datering op basis patina	1	ROM	XME	
5001	0	396	MBR	FIBULA_mbr	PLASTISCHE DIERFIB MET VEERCONSTRUCTIE		figuurfibula in de vorm van een bok (of haas?) met dwarsgestelde naaldhouder en haakvormige naaldrust, een kenmerk van vroegmiddeleeuwse fibulae	1	VMEC	VMED	
5001	0	397	MBR	XXX_mbr	BESLAG		klein achtvormig sierbeslag met scharnierogen. Paardentuigbeslag met scharnierpunt voor hanger? Geen parallel.	1	ROMV	ROMMA	
5001	0	536	MBR	FIBULA_mbr	SCHARNRF		beugelfragment met deel van het scharnier van een kleine scharnierfibula met smalle bandvormige beugel; niet nader detrmineerbaar	1	ROMV	ROMMA	
5003	0	277	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
5003	0	277	KER	HUTTELM_ker	-		-	1	-	-	
5003	0	277	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
6001	0	300	KER	STG_ker	SIEGBURG		-	1	LMEB	LMEB	
6001	0	300	SZA	XXX_sza	-		-	3	-	-	
6001	0	300	KER	MAYEN	BOLPOT III		-	1	VMEC	VMEC	
6001	0	300	KER	ruwwandig	grijs	onbekend	veel magering, rom?	1			
6001	0	300	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
6001	0	300	KER	handgevormd	potplant	onbekend	red, glad	1			
6001	0	300	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		6			
6001	0	338	MBR	HAARNLD_mbr	-		haarnaald- of oorlepelfragment met geribde hals, Riha 1990, haarnaald type 26of Riha 1986, oorlepels A	1	ROMV	ROMM	
6001	0	339	KER	KGP_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
6001	0	342	KER	ruwwandig	roze	onbekend	laat-Rom?	1			
6001	0	347	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
6003	0	296	MBR	FIBULA_mbr	DRAADFIB ROND GEBOGEN		Van Buchem 22Bf, met inkeping in onderkant naaldhouder; ronde tot 6kantige beugeldoorsnedenaald en 2 windingen veerrol ontbreken	1	ROMV	ROMV	
6004	0	341	KER	AWH_ker	-		-	28	BRONSL	IJZV	
6004	0	346	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	11	BRONSL	IJZV	
6010	0	348	KER	AWH_ker	-		-	45	BRONSL	IJZV	
6010	0	348	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
6010	0	349	SZA	BROK_sza	-		grove zandsteen	1	-	-	
7002	0	353	KER	ruwwandig	oranje	onbekend		1			
7002	0	354	KER	PINGSDRF_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
7002	0	354	KER	KGP_ker	RAND		-	2	VMED	LMEA	
7002	0	354	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	1			
7002	0	355	KER	KGP_ker	RAND		-	1	VMED	LMEA	
7002	0	363	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			me?
7002	0	363	KER	ruwwandig	oranje	onbekend	beroet	1			
7002	0	363	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		2			
7003	0	361	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
7003	0	361	KER	ruwwandig	bruin	onbekend		1			
7003	0	362	KER	AWH_ker	-		-	1	IJZ	LMEA	
7003	0	362	KER	GRSH_ker	OF PI?		-	1	LMEA	LMEA	
7003	0	362	KER	PINGSDRF_ker	-		-	1	VMED	VMED	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
7003	0	364	KER	AWH_ker	-		-	1	IJZ	LMEB	
7003	0	364	KER	GRSH_ker	-		-	1	LMEA	LMEA	
7003	0	393	KER	ROOD_ker	-		-	1	NTA	NTB	
8005	0	404	MFE	SPIJKER_mfe	-		complete spijker met vlakke, asymmetrisch geplaatste (of half afgebroken?) ovale kop en in doorsnede rechthoekige schacht; datering op basis context; uitgeselecteerd.	1	ROM	ROM	
8005	0	404	BKR	BAKSTEEN	TEGULA		lichtbeige tegula, rand met schuine uitsnijding waarbij alleen de hoek is weggenomen	1			
8005	0	404	BKR	BAKSTEEN	PLAT		plat stuk met zijkant, maar geen onderkant	1			
8005	0	404	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje met vlakke onderzijde	1			
8005	0	404	BKR	BAKSTEEN	PLAT		plat stuk	1			
8005	0	404	BKR	BAKSTEEN	PLAT		plat stuk, relatief zacht	1			
8005	0	404	BKR	BAKSTEEN	TEGULA		tegulafragment met opstaande rand, donker baksel, met zand/kwarts en kleideeltjes	1			
8005	0	404	BKR	BAKSTEEN	LATER?		groot en dik plat stuk, met hoek; vanwege hoek en dikte eerder later dan tegula	1			
8005	0	404	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		5			
8005	0	404	KER	dikwandig	beige	wrijfschaal		1			
8005	0	404	KER	gladwandig	oranje	kruik/amfoor		1			
8005	0	404	KER	ruwwandig	beige	Stuart 218	deels secundair verbrand	6			vanaf eind I
8005	0	404	KER	dikwandig	beige	Brunsting 37		1			vanaf II
8005	0	404	KER	dikwandig	beige	wrijfschaal		1			
8005	0	405	SZA	BROK_sza	-		verbrande gebroken kiezel; intentioneel?	1	-	-	
8005	0	405	BKR	BAKSTEEN	LATER?		groot plat stuk, hoek (vanwege hoek en dikte eerder later dan tegula), lichte sporen van brand?	1			
8005	0	405	KER	ruwwandig	beige	Stuart 201b	of toch kan Niederbieber 96?	3			
8005	0	531	MAG	MUNT_mag	DENIER		Kopje van Jan I of Jan II, Dordrecht?/Gelderland, Van Hengel C 46/48, imitatie of penning, geen roosjes in de kwadranten, duidelijk afgesleten. intrusief in spoor.	1	LMEB	LMEB	
8006	0	401	MAG	MUNT_mag	DENARIUS		Antoninus Pius, Roma, RIC (III) 300(a), geplaatst (bronzen kern), duidelijk afgesleten.	1	ROMMB	ROMMB	
8006	0	402	SZA	BROK_sza	-		grove zandsteen	1	-	-	
8006	0	402	KER	belgische waar	grijs	onbekend	terra nigra zonder deklaag?	1			
8006	0	402	KER	geverfd	techniek b	beker		1			vanaf eind I
8007	0	403	MFE	XXX_mfe	strip		fragment van een ijzeren strook/strip; sterk gecorrodeerd; datering op basis context; uitgeselecteerd op advies restaura	1	ROM	ROM	
8007	0	403	KER	ruwwandig	potgruis	onbekend	ro-gr-ro, groef, potgruis	4			
8007	0	403	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		1			
8007	0	403	KER	dikwandig	beige	dolium	beige, brandsporen op breuk	1			
8007	0	403	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
8007	0	407	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
8011	0	406	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		hoekje van plat stuk	1			
8011	0	406	KER	dikwandig	rood	onbekend	ro-gr-ro, amfoor? brandsporen op breuk	3			
8011	0	406	KER	dikwandig	oranje	onbekend	or-gr-or, amfoor?	1			
8011	0	406	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
8013	0	408	MFE	SPIJKER_mfe	-		fragment met in doorsn vierkante schacht en resten vlakke kop; datering op basis context; uitgeselecteerd	1	ROM	ROM	
8013	0	408	MFE	BEITEL_mfe	-		vatting. Gerestaureerd door Restaura.	1	ROM	ROM	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
8013	0	408	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		kleine en grote brok met 1 oppervlak ruw, minstens 47 mm dik; niet-Romeins?	2			
8013	0	408	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brok	1			
8013	0	408	KER	grijs	Bataafs4	Willems T2	vgl Collins ea 2009, afb. 3.4	3			
8013	0	408	KER	amfoor	bruin	Dressel 20	deels geschilderd	7			
8013	0	408	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
8013	0	408	KER	geverfd	techniek b	beker	zwart	1			vanaf eind I
8013	0	408	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
8013	0	408	KER	ruwwandig	oranje	onbekend		1			
8013	0	408	KER	handgevormd	plant	zout	dun, morini zout	1			
8013	0	516	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
8013	0	516	KER	geverfd	techniek a	beker		1			
8014	0	409	MFE	SPIJKER_mfe	-		complete spijker met vlakke ronde kop en in doorsnede vierkante schacht; datering op basis context; uitgeselecteerd	1	ROM	ROM	
8014	0	409	KER	ruwwandig	rood	onbekend	nijm?	1			
8014	0	409	KER	ruwwandig	potgruis	onbekend		2			
8015	0	410	KER	dikwandig	beige	dolium		1			
8019	0	413	MBR	ARMBAND_mbr	-		fragment van massieve arming met driehoekige doorsnede	1	IJZV	IJZV	
8019	0	414	KER	AWH_ker	-		-	2	BRONSL	IJZV	
8021	0	415	KER	HUTTELM_ker	-		-	1	-	-	
8021	0	470	BKR	BAKSTEEN	TEGULA?		treklijnen in gegladde oppervlak (bovenkant)	1			
8021	0	470	BKR	BAKSTEEN	TEGULA?		glad oppervlak met ruwe strook waar iets weggehakt lijkt te zijn: opstaande rand van tegula?	1			
8021	0	470	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
8022	0	417	SZA	XXX_sza	-		-	1	-	-	
8022	0	417	KER	HUTTELM_ker	-		-	2	-	-	
8022	0	417	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
8022	0	417	KER	dikwandig	beige	dolium		1			
8022	0	417	KER	handgevormd	plant	onbekend	red, wandknik, gepolijst	1			
8022	0	417	KER	ruwwandig	zwart	onbekend		2			me?
8022	0	417	KER	belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 27	aan 463	2			
8022	0	417	KER	belgische waar	terra nigra	onbekend	bij 417, 463?	1			
8022	0	417	KER	belgische waar	terra nigra	kom	iets verdikte uitstaande rand, als HBW55? HBW27?	1			
8022	0	417	KER	terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragendorff 29		1			tot ca 85
8022	0	463	KER	belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 27	lange hals, afgezette schouder	1			
8025	0	418	KER	ruwwandig	oranje	onbekend		1			
8027	0	419	KER	ruwwandig	grijs	Stuart 210	bij 459?	1			
8027	0	419	KER	onbekend	onbekend	onbekend		2			
8028	0	431	KER	handgevormd	plant	zout	ox gelig roze, dikwandig zoutaw	3			
8029	0	420	KER	HUTTELM_ker	-		-	2	-	-	
8029	0	420	KER	belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 27		3			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
8029	0	420	KER	belgische waar	terra nigra	onbekend	standplaat	1			
8029	0	420	KER	gladwandig	roze	kruik/amfoor	vlakke bodem	1			
8029	0	420	KER	gladwandig	geel	kruik/amfoor	nijm?	2			
8029	0	420	KER	handgevormd	plant	zout	dun, morini zout	1			
8029	0	420	KER	belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 28	zwarte deklaag	2			
8029	0	420	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		2			
8030	0	368	KER	gladwandig	oranje	kruik/amfoor		1			
8030	0	422	KER	gladwandig	wit	onbekend		2			
8030	0	458	KER	grijs	Bataafs2	onbekend	baksel? ruw potgruis, vgl Collins ea 2009, afb. 3.2	1			
8030	0	458	KER	gladwandig	bruin	onbekend		1			
8030	1	367	SXX	XXX_sxx	-		kiezel	4	-	-	
8030	1	367	SZA	BROK_sza	-		kwarts	1	-	-	
8030	1	367	KER	geverfd	techniek b	beker	do-wit	1			vanaf 40
8030	1	367	KER	handgevormd	plant	zout	ox, zout?, roze	2			
8030	1	367	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
8030	1	367	KER	ruwwandig	grijs	Stuart 210	klein, iets ronder	1			
8030	1	367	KER	geverfd	techniek a	Stuart 8	vgl Haalebos/Koster vorm 8, niet gevlamd/gekamd!	3			
8030	3	369	KER	handgevormd	plant	zout	dun, zout morini?	1			
8031	0	423	KER	gladwandig	roze	kruik/amfoor		5			
8031	0	423	KER	belgische waar	terra nigra	onbekend		5			
8031	0	423	KER	belgische waar	gebronsd	onbekend		1			
8032	0	424	KER	gladwandig	wit	onbekend		2			
8032	0	425	KER	dikwandig	beige	dolium	be-gr-be, halve rand	1			
8032	0	425	KER	grijs	donker	kom	wrsch st210	1			
8033	0	426	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		3			
8033	0	426	KER	ruwwandig	zwart	onbekend		1			
8033	0	427	MBR	FIBULA_mbr	DRAADFIBULA BREED UITGEHAMERD		onderkant beugel met voet van Almgren 16 breed uitgehamerde beugel. Smalle voet, losse voetknop van strip brons die rond voeteinde is gewon- den. 3dubbele radstempel op beugel	1	ROMMB	ROMMB	
8034	0	428	KER	ruwwandig	zwart	deksel		1			
8036	0	372	KER	ruwwandig	oranje	Holwerda NHW 61	nijm, 61d, urn, beroet	7			
8036	0	372	KER	dikwandig	bruin	dolium		2			
8036	0	372	KER	gladwandig	oranje	kruik/amfoor	schilferig	1			
8036	0	372	KER	belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 28	zwarte deklaag	1			
8036	0	372	KER	handgevormd	potplant	onbekend	red, glad, groot	7			
8036	0	372	KER	gladwandig	geel	kruik/amfoor	bij 430	1			
8036	0	372	KER	amfoor	oranje	amfoorm	bij 430	1			
8036	0	372	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
8036	0	372	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
8036	0	372	KER	ruwwandig	potgruis	onbekend	oranje deklaag, baksel vgl BG2	1			
8036	0	372	KER	grijs	Bataafs2	onbekend	vgl Collins ea 2009,afb. 3.2	1			
8036	0	372	KER	handgevormd	plant	zout	zout?, grijswit	2			
8036	0	372	KER	handgevormd	plant	zout	zout morini?	3			
8036	0	372	KER	handgevormd	plant	onbekend		1			
8036	0	429	KER	belgische waar	terra nigra	onbekend	Holwerda 28 parelurn? zwarte deklaag	1			
8036	1	373	SXX	XXX_sxx	-		kiezel	1	-	-	
8036	1	373	KER	geverfd	techniek b	beker	zwart	1			vanaf eind I
8037	0	421	SZA	BROK_sza	-		zandsteen, veel glimmers	1	-	-	
8037	0	421	KER	AWH_ker	-		-	11	BRONSL	IJZV	
8038	0	432	MBR	PAARDETG_mbr	BESLAG		fragment van 8vormig riem- of eindbeslag Nicolay A3	1	ROMV	ROMMA	
8038	0	452	MFE	WERKTUIG_mfe	aambeeld?		zware, L-vormige plaat, deel taps toelopend en halfrond inspringend; breukvlak in het kortste deel. datering op basis context. geconserveerd door Restaura	1	ROMM	ROMM	
8038	0	453	GLS	KOM_gls	IS3		-	1	ROMV	ROMMA	
8038	0	453	MBR	MUNT_mbr	semis		Nero, type Roma zittend naar links/tafel met urn + krans, zeer sterk afgesleten	1	ROMV	ROMV	
8038	0	454	MBR	MUNT_mbr	as		Hadrianus verm., Roma, RIC (II) 539 e.v., zeer sterk afgesleten.	1	ROMMA	ROMMA	
8038	0	461	MBR	RING_mbr	-		fragment van grote ring, licht verbogen, ronde doorsnede	1	ROM	ROM	
8038	0	462	MBR	RING_mbr	-		kleine ring met ovale of ruitvormige doorsnede sterk gecorrodeerd, uit rom laag	1	ROM	ROM	
8038	0	462	KER	geverfd	metaalglans	urn	mat?, cat?	1			ROML?
8038	0	476	MBR	FIBULA_mbr	KNIFIB ALMGREN 20		sterk gecorrodeerde fibulavoet, spits toelopend, met beugelaanzet waarop flauwe beugelkam	1	ROMVA	ROMMA	
8038	0	545	MBR	FIBULA_mbr	DRAADFIB HOEKIG GEBOGEN		Van Buchem 22c; beugel en voet zijn (recht) verbogen; naald en grootste deel veerrol ontbreken	1	ROMVB	ROMMA	
8038	0	546	MBR	orakelstaafje	-		cylindrisch staafje met op elke korte zijde een puntcirkel; compleet.	1	ROMMB	ROML	
8038	0	564	KER	handgevormd	kalk	III	schouderribbel,v. binnen afgeschuind	1			
8039	0	434	MBR	FIBULA_mbr	TWEEDELIGE VOETBOOG		Schulze 1975, Gruppe 36; veer en naald ontbreken	1	ROML	ROML	
8040	0	371	KER	handgevormd	zand	onbekend	red, glad	1			
8040	0	430	KER	amfoor	oranje	amfoorm	hatert 8025	1			vanaf 90
8040	0	430	KER	gladwandig	geel	kruik/amfoor	ge-gr-ge, nijm?	2			
8040	0	430	KER	geverfd	techniek b	beker	deukbeker? te goed gewassen	1			vanaf eind I
8040	0	430	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
8040	0	430	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
8040	0	430	KER	onbekend	oranje	onbekend	hl?	1			
8040	0	433	MBR	GORDEL_mbr	BESLAG		sierbeslag heupgordel; rechthoekige plaat zonder versiering; achterkant 2 nieten met tegenknoppen	1	ROMM	ROMM	
8040	0	535	MBR	ARMBAND_mbr	geparelde armband		fragment van een met rondlopende groeven versierde band van een armband. Riha 1990, type 3.6.	1	ROMV	ROMMA	
8042	0	416	MBR	PAARDETG_mbr	BESLAG		ronde sierschijf met nielloresten, Nicolay A7	1	ROMVB	ROMVB	
8042	0	455	MBR	FIBULA_mbr	tweedelige spiraalfibula		mogelijk fragment fibulabeugel, met ruitvormige doorsnede; Böhme 1972, type 37e ?	1	ROMMB	ROMLA	
8044	0	459	KER	ruwwandig	grijs	Stuart 210	bij 419?	1			
8044	0	459	KER	grijs	lowlands	deksel		3			
8044	0	459	KER	gladwandig	wit	onbekend		2			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
8044	0	459	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
8045	0	460	MBR	XXX_mbr	smeltbrons		druppel smeltbrons; datering op basis context	1	ROM	ROM	
8052	0	366	KER	ruwwandig	beige	onbekend		2			
8052	0	366	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
8057	0	456	KER	gladwandig	wit	kruik/amfoor		1			
8079	0	469	SZA	BROK_sza	-		verbrand zandsteen	4	-	-	
8079	0	469	KER	AWH_ker	-		-	2	BRONSL	IJZV	
8085	0	468	KER	AWH_ker	-		-	6	BRONSL	IJZV	
8085	0	493	SXX	XXX_sxx	-		-	1	-	-	
8085	0	493	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	6	BRONSL	IJZV	
8085	0	495	KER	AWH_ker	-		zandig baksel	3	BRONSL	IJZV	
8085	5	494	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	12	BRONSL	IJZV	
8089	0	492	KER	AWH_ker	-		-	1	BRONSL	IJZV	
8090	1	518	KER	dikwandig	beige	wrijfschaal		1			
8090	1	518	KER	gladwandig	beige	onbekend		2			
9001	0	365	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
9001	0	465	MBR	PAARDETG_mbr	BESLAG		fragment van peltavormig sierbeslag met eenvoudige nietstift zonder duidelijke tegenknop	1	ROMV	ROMM	
9001	0	466	KER	handgevormd	potgruis	III	ox-red, ronde lip	3			ijz-rom
9001	0	466	KER	gladwandig	roze	onbekend		1			
9001	0	506	KER	AWG_ker	INDET		-	1	-	-	
9001	0	506	KER	PINGSDRF_ker	-		-	1	VMED	VMED	
9005	0	399	KER	AWH_ker	-		-	10	BRONSL	IJZV	
9005	0	399	KER	AWH_ker	-		-	18	BRONSL	IJZV	
9005	0	399	SXX	BROK_sxx	-		gebroken maaseitje	1	-	-	
9005	0	399	SZA	BROK_sza	-		verbrand?	1	-	-	
9005	0	399	BKR	HUTTELEEM			brokjes, beige, deels verbrand?	5			
9006	0	398	SZA	BROK_sza	-		groot stuk, kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
9008	0	412	SZA	XXX_sza	-		kwartskiezal	1	-	-	
9008	0	412	KER	ruwwandig	beige	Stuart 210	sterk verweerd	1			vanaf 100
9008	0	412	KER	ruwwandig	bruin	onbekend	br-gr-br	1			
9009	0	411	KER	handgevormd	pot/mineraal	onbekend		6			
10001	0	437	MBR	PAARDETG_mbr	BESLAG		vulvavormig sierbeslag met losse nitegenknop aan 1 van beide nietstiften	1	ROMMA	ROMMA	
10001	0	438	SXX	XXX_sxx	-		kiezal	1	-	-	
10001	0	438	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
10001	0	438	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
10001	0	439	KER	RUW_ker	WWT-RAND		-	1	VMEB	VMEB	
10001	0	439	KER	ruwwandig	beige	onbekend	zwart beroet	1			
10001	0	439	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
10001	0	440	KER	amfoor	wit	amfoorm	2-oor	1			
10001	0	440	KER	gladwandig	oranje	kruik/amfoor		1			
10001	0	442	KER	ROOD_ker	-		-	1	LMEB	NTB	
10001	0	442	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
10001	0	442	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
10001	0	446	KER	dikwandig	beige	Brunsting 37	ruw	1			
10001	0	447	SZA	BROK_sza	-		verbrand	1	-	-	
10001	0	447	KER	handgevormd	potplant	II	vgl. Oss/Ussen fase M-N, afb. 10, 4 en 7	1			
10001	0	447	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		13			
10001	0	448	KER	dikwandig	rood	dolium		1			
10001	0	448	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
10001	0	448	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
10001	0	448	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		2			
10001	0	449	MFE	XXX_mfe	plaat		fragment van een afgebroken plaat; sterk gecorrodeerd; na röntgen uitgeselecteerd; datering op basis context.	1	NT	NT	
10001	0	450	SZA	BROK_sza	-		-	1	-	-	
10001	0	450	KER	dikwandig	beige	onbekend		1			
10001	0	450	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		1			
10001	0	450	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		2			
10003	0	386	KER	ruwwandig	oranje	onbekend		1			
10003	0	436	MBR	XXX_mbr	blik		kleine fragmentjes onregelmatig afgebroken bronsblik; datering op basis van context en patina	1	ROM	ROM	
10003	0	480	MBR	FIBULA_mbr	DRAADFIB HOEKIG GEBOKEN		veerrol licht verbogen, naald ontbreekt	1	ROMVB	ROMMA	
10003	0	490	MBR	SPIEGEL_mbr	HANDSPGL		klein fragment van spiegelblad met verdikte rand en resten vertinning aan binnenkant	1	ROM	ROM	
10004	0	445	MBR	XXX_mbr	strip		bandvormige strip, aan twee zijden afgebroken	1	-	-	
10005	0	511	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
10005	0	511	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		5			ijz
10005	0	512	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
10005	0	512	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		1			
10005	0	512	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
10005	0	512	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		4			
10005	0	514	KER	ruwwandig	beige	Stuart 210	be-roze-be, potgruis	1			
10005	0	538	KER	ruwwandig	bruin	onbekend		1			
10005	0	538	KER	dikwandig	bruin	dolium		1			
10005	0	539	KER	ruwwandig	roze	onbekend		1			
10005	0	539	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
10005	0	539	KER	handgevormd	plant	onbekend		1			
10005	0	540	KER	dikwandig	bruin	dolium	br-gr-br	1			
10006	0	443	STU	BROK_stu	-		vulkanisch, zwaar	1	-	-	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
10006	0	443	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
10006	0	443	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		2			
10006	0	443	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
10006	0	599	GLS	BLAUWGRN_gls	-		-	1	ROM	ROM	
10006	0	599	KER	geverfd	techniek a	beker	oranjebruin op gelig	1			
10006	0	599	KER	belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 31	bolle beker, type?, zwarte deklaag	2			
10006	0	599	KER	handgevormd	plant	onbekend		1			
10006	0	599	KER	dikwandig	beige	onbekend	amfoorm?	1			
10006	0	599	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
10006	0	599	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
10009	0	370	KER	INDUSWIT_ker	-		-	1	NTC	NTC	
10009	0	370	KER	grijs	onbekend	onbekend		1			
10009	0	370	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
10009	0	374	KER	gladwandig	beige	onbekend	verweerd	2			
10009	0	374	KER	belgische waar	terra nigra	onbekend	ronde uitstaande lip	1			
10009	0	387	MCU	MUNT_mcu	DUIT		duit West-Frisia 1604, wapen met 2 klimmende leeuwen aan kz. Gecoördedeerd.	1	NTA	NTA	
10009	0	390	KER	dikwandig	bruin	dolium	br-do-br, sterk verweerd	1			
10009	0	390	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		1			
10009	0	444	MBR	XXX_mbr	plaatje		onregelmatig gevormd plaatfragment met deuken; lijkt gesmolten; datering op basis context en patina	1	ROM	ROM	
10009	0	451	MPB	XXX_mpb	smeltlood		onregelmatig gevormd klompje lood; wit patina	1	-	-	
10009	0	477	MPB	XXX_mpb	klomp		licht conische, in gladde mal gegoten klomp lood; lijkt op slingerkogel in vorm vingertop; grijs/wit patina	1	-	-	
10009	0	507	MPB	VUURWAPN_mpb	KOGEL		musketkogel, doorsnede 17 mm; grijs/wit patina	1	NTA	NTC	
10009	0	507	KER	ROOD_ker	ZEER VERWEERD		-	1	LMEB	NTB	
10009	0	513	MCU	KNOOP_mcu	-		met vlakke ronde kop en staafoog	1	NTB	NTC	
10009	0	513	KER	ruwwandig	beige	onbekend	verweerd, zandig, ingesn voet, vlakke bodem	1			
10009	0	513	KER	dikwandig	bruin	dolium	schilfer	1			
10009	0	519	KER	gladwandig	oranje	kruik/amfoor	verweerd	1			
10009	0	520	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
10009	0	520	KER	gladwandig	onbekend	onbekend		1			
10009	0	521	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
10009	0	521	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		1			
10009	0	522	KER	handgevormd	onbekend	onbekend	verweerd	2			
10009	0	526	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		gebogen vorm, relatief dun, ruwe oppervlaktes; waarschijnlijk niet-Romeins	1			
10009	0	527	KER	handgevormd	plant	kom	dun, ronde uitstaande lip, glad, ox-red	1			
10009	0	528	KER	onbekend	onbekend	onbekend	verweerd	1			
10009	0	529	KER	ruwwandig	beige	deksel	dekselknop	1			
10009	0	532	KER	geverfd	metaalglans	beker	trier	1			vanaf eind II
10009	0	533	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
10009	0	533	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
10009	0	534	KER	belgische waar	grijs	onbekend		1			
10009	0	534	KER	onbekend	wit	onbekend		1			
10009	0	537	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
10009	0	544	MFE	HAAK_mfe	-		hoekig gebogen bandvormige strip ijzer. datering op basis corrosie maar uit NT context. Minimaal geconserveerd door Restaura.	1	ROM	ROM	
10009	0	560	MFE	RING_mfe	-		ring met in doorsnede ronde band; datering op kleur corrosie maar uit NT sloot; geconserveerd door Restaura.	1	ROM	ROM	
10009	0	566	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
10010	0	385	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
10010	0	385	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
10010	0	478	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
10010	0	486	KER	HUTTELM_ker	-		twijgindrukken	2	-	-	
10010	0	486	KER	ruwwandig	oranje	onbekend		1			
10010	0	486	KER	handgevormd	plant	onbekend		1			
10010	0	488	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 18/31	bleek	1			vanaf 120
10010	0	489	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
10010	0	489	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
10010	0	499	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
10010	0	499	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
10010	0	499	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
10011	0	384	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
10011	0	384	KER	grijs	Bataafs2	Alzei 29	vorm laat, baksel niet per se, vgl Collins ea 2009, afb. 3.2	1			vanaf III
10011	0	481	MAG	MUNT_mag	denarius		Antoninus Pius, Roma, RIC (III) 201/217; ruim 1/3 er afgeslagen (rechte kanten); massief zilbver!, sterk afgesleten.	1	ROMMB	ROMMB	
10011	0	482	STE	BROK_ste	-		-	7	-	-	
10011	0	482	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		1			
10011	0	482	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
10011	0	491	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen, verbrand	1	-	-	
10011	0	491	SZA	XXX_sza	-		rode zandsteen	1	-	-	
10011	0	498	BKR	BAKSTEEN	PLAT		plat stuk, dik	1			
10011	0	498	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
10011	0	498	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
10011	0	498	KER	ruwwandig	roze	onbekend		1			
10011	0	498	KER	handgevormd	potplant	II-III	v.buiten verdikte rand	1			Rom
10011	0	498	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		2			
10012	0	382	MBR	MES_mbr	vatting		ringvormige vatting met geribde versiering, bijv van een klein mes, evt skalpel of scheermes. Met ijzeroxide (van kling?) aan de binnenzijde.	1	ROM	ROM	
10012	0	383	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
10012	0	474	MBR	FIBULA_mbr	BEUGELFIB HALFRONDE KOPPLAAT		kopplaat met rond schijfje met puntcirkel, trapeziumvormige voet met uitsparing voor email; cf Van B	1	ROMMA	ROMMB	
10012	0	483	KER	dikwandig	beige	dolium	rb: 7,5 cm, aankoeksel binnenkant rand	1			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
10012	0	483	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
10012	0	484	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		plat stuk	2			
10012	0	484	BKR	BAKSTEEN	PLAT		plat stuk, hoek?	1			
10012	0	485	BKR	BAKSTEEN	PLAT		plat stuk	1			
10012	0	487	KER	dikwandig	bruin	dolium		1			
10012	0	487	KER	gladwandig	roze	kruik/amfoor		1			
10012	0	497	BKR	BAKSTEEN	IMBEX		relatief rood baksel	1			
10012	0	497	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
10012	0	497	KER	handgevormd	potplant	onbekend	beroet, red	2			
10012	0	497	KER	handgevormd	plant	onbekend	glad	2			
10012	0	525	SLE	DAKLEI_sle	-		-	1	-	-	
10012	0	525	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
10012	0	525	KER	terra sigillata	Zuid-Gallisch	onbekend	schilfertje	1			25-120
10012	0	525	KER	gladwandig	rood	onbekend		1			
10012	0	525	KER	gladwandig	beige	kruik/amfoor	ingesnoerde voet, symbolische standring	1			
10012	0	525	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		1			
10012	0	525	KER	dikwandig	bruin	onbekend	amfoor?	1			
10012	0	525	KER	grijs	lowlands	Arentsburg 140-142		6			
10012	0	525	KER	gladwandig	beige	onbekend		4			
10012	0	525	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		2			
10012	0	525	KER	ruwwandig	roze	onbekend		1			
10012	0	525	KER	handgevormd	potplant	onbekend		3			
10012	0	525	KER	dikwandig	bruin	onbekend		1			
10013	0	510	BKR	HUTTELEEM			brokje, beige	1			
10013	0	510	KER	ruwwandig	oranje	onbekend	zeer veel magering	1			
10013	0	510	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		1			ijz
10014	0	509	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	ox-red-ox	1			bronsl-ijz
10017	0	508	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	16	BRONSL	IJZV	
10017	0	508	SZA	XXX_sza	-		siltsteen, niet bewerkt	1	-	-	
10018	1	576	KER	grijs	lowlands	Arentsburg 140-142	donker, beroet	1			
10018	1	576	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
10026	0	496	MBR	XXX_mbr	strip		geperforeerd stripfragment	1	-	-	
10028	0	567	KER	AWH_ker	-		zandig baksel	1	BRONSL	IJZV	
10028	0	568	STE	BROK_ste	-		-	17	-	-	
10028	0	568	KER	HUTTELM_ker	-		twijgindruk	1	-	-	
10028	0	568	SZA	BROK_sza	-		-	1	-	-	
10028	0	570	KER	AWH_ker	-		-	2	BRONSL	IJZV	
10028	0	570	SZA	BROK_sza	-		-	2	-	-	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
10028	0	572	KER	AWH_ker	-		-	1	BRONSL	IJZV	
10029	0	565	SZA	XXX_sza	-		-	1	-	-	
10029	0	565	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
10029	0	565	KER	handgevormd	zand	onbekend		5			
10031	0	578	KER	AWH_ker	-		-	6	BRONSL	IJZV	
10031	0	584	KER	AWH_ker	-		-	18	BRONSL	IJZV	
10031	0	587	KER	AWH_ker	-		-	5	BRONSL	IJZV	
10031	0	588	KER	AWH_ker	-		-	3	BRONSL	IJZV	
10031	0	588	SZA	BROK_sza	-		-	2	-	-	
10031	0	588	STE	BROK_ste	-		-	1	-	-	
10031	0	594	SZA	BROK_sza	-		rode zandsteen; slijpvlak?	1	-	-	
10032	0	577	KER	BADORF_ker	OF PI?VERWEERD		-	1	VMEC	VMED	
10032	0	577	SGR	-	-		klopsteen	1	-	-	
10032	0	577	KER	handgevormd	mineraal	onbekend	li-red-li	1			bronsl-ijz
10037	0	585	KER	AWH_ker	-		-	2	BRONSL	IJZV	
10037	0	586	KER	AWH_ker	-		-	4	BRONSL	IJZV	
10037	0	589	KER	AWH_ker	-		-	1	BRONSL	IJZV	
10037	0	590	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
10037	0	590	KER	AWH_ker	-		-	2	BRONSL	IJZV	
10037	0	593	SZA	BROK_sza	-		-	1	-	-	
10037	0	598	BKR	BAKSTEEN	PLAT		ruw rond bekapt en met pekrand: vermoedelijk hergebruikt als sluiting (van bijv. grote voorraadpot?)	1			
11001	0	375	KER	PINGSDRF_ker	LICHT BLAUW		-	1	VMED	LMEA	
11001	0	376	KER	gladwandig	oranje	kruik/amfoor		1			
11001	0	376	KER	grijs	donker	onbekend		2			me?
11001	0	379	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
11001	0	379	KER	terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragendorff 37	fout getekend	1			70-120
11001	0	473	KER	ROOD_ker	-		-	2	LMEB	NTB	
11001	0	473	SZA	XXX_sza	-		-	1	-	-	
11001	0	473	KER	dikwandig	beige	wrijfschaal		1			
11002	0	391	STE	BROK_ste	-		-	1	-	-	
11003	0	377	KER	amfoor	bruin	Dressel 20	schilfer	1			
11003	0	377	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
11003	0	378	SZA	BROK_sza	-		verbrand kwartsiet	1	-	-	
11003	0	378	KER	grijs	lowlands	Arentsburg 140-142	mat?	1			
11003	0	378	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	ox-red-ox	4			
11003	0	541	KER	grijs	Bataafs4	onbekend	vgl Collins ea 2009, afb. 3.4	1			
11003	0	541	KER	handgevormd	plant	zout	zout morini?	2			
11003	0	541	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
11003	0	541	KER	gladwandig	bruin	onbekend		1			
11003	0	550	KER	dikwandig	bruin	dolium		1			
11003	0	554	KER	handgevormd	potplant	onbekend	red, glad	3			
11003	0	554	KER	ruwwandig	potgruis	onbekend	wit-gr-wit	1			
11003	0	554	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
11003	0	554	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
11003	0	556	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
11003	0	556	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	onbekend	bleek	1			vanaf 120
11003	0	556	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
11003	0	556	KER	handgevormd	mineraal	onbekend		6			
11004	0	467	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		3			
11004	0	471	KER	belgische waar	grijs	onbekend		1			
11005	0	472	KER	grijs	lowlands	onbekend		5			
11005	0	472	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
11005	0	472	KER	gladwandig	oranje	onbekend		3			
11005	0	558	KER	belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 31	zwarte deklaag	1			
11008	0	389	KER	HUTTELM_ker	-		-	2	-	-	
11008	0	389	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
11008	0	389	KER	dikwandig	zwart	dolium	rb: 9,5cm	10			
11008	0	389	KER	ruwwandig	oranje	Holwerda NHW 69	nb104, maar nauwelijks verdikte rand	1			
11008	0	389	KER	geverfd	techniek b	beker	zwart	1			vanaf eind I
11008	0	389	KER	dikwandig	bruin	dolium	verschillende exemplaren	15			
11008	0	389	KER	ruwwandig	beige	onbekend		4			
11008	0	389	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		3			
11008	0	505	SXX	XXX_sxx	-		-	1	-	-	
11008	0	505	KER	ruwwandig	potgruis	onbekend	be-gr-be, dun, doliumbaksel	4			
11008	0	505	KER	geverfd	techniek b	beker	zwart	1			vanaf eind I
11008	0	505	KER	ruwwandig	rood	onbekend		2			
11008	0	505	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
11008	0	505	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		3			
11008	0	505	KER	gladwandig	oranje	onbekend	nijmeegs fijn?onangeprofileerde rand	3			
11008	0	530	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
11008	0	530	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		1			
11008	0	530	KER	geverfd	techniek b	beker	zwart	1			vanaf eind I
11008	0	530	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		2			
11008	0	530	KER	dikwandig	beige	Stuart 149	fout getekend	1			
11008	0	530	KER	grijs	donker	Willems T2		1			
11008	0	559	SZA	XXX_sza	-		-	1	-	-	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
11008	0	559	SZA	XXX_sza	-		lydiet	1	-	-	
11008	0	559	KER	amfoor	roze	Gauloise4	Gallia	1			
11008	0	559	KER	ruwwandig	grijs	onbekend	roet, groeven, st201a	5			
11008	0	559	KER	handgevormd	potgruis	onbekend		4			
11008	1	523	MFE	XXX_mfe	BESLAG		7 ronde doosjes opgebouwd uit elk 2 schijven en verbonden door 4 opstaande randnieten; röntgen al gedaan; restuara nog restaureren	7	ROM	ROM	
11010	0	380	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
11010	0	555	KER	AWH_ker	-		-	3	BRONSL	IJZV	
11011	0	388	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	onbekend	drag33?	1			vanaf 120
11011	0	388	KER	geverfd	techniek b	beker	zwart	1			vanaf eind I
11011	0	388	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
11011	0	388	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
11012	0	381	SKA	BROK_ska	-		-	1	-	-	
11012	0	381	SZA	BROK_sza	-		grove zandsteen	1	-	-	
11012	0	381	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
11012	0	381	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
11012	0	381	BKR	BAKSTEEN	PLAT		groot plat stuk, tegula of later?	1			
11012	0	381	KER	amfoor	bruin	Dressel 20	duimindruk wand	1			
11012	0	381	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 18/31	bleek, schilfer, rheinzabern?	1			vanaf 120
11012	0	381	KER	geverfd	techniek b	beker	zwart	5			vanaf eind I
11012	0	381	KER	ruwwandig	beige	bord		1			
11012	0	381	KER	ruwwandig	beige	onbekend		3			
11012	0	381	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		3			
11012	0	381	KER	ruwwandig	roze	onbekend		1			
11012	0	381	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
11012	0	381	KER	grijs	Bataafs2	onbekend	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2	1			
11012	0	381	KER	dikwandig	beige	dolium		2			
11012	0	381	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	1			
11012	0	381	KER	dikwandig	rood	dolium		1			
11012	0	381	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
11012	0	381	KER	onbekend	onbekend	onbekend		4			
11012	0	524	MBR	XXX_mbr	blik		deel van rechthoekig plaatje met 1 omgevouwen korte zijde; datering op basis context en patina	1	ROM	ROM	
11012	0	561	SZA	BROK_sza	-		(natuurlijk)	1	-	-	
11012	0	561	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		relatief fijne magering, ook glimmers; plat stuk	1			
11012	0	561	BKR	BAKSTEEN	PLAT		plat stuk	1			
11012	0	561	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
11012	0	561	KER	amfoor	bruin	Dressel 20	ooraanzet, oor afgehakt?	3			
11012	0	561	KER	gladwandig	wit	kruik/amfoor	klein 2-oor	3			
11012	0	561	KER	ruwwandig	beige	onbekend		2			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
11012	0	561	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
11012	0	561	KER	grijs	Bataafs2	onbekend	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2	1			
11012	0	561	KER	ruwwandig	oranje	onbekend		1			
11012	0	561	KER	handgevormd	potplant	II-III	red, dun, glad, iets uitstaande hals	1			
11012	0	561	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	6			
11012	1	595	BKR	BAKSTEEN	ONBEKEND		brokje, verwassen	1			
11012	1	595	KER	amfoor	bruin	Dressel 20	bij 381	5			
11012	1	595	KER	ruwwandig	rood	onbekend		1			
11012	1	595	KER	onbekend	onbekend	onbekend		2			
11013	0	562	KER	AWH_ker	-		-	4	BRONSL	IJZV	
11013	0	562	STU	BROK_stu	-		porfier; maalsteen	1	-	-	
11013	0	563	KER	AWH_ker	-		zandige baksels	18	BRONSL	IJZV	
11013	0	563	SZA	BROK_sza	-		kwarts verbrand	1	-	-	
11013	0	583	KER	AWH_ker	-		-	1	BRONSL	IJZV	
11017	0	515	KER	AWH_ker	-		zandig baksel	1	BRONSL	IJZV	
11021	0	542	KER	AWH_ker	-		sterk zandig baksel	1	BRONSL	IJZV	
11022	0	543	SZA	BROK_sza	-		zandsteen	2	-	-	
11022	0	543	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		14			
11022	0	543	KER	terra sigillata	Zuid-Gallisch	bord		1			25-120
11022	0	543	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
11022	0	543	KER	ruwwandig	bruin	Stuart 210	kleur?	1			
11022	0	543	KER	belgische waar	grijs	onbekend	standplaat	2			
11022	0	543	KER	gladwandig	grijs	Stuart 210		1			
11022	0	543	KER	gladwandig	grijs	onbekend		2			
11022	0	543	KER	gladwandig	oranje	onbekend		3			
11022	0	543	KER	onbekend	onbekend	onbekend		11			
11023	0	575	KER	AWH_ker	-		-	2	BRONSL	IJZV	
11024	0	548	KER	amfoor	oranje	amfoorm		1			
11025	0	549	KER	terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragendorff 37		1			70-120
11026	0	547	STE	BROK_ste	-		-	1	-	-	
11026	0	547	KER	gladwandig	roze	kruik/amfoor		6			
11026	0	547	KER	handgevormd	plant	onbekend		2			
11027	0	551	BKR?	ONBEKEND	ONBEKEND		fragment met veel witte insluitels in compact rood baksel (hard gebakken), lijkt afgewerkte rand te hebben, maar is het wel BKR? Niet-Romeins?	1			
11029	0	553	KER	grijs	lowlands	onbekend		2			
11029	0	553	KER	gladwandig	wit	kruik/amfoor	ingesnoerde voet	1			
12001	0	500	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
12001	0	500	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
12001	0	501	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
12001	0	501	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			me?
12001	0	501	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
12001	0	503	STE	BROK_ste	-		-	1	-	-	
12003	0	504	SXX	XXX_sxx	-		-	1	-	-	
12003	0	504	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
12003	0	504	KER	onbekend	oranje	onbekend		2			
12003	0	579	KER	grijs	lowlands	Stuart 210	verweerd	1			
12003	0	580	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		5			
12003	0	581	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
12003	0	581	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
13001	0	600	KER	grijs	lowlands	onbekend	terra nigra zonder deklaag?	1			
13001	0	602	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
13002	0	605	KER	handgevormd	potgruis	onbekend	ox-red-ox	3			
13002	0	605	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
13002	0	608	KER	RUW_ker	WWT-RAND		-	1	VMEB	VMEB	
13002	0	608	KER	handgevormd	potplant	onbekend	ox-red	1			
13002	0	608	KER	gladwandig	oranje	onbekend		2			
13002	0	616	SZA	BROK_sza	-		witte zandsteen	1	-	-	
13002	0	617	KER	STG_ker	-		-	2	LMEB	LMEB	
13002	0	618	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
13002	0	619	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
13002	0	620	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
13002	0	621	KER	onbekend	onbekend	onbekend		2			
13002	0	622	KER	dikwandig	beige	dolium		1			
13002	0	623	KER	gladwandig	bruin	onbekend		1			
13002	0	624	KER	ruwwandig	bruin	onbekend		1			
13002	0	625	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
13002	0	626	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
13002	0	628	GLS	BLAUWGRN_gls	-		-	1	ROM	ROM	
13002	0	629	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
13002	0	631	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
13002	0	632	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
13002	0	633	KER	handgevormd	potplant	onbekend	red, beroet, geglad, scherpe wandknik	1			
13002	0	634	KER	handgevormd	potplant	onbekend		1			
13002	0	635	KER	MAYEN	-		-	1	VMEC	VMEC	
13002	0	636	KER	geverfd	techniek c	beker	rode kern?	1			vanaf 100
13003	0	606	MFE	SPIJKER_mfe	-		schachtfragmenten met rechthoekige doorsnede; mogelijk rom op basis vondstcontext; uitgeselecteerd	1	ROM	ROM	
13003	0	606	KER	geverfd	techniek b	beker		1			vanaf eind I

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
13003	0	607	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
13005	0	603	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
13005	0	604	KER	handgevormd	plant	II-III	ronde lip	1			
13005	0	604	KER	ruwwandig	grijs	onbekend		1			
13005	0	604	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			
13005	0	609	KER	grijs	lowlands	onbekend		1			
13005	0	609	KER	gladwandig	beige	onbekend		1			
13005	0	609	KER	ruwwandig	bruin	onbekend		1			
13005	0	610	KER	ruwwandig	beige	onbekend		1			
13005	0	613	KER	handgevormd	plant	onbekend		1			
13005	0	615	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
13005	0	630	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		2			
13008	0	627	MBR	PAARDETG_mbr	BESLAG		ronde phaleravormige beslagknop Nicolay A7 met S-vormige en puntcirkelvers aan voorzijde en scharnier aan achterzijde	1	ROMVB	ROMVB	
13099	0	611	KER	gladwandig	beige	onbekend		2			
13099	0	612	KER	handgevormd	onbekend	onbekend		1			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 2b: Vondstenlijst bot

spoor	vondst-nr.	sub-nr.	soort	element	totaal netto	totaal bruto	fragment	sym.	fusion	PCT	BE	VR	BR	PA	AS	DENT	opmerking
1001	3	1	IMAMMAL	INDET	1	1	DIA			<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd
1001	5	1	MM	COSTA	1	1				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd
1001	5	2	IMAMMAL	INDET	1	1				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd
1001	5	3	BOS	TIB	1	1	PROX		PO	<25			C				gecalcineerd, stukje proximale epifyse tibia rund (vermoedelijk)
1003	4	1	IMAMMAL	INDET	3	3				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd
1003	4	2	IMAMMAL	INDET	1	1	DIA			<25			B				sterk gefragmenteerd, verbrand
1003	9	1	BOS	DENTES	1	1		L		75						M3s	
1003	13	1	BOS	PH1	1	1			PVDV	75							
1003	13	2	BOS	PH1	1	1			PVDV	75							
1003	13	3	BOS	HUM	1	1	DIST	L	DV	25							hoort vermoedelijk bij 13-4
1003	13	4	BOS	HUM	1	1	DIST	L	DV	<25							hoort vermoedelijk bij 13-3
1003	13	5	IMAMMAL	INDET	1	1				<25			PB				sterk gefragmenteerd, deels verbrand
1003	16	1	IMAMMAL	INDET	1	1				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd
1003	16	2	LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
1003	25	1	BOS	MT	1	5	DIST	L	DV	25							5 passende fragmenten
1003	25	2	BOS	PATEL	1	1				25							
1003	25	3	LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
1003	25	4	IMAMMAL	INDET	4	4				<25							sterk gefragmenteerd
1003	46	1	O/C	SCAP	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
1003	51	1	O/C	HUM	1	1	DIA	L		50							
1003	51	2	BOS	TIB	1	1	DIA			25							
1003	51	3	BOS	MAND	1	21		R		<25						P3, dP4, P4 (doorbraak), M1	21 (kleine) passende fragmenten, deels gelijmd. Leeftijd 24-28 mnd (Habermehl 1975)
1003	51	4	O/C	DENTES	1	1		L		75						dP4i	
1003	51	5	BOS	DENTES	1	1		R		75						M3s	
1003	51	6	IMAMMAL	INDET	14	14				<25							sterk gefragmenteerd
1003	51	7	IMAMMAL	INDET	1	1				<25			PB				sterk gefragmenteerd, deels verbrand
1003	51	8	LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
1004	15	1	IMAMMAL	INDET	1	1				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd
1005	1	1	BOS	MT	1	1	PROX	L	PV	<25							sterk gefragmenteerd; epifyse; hoort mogelijk bij 1-2
1005	1	2	BOS	MT	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd; hoort mogelijk bij 1-1
1005	1	3	LM	INDET	6	6				<25							sterk gefragmenteerd; aantal hoort mogelijk bij elkaar en/of andere subnrs van V1
1005	1	4	LM	INDET	2	2				<25			PBPC				sterk gefragmenteerd; deels verbrand deels gecalcineerd; hoort mogelijk bij elkaar en/of andere subnrs van V1
1005	1	5	IMAMMAL	INDET	20	20				<25							sterk gefragmenteerd; aantal hoort mogelijk bij elkaar en/of andere subnrs van V1
1005	1	6	IMAMMAL	INDET	7	7				<25			PBPC				sterk gefragmenteerd; deels verbrand deels gecalcineerd; aantal hoort mogelijk bij elkaar en/of andere subnrs van V1
1005	1	7	IMAMMAL	INDET	38	38				<25			PB				sterk gefragmenteerd; deels verbrand; aantal hoort mogelijk bij elkaar en/of andere subnrs van V1
1005	1	8	MM/LM	DENTES	1	1				<25			C				sterk gefragmenteerd; gecalcineerd; stukje wortel van kies
1005	1	9	IMAMMAL	INDET	2	2	DIA			<25			C				sterk gefragmenteerd; gecalcineerd; vrij dikwandig; LM? hoort mogelijk bij elkaar en/of andere subnrs van V1
1005	1	10	IMAMMAL	INDET	1	1				<25			C				sterk gefragmenteerd; gecalcineerd; onvergroeide epifyse, mogelijk van wervel; hoort mogelijk bij andere subnrs van V1
1005	1	11	IMAMMAL	INDET	70	70				<25			C				sterk gefragmenteerd; gecalcineerd; aantal hoort mogelijk bij elkaar en/of andere subnrs van V1
1005	1	12	MM	LUMB	1	1		A		<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd; waarschijnlijk lumbale
1005	47	1	LM	INDET	1	1				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd
1005	47	2	BOS	DENTES	1	1		L		75			C			M1s	gecalcineerd
1005	47	3	BOS	DENTES	1	1				50			C			P of M	gecalcineerd, vermoedelijk uit bovenkaak

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondst-nr.	sub-nr.	soort	element	totaal netto	totaal bruto	fragment	sym.	fusion	PCT	BE	VR	BR	PA	AS	DENT	opmerking
1005	47	4	BOS	DENTES	1	1				25			C			P of M i of s	gecalcineerd
1005	47	5	IMAMMAL	INDET	121	121				<25			C				gecalcineerd, zeer sterk gefragmenteerd
1005	47	6	BOS	DENTES	1	1				<25			C			P of M i of s	gecalcineerd
1005	47	7	IMAMMAL	INDET	19	19				<25			PBPC				deels verbrand deels gecalcineerd, zeer sterk gefragmenteerd
1005	47	8	BOS	DENTES	1	1				<25			C			P of M i of s	gecalcineerd
1005	47	9	IMAMMAL	INDET	20	20				<25			PB				deels verbrand, sterk gefragmenteerd
1005	47	10	IMAMMAL	INDET	20	20				<25							sterk gefragmenteerd
1005	47	11	IMAMMAL	INDET	3	3	DIA			<25			C				gecalcineerd, sterk gefragmenteerd
1005	47	12	IMAMMAL	INDET	1	1	DIA			<25			PBPC				deels verbrand deels gecalcineerd, sterk gefragmenteerd
1005	47	13	IMAMMAL	INDET	1	1	DIA			<25			B				verbrand, sterk gefragmenteerd
1006	2	1	MM/LM	INDET	1	1	DIA			<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd
1006	2	2	LM	INDET	1	3	DIA			<25							3 passende fragmenten; mogelijk tibia rund. 13 gr
1006	2	3	LM	SCAP	1	1				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd. 5 gr
1006	2	4	IMAMMAL	INDET	116	116				<25			PBPC				sterk gefragmenteerd, deels verbrand deels gecalcineerd. 69 gr
1006	2	5	LM	INDET	1	1				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd, proximaal of distaal deel pijpbeen. 6 gr
1006	2	6	IMAMMAL	INDET	29	29	DIA			<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd. 36 gr.
1006	2	7	MM/LM	INDET	1	1	DIA			<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd; dikwandig, waarschijnlijk LM. 3 gr
1006	2	8	IMAMMAL	INDET	157	157				<25			B				sterk gefragmenteerd, verbrand. 96 gr
1006	2	9	IMAMMAL	INDET	13	13	DIA			<25			PBPC				sterk gefragmenteerd, deels verbrand deels gecalcineerd. 18 gr
1006	2	10	LM	MAND	1	1				<25			PBPC				sterk gefragmenteerd, deels verbrand deels gecalcineerd. 6 gr
1006	2	11	LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd; dikwandig. 1 gr
1006	2	12	MM/LM	INDET	3	3				<25			PB				sterk gefragmenteerd, deels verbrand. 2 gr
1006	2	13	LM	COSTA	1	1				<25			B				sterk gefragmenteerd, verbrand. 2 gr
1006	2	14	LM	INDET	5	5	DIA			<25			B				sterk gefragmenteerd, verbrand; dikwandig. 16 gr
1006	2	15	MM/LM	INDET	8	8	DIA			<25			B				sterk gefragmenteerd, verbrand. 6 gr
1006	2	16	MM/LM	TIB	1	1	DIA			<25			PBPC				sterk gefragmenteerd, deels verbrand deels gecalcineerd. 2 gr
1006	2	17	BOS	MP	1	1	DIST			<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd; stukje distale epifyse. 1 gr
1006	2	18	IMAMMAL	INDET	7	7				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd; stukjes epifyse / gewrichtsvlak. 8 gr
1006	2	19	IMAMMAL	INDET	390	390				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd. 183 gr
1006	2	20	BOS	DENTES	1	1		R		100						M3s	2-20/21/22/23/24/25 samen = 46 gr
1006	2	21	BOS	DENTES	1	1				25						P of M i of s	2-20/21/22/23/24/25 samen = 46 gr
1006	2	22	BOS	DENTES	1	1				<25						P of M i of s	sterk gefragmenteerd, 2-20/21/22/23/24/25 samen = 46 gr
1006	2	23	LM	DENTES	1	1				<25						P of M i of s	sterk gefragmenteerd, 2-20/21/22/23/24/25 samen = 46 gr
1006	2	24	BOS	DENTES	1	1				<25						P of M i of s	sterk gefragmenteerd, 2-20/21/22/23/24/25 samen = 46 gr
1006	2	25	MM/LM	DENTES	4	4				<25							sterk gefragmenteerd, 2-20/21/22/23/24/25 samen = 46 gr
1008	48	1	BOS	DENTES	1	1		R		75						M2s	
1008	48	2	BOS	DENTES	1	1		R		75						M3s	
1008	50	1	LM	INDET	1	1				<25							zeer sterk verweerd
1008	50	2	MM/LM	INDET	1	2				<25							2 passende fragmenten; sterk gefragmenteerd, zeer sterk verweerd
1008	50	3	MM/LM	INDET	2	2				<25							sterk gefragmenteerd
1008	389	1	MM/LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
1009	159	1	BOS	PELV	1	1				<25							
1009	159	2	LM	INDET	2	2				<25							sterk gefragmenteerd; horen mogelijk bij 159-1
1009	165	1	BOS	CALC	1	2				25							2 passende fragmenten
1009	165	2	LM	INDET	1	3	DIA			<25							3 passende fragmenten

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondst-nr.	sub-nr.	soort	element	totaal netto	totaal bruto	fragment	sym.	fusion	PCT	BE	VR	BR	PA	AS	DENT	opmerking
1010	32	1	MM/LM	INDET	1	1				<25							
1019	295	1	MM	MAND	2	2				<25							sterk gefragmenteerd; mogelijk van 1 individu
1019	295	2	MM	INDET	8	8				<25							sterk gefragmenteerd; aantal hoort mogelijk bij 295-1
1023	36	1	O/C	RAD	1	1	DIA			<25							vermoedelijk radius O/C; zeer sterk verweerd
1023	287	1	IMAMMAL	INDET	1	1				<25			C				gecalcineerd, sterk gefragmenteerd
1023	330	1	BOS	HUM	1	4	DIA	R		25	H						4 passende fragmenten
1023	330	2	LM	INDET	3	3	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
1023	330	3	LM	INDET	2	2				<25							sterk gefragmenteerd
1023	330	4	LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd; mogelijk tibia
1025	279	1	LM	VERT	1	1		A		<25							sterk gefragmenteerd
1025	305	1	SUS	HUM	1	1	DIA	L		25							
1025	306	1	MM/LM	INDET	6	6				<25							sterk gefragmenteerd
1025	307	1	SUS	HUM	1	1	DIST	R	DO	25							
1025	307	2	LM	INDET	1	1	DIA			<25							
1025	308	1	EQUUS	DENTES	1	1		R		75						M1s of M2s	kroonhoogte = 52mm: 7-9.5 jaar (Levine 1982)
1026	400	1	SUS	RAD	1	1	DIST	L	DO	50					3		inclusief losse distale epifyse; alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	2	SUS	RAD	1	1	DIST	R	DO	50					3		inclusief losse distale epifyse; alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	3	SUS	HUM	1	1	PROX	L	PODO	50					3		inclusief stukje losse distale epifyse; alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	4	SUS	HUM	1	1	PROX	R	PO	75					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	5	SUS	ULNA	1	1		L		25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	6	SUS	ULNA	1	1		R		75					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	7	SUS	SCAP	1	1		L		<25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	8	SUS	SCAP	1	1		R	TO	25					3		tuber onvergroeid; alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	9	SUS	PELV	1	1				50					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	10	SUS	FEM	1	1	PROX	L	PO	50					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	11	SUS	TIB	1	1	DIA	R		50					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	12	SUS	SACR	1	1		A		25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	13	SUS	PH1	1	1	PROX		PVDO	75					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	14	SUS	PH1	1	1	PROX		PVDO	75					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	15	SUS	PH2	1	1	PROX		PVDO	75					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	16	SUS	CRAN	1	75				25					3	maxilla: L: dP2 dP3 dP4 M1 (doorgebroken) M2 (breekt bijna door, onversleten); R: M2 (los, ook onversleten)	75 schedelfragmenten, ongelijmd; alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	17	SUS	MAND	1	1		L		50					3	dI1 dI2 dP2 dP3 dP4 M1 primaire doorbraak	alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3); Leeftijd 4-5 mnd, Higham (M1 primaire doorbraak)
1026	400	18	SUS	MAND	1	1		R		50					3	dI2 dP2 dP3 dP4 M1 los (doorbraak dus niet te zien, wel onversleten)	alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	19	SUS	LUMB	3	3		A		<25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	20	SUS	THOR	2	2		A		<25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	21	SUS	CERV	2	2		A		<25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	22	SUS	VERT	12	12		A		<25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	23	SUS	COSTA	4	4				50					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	24	SUS	COSTA	9	9				25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	25	SUS	COSTA	33	33				<25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	26	SUS	INDET	15	15	DIA			<25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)
1026	400	27	SUS	INDET	40	40				<25					3		alle fragmenten van V400 horen bij 1 individu (associatiennr 3)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondst-nr.	sub-nr.	soort	element	totaal netto	totaal bruto	fragment	sym.	fusion	PCT	BE	VR	BR	PA	AS	DENT	opmerking
1027	195	1	MM/LM	INDET	1	1	DIA			<25							zeer sterk verweerd
1045	288	1	LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
1045	288	2	MM/LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
1108	389	2	O/C	PH1	1	1	PROX		PV	<25							
2001	60	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25	S						sterk gefragmenteerd
2001	61	1	LM	INDET	2	2	DIA			<25							sterk gefragmenteerd, zeer sterk verweerd
2001	61	2	IMAMMAL	INDET	2	2	DIA			<25							sterk gefragmenteerd, zeer sterk verweerd
2001	294	1	LM	INDET	1	1				<25	H						zeer sterk verweerd, mogelijke hakspoor
2003	290	1	LM	INDET	2	2	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
2003	290	2	LM	INDET	2	1				<25							sterk gefragmenteerd
2003	290	3	BOS	CERV	1	1		A		25							jong dier; hoort mogelijk bij 290-4 en/of 290-5
2003	290	4	BOS	CERV	1	1		A		<25							jong dier; hoort mogelijk bij 290-3 en/of 290-5
2003	290	5	BOS	THOR	1	1		A		50							jong dier; hoort mogelijk bij 290-3 en/of 290-4
2003	293	1	LM	TIB	1	1	DIA			<25							vermoedelijk rund
2003	302	1	BOS	HUM	1	1	DIA	R		<25							
2003	328	1	MM/LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd, zeer sterk verweerd
2011	326	1	EQUUS	PELV	1	1				<25							
2012	318	1	BOS	TIB	1	1	DIST	R	DV	<25							
2012	318	2	BOS	FEM	1	1	DIST	L	DO	<25							stukje distale epifyse, zeer waarschijnlijk rund; heel jong dier
2012	324	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
2012	324	2	LM	INDET	3	3				<25							sterk gefragmenteerd
2012	325	1	BOS	DENTES	1	1		R		75						M3i	>2 jaar (Habermehl 1975); slijtage stadium "j / 14" (Grant 1982)
2012	325	2	LM	INDET	1	1				<25							
2013	319	1	SUS	HUM	1	1	DIA	L		50							
3001	73	1	BOS	DENTES	1	1				75						M1	
3001	73	2	LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
3001	73	3	BOS	FEM	1	1	DIST	L		<25							
3001	74	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
3001	78	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							zeer sterk verweerd
3001	78	2	LM	INDET	1	1	DIA			<25							zeer sterk verweerd
3001	80	1	EQUUS	PELV	1	2				<25							2 passende fragmenten
3001	83	1	MM/LM	INDET	1	1	DIA			<25			PBPC				bijna volledig gecalcineerd
3001	83	2	BOS	ASTR	1	1				25							
3003	91	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
3003	91	2	LM	INDET	1	1	DIA			<25							zeer sterk verweerd
3003	94	1	BOS	DENTES	1	1		R		75						M3i	
3003	96	1	BOS	PELV	1	1				<25							
3004	97	1	EQUUS	CRAN	1	1500											Verskillende schedelfragmenten (ca. 1500 fragmenten, totaal ca. 1100 gr) van 1 individu; merendeel is zeer sterk gefragmenteerd ("gruis"); van de zeer sterk gefragmenteerde stukjes kan niet met zekerheid worden gezegd of het allemaal schedelfragmenten zijn en of het van 1 individu is, maar zeer waarschijnlijk wel (zie veldfoto F14 waarop duidelijk is dat het om 1 schedel gaat, vermoedelijk bij het lichten uiteengevallen. Leeftijd: Silver / Habermehl: > 4,5 jr (perm. I3 aanwezig); < 6 jr (holte bij infundibulum I1 nog aanwezig)
3004	244	1	EQUUS	FEM	1	1	DIST	L	DV	25							
3004	244	2	IMAMMAL	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
3004	251	1	EQUUS	SCAP	1	1		R	TV								tuber vergroeid
3012	99	1	MM	INDET	10	10	DIA			<25							sterk gefragmenteerd, mogelijk hoort een aantal fragmenten bij elkaar

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondst-nr.	sub-nr.	soort	element	totaal netto	totaal bruto	fragment	sym.	fusion	PCT	BE	VR	BR	PA	AS	DENT	opmerking
3012	213	1	LM	VERT	2	2		A		<25							
3026	103	1	BOS	MT	1	2	PROX	R	PVDV	75							2 passende fragmenten; sterk gefragmenteerd
3028	225	1	BOS	DENTES	1	1		L		75							Ms
3028	225	6	BOS	TIB	1	1	DIA	L		<25							
3038	105	1	BOS	ULNA	1	1		R		<25							
3038	106	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							
3038	212	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
3038	212	2	MM/LM	INDET	2	2	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
3038	225	2	BOS	FEM	1	1	PROX	L	PO	<25							epifyse
3038	225	3	LM	PELV	1	1				<25							
3038	225	4	BOS	THOR	1	1		A		<25							
3038	225	5	LM	VERT	1	1		A		<25							
3044	215	1	O/C	DENTES	1	2				50							Mi
3045	214	1	SUS	SCAP	1	1		I	TO	75					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	2	SUS	SCAP	1	1		R	TO	75					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	3	SUS	PELV	1	1		L	AO	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	4	SUS	PELV	1	1		R	AO	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	5	SUS	FEM	1	1	COMP	L	PODO	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	6	SUS	FEM	1	1	COMP	R	PODO	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	7	SUS	TIB	1	1	COMP	R	PODO	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	8	SUS	TIB	1	1	COMP	L	PODO	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	9	SUS	FIB	1	1	COMP	R	PODO	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	10	SUS	FIB	1	1	COMP	L	PODO	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	11	SUS	HUM	1	1	PROX	L	PO	<25					4		enkel deel van de proximale epifyse; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	12	SUS	HUM	1	1	PROX	R	PO	<25					4		enkel deel van de proximale epifyse; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	13	SUS	CALC	1	1		R		50					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	14	SUS	CALC	1	1		L		50					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	15	SUS	ASTR	1	1	COMP	L		100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	16	SUS	ASTR	1	1	COMP	R		100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	17	SUS	PH1	1	1	COMP		PODV	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	18	SUS	PH1	1	1	COMP		PODV	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	19	SUS	PH1	1	1	PROX		PODV	75					4		distale epifyse ontbreekt; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	20	SUS	PH2	1	1	PROX		PODV	75					4		distale epifyse ontbreekt; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	21	SUS	PH2	1	1	PROX		PODV	75					4		distale epifyse ontbreekt; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	22	SUS	PH2	1	1	PROX		PODV	75					4		distale epifyse ontbreekt; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	23	SUS	PH2	1	1	COMP		PODV	100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	24	SUS	PH3	1	1	COMP			100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	25	SUS	PH3	1	1	COMP			100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	26	SUS	PH3	1	1	COMP			100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	27	SUS	PH3	1	1	COMP			100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	28	SUS	MPP	1	1			PVDO	75					4		MC2 of MC5 of MT2 of MT5; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	29	SUS	MPP	1	1			PVDO	75					4		MC2 of MC5 of MT2 of MT5; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	30	SUS	MPP	1	1			PVDO	75					4		MC3 of MC4 of MT3 of MT4; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	31	SUS	MPP	1	1			PVDO	75					4		MC3 of MC4 of MT3 of MT4; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	32	SUS	MPP	1	1			PVDO	75					4		MC3 of MC4 of MT3 of MT4; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondst-nr.	sub-nr.	soort	element	totaal netto	totaal bruto	fragment	sym.	fusion	PCT	BE	VR	BR	PA	AS	DENT	opmerking
3045	214	33	SUS	MPP	1	1			PVDO	75					4		MC3 of MC4 of MT3 of MT4; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	34	SUS	TARS	1	1	COMP	L		100					4		os tarsi centrale; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	35	SUS	TARS	1	1									4		os tarsi centrale; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	36	SUS	TARS	1	1									4		os tarsale secundum; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	37	SUS	TARS	1	1									4		os tarsale tertium; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	38	SUS	ATLAS	1	1	COMP	A	O	100					4		onvergroeid (3 delen); alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	39	SUS	AXIS	1	1	COMP	A	O	100					4		onvergroeid; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	40	SUS	STERN	1	1	COMP	A	O	100					4		onvergroeid maar compleet: de 6 afzonderlijke sternebrae zijn aanwezig; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	41	SUS	SACR	1	1		A	O	75					4		onvergroeid: 3 losse sacrale wervels; de 2e vanaf boven ontbreekt; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	42	SUS	CAUD	3	3	COMP	A	O	100					4		wervellichaam onvergroeid; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	43	SUS	CERV	4	4	COMP	A	O	100					4		wervellichaam onvergroeid; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	44	SUS	THOR	9	9	COMP	A	O	100					4		wervellichaam onvergroeid; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	45	SUS	THOR	5	5		A	O	75					4		wervellichaam onvergroeid; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	46	SUS	LUMB	4	4	COMP	A	O	100					4		wervellichaam onvergroeid; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	47	SUS	LUMB	2	2		A	O	75					4		wervellichaam onvergroeid; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	48	SUS	CRAN	1	29		A		50					4		verschillende onvergroeiende schedelfragmenten waaronder stukjes schedeldak, 2x petrosium, 2x bulla tympanica etc. Kaak en gebitselementen (boven en onder) ontbreken; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	49	SUS	COSTA	14	14	COMP			100					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	50	SUS	COSTA	6	6				75					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	51	SUS	COSTA	10	10				25					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	52	SUS	COSTA	7	7				<25					4		alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3045	214	53	SUS	INDET	21	21				<25					4		sterk gefragmenteerd; alle fragmenten van V214 horen bij 1 individu (associatiennr 4)
3047	201	1	MM	INDET	1	1	DIA			<25							
3047	201	2	MM/LM	INDET	1	1	DIA			<25	S						
3047	202	1	EQUUS	FEM	1	3	DIA	L		25							3 passende fragmenten
3047	240	1	BOS	CALC	1	2		L		75							2 passende fragmenten
3048	241	1	BOS	TIB	1	1	PROX	L	PV	<25							
3053	151	1	BOS	DENTES	1	1		R		50							Ms
3061	223	1	LM	INDET	1	1				<25							zeer sterk verweerd
3078	229	1	LM	COSTA	1	2				<25							2 passende fragmenten
3078	229	2	BOS	TIB	1	1	DIA			<25							
3078	229	3	LM	INDET	1	1				<25							
3079	226	1	EQUUS	ASTR	1	1		R		75							
3090	234	1	BOS	MAND	1	38		R		50						P2 P3 P4 M1 M2 M3	38 passende fragmenten, deels gelijmd. >2 jaar (Habermehl 1975)
3094	235	1	EQUUS	CERV	1	1		A		50							
4004	124	1	MM/LM	INDET	1	1	DIA			<25							
4004	190	1	SUS	FEM	1	1	DIA	L		50							
4004	190	2	EQUUS	CERV	1	3		A		25							3 passende fragmenten
4004	207	1	LM	CALC	1	1				25							
4005	133	1	BOS	DENTES	1	1				<25							dp, P of Mi of s
4005	133	2	LM	DENTES	1	1				<25							dp, P of Mi of s
4006	137	1	LM	INDET	6	6	DIA			<25							sterk gefragmenteerd, zeer sterk verweerd. Horen mogelijk bij 1 individu
4006	168	1	LM	DENTES	1	1				<25							Mi of s
4006	169	1	MM/LM	INDET	23	23	DIA			<25							sterk gefragmenteerd, zeer sterk verweerd
4006	172	1	BOS	DENTES	1	1				<25							dp, P of Mi of s

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondst-nr.	sub-nr.	soort	element	totaal netto	totaal bruto	fragment	sym.	fusion	PCT	BE	VR	BR	PA	AS	DENT	opmerking
4007	117	1	MM/LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
4008	189	1	O/C	PELV	1	1		R		<25							
4009	205	1	EQUUS	AXIS	1	7		A		75					2		alle fragmenten van V205-1 t/m V205-11 horen vermoedelijk bij 1 individu (associatienr 2)
4009	205	2	EQUUS	CERV	1	5		A		75					2		mogelijk snijspoor; alle fragmenten van V205 horen vermoedelijk bij 1 individu
4009	205	3	EQUUS	CERV	1	11		A		75					2		alle fragmenten van V205-1 t/m V205-11 horen vermoedelijk bij 1 individu
4009	205	4	EQUUS	THOR	1	4		A		75					2		alle fragmenten van V205-1 t/m V205-11 horen vermoedelijk bij 1 individu
4009	205	5	EQUUS	THOR	1	4		A		75					2		alle fragmenten van V205-1 t/m V205-11 horen vermoedelijk bij 1 individu
4009	205	6	EQUUS	CERV	1	1		A		50	S				2		snijsporen; alle fragmenten van V205-1 t/m V205-11 horen vermoedelijk bij 1 individu
4009	205	7	EQUUS	COSTA	4	5				25					2		205-7 en 205-8: minimaal 8 ribben (ivm aantal uiteinden); alle fragmenten van V205 horen vermoedelijk bij 1 individu
4009	205	8	EQUUS	COSTA	28	58				<25					2		205-7 en 205-8: minimaal 8 ribben (ivm aantal uiteinden); alle fragmenten van V205-1 t/m V205-11 horen vermoedelijk bij 1 individu
4009	205	9	EQUUS	MAND	1	48		L+R		75					2	L: I1 I2 I3 P3 P4 M1 M2 M3; R: I1 I2 I3 P2 P3 P4 Mi M2 M3	48 passende fragmenten, deels gelijmd; alle fragmenten van V205-1 t/m V205-11 horen vermoedelijk bij 1 individu; kroonhoogte P2 = 13 mm; M1 = 28 mm; 12.25 – 16 jaar (Levine 1982)
4009	205	10	EQUUS	CRAN	1	63				25					2	maxilla:L: I1 P2 P3 P4 M1 M2; R: P2	63 passende fragmenten, deels gelijmd; alle fragmenten van V205-1 t/m V205-11 horen vermoedelijk bij 1 individu. Kroonhoogte rechts: P2 = 19 mm; P3 = 24 mm; M1 = 27 mm; M2 = 26 mm. 15.5 – 20 jaar (Levine 1982)
4009	205	11	EQUUS	INDET	1	300				<25					2		ca. 300 – 350 sterk gefragmenteerde stukjes ("gruis"), zeer waarschijnlijk van zelfde individu als V205-1 t/m V205-10
4009	205	12	MM	COSTA	1	1				50							
4009	205	13	LM	COSTA	2	2				<25							hoort mogelijk bij 205-1 t/m 205-11
4009	205	14	MM	COSTA	1	2				<25							2 passende fragmenten
4009	205	15	MM/LM	COSTA	8	8				<25							sterk gefragmenteerd. Horen mogelijk bij 205-12, 205-13 en/of 205-14
4009	205	16	LM	COSTA	1	5				25	S						5 passende fragmenten; hoort mogelijk bij 205-1 t/m 205-11
4012	138	1	EQUUS	DENTES	1	2				75						Ms	2 passende fragmenten
4017	171	1	BOS	MAND	1	1		L		25							
4017	171	2	MM/LM	INDET	2	2	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
4017	171	3	MM/LM	INDET	2	2				<25							sterk gefragmenteerd
4027	161	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							zeer sterk verweerd
4027	161	2	BOS	ASTR	1	1				25							zeer sterk verweerd
4027	185	1	IMAMMAL	INDET	1	2	DIA			<25			PBPC				2 passende fragmenten; sterk gefragmenteerd, deels verbrand deels gecalcineerd, dikwandig: LM?
4027	191	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							
4034	166	1	BOS	PELV	1	2				<25							2 passende fragmenten
4034	166	2	LM	PELV	1	1				<25							rund? Sterk gefragmenteerd
4046	183	1	EQUUS	MC	1	1	DIA	R	PVDV	75	S, W						snij- en schraapsporen
4046	183	2	BOS	MT	1	1	PROX	L	PV	50							
4046	183	3	BOS	MT	1	1	DIA			50							kleine rund
4046	183	4	BOS	MC	1	1	DIA			25							
4048	184	1	EQUUS	MC	1	1	COMP	R	PVDV	100							
4048	184	2	BOS	SCAP	1	9		R									9 passende fragmenten
4048	184	3	BOS	MAND	1	1		L		25						M2	Hoort zeer waarschijnlijk bij 184-4; te zien is dat M3 iig is doorgebroken, maar is echter afwezig; >2 jaar (Habermehl 1975)
4048	184	4	BOS	MAND	1	1		L		<25							
4048	184	5	LM	MAND	1	1				<25							zeer sterk verweerd
4048	184	6	LM	INDET	2	2	DIA			<25							
4048	184	7	O/C	DENTES	1	2		L		75						M3i	2 passende fragmenten; >1.5 jaar (Habermehl 1975)
4048	186	1	MM/LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
4048	186	2	BOS	DENTES	1	1		L		50						M3i	>2 jaar (Habermehl 1975)
4050	192	1	EQUUS	CERV	1	3		A		50							3 passende fragmenten
5001	269	1	EQUUS	DENTES	1	1				25							Ms

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondst-nr.	sub-nr.	soort	element	totaal netto	totaal bruto	fragment	sym.	fusion	PCT	BE	VR	BR	PA	AS	DENT	opmerking
5001	314	1	MM/LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
6004	341	1	BOS	PELV	1	3		R	AO	25							3 passende fragmenten; acetabulum onvergroeid
6010	348	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25			PBPC				sterk gefragmenteerd; deels verbrand maar bijna volledig gecalcineerd
6010	348	2	MM/LM	INDET	2	2	DIA			<25			C				sterk gefragmenteerd; gecalcineerd
6010	348	3	LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd; vermoedelijk fragment mandibula (onderkaak)
6010	348	4	MM/LM	INDET	7	7				<25							sterk gefragmenteerd
6010	349	1	O/C	MAND	1	1		L		<25							hoort mogelijk bij 349-2
6010	349	2	MM	MAND	1	1				<25							sterk gefragmenteerd; hoort mogelijk bij 349-1
8013	408	1	BOS	SCAP	1	1		R		<25							kleine rund; zeer sterk verweerd
8022	417	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
8022	417	2	MM/LM	COSTA	2	2				<25							
8022	417	3	SUS	SCAP	1	1		R		<25							
8029	420	1	LM	COSTA	1	1				<25	S						
8029	420	2	BOS	MC	1	1				<25							
8030	367	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							
8030	367	2	MM/LM	INDET	3	3				<25							sterk gefragmenteerd
8033	426	1	O/C	MT	1	1	PROX	R	PVDO	75	S						
8033	428	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
8033	428	2	LM	INDET	1	1	DIA			<25							mogelijk femur rund
8036	372	1	EQUUS	CALC	1	1		L		75							
8036	372	2	MM	INDET	2	2	DIA			<25							
8036	372	3	BOS	PELV	1	1				<25							
8036	429	1	BOS	MAND	1	1		L		<25						M3 niet doorgebr.	M3 is aanwezig maar niet doorgebroken; M2 afwezig maar was wel doorgebroken; 15 – 24 maanden (Habermehl 1975)
8040	525	1	LM	INDET	1	15				<25							mogelijk tibia rund; + 15 zeer kleine fragmenten die erbij horen
8064	457	1	MM	INDET	1	1	DIA			<25							
8064	457	2	LM	COSTA	1	1				25							
8085	493	1	BOS	DENTES	1	1				<25						Mi?	kan mogelijk ook P of dP, zeker niet I of C
8085	493	2	MM/LM	INDET	1	1				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd
8085	493	3	O/C	MAND	1	1		L		<25							
8085	493	4	BOS	MAND	1	1				<25							
9001	506	1	MM/LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
9005	399	1	MM/LM	INDET	2	2				<25			C				sterk gefragmenteerd, gecalcineerd
9005	399	2	MM	INDET	3	3				<25							sterk gefragmenteerd
9005	399	3	O/C	HUM	1	1	DIST	R	DV	25	S, H?						sterk verweerd; snijsporen, mogelijk ook hakspoor
10005	511	1	MM/LM	INDET	1	1				<25			B				sterk gefragmenteerd, zeer sterk verweerd, verbrand
10006	597	1	EQUUS	MAND	1	1		L		25				1	P3 P4 M1 M2 M3	Associatie met 594-1 (hoort bij 1 individu). >3,5 jr want M3 aanwezig (Silver 1969); kroonhoogte: P3 = 40 mm; P4 = 49 mm; M1 = 38 mm; M2 = 43 mm; M3 = 46 mm; ca. 10 jaar (Levine 1982)	
10006	599	1	EQUUS	DENTES	1	1		R		75						M1s of M2s	hoort mogelijk bij 599-2; kroonhoogte = 59 mm: 7 – 9.5 jaar (Levine 1982)
10006	599	2	EQUUS	DENTES	1	1		R		75						M3s	hoort mogelijk bij 599-1; kroonhoogte = 58 mm: 7.5 – 8.75 jaar (Levine 1982)
10006	599	3	EQUUS	DENTES	1	1				75						P3s of P4s L of R	Kroonhoogte 13 mm; >15 jaar
10009	519	1	MM/LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd en zeer slechte conservering
10009	569	1	EQUUS	DENTES	1	1		L		75						M1s of M2s	
10009	569	2	LM	INDET	2	2	DIA			<25							
10010	486	1	EQUUS	PH3	1	1				50							
10010	486	2	LM	INDET	1	1	DIA			<25							

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondst-nr.	sub-nr.	soort	element	totaal netto	totaal bruto	frag-ment	sym.	fusion	PCT	BE	VR	BR	PA	AS	DENT	opmerking
10010	499	1	EQUUS	DENTES	1	1		R		75							P3 of P4 of M1 of M2 inf
10011	482	1	LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd; is mogelijk een stukje onderkaak
10011	498	1	BOS	DENTES	1	1		L		75							M2s
10011	498	2	LM	INDET	1	1	DIA			<25							>15 maanden (Habermehl 1975)
10012	383	1	MM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
10012	479	1	BOS	MAND	1	1		L		<25							
10012	483	1	EQUUS	MC	1	1	PROX	R	PV	25							
10012	483	2	EQUUS	TARS	1	1		R		50							os tarsale 3
10012	497	1	EQUUS	DENTES	1	1		L		75							M3s
10012	497	1	EQUUS	DENTES	1	1		L		75							kroonhoogte = 57 mm: leeftijd 7.5 – 8.75 jaar (Levine 1982)
10017	508	1	MM/LM	PELV	1	1				<25							
10018	576	1	EQUUS	HUM	1	1	DIST	L	DV	25							
10018	576	2	O/C	CRAN	1	1		L		<25							condylus occipitalis (links)
10028	570	1	BOS	HUM	1	2	DIA	R		25	S, H						2 passende fragmenten; jong dier gezien grootte
10028	570	2	MM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
10028	570	3	BOS	SACR	1	1		A		<25							
10028	571	1	EQUUS	CARP	1	1	COMP	R		100							carp3
10028	571	2	BOS	RAD	1	3	DIA			25	H						3 passende fragmenten
10028	573	1	BOS	SCAP	1	3		R		<25							3 passende fragmenten; met minerale concretie erop
10028	573	2	LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
10028	573	3	BOS	TIB	1	1	DIST	R	DO	<25							
10029	592	1	BOS	TIB	1	1	PROX	L	PO	75							kleine rund
10031	584	1	BOS	CALC	1	1		L		75	S						
10031	584	2	SUS	DENTES	1	1		L		100							M2s
10031	584	2	SUS	DENTES	1	1		L		100							+ klein stukje erbij behorend bovenkaak
10031	591	1	EQUUS	DENTES	1	1		L		75							M3s
10031	591	1	EQUUS	DENTES	1	1		L		75							kroonhoogte = 58 mm: leeftijd 7.5 – 8.75 jaar (Levine 1982)
10031	594	1	EQUUS	MAND	1	1		L+R		50				1	L: I1 I2 I3 M2 M3	R: I1 I2 I3 P2 P3 P4 M1	R bijna compleet, L alleen voorkant; Associatie met 597-1 (hoort bij 1 individu). > 3,5 jr want M3 aanwezig (Silver 1969); > 8 jr want holte bij infundibulum bij snijtanden verdwenen; kroonhoogtes: P2 = 22 mm, P3 = 38 mm, P4 = 48 mm, M1 = 37 mm, M2= 42 mm, M3 = 45 mm: ca. 10 jaar (Levine 1982)
10032	577	1	BOS	SCAP	1	1		R		<25							hoort mogelijk bij 577-2 en/of 577-3
10032	577	2	BOS	SCAP	1	1		R		<25							hoort mogelijk bij 577-1 en/of 577-3
10032	577	3	BOS	SCAP	1	1		R		<25							hoort mogelijk bij 577-1 en/of 577-2
10032	577	4	MM/LM	COSTA	3	3				<25							
10032	577	5	LM	THOR	1	1		A		25							
10032	577	6	MM/LM	INDET	18	18				<25							sterk gefragmenteerd; aantal hoort mogelijk bij elkaar en/of bij andere subnummers van V577
10037	585	1	BOS	RAD	1	1	PROX	L	PVDO	75							
10037	586	1	EQUUS	MT	1	1	DIA	R	PVDV	75				JA			+ os tarsale III en IV + MT2 en MT4 eraan vastgegroeid. Pathologie: "spat" (het vastgroeien) in begin stadium
10037	586	2	BOS	TIB	1	1	PROX	L	PVG	75	S						
10037	586	3	BOS	FEM	1	1	DIST	L	DO	<25	S						
10037	589	1	BOS	FEM	1	1	PROX	L	PO	<25							losse epifyse
10037	590	1	O/C	ATLAS	1	1	COMP	A		100							
10037	590	2	BOS	RAD	1	1	PROX	R	PV	75	H?	V					vraat door hond of varken; mogelijk hakspoor
10037	590	3	BOS	MAND	1	1		R		25	S, H						hak- en snijsporen, onthuiden?
10037	593	1	EQUUS	THOR	1	1		A		75							
10037	593	2	BOS	MT	1	1	PROX	L	PV	75	S						
10037	593	3	O/C	HUM	1	1	DIST	R	DV	25							vermoedelijk schaap
10037	598	1	SUS	CRAN	1	3		A		50							3 passende fragmenten
11003	378	1	BOS	PH1	1	1				75	S						kleine rund

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondst-nr.	sub-nr.	soort	element	totaal netto	totaal bruto	fragment	sym.	fusion	PCT	BE	VR	BR	PA	AS	DENT	opmerking
11004	471	1	MM/LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
11005	472	1	O/C	DENTES	1	1		L		75						M3i	>1.5 jaar (Habermehl 1975)
11005	472	2	BOS	TARS	1	1	DIA	L		<25	?						mogelijk snijspoor
11005	472	3	MM/LM	COSTA	3	3				<25							middelgroot zoogdier of kleine rund
11005	472	4	BOS	PELV	1	1				<25							
11008	505	1	MM/LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
11008	530	1	EQUUS	TIB	1	1	DIST	R	DV	25							
11008	530	2	EQUUS	ASTR	1	2		R		25							2 passende fragmenten
11010	582	1	O/C	DENTES	1	2		L		75						M2i	2 passende fragmenten. > 9 mnd (Silver 1969, Habermehl 1975)
11012	381	1	LM	INDET	1	1	DIA			<25							
11012	381	2	MM/LM	INDET	2	2				<25							sterk gefragmenteerd
11012	561	1	BOS	CARP	1	1		L		75							os carpiradiale
11012	561	2	BOS	RAD	1	1	PROX	R	PV	<25							grote rund
11012	561	3	BOS	RAD	1	1	PROX	R	PV	25							+ klein stukje ulna. Hoort NIET bij 561-1. Grote rund.
11012	561	4	LM	INDET	1	1	DIA			<25							
11012	561	5	MM/LM	INDET	32	32				<25							sterk gefragmenteerd; groot aantal hoort waarschijnlijk bij 561-2, 561-3 en/of 561-4
11012	595	1	BOS	DENTES	1	1		L		100						I1i	>17 maanden (Habermehl 1975)
11013	562	1	MM/LM	INDET	1	1				<25							sterk gefragmenteerd
11013	563	1	EQUUS	ASTR	1	1		L		50							
11013	563	2	LM	INDET	1	1	DIA			25							mogelijk tibia
11013	563	3	LM	INDET	4	4	DIA			<25							sterk gefragmenteerd
11013	563	4	LM	INDET	2	2				<25							sterk gefragmenteerd
11013	563	5	BOS	ULNA	1	1		L		25							
11013	583	1	BOS	ULNA	1	1		R		<25							
11013	583	2	LM	INDET	8	8				<25							sterk gefragmenteerd
11013	596	1	EQUUS	FEM	1	1	DIA	R		<25							
11017	515	1	BOS	DENTES	1	1				<25						Mi of s, L of R	
11027	552	1	MM	INDET	1	1	DIA			<25	H		PB				mogelijke hakspoor; deels verbrand
11027	552	2	LM	INDET	1	1	DIA			<25							
13003	606	1	MM/LM	INDET	1	1	DIA			<25							sterk gefragmenteerd

Bijlage 3: Determinatie Romeins aardewerk

Door Ryan Niemeijer (Auxilia)

Legenda

omschrijving	betekenis
inhoud	KER = keramiek onbekend
	AWH = handgevormd aardewerk
	AWG = gedraaid aardewerk
PUT	volgens vondstkaartje
vindplaats	volgens contextgegevens
structuur	volgens contextgegevens
vondstnr	volgens vondstkaartje
materiaal	amfoor: transportcontainers met oren
	Belgische waar: serviesgoed en kurkurnen
	dikwandig: wrijfschalen en dolia
	geverfd: serviesgoed
	gladwandig: kruiken, kleine amforen, overig gladwandig
	grijs: regionale reducerend gebakken kook- en opslagwaar
	handgevormd: uit de hand gevormd
	onbekend: onbekend
	ruwwandig: kook- en opslagwaar
	terra sigillata: serviesgoed
categorie	amfoor: 'kleur'
	Belgische waar: terra nigra, terra rubra, gebronsd, kurkurn, 'kleur'
	dikwandig: 'kleur'
	geverfd: techniek a (oranje op wit), b (donker op wit) c (donker op rood) naar Brunsting (1937: 70); metaalglans vgl. Vilvorder, 2010: 342-368
	gladwandig: 'kleur'
	grijs: bakselgroepen: Bg=Bataafs grijs volgens Collins, Van Enckevort en Hendriks; lowlands = volgens De Clercq en Degryse, overig 'kleur'
	handgevormd: diverse mageringen, potgruis, plantaardig, kalk, zand
	onbekend
	ruwwandig: 'kleur'
	terra sigillata: Zuid-Gallisch, Oost-Gallisch
type	diverse typologieën
rand	aantal randscherven
wand	aantal wandscherven
bodem	aantal bodemscherven
gruis	aantal stuks gruis
N	totaal aantal scherven
MAI	minimum aantal individuen, berekend op basis van 'indicatieve scherven (randen, bodems, oren, etc.)
G	gewicht in grammen
opmerkingen	
toestand	verbrand, verweerd

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

omschrijving	betekenis
tekenen	te tekenen/fotograferen/tekenvelnummer/fotonummer
randpercentage	overgebleven randpercentage
randdiameter	randdiameter
versiering	beschrijving versiering
herkomst	productieplaats/-regio
dat	datering in jaartallen
periode	ijz: IJzertijd
	ijz-me: IJzertijd tot en met Middeleeuwen
	ijz-rom: IJzertijd tot en met Romeinse tijd
	rom: Romeinse tijd
	rom-me: Romeinse tijd tot en met Middeleeuwen
xxx: onbekend	
SPOOR	contextgegevens uit database
INTERPRET	contextgegevens uit database
CLUSTER	contextgegevens uit database
DAT_STRAT	contextgegevens uit database
DAT_VONDST	contextgegevens uit database
DAT_CONC	contextgegevens uit database
OPMERKING	contextgegevens uit database
MAPINFO_ID	contextgegevens uit database
typologie	
Alzei	Unversagt, W. Die Keramik des Kastells Alzei, Frankfurt a. M. (Materialien zur römisch-germanischen Keramik, II)
Arentsburg	Holwerda, J.H., 1923: Arentsburg. Een Romeinsch militair vlootstation bij Voorburg, Leiden.
Brunsting	Brunsting, H., 1937: Het grafveld onder Hees bij Nijmegen. Een bijdrage tot de kennis van Ulpia Noviomagus, Amsterdam (Archeologisch-Historische Bijdragen, 4).
De Clercq & Degryse	Clercq, W. de & P. Degryse, 2008: The mineralogy and petrography of Low Lands Ware 1 (Roman lower Rhine-Meuse-Scheldt basin; the Netherlands, Belgium, Germany), Journal of Archeological Science 35, 448-458.
Collins, Van Enckevort & Hendriks	Collins, A., H. van Enckevort & J. Hendriks, 2009: A grey area between the Batavians and the Romans. Wheel-thrown domestic pottery in the civitas Batavorum, in: H. van Enckevort (red.), Roman material culture. Studies in Honour of Jan Thijssen, Zwolle, 171-199.
Dragendorff	Dragendorff, H., 1895: Terra Sigillata. Ein Beitrag zur Geschichte der griechischen und römischen Keramik, Bonner Jahrbücher 96-97, 18-155.
Dressel	Dressel, H., 1899: Corpus Inscriptionum Latinarum, XV, Pars 1, Berlin.
Gauloise	
Holwerda BW	Holwerda, J.H., 1941: De Belgische waar in Nijmegen, z.pl. (Beschrijving van de verzameling van het Museum G.M. Kam te Nijmegen).
Holwerda NHW	Holwerda, J.H., 1944: Het in de pottenbakkerij van de Holdeurn gefabriceerde aardewerk uit de Nijmeegsche grafvelden, Leiden (Oudheidkundige Mededeelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, Supplement 24).
Stuart	Stuart, P., 1962: Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen, Nijmegen (Oudheidkundige Mededeelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, Supplement 43 = Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen, 6 [Leiden 1963; herdruk Nijmegen 1977]).; Stuart, P., 1976: Een Romeins grafveld uit de eerste eeuw te Nijmegen. Onversierde terra sigillata en gewoon aardewerk, Oudheidkundige Mededeelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden 57, 1 148 (= Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen, 8 [Nijmegen 1977]).
Willems	Willems, W.J.H., 1981: Romans and Batavians: A Regional Study in the Dutch Eastern River Area, I, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 31, 7-217.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id	
AWH	3	noord	1	104	handgevoemd	mineraal	onbekend	0	0	0	1	1	0	4	ox-red-					besmeten		IJZV?	IJZ	3037	PK	2	LMEA-	ROMV	ROMV	-	77	
AWG	8	zuid	3	366	ruwwandig	beige	onbekend	0	2	0	0	2	0	26									rom	8052	PK	6	-	ROMM	-	-	295	
AWG	8	zuid	3	366	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	4									rom	8052	PK	6	-	ROMM	-	-	295	
AWG	8	zuid	4	420	Belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 27	2	1	0	0	3	1	12			T9	7	20					rom	8029	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	272
AWG	8	zuid	4	420	Belgische waar	terra nigra	onbekend	0	0	1	0	1	1	15	standplaat		T9							rom	8029	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	272
AWG	8	zuid	4	420	gladwandig	roze	kruik/amfoor	0	0	1	0	1	1	49	vlakke bodem		T9							rom	8029	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	272
AWG	8	zuid	4	420	gladwandig	geel	kruik/amfoor	0	2	0	0	2	0	68	nijm?									rom	8029	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	272
AWH	8	zuid	4	420	handgevoemd	plant	zout	0	1	0	0	1	0	4	dun, morini zout									rom	8029	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	272
AWG	8	zuid	4	420	Belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 28	0	2	0	0	2	0	10	zwarte deklaag					barbotine boog/ cirkel				rom	8029	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	272
AWG	8	zuid	4	420	ruwwandig	grijs	onbekend	0	2	0	0	2	0	15										rom	8029	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	272
AWH	8	zuid	4	431	handgevoemd	plant	zout	0	3	0	0	3	0	34	ox gelig roze, dikwandig zoutaw									rom	8028	PK	6	-	ROM	-	-	271
AWG	8	zuid	4	456	gladwandig	wit	kruik/amfoor	0	1	0	0	1	0	14										rom	8057	KL	6	-	ROMM	-	-	300
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	609	duimindruk wand									rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 18/31	1	0	0	0	1	1	2	bleek, schifer, rheinzabern?			2	22				vanaf 120	rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	geverfd	techniek b	beker	0	5	0	0	5	0	14	zwart					arcering	Rijnland	vanaf eind I	rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339	
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	ruwwandig	beige	bord	0	0	1	0	1	1	40										rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	ruwwandig	beige	onbekend	0	3	0	0	3	0	26										rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	ruwwandig	grijs	onbekend	0	3	0	0	3	0	13										rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	ruwwandig	roze	onbekend	0	1	0	0	1	0	7										rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	16								regionaal grijs		rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	grijs	Bataafs2	onbekend	0	1	0	0	1	0	29	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2							regionaal grijs		rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	dikwandig	beige	dolium	0	2	0	0	2	0	11						2 ribbels met kerven wand				rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWH	11	zuid	greppel 11012+8006	381	handgevoemd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	20	ox-red									rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	dikwandig	rood	dolium	0	1	0	0	1	0	17										rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	381	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	3										rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
KER	11	zuid	greppel 11012+8006	381	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	4	4	0	6									xxx	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339	
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	595	amfoor	bruin	Dressel 20	0	5	0	0	5	0	373	bij 381									rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	595	ruwwandig	rood	onbekend	0	1	0	0	1	0	2										rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
KER	11	zuid	greppel 11012+8006	595	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	5									xxx	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339	
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	561	amfoor	bruin	Dressel 20	0	3	0	0	3	1	662	ooraanzet, oor afgehaakt?									rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	561	gladwandig	wit	kruik/amfoor	0	3	0	0	3	1	25	klein 2-oor									rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	561	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	1	0	2	1	37										rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	561	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	12								regionaal grijs		rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	561	grijs	Bataafs2	onbekend	0	1	0	0	1	0	2	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2							regionaal grijs		rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind-plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper-centage	rand-diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_strat	dat_vondst	dat_conc	opmerking	mapinfo_id	
AWG	11	zuid	greppel 11012+8006	561	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	7									rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339	
AWH	11	zuid	greppel 11012+8006	561	handgevormd	potplant	II-III	1	0	0	0	1	1	10	red, dun, glad, iets uitstaande hals					vingertop op rand			rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339	
AWH	11	zuid	greppel 11012+8006	561	handgevormd	potplant	onbekend	0	6	0	0	6	0	96	ox-red								rom	11012	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	339	
AWG	8	zuid	greppel 11012+8006	402	Belgische waar	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	terra nigra zonder deklaag?								rom	8006	GW	6	-	ROMM	-	-	246	
AWG	8	zuid	greppel 11012+8006	402	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	3							Rijnland	vanaf eind I	rom	8006	GW	6	-	ROMM	-	-	246	
AWG	8	zuid	greppel 8013	408	grijs	Bataafs4	Willems T2	3	0	0	0	3	1	64	vgl Collins ea 2009, afb. 3.4		T13	13	30		regionaal grijs		rom	8013	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	254	
AWG	8	zuid	greppel 8013	408	amfoor	bruin	Dressel 20	0	7	0	0	7	0	1022	deels geschilderd								rom	8013	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	254	
AWG	8	zuid	greppel 8013	408	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	34							regionaal grijs		rom	8013	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	254	
AWG	8	zuid	greppel 8013	408	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	3	zwart					zand	Rijnland	vanaf eind I	rom	8013	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	254	
AWG	8	zuid	greppel 8013	408	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	5									rom	8013	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	254	
AWG	8	zuid	greppel 8013	408	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom	8013	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	254	
AWH	8	zuid	greppel 8013	408	handgevormd	plant	zout	0	1	0	0	1	0	2	dun, morini zout								rom	8013	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	254	
AWG	8	zuid	greppel 8013	516	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	12									rom	8013	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	254	
AWG	8	zuid	greppel 8013	516	geverfd	techniek a	beker	0	1	0	0	1	0	5							Rijnland		rom	8013	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	254	
AWG	11	zuid	kuil 11008	389	dikwandig	zwart	dolium	3	7	0	0	10	1	448	rb: 9,5cm	verbrand		7	39				rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	389	ruwwandig	oranje	Holwerda NHW 69	1	0	0	0	1	1	35	nb104, maar nauwelijks verdikte rand		T?	5	26		Nijmegen?		rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	389	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	1	zwart						Rijnland	vanaf eind I	rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	389	dikwandig	bruin	dolium	0	15	0	0	15	0	327	verschillende exemplaren								rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	389	ruwwandig	beige	onbekend	0	4	0	0	4	0	15									rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	389	ruwwandig	grijs	onbekend	0	3	0	0	3	0	10									rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	530	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	169									rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	530	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	3	zwart						Rijnland	vanaf eind I	rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	530	ruwwandig	grijs	onbekend	0	2	0	0	2	0	13									rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	559	amfoor	roze	Gauloise4	0	1	0	0	1	0	372	Gallia								rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	559	ruwwandig	grijs	onbekend	0	5	0	0	5	0	61	roet, groeven, st201a								rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWH	11	zuid	kuil 11008	559	handgevormd	potgruis	onbekend	0	4	0	0	4	0	23									ijz-rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	505	ruwwandig	potgruis	onbekend	0	4	0	0	4	0	40	be-gr-be, dun, doliumbaksel								rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	505	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	8	zwart						Rijnland	vanaf eind I	rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	505	ruwwandig	rood	onbekend	0	2	0	0	2	0	13		verbrand							rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	505	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	12		verbrand							rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	505	ruwwandig	grijs	onbekend	0	3	0	0	3	0	34									rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	505	gladwandig	oranje	onbekend	1	2	0	0	3	0	13	nijmeegs fijn?ongeprofileerde rand			7	20				rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	530	dikwandig	beige	Stuart 149	1	0	0	0	1	1	97	fout getekend		(T13)	9	31				rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11008	530	grijs	donker	Willems T2	1	0	0	0	1	1	27			T7	5	27		regionaal grijs		rom	11008	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	335	
AWG	11	zuid	kuil 11022	543	amfoor	bruin	Dressel 20	0	14	0	0	14	0	1061									rom	11022	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	399	
AWG	11	zuid	kuil 11022	543	terra sigillata	Zuid-Gallisch	bord	0	0	0	1	1	0	3									25-120	rom	11022	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	399
AWG	11	zuid	kuil 11022	543	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	12									rom	11022	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	399	
AWG	11	zuid	kuil 11022	543	ruwwandig	bruin	Stuart 210	1	0	0	0	1	1	17	kleur?	verbrand		6	23				rom	11022	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	399	
AWG	11	zuid	kuil 11022	543	Belgische waar	grijs	onbekend	0	1	1	0	2	1	11	standplaat								rom	11022	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	399	
AWG	11	zuid	kuil 11022	543	gladwandig	grijs	Stuart 210	1	0	0	0	1	1	5		verbrand		3	30				rom	11022	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	399	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id	
AWG	11	zuid	kuil 11022	543	gladwandig	grijs	onbekend	0	2	0	0	2	0	14								rom	11022	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	399		
AWG	11	zuid	kuil 11022	543	gladwandig	oranje	onbekend	0	3	0	0	3	0	13								rom	11022	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	399		
KER	11	zuid	kuil 11022	543	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	11	11	0	15								xxx	11022	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	399		
AWG	8	zuid	kuil 8022	463	Belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 27	1	0	0	0	1	1	29	lange hals, afgezette schouder		T11	8	16				rom	8022	KL	6	-	ROMMA	ROMMA	-	265	
AWG	8	zuid	kuil 8022	417	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	19									rom	8022	KL	6	-	ROMMA	ROMMA	-	265	
AWG	8	zuid	kuil 8022	417	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	26									rom	8022	KL	6	-	ROMMA	ROMMA	-	265	
AWH	8	zuid	kuil 8022	417	handgevormd	plant	onbekend	0	1	0	0	1	0	11	red, wandknik, gepolijst								rom	8022	KL	6	-	ROMMA	ROMMA	-	265	
AWG	8	zuid	kuil 8022	417	ruwwandig	zwart	onbekend	0	2	0	0	2	0	19		verbrand						me?	rom-me	8022	KL	6	-	ROMMA	ROMMA	-	265	
AWG	8	zuid	kuil 8022	417	Belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 27	1	1	0	0	2	0	34	aan 463		T11						rom	8022	KL	6	-	ROMMA	ROMMA	-	265	
AWG	8	zuid	kuil 8022	417	Belgische waar	terra nigra	onbekend	0	1	0	0	1	0	7	bij 417, 463?		T11			kerfsnede driehoekig			rom	8022	KL	6	-	ROMMA	ROMMA	-	265	
AWG	8	zuid	kuil 8022	417	Belgische waar	terra nigra	kom	1	0	0	0	1	1	6	iets verdikte uitstaande rand, als HBW55? HBW27?		T10	10	14				rom	8022	KL	6	-	ROMMA	ROMMA	-	265	
AWG	8	zuid	kuil 8022	417	terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragen- dorff 29	0	1	0	0	1	0	7			(T11)			onderzone: ranken, rozetjes	La Graufesenque	tot ca 85	rom	8022	KL	6	-	ROMMA	ROMMA	-	265	
AWG	8	zuid	kuil 8031+11026	423	gladwandig	roze	kruik/amfoor	0	5	0	0	5	0	85									rom	8031	KL	6	-	ROMM	-	identiek S11026	274	
AWG	8	zuid	kuil 8031+11026	423	Belgische waar	terra nigra	onbekend	0	2	0	3	5	0	20									rom	8031	KL	6	-	ROMM	-	identiek S11026	274	
AWG	8	zuid	kuil 8031+11026	423	Belgische waar	gebronsd	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									rom	8031	KL	6	-	ROMM	-	identiek S11026	274	
AWG	11	zuid	kuil 8031+11026	547	gladwandig	roze	kruik/amfoor	0	6	0	0	6	0	61									rom	11026	kl	6	-	ROMM	ROMM	identiek S8031	403	
AWH	11	zuid	kuil 8031+11026	547	handgevormd	plant	onbekend	0	0	0	2	2	0	5									rom	11026	kl	6	-	ROMM	ROMM	identiek S8031	403	
AWG	8	zuid	kuil 8036	373	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	2	zwart						Rijnland	vanaf eind I	rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	8	zuid	kuil 8036	429	Belgische waar	terra nigra	onbekend	0	1	0	0	1	0	3	Holwerda 28 parelurn? zwarte deklaag				parels?			rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279		
AWG	8	zuid	kuil 8036	372	ruwwandig	oranje	Holwerda NHW 61	2	5	0	0	7	1	198	nijm, 61d, urn, beroet		T?				Nijmegen?		rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	8	zuid	kuil 8036	372	dikwandig	bruin	dolium	0	2	0	0	2	0	151									rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	8	zuid	kuil 8036	372	gladwandig	oranje	kruik/amfoor	0	1	0	0	1	0	26	schilferig								rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	8	zuid	kuil 8036	372	Belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 28	0	1	0	0	1	0	4	zwarte deklaag				parels				rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWH	8	zuid	kuil 8036	372	handgevormd	potplant	onbekend	0	7	0	0	7	0	118	red, glad, groot								rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	8	zuid	kuil 8036	372	gladwandig	geel	kruik/amfoor	0	1	0	0	1	0	7	bij 430								rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	8	zuid	kuil 8036	372	amfoor	oranje	amfoorm	0	1	0	0	1	0	7	bij 430								rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	8	zuid	kuil 8036	372	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	1									rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	8	zuid	kuil 8036	372	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	1									rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	8	zuid	kuil 8036	372	ruwwandig	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	9	oranje deklaag, baksel vgl BG2								rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	8	zuid	kuil 8036	372	grijs	Bataafs2	onbekend	0	1	0	0	1	0	3	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2					regionaal grijs			rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWH	8	zuid	kuil 8036	372	handgevormd	plant	zout	0	0	0	2	2	0	2	zout?, grijswit								rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWH	8	zuid	kuil 8036	372	handgevormd	plant	zout	0	0	0	3	3	0	2	zout morini?								rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWH	8	zuid	kuil 8036	372	handgevormd	plant	onbekend	0	0	0	1	1	0	2									rom	8036	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	279	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	4	geverfd	techniek b	beker	0	2	0	0	2	0	2	zwart-wit						Rijnland	vanaf eind I	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	4	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWH	1	noord	vondstlaag 5	4	handgevormd	zand	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWH	1	noord	vondstlaag 5	7	handgevormd	zand	onbekend	0	0	0	1	1	0	3									IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWG	1	noord	vondstlaag 5	8	amfoor	oranje	amfoogr	0	1	0	0	1	0	36	bs achtig								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id
AWG	1	noord	vondstlaag 5	9	amfoor	bruin	Dressel 20	0	2	0	0	2	0	36		verbrand						rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	9	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	1							Rijnland	vanaf eind I	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWG	1	noord	vondstlaag 5	9	gladwandig	wit	onbekend	0	3	1	0	4	1	43								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	9	ruwwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	5								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	9	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 45	0	1	0	0	1	0	22	deklaag weg, type?							vanaf eind II	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWG	1	noord	vondstlaag 5	9	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	18								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	9	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	8	zandig,							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	10	amfoor	oranje	Dressel 20	0	0	1	0	1	1	99	amfoorpunt, bruin-oranje							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	10	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	60	be-gr-be							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWH	1	noord	vondstlaag 5	10	handgevormd	zand	onbekend	0	0	0	1	1	0	3								IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWH	1	noord	vondstlaag 5	10	handgevormd	plant	onbekend	0	0	0	1	1	0	2								IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWG	1	noord	vondstlaag 5	11	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	9		verbrand						rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
KER	1	noord	vondstlaag 5	11	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	4	4	0	12								xxx	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	12	gladwandig	wit	onbekend	0	0	0	1	1	0	1								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
KER	1	noord	vondstlaag 5	13	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	2								xxx	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	13	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	15	LL						regionaal grijs	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	14	grijs	lowlands	onbekend	0	0	1	0	1	1	13							regionaal grijs	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	14	gladwandig	wit	onbekend	0	0	0	0	0	0	27								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	14	ruwwandig	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	8	wit-gr-wit, potgruis (vlokkenbaksel?)					regionaal grijs?	rom-me	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWH	1	noord	vondstlaag 5	14	handgevormd	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	33	besmeten					besmeten		IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWG	1	noord	vondstlaag 5	16	amfoor	oranje	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	33	zeer veel magering, bruin-oranje							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWH	1	noord	vondstlaag 5	16	handgevormd	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	8								IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWH	1	noord	vondstlaag 5	16	handgevormd	zand	onbekend	0	1	0	0	1	0	13								IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWH	1	noord	vondstlaag 5	25	handgevormd	potgruis	II	1	0	0	3	4	1	18						vingertop aan rand		ROMV-ROMMA	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWH	1	noord	vondstlaag 5	25	handgevormd	zand	onbekend	0	1	0	0	1	0	19						besmeten		IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWG	1	noord	vondstlaag 5	26	grijs	Bataafs4	pot	1	0	0	0	1	1	12	vgl Collins ea 2009,afb. 3.4, vormgroep 5 of 6					regionaal grijs	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWG	1	noord	vondstlaag 5	26	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	4	bu beroet							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	27	gladwandig	wit	Brunsting 5c	1	0	0	0	1	1	12	nb62			50	5			rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWH	1	noord	vondstlaag 5	28	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	3								IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWG	1	noord	vondstlaag 5	29	grijs	Bataafs4	pot	1	0	0	0	1	1	18	vgl Collins ea 2009,afb. 3.4, uitstaande rand met groef, grove kwarts, baksel?	verbrand		4	24		regionaal grijs	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	29	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	3		verbrand						rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	38	dikwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	amfoorm?							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	46	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 18/31	1	0	0	0	1	1	10				4	19			vanaf 120	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWH	1	noord	vondstlaag 5	46	handgevormd	zand	onbekend	0	3	1	0	4	1	45								IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
KER	1	noord	vondstlaag 5	46	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	3	3	0	9								xxx	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 33	1	0	0	0	1	1	4			7	14				vanaf 120	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	2						arcering wand	Rijnland	vanaf eind I	rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	gladwandig	oranje	onbekend	0	2	0	0	2	0	20	nijmeegs? kruikwaar							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	ruwwandig	beige	onbekend	0	3	0	0	3	0	17								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	3								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind-plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper-centage	rand-diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_strat	dat_vondst	dat_conc	opmerking	mapinfo_id	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	ruwwandig	potgruis	kom	1	1	1	0	3	1	69	BG groep 1? merovingisch vgl. Oosterhout t Klumke			3	27		regionaal grijs		rom-me	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	grijs	Bataafs2	onbekend	0	2	0	0	2	0	5	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2					regionaal grijs		rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	grijs	grijs	bord	2	0	0	0	2	1	12	met van binnen en buiten verdikte rand, BG4?					regionaal grijs		rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	gladwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	1	18	2-oor, grijs verbrand?							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	ruwwandig	grijs	onbekend	0	0	0	4	4	0	5	dun							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWH	1	noord	vondstlaag 5	51	handgevoemd	mineraal	bord	1	1	0	0	2	1	17	reducerend, fijn			5	32			IJZV?	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	ruwwandig	grijs	onbekend	0	0	1	0	1	1	45								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	4								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	35	be-gr-be							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	dikwandig	grijs	onbekend	0	0	2	0	2	1	33	vlakke bodem							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	amfoor	bruin	Dressel 20	0	2	0	0	2	0	24								rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	dikwandig	oranje	onbekend	0	2	0	0	2	0	24	or-gr-or							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWG	1	noord	vondstlaag 5	51	gladwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	br-gr-br							rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3		
AWH	1	noord	vondstlaag 5	51	handgevoemd	potgruis	onbekend	0	5	0	0	5	0	33	ox-red					besmeten		IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWH	1	noord	vondstlaag 5	51	handgevoemd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	13	ox							IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWH	1	noord	vondstlaag 5	51	handgevoemd	potgruis	onbekend	0	7	0	0	7	0	37	red							IJZ-ROMMA	ijz-rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWG	3	noord	vondstlaag 5	70	ruwwandig	beige	onbekend	0	2	0	0	2	0	4								rom-me	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43		
AWG	3	noord	vondstlaag 5	91	grijs	Bataafs2	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2					regionaal grijs		rom-me	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43		
AWH	3	noord	vondstlaag 5	91	handgevoemd	onbekend	onbekend	0	1	0	0	1	0	8	br-red	verbrand						IJZ-ROMMA	ijz-rom	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43	
AWG	3	noord	vondstlaag 5	92	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	20	or-gr-or, kruikwaar?, ooraanzet?							rom-me	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43		
KER	3	noord	vondstlaag 5	92	onbekend	oranje	onbekend	0	0	0	2	2	0	3								xxx	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43		
AWH	3	noord	vondstlaag 5	93	handgevoemd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	5	x-red-x							IJZ-ROMMA	ijz-rom	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43	
AWG	3	noord	vondstlaag 5	94	ruwwandig	wit	onbekend	0	0	1	0	1	1	52	vlakke bodem							rom-me	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43		
AWH	3	noord	vondstlaag 5	94	handgevoemd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	8	ox-red					besmeten		IJZ-ROMMA	ijz-rom	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43	
AWG	3	noord	vondstlaag 5	95	ruwwandig	oranje	onbekend	0	0	1	0	1	1	36	vlakke bodem							rom-me	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43		
AWG	3	noord	vondstlaag 5	96	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	9	kruikwaar?							rom-me	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43		
AWG	3	noord	vondstlaag 5	96	grijs	Bataafs2	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2					regionaal grijs		rom-me	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43		
AWH	3	noord	vondstlaag 5	96	handgevoemd	potplant	onbekend	0	2	0	0	2	0	20	ox-red							IJZ-ROMMA	ijz-rom	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43	
AWG	3	noord	vondstlaag 5	116	ruwwandig	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	br-gr-br, dun, type?							rom-me	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43		
AWG	3	noord	vondstlaag 5	116	ruwwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	10								rom-me	3003	LGC	2	-	ROMM+	LMEA	-	43		
AWG	4	noord	vondstlaag 5	121	terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragendorff 37	0	1	0	0	1	0	5	deklaag weg, zuid-Gallisch?	verbrand				relief zoneverdelers			70-120	rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWG	4	noord	vondstlaag 5	121	terra sigillata	Oost-gallisch	bakje	0	0	1	0	1	1	2								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98		
AWG	4	noord	vondstlaag 5	121	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	3	cat?					regionaal grijs		rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98		
AWG	4	noord	vondstlaag 5	121	gladwandig	wit	kruik	0	1	0	0	1	1	21	3-oor							rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98		
AWG	4	noord	vondstlaag 5	121	ruwwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	3								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98		
AWH	4	noord	vondstlaag 5	121	handgevoemd	potplant	onbekend	0	2	0	0	2	0	29						besmeten		IJZ-ROMMA	ijz-rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWG	4	noord	vondstlaag 5	121	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	6								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98		
AWG	4	noord	vondstlaag 5	121	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	10								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98		
AWG	4	noord	vondstlaag 5	132	dikwandig	beige	wrijfschaal	0	0	1	0	1	1	196	beige							rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98		
AWG	4	noord	vondstlaag 5	132	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	24	voorraadpot, ca?					regionaal grijs		rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98		
AWH	4	noord	vondstlaag 5	132	handgevoemd	potplant	Ill	1	0	0	0	1	1	5	br-red, rond/spitse lip			1		nagelindruk op rand		ijzm-romv	ijz-rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id	
AWH	4	noord	vondstlaag 5	132	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	4	ox-red-ox							IJZ-ROMMA	ijz-rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWG	4	noord	vondstlaag 5	133	ruwwandig	oranje	onbekend	0	2	0	0	2	0	10	nijm								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWH	4	noord	vondstlaag 5	133	handgevormd	potplant	onbekend	0	3	0	0	3	0	12	ox-red-ox								IJZ-ROMMA	ijz-rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWH	4	noord	vondstlaag 5	133	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	11									IJZ-ROMMA	ijz-rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWG	4	noord	vondstlaag 5	134	gladwandig	oranje	onbekend	0	2	0	0	2	0	11	kruikwaar?								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWG	4	noord	vondstlaag 5	134	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	6									rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWH	4	noord	vondstlaag 5	134	handgevormd	mineraal	onbekend	0	0	0	2	2	0	8									IJZ-ROMMA	ijz-rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWG	4	noord	vondstlaag 5	139	ruwwandig	grijs	onbekend	0	2	0	0	2	0	6	bij 140								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWG	4	noord	vondstlaag 5	140	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	bij 139								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWG	4	noord	vondstlaag 5	140	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	2						arcering	Rijnland	vanaf eind I	rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWG	4	noord	vondstlaag 5	140	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWG	4	noord	vondstlaag 5	140	gladwandig	oranje	onbekend	0	0	0	1	1	0	1	kruikwaar?								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWH	4	noord	vondstlaag 5	140	handgevormd	potgruis	onbekend	0	5	0	10	15	0	63									IJZ-ROMMA	ijz-rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWG	4	noord	vondstlaag 5	145	ruwwandig	beige	Stuart 201b	1	0	0	0	1	1	30	aangetast	verweerd		7	15					rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWG	4	noord	vondstlaag 5	145	ruwwandig	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	7	be-gr-be, dun									rom-me	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWH	4	noord	vondstlaag 5	145	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	1	1	0	4									IJZ-ROMMA	ijz-rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWG	4	noord	vondstlaag 5	145	ruwwandig	oranje	onbekend	0	0	0	16	16	0	73	geschilferd, dik, amfoor?								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWG	4	noord	vondstlaag 5	147	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	2							Rijnland	vanaf eind I	rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWG	4	noord	vondstlaag 5	147	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	24	be-gr-be								rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWG	4	noord	vondstlaag 5	147	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	4	bij 145?									rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWG	4	noord	vondstlaag 5	147	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	14	of amfoor						ribbels wand			rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWG	4	noord	vondstlaag 5	147	gladwandig	wit	onbekend	0	1	1	0	2	1	13									rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWH	4	noord	vondstlaag 5	147	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	2	2	0	12	br-red-br								IJZ-ROMMA	ijz-rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWG	4	noord	vondstlaag 5	147	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	8									rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98	
AWH	4	noord	vondstlaag 5	249	handgevormd	potplant	III	1	1	0	0	2	1	8	br-red-br, ronde lip			1					IJZ-ROMMA	ijz-rom	4005	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	98
AWG	1	noord	vondstlaag 5	273	dikwandig	beige	dolium	0	2	0	0	2	0	40						ribbel met kerven wand			rom	1003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	3	
AWH	2	noord	vondstlaag 5	293	handgevormd	mineraal	onbekend	0	0	1	0	1	1	4	red, glad								IJZ-ROMMA	ijz-rom	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28
AWH	2	noord	vondstlaag 5	293	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	2	red, glad								IJZ-ROMMA	ijz-rom	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28
AWH	2	noord	vondstlaag 5	302	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	14	ox-red								IJZ-ROMMA	ijz-rom	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28
AWG	2	noord	vondstlaag 5	332	gladwandig	beige	kruik/amfoor	0	1	0	0	1	1	11	ooraanzet								rom	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28	
KER	2	noord	vondstlaag 5	332	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	4	4	0	13									xxx	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28	
AWG	2	noord	vondstlaag 5	333	dikwandig	bruin	onbekend	0	0	1	0	1	1	28	vlakke bodem, vreemd, wrijfschaal?	verbrand							rom	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28	
AWG	2	noord	vondstlaag 5	334	dikwandig	bruin	wrijfschaal	0	0	1	0	1	1	122	sterk aangetast	verweerd							rom	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28	
AWG	2	noord	vondstlaag 5	328	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28	
AWG	2	noord	vondstlaag 5	328	gladwandig	beige	onbekend	0	2	0	0	2	0	15									rom	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28	
AWH	2	noord	vondstlaag 5	328	handgevormd	plant	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	ox, oranje								IJZ-ROMMA	ijz-rom	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28
AWH	2	noord	vondstlaag 5	328	handgevormd	mineraal	onbekend	0	2	0	0	2	0	7	red, kogelpot?								me?	ijz-me	2003	LGC	2	-	ROML	ROM	-	28
AWG	1	noord		1	gladwandig	oranje	onbekend	0	3	0	0	3	0	7									rom	1005	LGC	3	ROML	ROMM	ROM	-	5	
AWG	1	noord		1	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	4									rom	1005	LGC	3	ROML	ROMM	ROM	-	5	
KER	1	noord		1	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	5	5	0	5									xxx	1005	LGC	3	ROML	ROMM	ROM	-	5	
AWH	1	noord		47	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	4	4	0	14									ijz-rom	1005	LGC	3	ROML	ROMM	ROM	-	5	
KER	1	noord		47	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	4									xxx	1005	LGC	3	ROML	ROMM	ROM	-	5	
AWH	1	noord		2	handgevormd	plant	onbekend	0	0	0	2	2	0	2									rom	1006	GRC	3	ROML	ROMM	ROM	-	6	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind-plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper-centage	rand-diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_strat	dat_vondst	dat_conc	opmerking	mapinfo_id
AWG	1	noord		2	ruwwandig	beige	onbekend	0	2	0	0	2	0	7	veel glimmers							rom	1006	GRC	3	ROML	ROMM	ROM	-	6	
KER	1	noord		2	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	6	6	0	8								xxx	1006	GRC	3	ROML	ROMM	ROM	-	6	
AWG	1	noord		2	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	7								rom	1006	GRC	3	ROML	ROMM	ROM	-	6	
AWG	1	noord		2	gladwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	6								rom	1006	GRC	3	ROML	ROMM	ROM	-	6	
AWG	1	noord		6	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	2								rom-me	1001	LGBO	2	NT	-	NT	-	1	
AWH	1	noord		6	handgevormd	zand	onbekend	0	0	0	1	1	0	3								ijz-me	1001	LGBO	2	NT	-	NT	-	1	
AWG	1	noord		15	terra sigillata	Zuid-Gallisch	bakje	1	0	0	0	1	1	1	schilfer, ronde lip							25-120	rom	1004	LGC	3	ROML	ROMM	ROM	-	4
AWG	1	noord		15	amfoor	bruin	Dressel 20	0	2	0	0	2	0	13	zeer veel magering, amfoor?							rom	1004	LGC	3	ROML	ROMM	ROM	-	4	
AWG	1	noord		15	grijs	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	2						regionaal grijs		rom	1004	LGC	3	ROML	ROMM	ROM	-	4	
AWH	1	noord		15	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	2	2	0	14								ijz-rom	1004	LGC	3	ROML	ROMM	ROM	-	4	
AWH	1	noord		17	handgevormd	zand	onbekend	0	0	0	1	1	0	3	ijzv?							ijzv?	ijz	1007	LGC	2	ROML+	IJZ+	-	boven S1003; nazakking hogere cultuurlaag boven greppel S1045	7
AWH	1	noord		17	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	1	1	0	7								ijz-rom	1007	LGC	2	ROML+	IJZ+	-	boven S1003; nazakking hogere cultuurlaag boven greppel S1045	7	
AWG	1	noord		31	dikwandig	bruin	dolium	0	2	0	0	2	0	53	zandig, amfoor? bij 74	verbrand? verweerd				ribbels met kerven wand		me?	rom	1015	KL	2	ROML-	ROM	ROM	-	15
AWG	1	noord		65	gladwandig	roze	onbekend	0	0	1	0	1	1	13	standplaat							rom	1015	KL	2	ROML-	ROM	ROM	-	15	
AWH	1	noord		196	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	2	2	0	4						besmeten		ijz-rom	1015	KL	2	ROML-	ROM	ROM	-	15	
AWH	1	noord		196	handgevormd	zand	onbekend	0	2	0	0	2	0	14								ijz-rom	1015	KL	2	ROML-	ROM	ROM	-	15	
KER	1	noord		196	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	1								xxx	1015	KL	2	ROML-	ROM	ROM	-	15	
AWG	1	noord		32	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	3								rom	1010	KL	2	ROML-	ROM	ROM	-	10	
AWH	1	noord		64	handgevormd	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	14								ijz-rom	1010	KL	2	ROML-	ROM	ROM	-	10	
AWG	1	noord		33	gladwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	1								rom	1012	KL	2	ROML-	ROM	ROM	-	12	
AWH	1	noord		280	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	3	3	0	13								ijz-rom	1012	KL	2	ROML-	ROM	ROM	-	12	
AWH	1	noord		35	handgevormd	potgruis	onbekend	0	3	0	0	3	0	12								ijz-rom	1025	GW	2	ROML-	ROMM	ROMM	ouder dan 2013	25	
AWG	1	noord		305	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	2	iets zandig							rom	1025	GW	2	ROML-	ROMM	ROMM	ouder dan 2013	25	
AWH	1	noord		305	handgevormd	plant	onbekend	0	0	0	1	1	0	3								rom	1025	GW	2	ROML-	ROMM	ROMM	ouder dan 2013	25	
AWH	1	noord		306	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	8								ijz-rom	1025	GW	2	ROML-	ROMM	ROMM	ouder dan 2013	25	
AWG	1	noord		307	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	21	nijmeegs?							rom	1025	GW	2	ROML-	ROMM	ROMM	ouder dan 2013	25	
AWG	1	noord		307	ruwwandig	grijs	onbekend	0	0	0	2	2	0	5								rom	1025	GW	2	ROML-	ROMM	ROMM	ouder dan 2013	25	
AWG	1	noord		307	ruwwandig	bruin	onbekend	0	0	0	2	2	0	9	dres20 schilfers??							rom	1025	GW	2	ROML-	ROMM	ROMM	ouder dan 2013	25	
AWG	1	noord		308	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	40	kruikwaar?							rom	1025	GW	2	ROML-	ROMM	ROMM	ouder dan 2013	25	
AWG	1	noord		308	dikwandig	wit	wrijfschaal	0	1	0	0	1	0	23	bu beroet							rom	1025	GW	2	ROML-	ROMM	ROMM	ouder dan 2013	25	
AWG	1	noord		317	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	2								rom	1025	GW	2	ROML-	ROMM	ROMM	ouder dan 2013	25	
AWH	1	noord		37	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	1	1	0	4								ijz-rom	1024	PK	2	ROML-	ROMM	ROMM	-	24	
AWH	1	noord		40	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	2	2	0	8								ijz-rom	1021	KL	2	ROML-	ROM	ROM	-	21	
KER	1	noord		41	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	1								xxx	1020	KL	2	ROML-	?	ROM?	-	20	
AWG	1	noord		42	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	6								rom	1018	PK	2	ROML-	ROM	ROM	-	18	
AWH	1	noord		42	handgevormd	potgruis	onbekend	0	2	0	0	2	0	22								ijz-rom	1018	PK	2	ROML-	ROM	ROM	-	18	
AWG	1	noord		81	gladwandig	oranje	onbekend	0	0	0	1	1	0	1								rom	1018	PK	2	ROML-	ROM	ROM	-	18	
AWG	1	noord		44	gladwandig	roze	onbekend	0	1	0	0	1	0	2								rom	1019	KL	2	ROML-	ROMM	ROMM	-	19	
AWG	1	noord		44	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	5							regionaal grijs		rom	1019	KL	2	ROML-	ROMM	ROMM	-	19
AWH	1	noord		44	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	6								ijz-rom	1019	KL	2	ROML-	ROMM	ROMM	-	19	
AWH	1	noord		82	handgevormd	potgruis	onbekend	0	2	0	0	2	0	8								ijz-rom	1019	KL	2	ROML-	ROMM	ROMM	-	19	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind-plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper-centage	rand-diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_strat	dat_vondst	dat_conc	opmerking	mapinfo_id	
KER	1	noord		82	onbekend	beige	onbekend	0	0	0	1	1	0	1								xxx	1019	KL	2	ROML-	ROMM	ROMM	-	19		
AWG	1	noord		295	terra sigillata	Zuid-Gallisch	onbekend	0	0	0	3	3	0	5	deklaag weg								rom	1019	KL	2	ROML-	ROMM	ROMM	-	19	
AWH	1	noord		295	handgevormd	onbekend	onbekend	0	8	0	0	8	0	11									ijz-rom	1019	KL	2	ROML-	ROMM	ROMM	-	19	
AWG	1	noord		295	ruwwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	1									rom	1019	KL	2	ROML-	ROMM	ROMM	-	19	
AWG	1	noord		195	ruwwandig	roze	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom	1027	KL	2	ROML-	-	ROM?	-	34	
AWH	1	noord		49	handgevormd	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									ijz-rom	1013	GW	3	ROML-	IJZ+	ROM?	-	13	
AWH	1	noord		88	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	3	3	0	12									ijz-rom	1013	GW	3	ROML-	IJZ+	ROM?	-	13	
AWH	1	noord		88	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	fijn mineraal/grover zand								ijz-rom	1013	GW	3	ROML-	IJZ+	ROM?	-	13	
AWH	2	noord		53	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	8	kogelpot?							ME?	ijz-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWH	2	noord		56	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	10	ox-red								ijz-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWG	2	noord		58	ruwwandig	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	7	bruin, type?								rom-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWG	2	noord		59	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	4									rom-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWH	2	noord		61	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	ox-red								ijz-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWH	2	noord		62	handgevormd	potgruis/ kwarts	onbekend	0	2	0	0	2	0	31	br-do								ijz	ijz-rom	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27
AWG	1	noord		67	dikwandig	bruin	dolium	0	1	0	0	1	0	22	of amfoor	verbrand							rom	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	1	noord		67	handgevormd	potplant	onbekend	0	0	0	2	2	0	10	ox-red-								ijz-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWG	1	noord		69	ruwwandig	oranje	onbekend	0	0	0	1	1	0	4									rom-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWG	1	noord		69	gladwandig	roze	onbekend	0	1	0	0	1	0	11	kruikwaar?								rom-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWG	1	noord		73	dikwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	23									rom	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	1	noord		73	handgevormd	mineraal	onbekend	0	2	0	0	2	0	6									ijz-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	1	noord		73	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	3	3	0	28	ox-red-								ijz-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
KER	1	noord		73	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									xxx	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWG	1	noord		74	dikwandig	bruin	dolium	0	1	0	0	1	0	40	of amfoor					ribbel met kerven wand				rom	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42
AWG	1	noord		74	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	4									rom-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	1	noord		74	handgevormd	mineraal	III	1	0	0	0	1	1	5	red			4	24				ijz?	ijz-rom	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42
AWH	1	noord		74	handgevormd	potplant	onbekend	0	2	0	0	2	0	14	red								ijz-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	1	noord		74	handgevormd	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	13	ox-red					besmeten			ijz-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
KER	1	noord		74	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	3									xxx	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	1	noord		76	handgevormd	onbekend	onbekend	0	2	0	0	2	0	20									ijz-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWG	1	noord		76	grijs	Bataafs3	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	vgl Collins ea 2009, afb. 3.3						regionaal grijs		rom-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWG	1	noord		77	ruwwandig	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	7	br-gr-br, dun, type?								rom-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	1	noord		78	handgevormd	mineraal	onbekend	0	2	0	0	2	0	7									ijz-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	1	noord		79	handgevormd	potplant	onbekend	0	0	0	1	1	0	10	ox-red-								ijz-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
KER	1	noord		83	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	2									xxx	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	1	noord		86	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	15	br-red								ijz-me	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	1	noord		86	handgevormd	potgruis	III	1	0	0	0	1	1	6	br-red, rond/spitse lip					nagelindrukken aan rand		ijz/rom	ijz-rom	3001	LGBO	2	NT	-	NT	-	42	
AWH	3	noord		98	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	6									ijz-rom	3004	GW	2	ROML-	IJZ+	ROM	ouder dan 3008, jonger dan 3102	44	
AWG	3	noord		219	gladwandig	beige	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									rom	3004	GW	2	ROML-	IJZ+	ROM	ouder dan 3008, jonger dan 3102	44	
AWH	3	noord		244	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	1	1	0	4									ijz-rom	3004	GW	2	ROML-	IJZ+	ROM	ouder dan 3008, jonger dan 3102	44	
AWG	3	noord		99	geverfd	techniek a	beker	0	0	1	0	1	1	3	rood-be						Nijmegen?		rom	3012	KL	2	LMEA-	-	ROM+	identiek aan 3103	52	
AWH	3	noord		101	handgevormd	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	6	ox-red, ook schelp								ijz-rom	3027	KL	2	LMEA-	IJZ+	-	-	67	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id	
AWG	3	noord		102	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	4								rom	3031	KL	2	LMEA-	ROM	ROM-	identiek aan 3111 vulling 0	71		
AWG	3	noord		105	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	3								rom	3038	KL	2	LMEA-	ROMM+	ROMM+	ouder dan 3068 en 3072, jonger dan 3027, 3071 en 3097	78		
AWH	3	noord		107	handgevoemd	potplant	onbekend	0	0	0	1	1	0	4	br-red							rom	3038	KL	2	LMEA-	ROMM+	ROMM+	ouder dan 3068 en 3072, jonger dan 3027, 3071 en 3097	78		
AWH	3	noord		108	handgevoemd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	13	br-red					besmeten		ijz	ijz-rom	3042	KL	2	ROMM+	IJZ+	ROMM+	jonger dan 3041	82	
AWG	3	noord		111	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	2	baksel?						regionaal grijs		rom	3049	VERVAL	0	LMEA-	ROM	ROM	vondsten horen bij 3048	89	
AWG	3	noord		113	amfoor	oranje	amfoorgr	0	1	0	0	1	0	44	mat?								rom	3007	KL	2	LMEA-	VMEB	VMEB	-	47	
AWH	4	noord		122	handgevoemd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	br-red, grotere kwarts							brons-ijz	ijz	4012	PK	2	ROM+	ROMM	ROM+	stratigrafie: jonger dan 4006	105	
KER	4	noord		122	onbekend	oranje	onbekend	0	0	0	1	1	0	4								xxx	4012	PK	2	ROM+	ROMM	ROM+	stratigrafie: jonger dan 4006	105		
AWG	4	noord		138	grijs	Bataafs2	onbekend	0	1	0	0	1	0	6	vgl Collins ea 2009, afb. 3.2						regionaal grijs		rom	4012	PK	2	ROM+	ROMM	ROM+	stratigrafie: jonger dan 4006	105	
AWH	4	noord		126	handgevoemd	plant	onbekend	0	1	0	0	1	0	3	ox-red								ijz-me	4004	GW	2	-	LMEA	LMEA	-	97	
AWG	4	noord		124	ruwwandig	roze	onbekend	0	0	1	0	1	1	13									rom-me	4004	GW	2	-	LMEA	LMEA	-	97	
AWG	4	noord		136	dikwandig	oranje	Stuart 149	1	0	0	0	1	1	16	nijm?			5	25					rom	4004	GW	2	-	LMEA	LMEA	-	97
KER	4	noord		136	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	3								xxx	4004	GW	2	-	LMEA	LMEA	-	97		
AWG	4	noord		190	gladwandig	beige	kruik/amfoor	0	1	0	0	1	0	20	hals								rom	4004	GW	2	-	LMEA	LMEA	-	97	
AWG	4	noord		190	Belgische waar	terra nigra	onbekend	0	0	0	1	1	0	2	dun!								rom	4004	GW	2	-	LMEA	LMEA	-	97	
AWH	4	noord		127	handgevoemd	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	7	ox-red								ijz-me	4008	gw	2	-	LMEA	LMEA	-	101	
AWG	4	noord		131	gladwandig	beige	kruik/amfoor	0	0	1	0	1	1	17	ingesnoerde voet, lage standing								rom	4003	LGC	2	-	ROMM	ROMM	-	96	
AWG	4	noord		144	gladwandig	beige	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									rom-me	4017	VSR	1	-	LMEA	NT	-	110	
KER	4	noord		146	onbekend	roze	onbekend	0	0	0	1	1	0	10	vingertopindrukken? geen vaatwerk?								xxx	4017	VSR	1	-	LMEA	NT	-	110	
AWH	4	noord		153	handgevoemd	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	12	rode verf? ox-red-ox								ijz-rom	4020	GW	2	-	IJZ+	ROM	mogelijk gelijk aan 4049	113	
AWG	4	noord		154	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom-me	4021	GW	2	-	LMEA	LMEA	ouder dan 4004, jonger dan 4050	114	
AWG	4	noord		157	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	8									rom	4024	LGC	2	ROM	ROM	ROM	ouder dan 4009, jonger dan 4025	117	
AWG	4	noord		158	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	4025	LGC	2	IJZ+	ROM	ROM	ouder dan 4024, jonger dan 1009	118	
AWH	1	noord		165	handgevoemd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	15	br-red							brons-ijz	ijz	1009	LGN	2	IJZ1	IJZ	IJZV	identiek aan S 1023; V90 is intrusief, 1023 is ouder dan 1022	9	
AWH	1	noord		165	handgevoemd	plant	onbekend	0	0	0	1	1	0	3									ijz-rom	1009	LGN	2	IJZ1	IJZ	IJZV	identiek aan S 1023; V90 is intrusief, 1023 is ouder dan 1022	9	
AWH	1	noord		165	handgevoemd	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	9									ijz-rom	1009	LGN	2	IJZ1	IJZ	IJZV	identiek aan S 1023; V90 is intrusief, 1023 is ouder dan 1022	9	
AWH	4	noord		181	handgevoemd	potplant	onbekend	0	0	0	2	2	0	5									ijz-me	4010	KL	2	-	LMEA	LMEA	blijkbaar strat jonger dan 4005	103	
AWG	4	noord		181	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom-me	4010	KL	2	-	LMEA	LMEA	blijkbaar strat jonger dan 4005	103	
AWH	4	noord		188	handgevoemd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	19								brons-ijz	ijz	4010	KL	2	-	LMEA	LMEA	blijkbaar strat jonger dan 4005	103	
AWG	4	noord		187	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	4009	gw	2	ROMM	IJZ	ROMM	stratigrafisch gelijk aan S4006, strat. jonger dan S024, strat. ouder dan 4008	102	
AWH	4	noord		193	handgevoemd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	7	ox-red-ox								rom	4018	pk	2	-	IJZ+	-	-	111	
KER	4	noord		194	onbekend	oranje	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									xxx	4049	GW	2	LMEA?	?	ROM	stratigrafie: ouder dan S 4050; mogelijk gelijk aan S 4020; richting als S 3004	142	
AWG	3	noord		197	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	10	be-gr-be, of amfoor								rom	3053	VSR	2	NT	NT	NT	-	93	
AWH	3	noord		201	handgevoemd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	13		verbrand							ijz-me	3047	GW	2	LMEA+	-	LMEA	jonger dan 3050	87	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id	
AWG	3	noord		203	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	7									rom-me	3047	GW	2	LMEA+	-	LMEA	jonger dan 3050	87	
AWH	1	noord		204	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	7	red, dik, geglad					ingekaste lijn			rom	3054	PK	2	-	ROMM	ROMM	-	144	
AWG	1	noord		204	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom	3054	PK	2	-	ROMM	ROMM	-	144	
KER	4	noord		205	onbekend	bruin	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									xxx	4009	gw	2	ROMM	IJZ	ROMM	stratigrafisch gelijk aan S4006, strat. jonger dan 4024, strat. ouder dan 4008	102	
AWG	1	noord		208	grijs	lowlands	bord	2	1	0	0	3	1	35	bord/schaal met van binnen en buiten verdikte rand, vgl Huissen p 54, 7.14-2					regionaal grijs			rom	1008	LGN	2	IJZ2	IJZ+	IJZV	identiek aan S 1022	8	
KER	3	noord		210	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	4									xxx	3045	KL	2	LMEA-	ROM	ROM	-	85	
AWH	3	noord		212	handgevormd	potplant	onbekend	0	0	0	1	1	0	2	ox-red								rom	3038	KL	2	LMEA-	ROMM+	ROMM+	ouder dan 3068 en 3072, jonger dan 3027, 3071 en 3097	78	
AWH	3	noord		215	handgevormd	potplant	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									rom	3044	KL	2	LMEA-	IJZ+	ROM?	-	84	
AWG	3	noord		216	terra sigillata	Zuid-Gallisch	onbekend	0	0	0	1	1	0	1	splinter								rom	3048	KL	2	ROMM+	ROM	VME?	ouder dan 3047, jonger dan 3058	88	
AWG	3	noord		220	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	23	be								rom	3048	KL	2	ROMM+	ROM	VME?	ouder dan 3047, jonger dan 3058	88	
AWG	3	noord		221	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	11							regionaal grijs		rom	3059	KL	2	LMEA-	ROMM	ROMM	ouder dan 3058 en 3060	149	
AWH	3	noord		221	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	30	ox-red					besmeten			rom	3059	KL	2	LMEA-	ROMM	ROMM	ouder dan 3058 en 3060	149	
AWG	3	noord		222	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	19	be-gr-be								rom	3030	KL	2	LMEA-	ROMM	ROMM	-	70	
AWG	3	noord		224	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	11									rom	3065	PK	2	ROMM+	ROMM	ROMM+	ouder dan 3064, jonger dan 3072	155	
AWH	3	noord		225	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	3	3	0	15									ijz-rom	3038	KL	2	LMEA-	ROMM+	ROMM+	ouder dan 3068 en 3072, jonger dan 3027, 3071 en 3097	78	
AWH	3	noord		232	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	17	red								rom	3026	KL	2	LMEA-	IJZ+	ROM	jonger dan 3083 en 3112	66	
AWG	3	noord		233	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	3018	KL	2	LMEA-	ROM	ROM	-	58	
AWH	3	noord		233	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	10	ox-red								ijz-rom	3018	KL	2	LMEA-	ROM	ROM	-	58	
AWG	3	noord		236	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	1									rom	3100	kl	2	-	ROM	ROM	identiek aan 3015; ouder dan 3095, jonger dan 3103	190	
AWG	3	noord		237	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	3041	KL	2	LMEA-	ROMM	ROMM	ouder dan 3040	81	
AWH	3	noord		238	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	12	ox-red-ox								rom	3098	kl	2	ROMM+	IJZ+	ROMM+	jonger dan 3042	188	
AWG	3	noord		242	gladwandig	wit	onbekend	0	2	0	0	2	0	4									rom	3008	KL	2	LMEA-	ROMM	ROMM	jonger dan 3004	48	
AWG	3	noord		243	geverfd	metaalglans	beker	0	1	0	0	1	0	3	metaalglans, trier						Trier	vanaf eind II	rom	3110	kl	2	-	ROML	ROML	jonger dan 3004	200	
AWH	3	noord		245	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	7									rom	3095	kl	2	ROM+	IJZ+	ROM+	identiek aan 3106; jonger dan 3100	185	
AWG	3	noord		246	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	3094	kl	2	-	ROMM	ROMM+	vulling 0/1 jonger dan 3090; vulling 2/3 jonger dan 3091	184	
AWH	3	noord		247	handgevormd	potgruis	onbekend	0	2	0	0	2	0	25	ox-red								ijz-rom	3073	KL	2	-	IJZ+	ROM?	ouder dan 3079, ouder dan 3078?, jonger dan 3084	163	
AWH	5	noord		252	handgevormd	mineraal	onbekend	0	4	0	0	4	0	15	geglad, red								ijz-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWG	5	noord		253	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	7									rom	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWG	5	noord		254	ruwwandig	grijs	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									rom-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWH	5	noord		254	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	4	4	0	11									ijz-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWG	5	noord		255	ruwwandig	beige	Stuart 202	1	0	0	0	1	1	35	groot			4	30				vanaf II	rom	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201
AWH	5	noord		267	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	7	ox-red-ox								ijz-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWG	5	noord		267	dikwandig	beige	Brunsting 37	1	0	0	0	1	1	156	uitstekende tuit			10	31				vanaf 100	rom	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201
AWG	5	noord		268	terra sigillata	Oost-gallisch	beker	0	0	1	0	1	1	25	afgestreken voet, gesloten vorm								vanaf 120	rom	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201
AWG	1	noord		270	terra sigillata	Oost-gallisch	onbekend	0	0	0	1	1	0	2	deklaag weg								vanaf 120	rom	1002	LGBO	2	NT	-	NT	-	2
AWG	5	noord		272	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	3	kruikwaar?								rom-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWH	5	noord		275	handgevormd	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	24	red								ijz-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind-plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper-centage	rand-diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_strat	dat_vondst	dat_conc	opmerking	mapinfo_id
AWG	5	noord		276	amfoor	bruin	Dressel 20	0	0	0	1	1	0	11								rom	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWG	5	noord		271	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	54	be-ge-be							rom	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWH	5	noord		278	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	2								ijz-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWH	5	noord		313	handgevormd	mineraal	onbekend	0	2	0	0	2	0	6								ijz-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWH	5	noord		313	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	6	0	0	10								ijz-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWG	5	noord		314	gladwandig	oranje	onbekend	0	3	0	0	3	0	3								rom-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWH	5	noord		314	handgevormd	potplant	onbekend	0	0	0	2	2	0	16								ijz-me	5001	Igbo	2	-	-	NT	-	201	
AWH	1	noord		277	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	2								ijz-me	5003	KL	2	-	IJZ/ROMV	-	-	205	
AWH	1	noord		282	handgevormd	potgruis	onbekend	0	0	0	1	1	0	3								ijz-rom	1050	PK	2	ROML-	IJZ+	ROM?	-	213	
AWH	1	noord		285	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	3	ox-red							ijz-me	1043	GW	2	ROML+	ROMM	LMEA	greppelrichting	middeleeuws	206
AWG	1	noord		285	terra sigillata	Oost-gallisch	onbekend	0	0	0	1	1	0	1							vanaf 120	rom	1043	GW	2	ROML+	ROMM	LMEA	greppelrichting	middeleeuws	206
AWG	1	noord		285	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	9						regionaal grijs		rom-me	1043	GW	2	ROML+	ROMM	LMEA	greppelrichting	middeleeuws	206
AWG	1	noord		286	gladwandig	grijs	onbekend	0	0	0	1	1	0	2		verbrand						rom-me	1043	GW	2	ROML+	ROMM	LMEA	greppelrichting	middeleeuws	206
AWH	2	noord		297	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	7	ox-red-ox, kogelpot?						me?	ijz-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
KER	2	noord		297	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	8								xxx	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWG	2	noord		297	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	5								rom-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWH	2	noord		298	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	7	7	0	13								ijz-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWG	2	noord		298	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	2								rom-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWG	2	noord		298	dikwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	2								rom	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWG	2	noord		298	gladwandig	wit	onbekend	0	0	0	1	1	0	1								rom-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWH	2	noord		299	handgevormd	potplant	plaat	1	0	0	0	1	1	18	vreemd, rond? plat, plaat? geen vaatwerk?							ijz-me	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWH	2	noord		298	handgevormd	potplant	II-III	1	0	0	0	1	1	10	ox-red-ox, afgeplatte rand							ijz-rom	2001	LGBO	2	NT	-	NT	-	27	
AWG	6	noord		300	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	7	veel magering, rom?							rom-me	6001	LGBO	2	-	VMEC	NT	-	214	
AWG	6	noord		300	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	3								rom-me	6001	LGBO	2	-	VMEC	NT	-	214	
AWH	6	noord		300	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	10	red, glad							ijz-me	6001	LGBO	2	-	VMEC	NT	-	214	
AWH	6	noord		300	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	6	6	0	29								ijz-me	6001	LGBO	2	-	VMEC	NT	-	214	
AWG	6	noord		342	ruwwandig	roze	onbekend	0	0	1	0	1	1	21	laat-Rom?							rom-me	6001	LGBO	2	-	VMEC	NT	-	214	
AWG	6	noord		347	gladwandig	wit	onbekend	0	0	0	1	1	0	4								rom-me	6001	LGBO	2	-	VMEC	NT	-	214	
AWH	2	noord		301	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	23	23	0	3								ijz-rom	2004	KL	2	ROML-	ROMM	ROMM	-	215	
AWH	2	noord		303	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	2	3	0	5	ox-red-ox, veel doorschijnende en witte kwarts						ijz?	ijz-rom	2006	KL	2	ROMM-	IJZ+	ROMM-	-	216	
AWH	2	noord		304	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	7								rom	2007	KL	2	ROMM-	-	ROM?	-	217	
AWG	2	noord		324	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	12	hard							rom-me	2012	GW	2	ROMM-	VMEB?	VMEB?	ouder dan 2013	221	
AWG	2	noord		324	gladwandig	beige	onbekend	0	2	0	0	2	0	13		verbrand						rom-me	2012	GW	2	ROMM-	VMEB?	VMEB?	ouder dan 2013	221	
AWG	2	noord		324	gladwandig	oranje	onbekend	0	0	0	1	1	0	2	ox-red-ox							rom-me	2012	GW	2	ROMM-	VMEB?	VMEB?	ouder dan 2013	221	
AWH	2	noord		324	handgevormd	pot/mineraal	onbekend	0	2	1	0	3	1	86	weinig witte kwarts							ijz-me	2012	GW	2	ROMM-	VMEB?	VMEB?	ouder dan 2013	221	
AWG	2	noord		319	dikwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	17	be-gr-be							rom	2013	GW	2	-	VMEC	VMEC	jonger dan 1025 en 2012	222	
KER	2	noord		336	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	5								xxx	2013	GW	2	-	VMEC	VMEC	jonger dan 1025 en 2012	222	
KER	2	noord		337	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	3								xxx	2013	GW	2	-	VMEC	VMEC	jonger dan 1025 en 2012	222	
AWG	1	noord		344	gladwandig	grijs	onbekend	0	0	1	0	1	1	23	lichte kern, bu donker, vlakke bodem, mat?							rom-me	1026	VSR	2	NT	VMEC	NT	-	26	
AWG	1	noord		350	dikwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	14								rom	1026	VSR	2	NT	VMEC	NT	-	26	
AWH	1	noord		350	handgevormd	potgruis	onbekend	0	3	0	0	3	0	10	ox-red					besmeten		ijz-me	1026	VSR	2	NT	VMEC	NT	-	26	
AWG	1	noord		350	ruwwandig	roze	onbekend	0	2	0	0	2	0	9								rom-me	1026	VSR	2	NT	VMEC	NT	-	26	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id	
AWG	7	noord		353	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	1								rom	7002	LGBO	5	-	-	-	-	233		
AWH	7	noord		354	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	6	ox-red								rom	7002	LGBO	5	-	-	-	-	233	
AWG	7	noord		361	ruwwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom-me	7003	VSR	5	-	VMEC	NT	-	243	
AWG	7	noord		363	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	4								me?	rom	7002	LGBO	5	-	-	-	-	233	
AWG	7	noord		363	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	10	beroet								rom	7002	LGBO	5	-	-	-	-	233	
AWG	7	noord		363	ruwwandig	grijs	onbekend	0	0	0	2	2	0	1									rom	7002	LGBO	5	-	-	-	-	233	
AWG	9	noord		365	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	6									rom-me	9001	Igbo	5	-	-	NT	-	260	
AWH	9	noord		466	handgevormd	potgruis	III	1	2	0	0	3	1	16	ox-red, ronde lip					vingertop op rand		ijz-rom	ijz-rom	9001	Igbo	5	-	-	NT	-	260	
AWG	9	noord		466	gladwandig	roze	onbekend	0	1	0	0	1	0	4									rom-me	9001	Igbo	5	-	-	NT	-	260	
AWG	8	zuid		367	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	6	do-wit						Rijnland	vanaf 40	rom	8030	PK	6	-	ROMM	ROMM	-	273	
AWH	8	zuid		367	handgevormd	plant	zout	0	0	0	2	2	0	4	ox, zout?, roze	verbrand							rom	8030	PK	6	-	ROMM	ROMM	-	273	
AWH	8	zuid		367	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									ijz-rom	8030	PK	6	-	ROMM	ROMM	-	273	
AWG	8	zuid		368	gladwandig	oranje	kruik/amfoor	0	1	0	0	1	0	22									rom	8030	PK	6	-	ROMM	ROMM	-	273	
AWH	8	zuid		369	handgevormd	plant	zout	0	0	0	1	1	0	1	dun, zout morini?								rom	8030	PK	6	-	ROMM	ROMM	-	273	
AWG	8	zuid		422	gladwandig	wit	onbekend	0	2	0	0	2	0	5									rom	8030	PK	6	-	ROMM	ROMM	-	273	
AWG	8	zuid		458	grijs	Bataafs2	onbekend	0	0	1	0	1	1	14	baksel? ruw potgruis, vgl Collins ea 2009, afb. 3.2	verbrand				regionaal grijs		rom	8030	PK	6	-	ROMM	ROMM	-	273		
AWG	8	zuid		458	gladwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	12									rom	8030	PK	6	-	ROMM	ROMM	-	273	
AWH	8	zuid		371	handgevormd	zand	onbekend	0	1	0	0	1	0	3	red, glad								ijz-rom	8040	GW	6	-	ROMM	-	-	283	
AWG	8	zuid		430	amfoor	oranje	amfoorm	1	0	0	0	1	1	49	hatert 8025			22	15				vanaf 90	rom	8040	GW	6	-	ROMM	-	-	283
AWG	8	zuid		430	gladwandig	geel	kruik/amfoor	0	2	0	0	2	0	63	ge-gr-ge, nijm?								rom	8040	GW	6	-	ROMM	-	-	283	
AWG	8	zuid		430	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	8	deukbeker? te goed gewassen					Rijnland	vanaf eind I	rom	8040	GW	6	-	ROMM	-	-	283		
AWG	8	zuid		430	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	4									rom	8040	GW	6	-	ROMM	-	-	283	
AWG	8	zuid		430	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	5									rom	8040	GW	6	-	ROMM	-	-	283	
KER	8	zuid		430	onbekend	oranje	onbekend	0	0	0	1	1	0	3	hl?								xxx	8040	GW	6	-	ROMM	-	-	283	
AWG	11	zuid		376	gladwandig	oranje	kruik/amfoor	0	1	0	0	1	0	11									rom	11001	LGBO	6	-	-	NT	-	329	
AWG	11	zuid		376	grijs	donker	onbekend	0	2	0	0	2	0	10							regionaal grijs	me?	rom-me	11001	LGBO	6	-	-	NT	-	329	
AWG	11	zuid		473	dikwandig	beige	wrijfschaal	0	1	0	0	1	0	16									rom	11001	LGBO	6	-	-	NT	-	329	
AWG	10	zuid		370	grijs	onbekend	onbekend	0	1	0	0	1	0	3							regionaal grijs		rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		370	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		374	gladwandig	beige	onbekend	0	2	0	0	2	0	22	verweerd	verweerd							rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		374	Belgische waar	terra nigra	onbekend	1	0	0	0	1	1	3	ronde uitstaande lip			4	14				rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		390	dikwandig	bruin	dolium	0	1	0	0	1	0	54	br-do-br, sterk verweerd	verweerd							rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		390	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	19									rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		513	ruwwandig	beige	onbekend	0	0	1	0	1	1	20	verweerd, zandig, ingesn voet, vlakke bodem	verweerd							rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		513	dikwandig	bruin	dolium	0	1	0	0	1	0	13	schilfer								rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
KER	10	zuid		520	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	7		verbrand						xxx	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370		
AWG	10	zuid		520	gladwandig	onbekend	onbekend	0	1	0	0	1	0	19		verbrand							rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		521	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	4									rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		521	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	9									rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWH	10	zuid		522	handgevormd	onbekend	onbekend	0	2	0	0	2	0	10	verweerd	verweerd							ijz-me	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWH	10	zuid		527	handgevormd	plant	kom	1	0	0	0	1	1	7	dun, ronde uitstaande lip, glad, ox-red			6	15				rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
KER	10	zuid		528	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	3	verweerd	verweerd							xxx	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind-plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper-centage	rand-diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_strat	dat_vondst	dat_conc	opmerking	mapinfo_id
AWG	10	zuid		529	ruwwandig	beige	deksel	0	0	1	0	1	1	20	dekselknop							rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		532	geverfd	metaalglaans	beker	0	0	1	0	1	1	6	trier						Trier	vanaf eind II	rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370
AWG	10	zuid		533	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	4								rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWH	10	zuid		533	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	4								ijz-me	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	10	zuid		534	Belgische waar	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	2								rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
KER	10	zuid		534	onbekend	wit	onbekend	0	0	0	1	1	0	2								xxx	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWH	10	zuid		537	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	10								rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWH	10	zuid		566	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	7								rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370	
AWG	11	zuid		377	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	5	schilfer							rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWH	11	zuid		377	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	3								ijz-rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWG	11	zuid		378	grijs	lowlands	Arentsburg 140-142	0	0	1	0	1	1	26	mat?						regionaal grijs	rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWH	11	zuid		378	handgevormd	potgruis	onbekend	0	4	0	0	4	0	44	ox-red-ox					besmeten		ijz-rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWG	11	zuid		541	grijs	Bataafs4	onbekend	0	0	1	0	1	1	84	vgl Collins ea 2009, afb. 3.4					regionaal grijs	rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330		
AWH	11	zuid		541	handgevormd	plant	zout	0	0	0	2	2	0	1	zout morini?							rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWG	11	zuid		541	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	4								rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWG	11	zuid		541	gladwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	3								rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWG	11	zuid		550	dikwandig	bruin	dolium	0	1	0	0	1	0	16								rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWH	11	zuid		554	handgevormd	potplant	onbekend	0	3	0	0	3	0	12	red, glad							rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWG	11	zuid		554	ruwwandig	potgruis	onbekend	0	1	0	0	1	0	21	wit-gr-wit							rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWG	11	zuid		554	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	5								rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
KER	11	zuid		554	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	2								xxx	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWH	11	zuid		380	handgevormd	potplant	onbekend	0	0	0	1	1	0	3								ijz-rom	11010	GWU	6	-	IJZ+	IJZ	-	337	
AWG	10	zuid		383	gladwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	1								rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		384	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	4		verbrand						rom	10011	LGC	6	-	ROM	ROM	-	372	
AWH	10	zuid		385	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	1								ijz-rom	10010	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	371	
AWG	10	zuid		386	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	1								rom	10003	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	364	
AWG	11	zuid		388	terra sigillata	Oost-gallisch	onbekend	0	1	0	0	1	0	1	drag33?							vanaf 120	rom	11011	VERVAL	0	-	ROMM	ROMM	-	338
AWG	11	zuid		388	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	6	zwart					zand	Rijnland	vanaf eind I	rom	11011	VERVAL	0	-	ROMM	ROMM	-	338
AWH	11	zuid		388	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	4								ijz-rom	11011	VERVAL	0	-	ROMM	ROMM	-	338	
AWG	11	zuid		388	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	8								rom	11011	VERVAL	0	-	ROMM	ROMM	-	338	
AWG	4	noord		117	ruwwandig	beige	Willems T2	2	0	0	0	2	1	39	ongeveer Stuart 202		T6	18	15				rom	4007	LGC	2	IJZ2	ROMM	IJZV	aardewerk verkeerd verzameld	100
AWG	10	zuid		384	grijs	Bataafs2	Alzei 29	1	0	0	0	1	1	163	vorm laat, baksel niet per se, vgl Collins ea 2009, afb. 3.2		T10	17	28		regionaal grijs	vanaf III	rom	10011	LGC	6	-	ROM	ROM	-	372
AWG	11	zuid		379	terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragendorff 37	0	1	0	0	1	0	10	fout getekend		(T11)			panelen, paartje		70-120	rom	11001	LGBO	6	-	-	NT	-	329
AWG	8	zuid		367	ruwwandig	grijs	Stuart 210	1	0	0	0	1	1	11	klein, iets ronder		T8	8	15				rom	8030	PK	6	-	ROMM	ROMM	-	273
AWG	8	zuid		367	geverfd	techniek a	Stuart 8	2	1	0	0	3	1	17	vgl Haalebos/Koster vorm 8, niet gevlamd/gekamd!	verbrand	T8	35	10		Nijmegen?		rom	8030	PK	6	-	ROMM	ROMM	-	273
AWG	8	zuid		405	ruwwandig	beige	Stuart 201b	2	1	0	0	3	1	41	of toch kan Niederbieber 96?		T6	13	25				rom	8005	GWU	6	-	ROMM	-	-	247
AWG	8	zuid		419	ruwwandig	grijs	Stuart 210	1	0	0	0	1	1	19	bij 459?		T8	6	27				rom	8027	PK	6	-	ROMM	-	-	270
AWG	8	zuid		459	ruwwandig	grijs	Stuart 210	1	0	0	0	1	1	18	bij 419?		T9	6	25				rom	8044	GW	6	-	ROMM	-	-	287
AWG	10	zuid		483	dikwandig	beige	dolium	1	0	0	0	1	1	260	rb: 7,5 cm, aankoesel binnenkant rand		T13	8	20				rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373
AWG	10	zuid		488	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 18/31	1	0	0	0	1	1	18	bleek		T7	7	27			vanaf 120	rom	10010	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	371

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id
AWG	11	zuid		549	terra sigillata	Zuid-Gallisch	Dragen- dorff 37	1	0	0	0	1	1	17			T7	7	21	ovolo		70-120	rom	11025	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	402
AWG	11	zuid		558	Belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 31	1	0	0	0	1	1	11	zwarte deklaag		T5	8	11	groef schouder, daaronder arc?			rom	11005	GW	6	-	ROMM	ROMM	identiek S8012	332
AWG	10	zuid		576	grijs	lowlands	Arentsburg 140-142	1	0	0	0	1	1	49	donker, beroet		T13	5	37		regionaal grijs		rom	10018	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	380
AWG	10	zuid		599	geverfd	techniek a	beker	0	0	1	0	1	1	26	oranjebruin op gelig		T9				Nijmegen?		rom	10006	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	367
AWG	10	zuid		599	Belgische waar	terra nigra	Holwerda BW 31	1	1	0	0	2	1	7	bolle beker, type?, zwarte deklaag		T9	21	10				rom	10006	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	367
AWG	8	zuid		403	ruwwandig	potgruis	onbekend	0	4	0	0	4	0	55	ro-gr-ro, groef, potgruis								rom	8007	KL	6	-	ROMM	-	-	248
AWG	8	zuid		403	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	50									rom	8007	KL	6	-	ROMM	-	-	248
AWG	8	zuid		403	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	13	beige, brandsporen op breuk	verbrand							rom	8007	KL	6	-	ROMM	-	-	248
AWG	8	zuid		403	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	6									rom	8007	KL	6	-	ROMM	-	-	248
AWG	8	zuid		407	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom	8007	KL	6	-	ROMM	-	-	248
AWG	8	zuid		406	dikwandig	rood	onbekend	0	3	0	0	3	0	141	ro-gr-ro, amfoor? brandspo- ren op breuk	verbrand				witte deklaag			rom	8011	GW	6	-	ROMM	-	-	252
AWG	8	zuid		406	dikwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	25	or-gr-or, amfoor?								rom	8011	GW	6	-	ROMM	-	-	252
AWG	8	zuid		406	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	8									rom	8011	GW	6	-	ROMM	-	-	252
AWG	9	noord		412	ruwwandig	beige	Stuart 210	1	0	0	0	1	0	14	sterk verweerd	verweerd		4	24			vanaf 100	rom	9008	VSR	5	-	-	NT	-	312
AWG	9	noord		412	ruwwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	9	br-gr-br								rom-me	9008	VSR	5	-	-	NT	-	312
AWG	8	zuid		418	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	9									rom	8025	PK	6	-	ROMV	-	-	268
AWG	8	zuid		404	amfoor	bruin	Dressel 20	0	5	0	0	5	0	1242									rom	8005	GWU	6	-	ROMM	-	-	247
AWG	8	zuid		404	dikwandig	beige	wrijfschaal	0	1	0	0	1	0	41									rom	8005	GWU	6	-	ROMM	-	-	247
AWG	8	zuid		404	gladwandig	oranje	kruik/amfoor	0	1	0	0	1	0	90		verbrand							rom	8005	GWU	6	-	ROMM	-	-	247
AWH	9	noord		411	handgevormd	pot/mineraal	onbekend	0	6	0	0	6	0	21									ijz-me	9009	LGN	5	-	-	-	-	313
AWG	8	zuid		409	ruwwandig	rood	onbekend	0	1	0	0	1	0	12	nijm?								rom	8014	GW	6	-	ROMM	-	identiek aan S11004	255
AWG	8	zuid		409	ruwwandig	potgruis	onbekend	0	1	1	0	2	1	57		verbrand					regionaal grijs		rom	8014	GW	6	-	ROMM	-	identiek aan S11004	255
AWG	8	zuid		410	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	21									rom	8015	KL	6	-	ROMM	-	-	256
KER	8	zuid		419	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	10									xxx	8027	PK	6	-	ROMM	-	-	270
AWG	8	zuid		424	gladwandig	wit	onbekend	0	2	0	0	2	0	7									rom	8032	GW	6	-	ROMM	-	identiek S11027	275
AWG	8	zuid		425	dikwandig	beige	dolium	1	0	0	0	1	1	70	be-gr-be, halve rand			4	27				rom	8032	GW	6	-	ROMM	-	identiek S11027	275
AWG	8	zuid		425	grijs	donker	kom	0	1	0	0	1	0	17	wrsch st210						regionaal grijs		rom	8032	GW	6	-	ROMM	-	identiek S11027	275
AWG	8	zuid		426	ruwwandig	grijs	onbekend	0	2	1	0	3	1	39									rom	8033	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	276
AWG	8	zuid		426	ruwwandig	zwart	onbekend	0	1	0	0	1	0	10									rom	8033	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	276
AWG	8	zuid		428	ruwwandig	zwart	deksel	1	0	0	0	1	1	14				1	20				rom	8034	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	277
AWG	10	zuid		438	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	4									rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362
AWG	10	zuid		438	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	5									rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362
AWG	10	zuid		439	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	zwart beroet								rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362
KER	10	zuid		439	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	6									xxx	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362
AWG	10	zuid		440	amfoor	wit	amfoorm	0	1	0	0	1	1	50	2-oor								rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362
AWG	10	zuid		440	gladwandig	oranje	kruik/amfoor	0	1	0	0	1	0	21									rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362
AWG	10	zuid		442	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362
AWH	10	zuid		442	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	3									ijz-me	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362
AWG	10	zuid		443	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	6							regionaal grijs		rom	10006	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	367
AWH	10	zuid		443	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	2									ijz-rom	10006	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	367
AWG	10	zuid		443	gladwandig	wit	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									rom	10006	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	367

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id
AWG	10	zuid		446	dikwandig	beige	Brunsting 37	0	1	0	0	1	0	34	ruw							rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362	
AWH	10	zuid		447	handgevormd	potplant	II	1	0	0	0	1	1	12	vgl. Oss/Ussen fase M-N, afb. 10, 4 en 7							rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362	
AWH	10	zuid		447	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	13	13	0	43								ijz-me	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362	
AWG	10	zuid		448	dikwandig	rood	dolium	0	1	0	0	1	0	107								rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362	
AWG	10	zuid		448	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	6								rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362	
AWG	10	zuid		448	ruwwandig	grijs	onbekend	0	0	1	0	1	1	20								rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362	
AWH	10	zuid		448	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	5								ijz-me	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362	
AWG	10	zuid		450	dikwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	12								rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362	
AWG	10	zuid		450	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	12								rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362	
AWG	10	zuid		450	ruwwandig	grijs	onbekend	0	2	0	0	2	0	8								rom	10001	LGBO	6	-	-	NT	-	362	
AWG	8	zuid		459	grijs	lowlands	deksel	1	2	0	0	3	1	13				5	18		regionaal grijs	rom	8044	GW	6	-	ROMM	-	-	287	
AWG	8	zuid		459	gladwandig	wit	onbekend	0	2	0	0	2	0	8								rom	8044	GW	6	-	ROMM	-	-	287	
AWG	8	zuid		459	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	2								rom	8044	GW	6	-	ROMM	-	-	287	
AWG	8	zuid		462	geverfd	metaalglans	urn	1	0	0	0	1	1	7	mat?, cat?			6	17			ROML?	rom	8038	LGC	6	-	ROML	ROM	-	281
AWH	8	zuid		564	handgevormd	kalk	III	0	1	0	0	1	0	9	schouderribbel, v. binnen afgeschuind							rom	8038	LGC	6	-	ROML	ROM	-	281	
AWH	11	zuid		467	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	3	3	0	5								ijz-rom	11004	GW	6	-	ROMM	ROMM	identiek S8014 (ROMM vond- sten uit S8014)	331	
AWG	8	zuid		470	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	11								rom	8021	KL	6	-	ROMM	-	-	264	
AWG	11	zuid		471	Belgische waar	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	5								rom	11004	GW	6	-	ROMM	ROMM	identiek S8014 (ROMM vond- sten uit S8014)	331	
AWG	11	zuid		472	grijs	lowlands	onbekend	0	4	1	0	5	1	97						regionaal grijs	rom	11005	GW	6	-	ROMM	ROMM	identiek S8012	332		
AWG	11	zuid		472	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	4								rom	11005	GW	6	-	ROMM	ROMM	identiek S8012	332	
AWG	11	zuid		472	gladwandig	oranje	onbekend	0	3	0	0	3	0	25								rom	11005	GW	6	-	ROMM	ROMM	identiek S8012	332	
AWG	10	zuid		478	gladwandig	wit	onbekend	0	0	0	1	1	0	2								rom	10010	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	371	
AWG	10	zuid		482	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	237								rom	10011	LGC	6	-	ROM	ROM	-	372	
AWG	10	zuid		482	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	1								rom	10011	LGC	6	-	ROM	ROM	-	372	
AWG	10	zuid		483	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	65						regionaal grijs	rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373		
AWG	10	zuid		486	ruwwandig	oranje	onbekend	0	1	0	0	1	0	26								rom	10010	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	371	
AWH	10	zuid		486	handgevormd	plant	onbekend	0	0	0	1	1	0	3								rom	10010	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	371	
AWG	10	zuid		487	dikwandig	bruin	dolium	0	1	0	0	1	0	55								rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		487	gladwandig	roze	kruik/amfoor	0	0	1	0	1	1	28								rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		489	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	7								rom	10010	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	371	
AWG	10	zuid		489	grijs	lowlands	onbekend	0	0	1	0	1	1	14						regionaal grijs	rom	10010	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	371		
AWG	10	zuid		497	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	8								rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWH	10	zuid		497	handgevormd	potplant	onbekend	0	2	0	0	2	0	31	beroet, red					besmeten		rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWH	10	zuid		497	handgevormd	plant	onbekend	0	2	0	0	2	0	9	glad	verbrand						rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		498	ruwwandig	roze	onbekend	0	1	0	0	1	0	9								rom	10011	LGC	6	-	ROM	ROM	-	372	
AWH	10	zuid		498	handgevormd	potplant	II-III	1	0	0	0	1	1	6	v.buiten verdikte rand					nagelindrukken aan rand		Rom	rom	10011	LGC	6	-	ROM	ROM	-	372
AWH	10	zuid		498	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	8								ijz-rom	10011	LGC	6	-	ROM	ROM	-	372	
AWH	10	zuid		499	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	7								rom	10010	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	371	
AWG	10	zuid		499	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	2								rom	10010	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	371	
AWG	12	zuid		500	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	4						regionaal grijs	rom	12001	LGBO	6	-	-	NT	-	358		
AWH	12	zuid		500	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	4								ijz-me	12001	LGBO	6	-	-	NT	-	358	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id	
AWH	12	zuid		501	handgevormd	onbekend	onbekend	0	1	0	0	1	0	5									ijz-me	12001	LGBO	6	-	-	NT	-	358	
AWG	12	zuid		504	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	8		verbrand							rom	12003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	360	
KER	12	zuid		504	onbekend	oranje	onbekend	0	0	0	2	2	0	3									xxx	12003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	360	
AWG	10	zuid		510	ruwwandig	oranje	onbekend	0	0	1	0	1	1	21	zeer veel magering								rom	10013	GWU	6	-	ROMM	ROMM	-	378	
AWH	10	zuid		510	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	10								ijz	ijz	10013	GWU	6	-	ROMM	ROMM	-	378	
AWG	10	zuid		511	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWH	10	zuid		511	handgevormd	mineraal	onbekend	0	4	1	0	5	1	21								ijz	ijz	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWG	10	zuid		512	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWG	10	zuid		512	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	6									rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWG	10	zuid		512	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWH	10	zuid		512	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	4	4	0	10									ijz-rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWG	10	zuid		514	ruwwandig	beige	Stuart 210	1	0	0	0	1	1	18	be-roze-be, potgruis	verbrand		5	25				rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWG	8	zuid		518	dikwandig	beige	wrijfschaal	0	1	0	0	1	0	26									rom	8090	KL	6	-	ROMM	-	-	374	
AWG	8	zuid		518	gladwandig	beige	onbekend	0	2	0	0	2	0	8									rom	8090	KL	6	-	ROMM	-	-	374	
AWG	10	zuid		525	terra sigillata	Zuid-Gallisch	onbekend	0	0	0	1	1	0	1	schilfertje								25-120	rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373
AWG	10	zuid		525	gladwandig	rood	onbekend	0	1	0	0	1	0	10									rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		525	gladwandig	beige	kruik/amfoor	0	0	1	0	1	1	89	ingesnoerde voet, symboli- sche standring								rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		525	amfoor	bruin	Dressel 20	0	1	0	0	1	0	73									rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		525	dikwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	47	amfoor?								rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		525	grijs	lowlands	Arentsburg 140-142	1	4	1	0	6	1	117			3	28		regionaal grijs			rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		525	gladwandig	beige	onbekend	0	4	0	0	4	0	26									rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		525	ruwwandig	grijs	onbekend	0	2	0	0	2	0	6									rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		525	ruwwandig	roze	onbekend	0	1	0	0	1	0	5									rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWH	10	zuid		525	handgevormd	potplant	onbekend	0	3	0	0	3	0	27									rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		525	dikwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	6									rom	10012	GWU	6	-	ROM	ROM	-	373	
AWG	10	zuid		538	ruwwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWG	10	zuid		538	dikwandig	bruin	dolium	0	1	0	0	1	0	8									rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWG	10	zuid		539	ruwwandig	roze	onbekend	0	0	1	0	1	1	20									rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWG	10	zuid		539	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	20									rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWH	10	zuid		539	handgevormd	plant	onbekend	0	1	0	0	1	0	3									rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWG	10	zuid		540	dikwandig	bruin	dolium	0	1	0	0	1	0	22	br-gr-br								rom	10005	LGC	6	-	ROMM	ROMM	-	366	
AWG	11	zuid		548	amfoor	oranje	amfoorm	0	1	0	0	1	0	59									rom	11024	gw	6	-	ROMM	ROMM	-	401	
AWG	11	zuid		553	grijs	lowlands	onbekend	0	1	1	0	2	1	70							regionaal grijs		rom	11029	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	406	
AWG	11	zuid		553	gladwandig	wit	kruik/amfoor	0	0	1	0	1	1	13	ingesnoerde voet								rom	11029	kl	6	-	ROMM	ROMM	-	406	
AWG	11	zuid		556	terra sigillata	Oost-gallisch	onbekend	0	1	0	0	1	0	3	bleek								vanaf 120	rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330
AWG	11	zuid		556	grijs	lowlands	onbekend	0	0	1	0	1	1	57							regionaal grijs		rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWH	11	zuid		556	handgevormd	mineraal	onbekend	0	6	0	0	6	0	42									ijz-rom	11003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	330	
AWH	12	zuid		580	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	5	5	0	5									ijz-rom	12003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	360	
AWH	12	zuid		581	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	1							ingekaste lijnen		ijz-rom	12003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	360	
AWH	12	zuid		581	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	4									rom	12003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	360	
AWG	10	zuid		565	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom	10029	GWU	6	-	ROMV	ROMV	-	424	
AWH	10	zuid		565	handgevormd	zand	onbekend	0	3	2	0	5	1	57							vingertopdruk wand?		ijz-rom	10029	GWU	6	-	ROMV	ROMV	-	424	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id
AWH	10	zuid		576	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	21									rom	10018	KL	6	-	ROMM	ROMM	-	380
AWG	12	zuid		579	grijs	lowlands	Stuart 210	1	0	0	0	1	0	29	verweerd	verweerd		5	28		regionaal grijs		rom	12003	LGC	6	-	ROM	ROM	-	360
AWH	10	zuid		599	handgevormd	plant	onbekend	0	1	0	0	1	0	7									rom	10006	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	367
AWG	10	zuid		599	dikwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	32	amfoorm?	verbrand							rom	10006	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	367
AWG	10	zuid		599	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	16									rom	10006	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	367
AWG	10	zuid		599	ruwwandig	grijs	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									rom	10006	GW	6	-	ROMM	ROMM	-	367
AWG	13	noord		600	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	3	terra nigra zonder deklaag?						regionaal grijs		rom	13001	LGBO	2	-	-	NT	-	473
AWG	13	noord		602	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	2									rom-me	13001	LGBO	2	-	-	NT	-	473
AWG	13	noord		603	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	6									rom	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWH	13	noord		604	handgevormd	plant	II-III	1	0	0	0	1	1	3	ronde lip					nagelindrukken aan rand			rom	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWG	13	noord		604	ruwwandig	grijs	onbekend	0	1	0	0	1	0	8									rom	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWH	13	noord		604	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	3									ijz-me	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWH	13	noord		605	handgevormd	potgruis	onbekend	0	3	0	0	3	0	17	ox-red-ox								ijz-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		605	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	5									rom-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		606	geverfd	techniek b	beker	0	1	0	0	1	0	1							Rijnland	vanaf eind I	rom	13003	LGN	2	-	-	ROM?	-	475
KER	13	noord		607	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	6									xxx	13003	LGN	2	-	-	ROM?	-	475
AWH	13	noord		608	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	11	ox-red								ijz-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		608	gladwandig	oranje	onbekend	0	2	0	0	2	0	2									rom-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		609	grijs	lowlands	onbekend	0	1	0	0	1	0	5							regionaal grijs		rom	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWG	13	noord		609	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	8		verbrand							rom	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWG	13	noord		609	ruwwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	8		verbrand							rom	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWG	13	noord		610	ruwwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	7									rom	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWG	13	noord		611	gladwandig	beige	onbekend	0	2	0	0	2	0	5									rom-me	13099	VSR	2	-	-	NT	-	481
AWH	13	noord		612	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									ijz-me	13099	VSR	2	-	-	NT	-	481
AWH	13	noord		613	handgevormd	plant	onbekend	0	1	0	0	1	0	7									rom	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWG	13	noord		615	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	37									rom	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWG	13	noord		618	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	4									rom-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWH	13	noord		619	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	4									ijz-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWH	13	noord		620	handgevormd	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	4									ijz-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
KER	13	noord		621	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	2	2	0	4									xxx	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		622	dikwandig	beige	dolium	0	1	0	0	1	0	104									rom	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		623	gladwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	7									rom-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		624	ruwwandig	bruin	onbekend	0	1	0	0	1	0	4		verbrand							rom-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
KER	13	noord		625	onbekend	onbekend	onbekend	0	0	0	1	1	0	4									xxx	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		626	gladwandig	wit	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									rom-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		629	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	5									rom-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		630	amfoor	bruin	Dressel 20	0	0	0	2	2	0	20									rom	13005	LGC	2	-	-	-	-	477
AWG	13	noord		631	gladwandig	wit	onbekend	0	0	0	1	1	0	2									rom-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	13	noord		632	gladwandig	beige	onbekend	0	1	0	0	1	0	11									rom-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWH	13	noord		633	handgevormd	potplant	onbekend	0	1	0	0	1	0	22	red, beroet, geglad, scherpe wandknik								ijz-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWH	13	noord		634	handgevormd	potplant	onbekend	0	0	0	1	1	0	2									ijz-me	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474
AWG	10	zuid		519	gladwandig	oranje	krui/amfoor	0	0	1	0	1	1	13	verweerd	verweerd							rom	10009	VSR	6	-	NT	NT	-	370
AWG	13	noord		636	geverfd	techniek c	beker	0	1	0	0	1	0	1	rode kern?					arcering		vanaf 100	rom	13002	LGBO	2	-	-	NT	-	474

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

inhoud	PUT	vind- plaats	structuur	vondstnr.	materiaal	categorie	type	rand	wand	bodem	gruis	N	MAI	G	opmerkingen	toestand	tekenen	randper- centage	rand- diameter	versiering	herkomst	datering	periode	spoor	interpret	cluster	dat_ strat	dat_ vondst	dat_ conc	opmerking	mapinfo_ id
AWG	12	zuid		501	gladwandig	wit	onbekend	0	1	0	0	1	0	8								me?	rom-me	12001	LGBO	6	-	-	NT	-	358
AWG	12	zuid		501	gladwandig	oranje	onbekend	0	0	0	1	1	0	1									rom	12001	LGBO	6	-	-	NT	-	358
AWH	10	zuid		509	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	5	ox-red-ox							bronsl-ijz	ijz	10014	VERVAL	6	-	IJZV+	-	-	379
AWH	10	zuid		577	handgevormd	mineraal	onbekend	0	1	0	0	1	0	22	li-red-li							bronsl-ijz	ijz	10032	LGC	6	IJZV+	-	IJZ	-	412
AWG	8	zuid		404	ruwwandig	beige	Stuart 218	3	1	2	0	6	1	619	deels secundair verbrand	verbrand	T10	42	24			vanaf eind I	rom	8005	GWU	6	-	ROMM	-	-	247
AWG	8	zuid		404	dikwandig	beige	Brunsting 37	1	0	0	0	1	1	153			T13	7	39			vanaf II	rom	8005	GWU	6	-	ROMM	-	-	247
AWG	8	zuid		404	dikwandig	beige	wrijfschaal	0	0	1	0	1	1	118			T13 aan- gepast						rom	8005	GWU	6	-	ROMM	-	-	247

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 4: Determinatie bouwkeramiek

Door Marenne J.M. Zandstra (Auxilia)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondstnr.	materiaal	categorie	type	aantal	gewicht (gram)	dikte max (mm)	fragmentatie	baksel	opmerkingen
1003	10	BKR	baksteen	plat	1	53,0	23	K	2	plat stuk
1003	51	BKR	baksteen	onbekend	1	46,0		M	1	brok, verwassen
1003	51	BKR	baksteen	onbekend	1	31,5		M	1	brok, verwassen
1003	51	BKR	baksteen	onbekend	1	4,5		K	1	brokje, verwassen
1003	51	BKR	baksteen	onbekend	1	1,5		K	1	brokje, verwassen
1010	32	BKR	baksteen	onbekend	1	66,5		M	1	relatief bruinrood baksel, verwassen brok
1019	44	BKR	baksteen	onbekend	1	27,0		K	3	verwassen brok, beige, deels verbrand, met schiffers
1022	43	BKR	hutteleem		3	6,0				brokjes, beige
1025	35	BKR	baksteen	onbekend	1	44,0		M	2	brok, verwassen
1025	35	BKR	hutteleem		1	3,5				brokje, beige, sporen van brand?
1025	305	BKR	hutteleem		1	1,0				brokje, beige
1025	306	BKR	baksteen	onbekend	1	43,0		M	1	brok, verwassen
1026	320	BKR	baksteen	onbekend	2	7,5		K	2	brokje(s), verwassen
1026	320	BKR	baksteen	later?	1	194,0		G	1	brok van vermoedelijk plat stuk, verwassen, minstens 45 mm dik
1028	331	BKR	hutteleem		2	52,0				aaneenpassende brokken, vrij hard/scherp
1043	286	BKR	baksteen	onbekend	1	13,0		K	1	relatief bruinrood baksel, verwassen brokje
2004	301	BKR	baksteen	onbekend	1	13,5		K	4	brokje, verwassen
2012	324	BKR	baksteen	onbekend	1	9,5		K	1	brokje, verwassen
2012	324	BKR	baksteen	onbekend	1	88,0		M	1	plat stuk?, verwassen
3001	73	BKR	baksteen	onbekend	1	20,0		K	5	brokje, verwassen; enig in deze bakselgroep
3007	113	BKR	baksteen	onbekend	1	34,5		M	1	brok, verwassen
3007	113	BKR	baksteen	onbekend	1	75,5		M	4	brok, verwassen
3038	225	BKR	baksteen	onbekend	1	14,5		K	1	brokje, verwassen
3044	109	BKR	baksteen	onbekend	1	50,0		M	1	relatief bruinrood baksel, verwassen brok

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondstnr.	materiaal	categorie	type	aantal	gewicht (gram)	dikte max (mm)	fragmentatie	baksel	opmerkingen
3047	110	BKR	baksteen	plat	1	131,0	24	M	1	plat stuk
3047	240	BKR	hutteleem		1	15,0				brokje, rosebeige
3077	227	BKR	baksteen	onbekend	1	38,0		K	1	relatief beige baksel, verwassen brok
4004	156	BKR	baksteen	onbekend	1	6,0		K	1	brokje, verwassen
4005	134	BKR	baksteen	plat	1	49,0		K	1	verwassen hoek van plat stuk
4005	139	BKR	baksteen	onbekend	1	6,0		K	3	verwassen brokje met incrustatie op oppervlak (bruin: hars?)
4005	140	BKR	baksteen	onbekend	1	50,0		M	1	brok, verwassen
4006	123	BKR	baksteen	onbekend	1	54,0		M	3	brok, verbrand
4006	168	BKR	baksteen	onbekend	1	45,5		M	1	plat stuk?
4046	182	BKR	baksteen	onbekend	1	7,5		K	1	brokje, vrij hard en donker: verbrand?
7003	361	BKR	baksteen	onbekend	1	5,5		K	4	brokje, verwassen
8005	404	BKR	baksteen	tegula	1	263,5	36	M	3	lichtbeige tegula, rand met schuine uitsnijding waarbij alleen de hoek is weggenomen
8005	404	BKR	baksteen	plat	1	237,0		G	1	plat stuk met zijkant, maar geen onderkant
8005	404	BKR	baksteen	onbekend	1	29,0		K	1	brokje met vlakke onderzijde
8005	404	BKR	baksteen	plat	1	81,5	25	M	3	plat stuk
8005	404	BKR	baksteen	plat	1	304,0	34	M	3	plat stuk, relatief zacht
8005	404	BKR	baksteen	tegula	1	484,0	32	G	3	tegulafragment met opstaande rand, donker baksel, met zand/kwarts en kleideeltes
8005	404	BKR	baksteen	later?	1	531,5	44	G	1	groot en dik plat stuk, met hoek; vanwege hoek en dikte eerder later dan tegula
8005	405	BKR	baksteen	later?	1	714,5	40	G	2	groot plat stuk, hoek (vanwege hoek en dikte eerder later dan tegula), lichte sporen van brand?
8011	406	BKR	baksteen	onbekend	1	21,5		K	1	hoekje van plat stuk
8013	408	BKR	baksteen	onbekend	2	450,0		M	3	Kleine en grote brok met 1 oppervlak ruw, minstens 47 mm dik; niet-Romeins?

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondstnr.	materiaal	categorie	type	aantal	gewicht (gram)	dikte max (mm)	fragmentatie	baksel	opmerkingen
8013	408	BKR	baksteen	onbekend	1	135,0		M	3	brok
8021	470	BKR	baksteen	tegula?	1	173,0	25	M	1	treklijnen in gegladde oppervlakt (bovenkant)
8021	470	BKR	baksteen	tegula?	1	145,0	27	M	3	glad oppervlakt met ruwe strook waar iets weggehakt lijkt te zijn: opstaande rand van tegula?
9005	399	BKR	hutteleem		5	101,0				brokjes, beige, deels verbrand?
10009	526	BKR	baksteen	onbekend	1	67,5	16	M	1	gebogen vorm, relatief dun, ruwe oppervlakt; waarschijnlijk niet-Romeins
10010	385	BKR	baksteen	onbekend	1	5,0		K	1	brokje, verwassen
10010	499	BKR	baksteen	onbekend	1	2,5		K	1	brokje, verwassen
10011	498	BKR	baksteen	plat	1	156,0	32	M	3	plat stuk, dik
10011	498	BKR	baksteen	onbekend	1	8,0		K	3	brokje, verwassen
10011	498	BKR	baksteen	onbekend	1	1,5		K	1	brokje, verwassen
10012	484	BKR	baksteen	onbekend	2	223,5		G	1	plat stuk
10012	484	BKR	baksteen	plat	1	109,5	27	M	1	plat stuk, hoek?
10012	485	BKR	baksteen	plat	1	232,5	31	M	1	plat stuk
10012	497	BKR	baksteen	imbrex	1	349,0	25	G	1	relatief rood baksel
10012	525	BKR	baksteen	onbekend	1	11,0		K	3	brokje, verwassen
10013	510	BKR	hutteleem		1	15,5				brokje, beige
10037	598	BKR	baksteen	plat	1	386,5	27	G	1	ruw rond bekapt en met pekrand: vermoedelijk hergebruikt als sluiting (van bijv. grote voorraadpot?)
11001	379	BKR	baksteen	onbekend	1	6,0		K	3	brokje, verwassen
11003	556	BKR	baksteen	onbekend	1	8,5		K	2	brokje, verwassen
11008	530	BKR	baksteen	onbekend	1	11,0		K	3	brokje, verwassen
11012	381	BKR	baksteen	onbekend	1	4,0		K	3	brokje, verwassen
11012	381	BKR	baksteen	onbekend	1	14,0		M	1	brokje, verwassen

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vondstnr.	materiaal	categorie	type	aantal	gewicht (gram)	dikte max (mm)	fragmentatie	baksel	opmerkingen
11012	381	BKR	baksteen	plat	1	384,0	34	G	1	groot plat stuk, tegula of later?
11012	561	BKR	baksteen	onbekend	1	86,0		M	2	relatief fijne magering, ook glimmers; plat stuk
11012	561	BKR	baksteen	plat	1	75,5	21	M	1	plat stuk
11012	561	BKR	baksteen	onbekend	1	4,5		K	1	brokje, verwassen
11012	595	BKR	baksteen	onbekend	1	12,0		K	3	brokje, verwassen
11027	551	BKR?	onbekend	onbekend	1	36,5			1?	fragment met veel witte insluitsels in compact rood baksel (hard gebakken), lijkt afgewerkte rand te hebben, maar is het wel BKR? Niet-Romeins?

Bijlage 5: Archeobotanisch onderzoek

Bijlage 5.1: Resultaten waardering botanische monsters

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
1	4046	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	4046	w	w	w	w	w	M	.	.	v	v	v	R	emmertarwe (v)	antropogeen, grasland	.	.	.
3	4048	w	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	graan (v)	.	.	.	.
5	6010	v	.	w	w	w	S	.	.	.	.	.	.	graan (v)	antropogeen	e	+	.
9	11008	v	w	.	v	w	R	.	.	.	.	.	.	emmertarwe + kaf (v), gerst (v), graan	.	.	+	e
10	8085	w	.	.	w	w	R	.	.	.	.	.	.	emmertarwe (v), wikke (v), graan (v)	.	e	e	+
14	10018	w	.	w	w	w	R	.	w	v	v	v	G	emmertarwekaf (o), haver (v)	wilg, antropogeen, oever/moeras	.	.	e
22	110042	.	.	.	.	.	.	.	.	v	v	v	G	braam (o), vlier (o)	antropogeen, oever/moeras, weiland	.	.	.
23	11012	v	.	.	v	w	S	.	.	.	.	.	.	emmertarwe (v), gerst (v)	.	e	.	.
25	13008	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 5.2a: Resultaten analyse botanische monsters met verkoalde resten

monster	10	9	23	
spoor	8085	11008	11012	
put	8	11	11	
context	kuil	kuil	greppel	
datering	836-771 BC	ROMM	ROMM	
cultuurgewassen				
Cerealia indet., fragment	3	++	+	Graan
Avena	.	.	1	Haver
Avena, kafnaaldfragment	.	e	.	Haver
Hordeum vulgare var. vulgare	.	20	2	Bedekte gerst
Hordeum, gluma	.	e	.	Gerst
Triticum dicoccon	1	11	8	Emmer
Triticum dicoccon, aartjesvork	.	3	.	Emmer
Triticum dicoccon, kafbasis	.	5	5	Emmer
Vicia sativa	3	.	.	Smalle en Voederwikke
wilde soorten				
Aethusa cynapium (m)	.	1	.	Hondspeterselie
Chenopodium album	.	2	.	Melganzenvoet
Fallopia convolvulus	.	.	1	Zwaluwtong
Lolium perenne-type	.	.	1	Engels raaigras
Persicaria lapathifolia	.	1	.	Beklierde duizendknoop
Poaceae	.	4	.	Grassenfamilie
niet ingedeeld				
indet	2	1	.	ondetermineerbaar
dierlijke resten				
Vertebrata, bot	x	x	x	gewervelden
Gastropoda, slakkenhuis	x	.	.	slakken
overig				
aardewerk	x	x	x	aardewerk
houtskool	e	e	e	houtskool

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 5.2b: Resultaten analyse botanische monsters met onverkoolde resten

monster	22	2	14	
spoor	11042	4046	10018	
put	11	4	10	
context	geul	kuil	kuil	
datering	915-804 BC	806-547 BC	ROMM	
granen				
Avena (v)	.	.	1	Haver
Cerealia indet. (v)	.	3	3	Graan
Triticum (v)	.	.	3	Tarwe
Triticum dicoccon (v)	.	1	.	Emmer
Triticum dicoccon, aarvorkje	.	.	4	Emmer
Triticum dicoccon, kafbasis	.	.	5	Emmer
Triticum dicoccon, kafbasis (v)	.	1	1	Emmer
overige (mogelijke) cultuurgewassen				
Brassica rapa	.	.	4	Raapzaad
Camelina sativa	.	.	1	Huttentut
Papaver somniferum (v)	.	.	1	Slaapbol
Papaver somniferum	.	.	3	Slaapbol
Vicia sativa (v)	.	.	2	Smalle en Voederwikke
'wild' fruit				
Corylus avellana, schaalfragment	3	.	.	Hazelnoot
Rubus fruticosus	6	.	1	Gewone braam
Sambucus nigra	3	.	.	Gewone vlier
planten van akkers en droge ruigten				
Anagallis arvensis	1	.	2	Guichelheil
Solanum nigrum	4	.	6	Zwarte en Beklierde nachtschade
Aethusa cynapium	3	.	2	Hondspeterselie
Arenaria serpyllifolia	.	.	1	Gewone zandmuur
Chenopodium polyspermum	.	+	+	Korrelganzenvoet
Cuscuta epilinum	.	.	3	Vlaswarkruid
Lamium purpureum	.	2	.	Paarse dovenetel s.s.
cf. Raphanus	.	1	.	Radijs/Herik?
Sinapis arvensis	.	.	1	Herik
Sonchus asper	.	.	7	Gekroesde melkdistel
Stellaria media	1	.	+	Vogelmuur
Urtica urens	.	.	1	Kleine brandnetel
tredplanten				
Capsella bursa-pastoris	.	.	2	Gewoon herderstasje
Plantago major	1	4	+	Grote en Getande weegbree
Poa annua	.	.	3	Straatgras
Polygonum aviculare	.	4	8	Gewoon varkensgras

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

monster	22	2	14	
spoor	11042	4046	10018	
put	11	4	10	
context	geul	kuil	kuil	
datering	915-804 BC	806-547 BC	ROMM	
planten van voedselrijke ruigten				
Atriplex patula-type	3	.	2	Uitstaande melde-type
Chenopodium album	4	2	.	Melganzenvoet
Chenopodium album	.	.	+	Melganzenvoet
Chenopodium album (v)	.	1	.	Melganzenvoet
Chenopodium ficifolium	5	.	.	Stippelganzenvoet
Persicaria lapathifolia	+	.	6	Beklierde duizendknoop
planten van kalkrijke ruigten				
Hyoscyamus niger	2	.	.	Bilzekruid
Reseda luteola	1	.	.	Wouw
planten van humeuze ruigten				
Cirsium arvense/palustre	.	.	8	Akkerdistel/Kale jonker
Rumex obtusifolius, bloemdek	.	.	3	Ridderzuring
planten van storingsmilieus				
Alopecurus geniculatus	.	.	1	Geknikte vossenstaart
Carex hirta	5	.	.	Ruige zegge
Juncus compressus/gerardi	.	1	.	Platte/Zilte rus
Juncus effusus-type	e	.	.	Pitrus-type
Poa trivialis-type	1	1	1	Ruw beemdgras-type
Potentilla anserina	3	1	2	Zilverschoon
Ranunculus repens-type	8	3	7	Kruipende boterbloem-type
Rumex conglomeratus, bloemdek	.	.	4	Kluwenzuring
Rumex crispus-type	+	.	7	Krulzuring-type
Trifolium repens	.	.	1	Witte klaver
pionierplanten van stikstofrijke, natte grond				
Juncus bufonius	1	+++	.	Greppelrus
Persicaria hydropiper	.	.	7	Waterpeper
Ranunculus sceleratus	.	.	4	Blaartrekkende boterbloem
Rumex maritimus, bloemdek	1	.	1	Goudzuring
Stellaria aquatica	3	.	4	Watermuur
pionierplanten van matig voedselarme, vochtige grond				
Cyperus fuscus	2	.	1	Bruin cypergras
Potentilla supina	.	.	1	Liggende ganzerik
planten van voedselrijke wateren				
Callitriche	.	.	1	Sterrenkroos
Chara, oogonium	x	.	x	Kranswier
Potamogeton natans	2	.	.	Drijvend fonteinkruid
Ranunculus aquatilis-type	7	.	5	Fijne waterranonkel-type
Zannichellia palustris subsp. palustris	1	.	4	Zittende zannichellia

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

monster	22	2	14	
spoor	11042	4046	10018	
put	11	4	10	
context	geul	kuil	kuil	
datering	915-804 BC	806-547 BC	ROMM	
planten van voedselrijke oevers				
Alisma, vrucht	1	.	.	Waterweegbree
Alisma, zaad	2	.	2	Waterweegbree
Carex acuta-type	5	.	1	Scherpe zegge-type
Cuscuta	1	.	.	Warkruid
Damasonium alisma	.	.	1	Stervruchtige waterweegbree
Lycopus europaeus	3	.	.	Wolfspoot
Ranunculus lingua	.	.	2	Grote boterbloem
Rorippa nasturtium-aquaticum	.	.	2	Witte waterkers
Sagittaria sagittifolia	.	.	1	Pijlkruid
Schoenoplectus lacustris	1	.	.	Mattenbies
Eleocharis palustris/uniglumis	1	.	2	Gewone/Slanke waterbies
Mentha aquatica/arvensis	3	.	4	Watermunt/Akermunt
planten van graslanden				
Carduus/Cirsium	1	1	.	Distel/Vederdistel
Cerastium	.	.	3	Hoornbloem
Daucus carota	.	.	2	Peen
Galium mollugo (v)	.	.	1	Glad walstro
Plantago lanceolata (v)	.	1	.	Smalle weegbree
Prunella vulgaris	.	.	3	Gewone brunel
Verbena officinalis	1	.	.	IJzerhard
Filipendula ulmaria	.	.	1	Moerasspirea
Scrophularia/Verbascum	1	.	.	
cf. Silene	1	.	.	Silene?
planten van droge heiden				
Calluna vulgaris, bloemdek	1	.	.	Struikhei
Potentilla erecta	5	.	5	Tormentil
planten van kapvlakten en voedselrijke zomen				
Galeopsis bifida-type	2	.	1	Gespleten hennepnetel-type
cf. Glechoma hederacea	.	.	1	Hondsdrif?
Urtica dioica	+	.	10	Grote brandnetel
planten van bossen				
cf. Acer, knopschub	1	.	.	Esdoorn?
Alnus glutinosa	+	.	2	Zwarte els
Alnus glutinosa, katjesfragment	1	.	.	Zwarte els
Betula pendula/pubescens	+	.	.	Ruwe en Zachte berk
Humulus lupulus	2	.	.	Hop
Quercus, knopschub	3	.	.	Eik
Salix, katjesfragment	.	.	8	Wilg
Salix, knopschub	+	.	+++	Wilg

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

monster	22	2	14	
spoor	11042	4046	10018	
put	11	4	10	
context	geul	kuil	kuil	
datering	915-804 BC	806-547 BC	ROMM	
Salix, takje	+	.	++	Wilg
Salix, vrucht	5	.	+++	Wilg
niet ingedeeld				
Atriplex littoralis-type	.	.	1	Strandmelde-type
Alismataceae, zaad	.	1	.	Waterweegbreefamilie
Apiaceae	.	1	1	Schermbloemenfamilie
Carex flava-type	.	.	1	Gele zegge-type
Chenopodiaceae	.	.	2	Ganzenvoetfamilie
Galium	.	.	3	Walstro
Lamium	.	.	1	Dovenetel
Myosotis	.	.	1	Vergeet-mij-nietje
Persicaria, vrucht	1	1	.	Duizendknoop
Persicaria, zaad	.	1	.	Duizendknoop
Poaceae	1	.	.	Grassenfamilie
Viola	.	.	1	Viooltje
indet type 1	4	.	.	niet determineerbaar
indet type 2	2	.	.	niet determineerbaar
dierlijke resten				
Vertebrata, bot	.	x	.	gewervelden
Insecta, skeletdeel	x	x	x	insecten
Gastropoda, huisje	x	1	.	slakken
Lumbricidae, eizak	.	1	.	regenwormen
Pisces, schub	.	.	1	vissen
Daphnia, ephippium	.	.	x	watervlooien
Bryozoa, statoblast	x	.	x	mosdierpjes
Porifera, gemmula	.	.	x	sponzen
Bivalva, schelp	1	.	x	tweekleppigen
Acari, skeletdeel	x	.	.	mijten
Piscicola geometra, kokon	1	.	.	vissenbloedzuiger
overig				
houtschool	.	e	.	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 5.2c: Verklaring vormtypen

type	soorten
Carex acuta-type	Carex acuta, C. elata, C. nigra, C. trinervis, C. cespitosa, C. aquatilis
Carex flava-type	Carex flava, C. flacca, C. oederi, C. lepidocarpa, C. buxbaumii
Galeopsis bifida-type	Galeopsis bifida, G. pubescens, G. speciosa, G. tetrahit
Juncus articulatus-type	Juncus articulatus, J. acutiflorus, J. anceps, J. bulbosus
Juncus effusus-type	Juncus effusus, J. conglomeratus, J. glaucus, J. macer
Lolium perenne-type	Lolium perenne, L. multiflorum, Festuca rubra, F. ovina, F. arundinacea, F. pratensis, F. gigantea, F. altissima
Poa trivialis-type	Poa trivialis, P. pratensis, P. compressa, P. nemorosa
Ranunculus repens-type	Ranunculus acris, R. bulbosus, R. lingua, R. repens
Ranunculus aquatilis-type	Ranunculus aquatilis, R. hederaceus, R. omiophyllos, R. circinatus, R. fluitans, R. tripartitus, R. ooleucos, R. baudotii, R. peltatus
Rumex crispus-type	Rumex crispus, R. aquaticus, R. longifolius, R. salicifolius, R. sanguineus, R. conglomeratus, R. patienta, R. obtusifolius
Atriplex patula-type	Atriplex patula, A. prostrata, A. littoralis
Atriplex littoralis-type	Atriplex patula, A. littoralis

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 5.3a1: Resultaten pollenanalyse (som & percentage)

vondstnummer	Spoor	Bxnummer	aantallen					percentage					
			M17	M19	M16	M18	M20	M17	M19	M16	M18	M20	
			10029	10017	10031	10037	10035	10029	10017	10031	10037	10035	
			BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	
I	som AP		118	123	161	272	497	17,9	14,5	22,8	42,3	74,6	Som boompollen
I	som NAP		541	725	544	371	169	82,1	85,5	77,2	57,7	25,4	Som niet-boompollen
A	Bomen en struiken (drogere gronden)		103	86	114	153	294	15,6	10,1	16,2	23,8	44,1	Bomen en struiken (drogere gronden)
N	Bomen (nattere gronden)		15	36	47	119	202	2,3	4,2	6,7	18,5	30,3	Bomen (nattere gronden)
D	Boskruiden		0	1	0	0	1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	Boskruiden
K	Cultuurgewassen		8	2	10	4	0	1,2	0,2	1,4	0,6	0,0	Cultuurgewassen
O	Akkeronkruiden en ruderalen		10	40	24	29	8	1,5	4,7	3,4	4,5	1,2	Akkeronkruiden en ruderalen
L	Graslandplanten		199	291	244	179	63	30,2	34,3	34,6	27,8	9,5	Graslandplanten
B	Algemene kruiden		242	168	194	76	32	36,7	19,8	27,5	11,8	4,8	Algemene kruiden
C	Moeras- en oeverplanten		71	201	51	57	28	10,8	23,7	7,2	8,9	4,2	Moeras- en oeverplanten
Q	Waterplanten		0	3	11	16	0	0,0	0,4	1,6	2,5	0,0	Waterplanten
E	Heide en hoogveenplanten		7	5	6	4	7	1,1	0,6	0,9	0,6	1,1	Heide en hoogveenplanten
F	Sporenplanten		4	15	4	6	31	0,6	1,8	0,6	0,9	4,7	Sporenplanten
	Pollenconcentratie		15.975	69.403	56.382	32.277	11.454	15975,5	69403,5	56381,6	32277,0	11453,9	Pollenconcentratie
	som APnum		118	123	161	272	497	118,0	123,0	161,0	272,0	497,0	Som boompollen numeriek
	som NAPnum		541	725	544	371	169	541,0	725,0	544,0	371,0	169,0	Som niet-boompollen numeriek
A	Abies (B)					1	6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,9	Zilverspar
A	Acer (B)						1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	Esdoorn
A	Betula (B)		12	12	25	38	10	1,8	1,4	3,5	5,9	1,5	Berk
A	Carpinus betulus (B)				1	1	8	0,0	0,0	0,1	0,2	1,2	Haagbeuk
A	Cornus sanguinea (B)				+			0,0	0,0	+	0,0	0,0	Rode kornoelje
A	Corylus (B)		28	15	18	40	47	4,2	1,8	2,6	6,2	7,1	Hazelaar
A	Euonymus (B)					1		0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	Kardinaalsmuts
A	Fagus (B)		10	8	12	12	55	1,5	0,9	1,7	1,9	8,3	Beuk
A	Fraxinus excelsior-type (B)			3	1	2	4	0,0	0,4	0,1	0,3	0,6	Es-type
A	Picea (B)			1			4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,6	Spar
A	Pinus (B)		1	5	1	8	41	0,2	0,6	0,1	1,2	6,2	Den
A	Quercus (B)		45	40	51	43	89	6,8	4,7	7,2	6,7	13,4	Eik
A	Sorbus-groep (B)				1	1	1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	Lijsterbes-groep
A	Tilia (B)		6	2	1	2	17	0,9	0,2	0,1	0,3	2,6	Linde
A	Ulmus (B)		1		3	4	11	0,2	0,0	0,4	0,6	1,7	Iep
N	Alnus (B)		12	26	34	109	168	1,8	3,1	4,8	17,0	25,2	Els

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

vondstnummer	Spoor	Bxnummer	aantallen					percentage					
			M17	M19	M16	M18	M20	M17	M19	M16	M18	M20	
			10029	10017	10031	10037	10035	10029	10017	10031	10037	10035	
			BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	
N	Salix (B)		3	10	13	10	34	0,5	1,2	1,8	1,6	5,1	Wilg
D	Hedera helix (B)				+			0,0	0,0	+	0,0	0,0	Klimop
D	Humulus lupulus (P)			1			1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	Hop
K	Hordeum/Triticum-type		4	2	7	3		0,6	0,2	1,0	0,5	0,0	Gerst/Tarwe-type
K	Triticum-type (B)		4		3	1		0,6	0,0	0,4	0,2	0,0	Tarwe-type
O	Artemisia (B)		+	9	9	19	2	+	1,1	1,3	3,0	0,3	Alsem
O	Chenopodiaceae p.p. (B)		7	18	11	4	4	1,1	2,1	1,6	0,6	0,6	Ganzenvoetfamilie
O	Fallopia (B)				+			0,0	0,0	+	0,0	0,0	Kielduizendknoop
O	Persicaria maculosa-type (B)		1	3	+	2		0,2	0,4	+	0,3	0,0	Perzikkruid-type
O	Polygonum aviculare-type (B)		1	7	4	1	1	0,2	0,8	0,6	0,2	0,2	Gewoon varkensgras-type
O	Riccia				+			0,0	0,0	+	0,0	0,0	Land-/Watervorkje
O	Rumex acetosella (P)		1	3		3	1	0,2	0,4	0,0	0,5	0,2	Schapenzuring
L	Filipendula (B)		1	1		+		0,2	0,1	0,0	+	0,0	Spirea
L	Plantago		1	4	2			0,2	0,5	0,3	0,0	0,0	Weegbree
L	Plantago lanceolata-type (B)		25	24	20	12	10	3,8	2,8	2,8	1,9	1,5	Smalle weegbree-type
L	Plantago major-media-type (B)		1	4	3	2		0,2	0,5	0,4	0,3	0,0	Grote, Getande en/of Ruige weegbree-type
L	Poaceae (B)		144	224	200	151	51	21,9	26,4	28,4	23,5	7,7	Grassenfamilie
L	Poaceae >40 æm		24	32	11	7	1	3,6	3,8	1,6	1,1	0,2	Grassenfamilie, korrels >40 µm
L	Prunella-type (B)				1			0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Brunel-type
L	Rhinanthus-type (B)		1	1	2	3		0,2	0,1	0,3	0,5	0,0	Ratelaar-type
L	Rumex acetosa-type (P)		1		2	3	1	0,2	0,0	0,3	0,5	0,2	Veldzuring-type
L	Sanguisorba officinalis (B)				+			0,0	0,0	+	0,0	0,0	Grote pimpernel
L	Trifolium pratense-type (B)		1	1	3	1		0,2	0,1	0,4	0,2	0,0	Rode klaver-type
L	Valeriana officinalis-type (B)					+		0,0	0,0	0,0	+	0,0	Echte valeriaan-type
B	Anemone-type					5	1	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	Anemoon-type
B	Apiaceae (B)		17	25	76	11		2,6	2,9	10,8	1,7	0,0	Schermbloemenfamilie
B	Aquilegia-type (B)					1		0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	Akelei-type
B	Asteraceae liguliflorae		80	34	23	16	10	12,1	4,0	3,3	2,5	1,5	Composietenfamilie lintbloemig
B	Asteraceae tubuliflorae		2	3	3	+		0,3	0,4	0,4	+	0,0	Composietenfamilie buisbloemig
B	Ballota-type (B)			1	1	1		0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	Ballote-type
B	Brassicaceae (B)		100	74	49	20	14	15,2	8,7	7,0	3,1	2,1	Kruisbloemenfamilie
B	Carduus/Cirsium		1	3	2	1		0,2	0,4	0,3	0,2	0,0	Distel/Vederdistel
B	Caryophyllaceae (B)		2	3	3			0,3	0,4	0,4	0,0	0,0	Anjerfamilie
B	Centaurea jacea-type (B)		4	2	+	1	+	0,6	0,2	+	0,2	+	Knoopkruid-type
B	Chelidonium majus (B)				1			0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Stinkende gouwe

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

vondstnummer	Spoor	Bxnummer	aantallen					percentage					
			M17	M19	M16	M18	M20	M17	M19	M16	M18	M20	
			10029	10017	10031	10037	10035	10029	10017	10031	10037	10035	
			BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	
B	Fabaceae p.p. (B) (waaronder Trif. Repens)		6	10	12	6		0,9	1,2	1,7	0,9	0,0	Vlinderbloemenfamilie (waaronder witte klaver)
B	Malvaceae (B)				1			0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Kaasjeskruidfamilie
B	Matricaria-type (B)		4	1	2	1		0,6	0,1	0,3	0,2	0,0	Kamille-type
B	Potentilla-type (B)			1	2		1	0,0	0,1	0,3	0,0	0,2	Ganzerik-type
B	Ranunculus acris-type (B)		25	10	19	11	5	3,8	1,2	2,7	1,7	0,8	Scherpe boterbloem-type
B	Rubiaceae (B)		1	1		2	1	0,2	0,1	0,0	0,3	0,2	Sterbladigenfamilie
C	Alisma-type (B)		3	3	2	+		0,5	0,4	0,3	+	0,0	Waterweegbree-type
C	Cyperaceae (B)		17	112	8	26	22	2,6	13,2	1,1	4,0	3,3	Cypergrassenfamilie
C	Glyceria-type		11	21	7			1,7	2,5	1,0	0,0	0,0	Vlotgras-type
C	Lythrum (B)				+	1		0,0	0,0	+	0,2	0,0	Kattenstaart
C	Mentha-type (B)			+	+	2		0,0	+	+	0,3	0,0	Munt-type
C	Oenanthe aquatica-groep (P)				1			0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Watertorkruid-groep
C	Rumex aquaticus-type (B)		2	1	3	3		0,3	0,1	0,4	0,5	0,0	Paardenzuring-type
C	Sagittaria sagittifolia (B)		4	16	3	1	1	0,6	1,9	0,4	0,2	0,2	Pijlkruid
C	Sparganium emersum-type (P)		1	6				0,2	0,7	0,0	0,0	0,0	Kleine egelskop-type
C	Sparganium erectum-type (P)		33	41	25	24	5	5,0	4,8	3,5	3,7	0,8	Grote en Blonde egelskop-type
C	Typha angustifolia			1	2			0,0	0,1	0,3	0,0	0,0	Kleine lisdodde
C	Typha latifolia-type (B)				+			0,0	0,0	+	0,0	0,0	Grote lisdodde-type
Q	Callitriche				1			0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	Sterrenkroos
Q	Myriophyllum spicatum (B)				2	+		0,0	0,0	0,3	+	0,0	Aarvederkruid
Q	Myriophyllum verticillatum (B)				1	3		0,0	0,0	0,1	0,5	0,0	Kransvederkruid
Q	Nuphar (B)					+		0,0	0,0	0,0	+	0,0	Plomp
Q	Nymphaea (B)				+			0,0	0,0	+	0,0	0,0	Waterlelie
Q	Nymphoides peltata (B)			1	1		+	0,0	0,1	0,1	0,0	+	Watergentiaan
Q	Potamogeton natans-type (B)			1	4	3		0,0	0,1	0,6	0,5	0,0	Drijvend fonteinkruid-type
Q	Stratiotes aloides (B)			1	2	10		0,0	0,1	0,3	1,6	0,0	Krabbenscheer
W	Botryococcus		4	1	1	1	1	0,6	0,1	0,1	0,2	0,2	Groenwier-genus Botryococcus
W	Mougeotia		1	2				0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	Groenwier-genus Mougeotia
W	Nymphaeaceae (asterokleide) (T.129)					6		0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	Waterleliefamilie (sterhaar) (T.129)
W	Nymphaeaceae (slijmcel) (T.127)		1		7	79		0,2	0,0	1,0	12,3	0,0	Waterleliefamilie (slijmcel) (T.127)
W	Pediastrum		1	2	5	4	3	0,2	0,2	0,7	0,6	0,5	Groenwier-genus Pediastrum
W	Spirogyra (T.130)		5	18	10	5	2	0,8	2,1	1,4	0,8	0,3	Groenwier-genus Spirogyra (T.130)
W	Spirogyra (T.131)		+	1	+			+	0,1	+	0,0	0,0	Groenwier-genus Spirogyra (T.131)
W	Spirogyra (T.132)			1		1		0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	Groenwier-genus Spirogyra (T.132)
W	Type 128A		6	2	2	2		0,9	0,2	0,3	0,3	0,0	Watertype (T.128A)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

vondstnummer	Spoor	Bxnummer	aantallen					percentage					
			M17	M19	M16	M18	M20	M17	M19	M16	M18	M20	
			10029	10017	10031	10037	10035	10029	10017	10031	10037	10035	
	BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710			
W	Type 128B		4		1	4		0,6	0,0	0,1	0,6	0,0	Watertype (T.128B)
W	Zygnemataceae		7	3	4	1		1,1	0,4	0,6	0,2	0,0	Groenwier-familie Zygnemataceae
E	Calluna vulgaris (B)		7	4	6	2	7	1,1	0,5	0,9	0,3	1,1	Struikhei
E	Sphagnum			1		2		0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	Veenmos
F	Dryopteris-type		3	13	4	3	29	0,5	1,5	0,6	0,5	4,4	Niervaren-type
F	Ophioglossum vulgatum						+	0,0	0,0	0,0	0,0	+	Addertong
F	Polypodium		1		+	1		0,2	0,0	+	0,2	0,0	Eikvaren
F	Pteridium aquilinum			2		2	2	0,0	0,2	0,0	0,3	0,3	Adelaarsvaren
G	Trichuris			2	2	1		0,0	0,2	0,3	0,2	0,0	Zweepworm
G	Arnium-type (T.261)				2			0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	(Mest-)Schimmel Arnium-type (T.261)
G	Podospora-type (T.368)				1	1		0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	(Mest-)Schimmel Podospora-type (T.368)
G	Sordaria-type (T.55A)				2	1		0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	(Mest-)Schimmel Sordaria-type (T.55A)
G	Sordaria-type (T.55B)				4	3		0,0	0,0	0,6	0,5	0,0	(Mest-)Schimmel Sordaria-type (T.55B)
G	Sporormiella-type (T.113)				3			0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	(Mest-)Schimmel Sporormiella-type (T.113)
G	Tripterospora-type (T.169)				1			0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	(Mest-)Schimmel Tripterospora-type (T.169)
G	Ustilina deusta (T.44)				1	2	10	0,0	0,0	0,1	0,3	1,5	
G	Houtskool fragmenten		+++	++	+++	++	++	+++	++	+++	++	++	Houtskool fragmenten
X	Indet en Varia		18	11	8	4	12	2,7314112	1,2971698	1,1347518	0,622084	1,8018018	Indet en Varia
	EXOOT per PIL		18583	18583	18583	18583	18583	18583	18583	18583	18583	18583	EXOOT per PIL
	Aantal PILLEN		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Aantal PILLEN
	EXOOT		315	92	94	149	440	315	92	94	149	440	EXOOT
I	SAP + SNAP		659	848	705	643	666	659	848	705	643	666	Som AP + som NAP
	Monstervolume in ml		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	Monstervolume in ml
	opmerkingen		vnl. forse Poa's	vnl. forse Poa's	Poa = ook riet								

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 5.3a2: Resultaten pollenanalyse

vondstnummer	M17	M19	M16	M18	M20	
Spoor	10029	10017	10031	10037	10035	
Bxnummer	BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	
Datering	VROM	IJZ	706-399 BC	IJZ	VIJZ	
som AP	17,9	14,5	22,8	42,3	74,6	Som boompollen
som NAP	82,1	85,5	77,2	57,7	25,4	Som niet-boompollen
Bomen en struiken (drogere gronden)	15,6	10,1	16,2	23,8	44,1	Bomen en struiken (drogere gronden)
Bomen (nattere gronden)	2,3	4,2	6,7	18,5	30,3	Bomen (nattere gronden)
Boskruiden	.	0,1	.	.	0,2	Boskruiden
Cultuurgewassen	1,2	0,2	1,4	0,6	.	Cultuurgewassen
Akkeronkruiden en ruderalen	1,5	4,7	3,4	4,5	1,2	Akkeronkruiden en ruderalen
Graslandplanten	30,2	34,3	34,6	27,8	9,5	Graslandplanten
Algemene kruiden	36,7	19,8	27,5	11,8	4,8	Algemene kruiden
Moeras- en oeverplanten	10,8	23,7	7,2	8,9	4,2	Moeras- en oeverplanten
Waterplanten	.	0,4	1,6	2,5	+	Waterplanten
Heide en hoogveenplanten	1,1	0,6	0,9	0,6	1,1	Heide en hoogveenplanten
Sporenplanten	0,6	1,8	0,6	0,9	4,7	Sporenplanten
Pollenconcentratie	15.975	69.403	56.382	32.277	11.454	Pollenconcentratie
som APnum	118,0	123,0	161,0	272,0	497,0	Som boompollen numeriek
som NAPnum	541,0	725,0	544,0	371,0	169,0	Som niet-boompollen numeriek
Bomen en struiken (drogere gronden)						
Abies (B)	.	.	.	0,2	0,9	Zilverpar
Acer (B)	.	.	.	.	0,2	Esdoorn
Betula (B)	1,8	1,4	3,5	5,9	1,5	Berk
Carpinus betulus (B)	.	.	0,1	0,2	1,2	Haagbeuk
Cornus sanguinea (B)	.	.	+	.	.	Rode kornoelje
Corylus (B)	4,2	1,8	2,6	6,2	7,1	Hazelaar
Euonymus (B)	.	.	.	0,2	.	Kardinaalsmuts
Fagus (B)	1,5	0,9	1,7	1,9	8,3	Beuk
Fraxinus excelsior-type (B)	.	0,4	0,1	0,3	0,6	Es-type
Picea (B)	.	0,1	.	.	0,6	Spar
Pinus (B)	0,2	0,6	0,1	1,2	6,2	Den
Quercus (B)	6,8	4,7	7,2	6,7	13,4	Eik
Sorbus-groep (B)	.	.	0,1	0,2	0,2	Lijsterbes-groep
Tilia (B)	0,9	0,2	0,1	0,3	2,6	Linde
Ulmus (B)	0,2	.	0,4	0,6	1,7	Iep
Bomen (nattere gronden)						
Alnus (B)	1,8	3,1	4,8	17,0	25,2	Els
Salix (B)	0,5	1,2	1,8	1,6	5,1	Wilg

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

vondstnummer	M17	M19	M16	M18	M20	
Spoor	10029	10017	10031	10037	10035	
Bxnummer	BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	
Datering	VROM	IJZ	706-399 BC	IJZ	VIJZ	
Boskruiden						
Hedera helix (B)	.	.	+	.	.	Klimop
Humulus lupulus (P)	.	0,1	.	.	0,2	Hop
Cultuurgewassen						
Hordeum/Triticum-type	0,6	0,2	1,0	0,5	.	Gerst/Tarwe-type
Triticum-type (B)	0,6	.	0,4	0,2	.	Tarwe-type
Akkeronkruiden en ruderalen						
Artemisia (B)	+	1,1	1,3	3,0	0,3	Alsem
Chenopodiaceae p.p. (B)	1,1	2,1	1,6	0,6	0,6	Ganzenvoetfamilie
Fallopia (B)	.	.	+	.	.	Kielduizendknoop
Persicaria maculosa-type (B)	0,2	0,4	+	0,3	.	Perzikkruid-type
Polygonum aviculare-type (B)	0,2	0,8	0,6	0,2	0,2	Gewoon varkensgras-type
Riccia	.	.	+	.	.	Land-/Watervorkje
Rumex acetosella (P)	0,2	0,4	.	0,5	0,2	Schapenzuring
Graslandplanten						
Filipendula (B)	0,2	0,1	.	+	.	Spirea
Plantago	0,2	0,5	0,3	.	.	Weegbree
Plantago lanceolata-type (B)	3,8	2,8	2,8	1,9	1,5	Smalle weegbree-type
Plantago major-media-type (B)	0,2	0,5	0,4	0,3	.	Grote, Getande en/of Ruige weegbree-type
Poaceae (B)	21,9	26,4	28,4	23,5	7,7	Grassenfamilie
Poaceae >40 mm	3,6	3,8	1,6	1,1	0,2	Grassenfamilie, korrels >40 mu
Prunella-type (B)	.	.	0,1	.	.	Brunel-type
Rhinanthus-type (B)	0,2	0,1	0,3	0,5	.	Ratelaar-type
Rumex acetosa-type (P)	0,2	.	0,3	0,5	0,2	Veldzuring-type
Sanguisorba officinalis (B)	.	.	+	.	.	Grote pimpernel
Trifolium pratense-type (B)	0,2	0,1	0,4	0,2	.	Rode klaver-type
Valeriana officinalis-type (B)	.	.	.	+	.	Echte valeriaan-type
Algemene kruiden						
Anemone-type	.	.	.	0,8	0,2	Anemoon-type
Apiaceae (B)	2,6	2,9	10,8	1,7	.	Schermbloemenfamilie
Aquilegia-type (B)	.	.	.	0,2	.	Akelei-type
Asteraceae liguliflorae	12,1	4,0	3,3	2,5	1,5	Composietenfamilie lintbloemig
Asteraceae tubuliflorae	0,3	0,4	0,4	+	.	Composietenfamilie buisbloemig
Ballota-type (B)	.	0,1	0,1	0,2	.	Ballote-type
Brassicaceae (B)	15,2	8,7	7,0	3,1	2,1	Kruisbloemenfamilie
Carduus/Cirsium	0,2	0,4	0,3	0,2	.	Distel/Vederdistel
Caryophyllaceae (B)	0,3	0,4	0,4	.	.	Anjerfamilie
Centaurea jacea-type (B)	0,6	0,2	+	0,2	+	Knoopkruid-type
Chelidonium majus (B)	.	.	0,1	.	.	Stinkende gouwe
Fabaceae p.p. (B) (waaronder Trif. Repens)	0,9	1,2	1,7	0,9	.	Vlinderbloemenfamilie (waaronder witte klaver)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

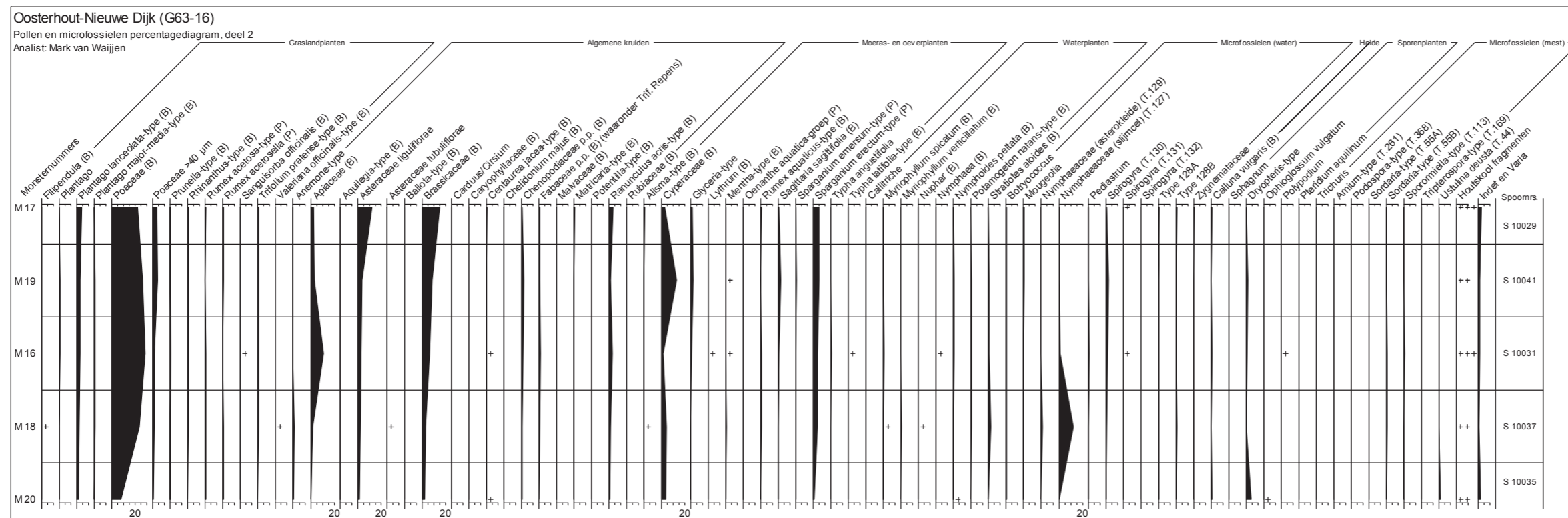
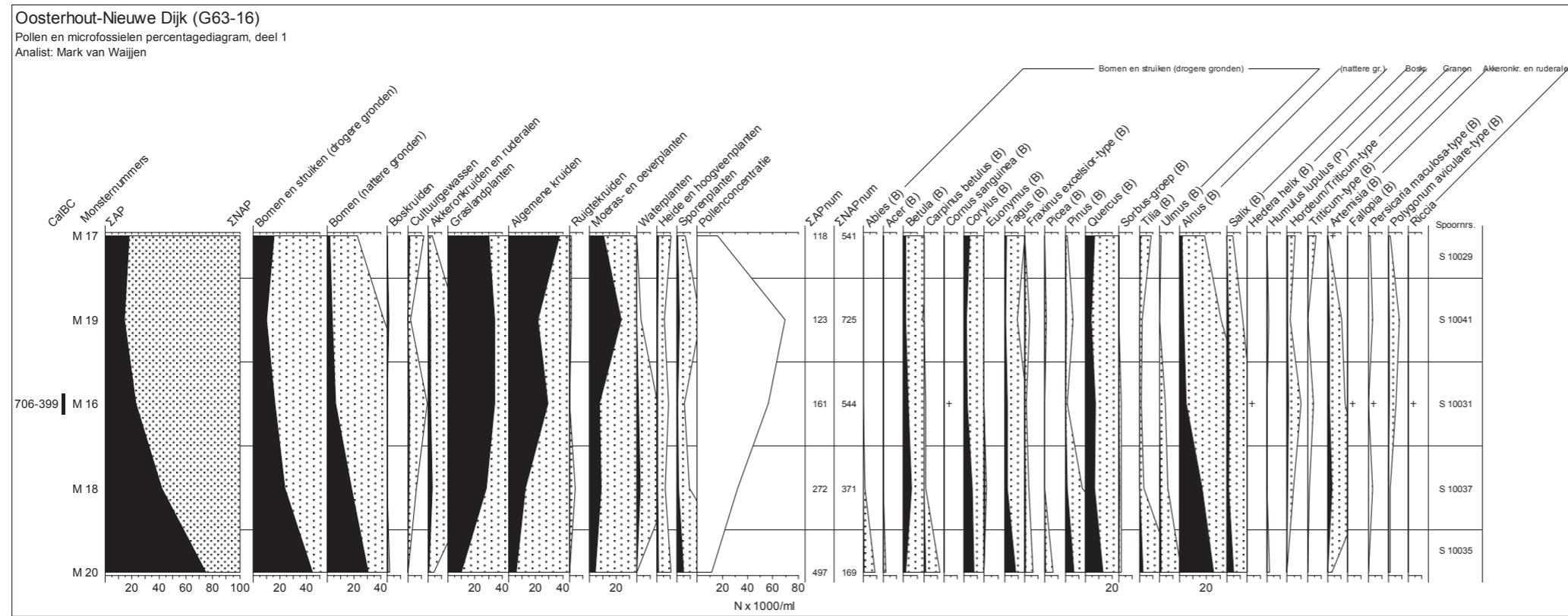
vondstnummer	M17	M19	M16	M18	M20	
Spoor	10029	10017	10031	10037	10035	
Bxnummer	BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	
Datering	VROM	IJZ	706-399 BC	IJZ	VIJZ	
Malvaceae (B)	.	.	0,1	.	.	Kaasjeskruidfamilie
Matricaria-type (B)	0,6	0,1	0,3	0,2	.	Kamille-type
Potentilla-type (B)	.	0,1	0,3	.	0,2	Ganzerik-type
Ranunculus acris-type (B)	3,8	1,2	2,7	1,7	0,8	Scherpe boterbloem-type
Rubiaceae (B)	0,2	0,1	.	0,3	0,2	Sterbladigenfamilie
Moeras- en oeverplanten						
Alisma-type (B)	0,5	0,4	0,3	+	.	Waterweegbree-type
Cyperaceae (B)	2,6	13,2	1,1	4,0	3,3	Cypergrassenfamilie
Glyceria-type	1,7	2,5	1,0	.	.	Vlotgras-type
Lythrum (B)	.	.	+	0,2	.	Kattenstaart
Mentha-type (B)	.	+	+	0,3	.	Munt-type
Oenanthe aquatica-groep (P)	.	.	0,1	.	.	Watertorkruid-groep
Rumex aquaticus-type (B)	0,3	0,1	0,4	0,5	.	Paardenzuring-type
Sagittaria sagittifolia (B)	0,6	1,9	0,4	0,2	0,2	Pijlkruid
Sparganium emersum-type (P)	0,2	0,7	.	.	.	Kleine egelskop-type
Sparganium erectum-type (P)	5,0	4,8	3,5	3,7	0,8	Grote en Blonde egelskop-type
Typha angustifolia	.	0,1	0,3	.	.	Kleine lisdodde
Typha latifolia-type (B)	.	.	+	.	.	Grote lisdodde-type
Waterplanten						
Callitriche	.	.	0,1	.	.	Sterrenkroos
Myriophyllum spicatum (B)	.	.	0,3	+	.	Aarvederkruid
Myriophyllum verticillatum (B)	.	.	0,1	0,5	.	Kransvederkruid
Nuphar (B)	.	.	.	+	.	Plomp
Nymphaea (B)	.	.	+	.	.	Waterlelie
Nymphoides peltata (B)	.	0,1	0,1	.	+	Watergentiaan
Potamogeton natans-type (B)	.	0,1	0,6	0,5	.	Drijvend fonteinkruid-type
Stratiotes aloides (B)	.	0,1	0,3	1,6	.	Krabbenscheer
Microfossielen (water)						
Botryococcus	0,6	0,1	0,1	0,2	0,2	Groenwier-genus Botryococcus
Mougeotia	0,2	0,2	.	.	.	Groenwier-genus Mougeotia
Nymphaeaceae (asterokleide) (T.129)	.	.	.	0,9	.	Waterleliefamilie (sterhaar) (T.129)
Nymphaeaceae (slijmcel) (T.127)	0,2	.	1,0	12,3	.	Waterleliefamilie (slijmcel) (T.127)
Pediastrum	0,2	0,2	0,7	0,6	0,5	Groenwier-genus Pediastrum
Spirogyra (T.130)	0,8	2,1	1,4	0,8	0,3	Groenwier-genus Spirogyra (T.130)
Spirogyra (T.131)	+	0,1	+	.	.	Groenwier-genus Spirogyra (T.131)
Spirogyra (T.132)	.	0,1	.	0,2	.	Groenwier-genus Spirogyra (T.132)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

vondstnummer	M17	M19	M16	M18	M20	
Spoor	10029	10017	10031	10037	10035	
Bxnummer	BX4707	BX4709	BX4706	BX4708	BX4710	
Datering	VROM	IJZ	706-399 BC	IJZ	VIJZ	
Type 128A	0,9	0,2	0,3	0,3	.	Watertype (T.128A)
Type 128B	0,6	.	0,1	0,6	.	Watertype (T.128B)
Zygnemataceae	1,1	0,4	0,6	0,2	.	Groenwier-familie Zygnemataceae
Heide- en hoogveenplanten						
Calluna vulgaris (B)	1,1	0,5	0,9	0,3	1,1	Struikhei
Sphagnum	.	0,1	.	0,3	.	Veenmos
Sporenplanten						
Dryopteris-type	0,5	1,5	0,6	0,5	4,4	Niervaren-type
Ophioglossum vulgatum	.	.	.	.	+	Addertong
Polypodium	0,2	.	+	0,2	.	Eikvaren
Pteridium aquilinum	.	0,2	.	0,3	0,3	Adelaarsvaren
Microfossielen (mest)						
Trichuris	.	0,2	0,3	0,2	.	Zweepworm
Arnium-type (T.261)	.	.	0,3	.	.	(Mest-)Schimmel Arnium-type (T.261)
Podospora-type (T.368)	.	.	0,1	0,2	.	(Mest-)Schimmel Podospora-type (T.368)
Sordaria-type (T.55A)	.	.	0,3	0,2	.	(Mest-)Schimmel Sordaria-type (T.55A)
Sordaria-type (T.55B)	.	.	0,6	0,5	.	(Mest-)Schimmel Sordaria-type (T.55B)
Sporormiella-type (T.113)	.	.	0,4	.	.	(Mest-)Schimmel Sporormiella-type (T.113)
Tripterospora-type (T.169)	.	.	0,1	.	.	(Mest-)Schimmel Tripterospora-type (T.169)
Microfossielen (overig)						
Ustulina deusta (T.44)	.	.	0,1	0,3	1,5	
Houtskool fragmenten						
Houtskool fragmenten	+++	++	+++	++	++	Houtskool fragmenten
Indet en Varia	2,7314112	1,2971698	1,1347518	0,622084	1,8018018	Indet en Varia
EXOOT per PIL	18583	18583	18583	18583	18583	EXOOT per PIL
Aantal PILLEN	2	2	2	2	2	Aantal PILLEN
EXOOT	315	92	94	149	440	EXOOT
som AP + som NAP	659	848	705	643	666	Som AP + som NAP
Monstervolume in ml	5	5	5	5	5	Monstervolume in ml

Bijlage 5.3b: Pollendiagram



RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 5.3c: Resultaten macrorestenanalyse pollenmonsters

Verkoold

monsternummer	9	10	23	
spoor	11008	8085	11012	
put	11	8	11	
context	kuil	kuil	greppel	
datering	ROMM	IJZV	ROMM	
		836-771		
cultuurgewassen				
Cerealia indet., fragment	++	3	+	Graan
Avena	.	.	1	Haver
Avena, kafnaaldfragment	e	.	.	Haver
Hordeum vulgare var. vulgare	20	.	2	Bedekte gerst
Hordeum, gluma	e	.	.	Gerst
Triticum dicoccon	11	1	8	Emmer
Triticum dicoccon, aartjesvork	3	.	.	Emmer
Triticum dicoccon, kafbasis	5	.	5	Emmer
Vicia sativa	.	3	.	Smalle en Voederwikke
wilde soorten				
Aethusa cynapium (m)	1	.	.	Hondspeterselie
Chenopodium album	2	.	.	Melganzenvoet
Fallopia convolvulus	.	.	1	Zwaluw tong
Lolium perenne-type	.	.	1	Engels raigras
Persicaria lapathifolia	1	.	.	Beklierde duizendknoop
Poaceae	4	.	.	Grassenfamilie
niet ingedeeld				
indet	1	2	.	ondetermineerbaar
dierlijke resten				
Vertebrata, bot	x	x	x	gewervelden
Gastropoda, slakkenhuis	.	x	.	slakken
overig				
aardewerk	x	x	x	aardewerk
houtschool	e	e	e	houtschool

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Onverkoold

monsternummer	22	2	14	
spoor	11042	4046	10018	
put	11	4	10	
context	kwgeul	kuil	kuil	
datering	LBRONS/IJZ	VIJZ	ROMM	
	915-804	806-547		
granen				
Avena (v)	.	.	1	Haver
Cerealia indet. (v)	.	3	3	Graan
Triticum (v)	.	.	3	Tarwe
Triticum dicoccon (v)	.	1	.	Emmer
Triticum dicoccon, aarvorkje	.	.	4	Emmer
Triticum dicoccon, kafbasis	.	.	5	Emmer
Triticum dicoccon, kafbasis (v)	.	1	1	Emmer
overige (mogelijke) cultuurgewassen				
Brassica rapa	.	.	4	Raapzaad
Camelina sativa	.	.	1	Huttentut
Papaver somniferum (v)	.	.	1	Slaapbol
Papaver somniferum	.	.	3	Slaapbol
Vicia sativa (v)	.	.	2	Smalle en Voederwikke
'wild' fruit				
Corylus avellana, schaalfragment	3	.	.	Hazelnoot
Rubus fruticosus	6	.	1	Gewone braam
Sambucus nigra	3	.	.	Gewone vlier
planten van akkers en droge ruigten				
Anagallis arvensis	1	.	2	Guichelheil
Solanum nigrum	4	.	6	Zwarte en Beklierde nachtschade
Aethusa cynapium	3	.	2	Hondspeterselie
Arenaria serpyllifolia	.	.	1	Gewone zandmuur
Chenopodium polyspermum	.	+	+	Korrelganzenvoet
Cuscuta epilinum	.	.	3	Vlaswarkruid
Lamium purpureum	.	2	.	Paarse dovenetel s.s.
cf. Raphanus	.	1	.	Radijs/Herik?
Sinapis arvensis	.	.	1	Herik
Sonchus asper	.	.	7	Gekroesde melkdistel
Stellaria media	1	.	+	Vogelmuur
Urtica urens	.	.	1	Kleine brandnetel
tredplanten				
Capsella bursa-pastoris	.	.	2	Gewoon herderstasje
Plantago major	1	4	+	Grote en Getande weegbree
Poa annua	.	.	3	Straatgras
Polygonum aviculare	.	4	8	Gewoon varkensgras

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

monsternummer	22	2	14	
spoor	11042	4046	10018	
put	11	4	10	
context	kwgeul	kuil	kuil	
datering	LBRONS/IJZ	VIJZ	ROMM	
	915-804	806-547		
planten van voedselrijke ruigten				
Atriplex patula-type	3	.	2	Uitstaande melde
Chenopodium album	4	2	.	Melganzenvoet
Chenopodium album	.	.	+	Melganzenvoet
Chenopodium album (v)	.	1	.	Melganzenvoet
Chenopodium ficifolium	5	.	.	Stippelganzenvoet
Persicaria lapathifolia	+	.	6	Beklierde duizendknoop
planten van kalkrijke ruigten				
Hyoscyamus niger	2	.	.	Bilzekruid
Reseda luteola	1	.	.	Wouw
planten van humeuze ruigten				
Cirsium arvense/palustre	.	.	8	Akkerdistel/Kale jonker
Rumex obtusifolius, bloemdek	.	.	3	Ridderzuring
planten van storingsmilieus				
Alopecurus geniculatus	.	.	1	Geknikte vossenstaart
Carex hirta	5	.	.	Ruige zegge
Juncus compressus/gerardi	.	1	.	Platte/Zilte rus
Juncus effusus-type	e	.	.	Pitrus
Poa trivialis-type	1	1	1	Ruw beemdgras
Potentilla anserina	3	1	2	Zilverschoon
Ranunculus repens-type	8	3	7	Kruipende boterbloem
Rumex conglomeratus, bloemdek	.	.	4	Kluwenzuring
Rumex crispus-type	+	.	7	Krulzuring
Trifolium repens	.	.	1	Witte klaver
pionierplanten van stikstofrijke, natte grond				
Juncus bufonius	1	+++	.	Greppelrus
Persicaria hydropiper	.	.	7	Waterpeper
Ranunculus sceleratus	.	.	4	Blaartrekkende boterbloem
Rumex maritimus, bloemdek	1	.	1	Goudzuring
Stellaria aquatica	3	.	4	Watermuur
pionierplanten van matig voedselarme, vochtige grond				
Cyperus fuscus	2	.	1	Bruin cypergras
Potentilla supina	.	.	1	Liggende ganzerik
planten van voedselrijke wateren				
Callitriche	.	.	1	Sterrenkroos
Chara, oogonium	x	.	x	Kranswier
Potamogeton natans	2	.	.	Drijvend fonteinkruid

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

monsternummer	22	2	14	
spoor	11042	4046	10018	
put	11	4	10	
context	kwgeul	kuil	kuil	
datering	LBRONS/IJZ	VIJZ	ROMM	
	915-804	806-547		
Ranunculus aquatilis-type	7	.	5	Fijne watterranonkel
Zannichellia palustris subsp. palustris	1	.	4	Zittende zannichellia
planten van voedselrijke oevers				
Alisma, vrucht	1	.	.	Waterweegbree
Alisma, zaad	2	.	2	Waterweegbree
Carex acuta-type	5	.	1	Scherpe zegge
Cuscuta	1	.	.	Warkruid
Damasonium alisma	.	.	1	Stervruchtige waterweegbree
Lycopus europaeus	3	.	.	Wolfspoot
Ranunculus lingua	.	.	2	Grote boterbloem
Rorippa nasturtium-aquaticum	.	.	2	Witte waterkers
Sagittaria sagittifolia	.	.	1	Pijlkruid
Schoenoplectus lacustris	1	.	.	Mattenbies
Eleocharis palustris/uniglumis	1	.	2	Gewone/Slanke waterbies
Mentha aquatica/arvensis	3	.	4	Watermunt/Akkermunt
planten van graslanden				
Carduus/Cirsium	1	1	.	Distel/Vederdistel
Cerastium	.	.	3	Hoornbloem
Daucus carota	.	.	2	Peen
Galium mollugo (v)	.	.	1	Glad walstro
Plantago lanceolata (v)	.	1	.	Smalle weegbree
Prunella vulgaris	.	.	3	Gewone brunel
Verbena officinalis	1	.	.	IJzerhard
Filipendula ulmaria	.	.	1	Moerasspirea
Scrophularia/Verbascum	1	.	.	
cf. Silene	1	.	.	Silene
planten van droge heiden				
Calluna vulgaris, bloemdek	1	.	.	Struikhei
Potentilla erecta	5	.	5	Tormentil
planten van kapvlakten en voedselrijke zomen				
Galeopsis bifida-type	2	.	1	Gespleten hennepnetel
cf. Glechoma hederacea	.	.	1	Hondsdrif
Urtica dioica	+	.	10	Grote brandnetel
planten van bossen				
cf. Acer, knopschub	1	.	.	Esdoorn
Alnus glutinosa	+	.	2	Zwarte els
Alnus glutinosa, katjesfragment	1	.	.	Zwarte els

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

monsternummer	22	2	14	
spoor	11042	4046	10018	
put	11	4	10	
context	kwgeul	kuil	kuil	
datering	LBRONS/IJZ	VIJZ	ROMM	
	915-804	806-547		
Betula pendula/pubescens	+	.	.	Ruwe en Zachte berk
Humulus lupulus	2	.	.	Hop
Quercus, knopschub	3	.	.	Eik
Salix, katjesfragment	.	.	8	Wilg
Salix, knopschub	+	.	+++	Wilg
Salix, takje	+	.	++	Wilg
Salix, vrucht	5	.	+++	Wilg
niet ingedeeld				
Atriplex littoralis-type	.	.	1	Strandmelde
Alismataceae, zaad	.	1	.	Waterweegbreefamilie
Apiaceae	.	1	1	Schermbloemenfamilie
Carex flava-type	.	.	1	Gele zegge
Chenopodiaceae	.	.	2	Ganzenvoetfamilie
Galium	.	.	3	Walstro
indet type 1	4	.	.	
indet type 2	2	.	.	
Lamium	.	.	1	Dovenetel
Myosotis	.	.	1	Vergeet-mij-nietje
Persicaria, vrucht	1	1	.	Duizendknoop
Persicaria, zaad	.	1	.	Duizendknoop
Poaceae	1	.	.	Grassenfamilie
Viola	.	.	1	Violtje
dierlijke resten				
Vertebrata, bot	.	x	.	gewervelden
Insecta, skeletdeel	x	x	x	insecten
Gastropoda, huisje	x	1	.	slakken
Lumbricidae, eizak	.	1	.	regenwormen
Pisces, schub	.	.	1	vissen
Daphnia, ephippium	.	.	x	watervlooien
Bryozoa, statoblast	x	.	x	mosdierpjes
Porifera, gemmula	.	.	x	sponzen
Bivalva, schelp	1	.	x	tweekleppigen
Acari, skeletdeel	x	.	.	mijten
Piscicola geometra, kokon	1	.	.	vissenbloedzuiger
overig				
houtschool	.	e	.	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Pollenmonsters

monsternummer	M17	M19	M16	M18	M20	
spoor	10029	10017	10031	10037	10035	
put	10	10	10	10	10	
context	restgeul	restgeul	restgeul	restgeul	restgeul	
datering	ROMV	IJZ	706-399 calBC	IJZ	IJZV	
Planten van akkers en droge ruigten						
Persicaria maculosa	1	Perzikkruid
Planten van voedsel- of humusrijke ruigten						
Atriplex patula/prostrata	.	.	1	.	.	Uitstaande melde/ Spiesmelde
Chenopodium album	2	Melganzenvoet
Chenopodium ficifolium	2	Stippelganzenvoet
Cirsium arvense/palustre	.	.	2	.	1	Akkerdistel/Kale jonker
Planten van stortingsmilieus						
Rumex crispus-type	.	.	.	1	1	Krulzuring-type
Pionierplanten van stikstofrijke, natte grond						
Ranunculus sceleratus	.	e	.	.	.	Blaartrekkende boterbloem
Planten van voedselrijke wateren						
Ceratophyllum	.	.	.	1	.	Hoornblad
Nuphar lutea	.	.	.	e	.	Gele plomp
Potamogeton	.	.	+	.	1	Fonteinkruid
Potamogeton crispus	.	.	.	e	.	Gekroesd fonteinkruid
Ranunculus aquatilis-type	.	.	1	e	.	Fijne waterranonkel-type
Planten van matig voedselrijke wateren						
Apium inundatum	.	.	.	1	.	Ondergedoken moerasscherm
Planten van voedselrijke oevers						
Glyceria	.	.	1	.	.	Vlotgras
Mentha aquatica/arvensis	1	Watermunt/Akkermunt
Oenanthe aquatica	.	e	+	.	1	Watertorkruid
Rumex hydrolapathum	.	.	1	.	.	Waterzuring
Sagittaria sagittifolia, zaad	.	+	e	e	.	Pijlkruid
Schoenoplectus lacustris	.	e	.	.	.	Mattenbies
Solanum dulcamara	1	Bitterzoet
Zannichellia palustris	.	.	1	.	.	Zannichellia
Planten van kapvlakten en voedselrijke zomen						
Urtica dioica	.	.	.	1	.	Grote brandnetel
Planten van bossen						
Alnus glutinosa, katjesfragment	1	Zwarte els
Salix, knopschub	e	Wilg
Salix, vrucht	1	Wilg

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

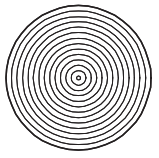
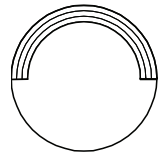
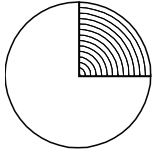
Bijlage 5.4a: Resultaten houtonderzoek

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Legenda

vondstnr.	vondstnummer
subnr.	volgnummer, wanneer binnen één vondstnummers meer houtvondsten zijn (door BLAX toegekend)
soort	houtsoort
context	omschrijving van spoortype
structuur	onderdeel van welke structuur
artefact	algemene omschrijving van object (constructiehout/voorwerp/bewerkt/onbewerkt); bij “?” is de toewijzing niet zeker
art.spec	meer precieze omschrijving van het artefact
stamcode	schematisch aangeven van de wijze waarop het object in de stam georiënteerd is (grondvorm), zie bijgevoegd schema. a = zonder bast b = met één zijde met bast bb = met twee zijden met bast h = met hart
puntvorm	het aantal vlakken waarmee de punt is gemaakt halverwege de punt 2 = 2 bekapte vlakken enz. x = kleine extra kap a = één vlak van punt die niet bekapte of bewerkt is, naast het aantal bekapte vlakken aa = twee vlakken van punt die niet bewerkt zijn, naast het aantal bekapte vlakken Deze onbewerkte vlakken zijn dus <i>niet</i> inbegrepen in het aantal vlakken aangegeven met een cijfer. Bijvoorbeeld: 4aa = punt gevormd door 4 bewerkte vlakken en twee onbewerkte.
cons.	conservering g = goed m = matig s = slecht
schors	aanwezigheid van schors (s) of wankant (w)
Njr	aantal jaarringen

1		hele stam	18		segment van een uitgeholde stam
4		kwart stam			

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

put	spoor	vondstnr.	volgnr.	soort	artefact	artspec	stamcode	lengte (cm)	breedte (cm)	dikte (cm)	Ø object (cm)	Ø oorspr. stam (cm)	puntvorm	puntlengte (cm)	conservering	schors	opmerkingen
4	4043	V217	1	Salix	onb.	onb.	4	>16	4,5	3	.	.	.	.	m	s	.
4	4043	V217	2	schors	onb.	onb.	18	>24	5,5	2	.	.	.	.	m	.	.
4	4043	V217	3	Salix	onb.	onb.	1	>18	7	3	.	ca. 5	.	.	m	s	platgedrukt
4	4043	V217	4	Salix	onb.	onb.	1	>9	2	1,5	.	.	.	.	m	s	ovaal
10	10030	M13	.	Salix	constr.	paal	1	>32	.	.	.	7	3a	31	r	w	doorworteld
10	10037	M24	.	Salix	onb.	onb.	1	>33	13	11	.	.	.	.	m	s	ovaal, knoesten, doorworteld

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Bijlage 5.5: Rapport ¹⁴C-dateringen

Poznań, 13-05-2011

Report
on C-14 dating in the Poznań Radiocarbon Laboratory

Customer: **Wouter van der Meer**
BIAX Consult

Hogendijk 134
1506- AL Zaandam
The Netherlands

Job no.: 5334/11

Sample code	Sample name	Material	pMC	Err.	Age 14C	Err.	d13C	Err.	Current microams
Poz-40206	G63-16-M2S4046	grain	72,71	0,29	2560	32	-27,1	0,5	24,5
Poz-40202	G63-16-M5S6010	grain	73,56	0,29	2466	31	-22,6	0,2	24,3
Poz-40205	G63-16-M15S10038	wood	73,79	0,27	2441	29	-28	0,4	23,1
Poz-40200	G63-16-M22S110042	plant remains	71,39	0,29	2707	32	-33,1	1	21,6
Poz-40203	G63-16-M1S4046	charcoal	68,89	0,28	2993	32	-25,4	0,4	23,7
Poz-40204	G63-16-M7S6020	charcoal	70,82	0,24	2771	27	-21,8	0,3	23,9
Poz-40207	G63-16-M10S8085	charcoal	72,11	0,27	2626	30	-28,7	0,4	22,5

Head of the Laboratory

Prof. dr hab. Tomasz Goslar

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Results of calibration of 14C dates – order 5334/11.

Given are intervals of calendar age, where the true ages of the samples encompass with the probability of ca. 68% and ca. 95%. The calibration was made with the OxCal software.

OxCal v4.1.5 Bronk Ramsey (2010); r:5
Atmospheric data from Reimer et al (2009);
G63-16-M2S4046 R_Date(2560,35)

68.2% probability
801BC (47.3%) 753BC
686BC (12.8%) 668BC
632BC (1.5%) 627BC
612BC (6.5%) 596BC

95.4% probability
806BC (52.4%) 737BC
691BC (15.3%) 662BC
649BC (27.7%) 547BC

G63-16-M5S6010 R_Date(2465,30)

68.2% probability
752BC (25.8%) 686BC
667BC (11.6%) 636BC
622BC (2.4%) 614BC
595BC (28.3%) 515BC

95.4% probability
760BC (27.8%) 682BC
671BC (56.7%) 480BC
469BC (10.9%) 414BC

G63-16-M15S10038 R_Date(2440,30)

68.2% probability
730BC (15.2%) 692BC
660BC (2.9%) 652BC
544BC (27.0%) 478BC
473BC (23.0%) 414BC

95.4% probability
752BC (22.2%) 686BC
668BC (7.7%) 637BC
622BC (1.0%) 614BC
595BC (64.5%) 407BC

G63-16-M22S110042 R_Date(2705,35)

68.2% probability
895BC (26.2%) 869BC
856BC (42.0%) 816BC

95.4% probability
915BC (95.4%) 804BC

G63-16-M1S4046 R_Date(2995,35)

68.2% probability
1308BC (62.5%) 1193BC
1172BC (1.3%) 1169BC
1143BC (4.4%) 1133BC

95.4% probability

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

1379BC (8.5%) 1336BC

1322BC (86.9%) 1123BC

G63-16-M7S6020 R_Date(2770,30)

68.2% probability

973BC (10.8%) 958BC

939BC (39.8%) 893BC

877BC (17.5%) 847BC

95.4% probability

998BC (95.4%) 838BC

G63-16-M10S8085 R_Date(2625,30)

68.2% probability

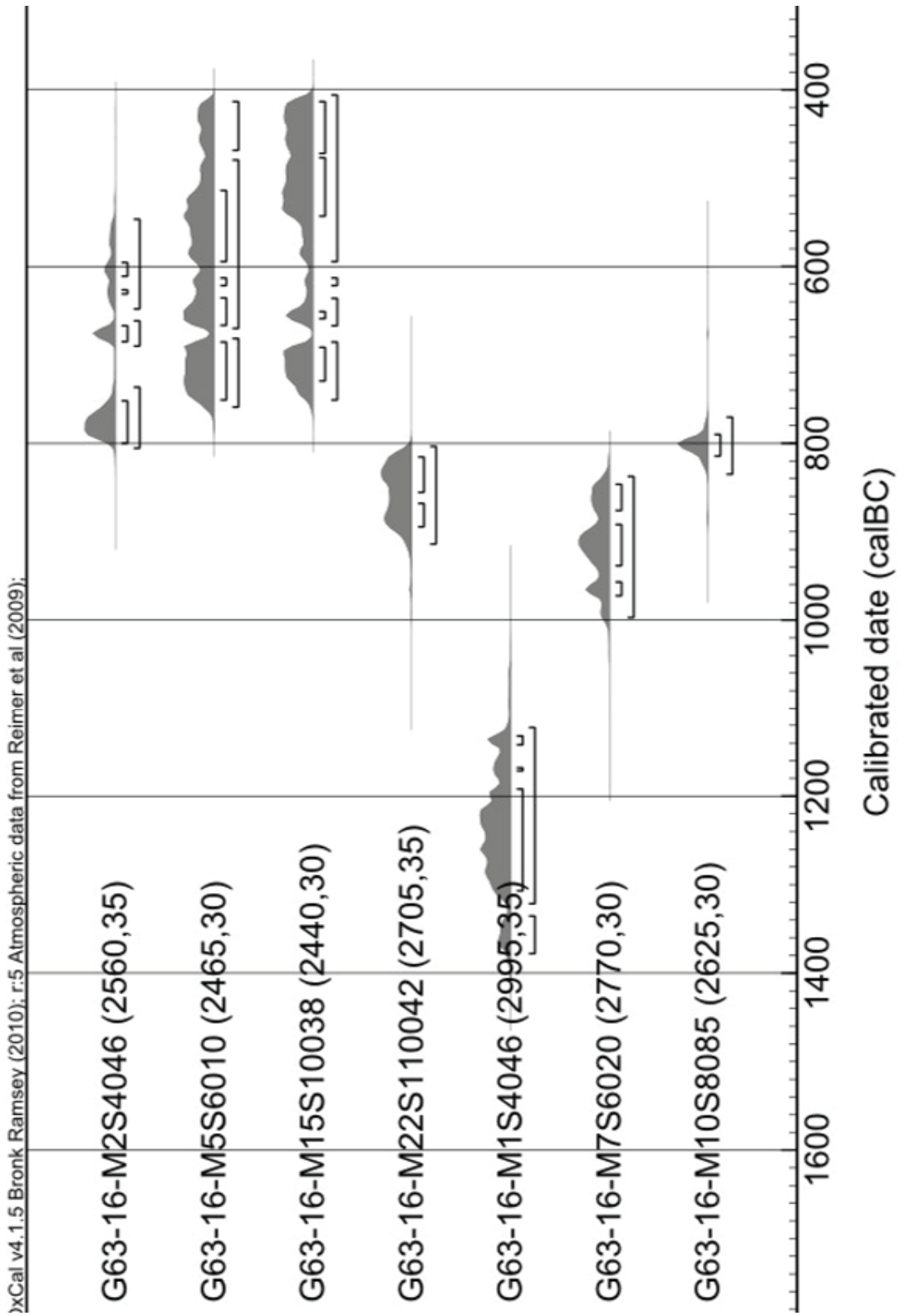
815BC (68.2%) 791BC

95.4% probability

836BC (95.4%) 771BC

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding



RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Dr. Alexander Dreves
Leibniz Labor für Altersbestimmung
und Isotopenforschung
Christian-Albrechts-Universität
Kiel

Max-Eyth-Str. 11-13
D-24118 Kiel
Deutschland
Telefon: 0049 431 880 7398
Telefax: 0049 431 880 7401
E-Mail: adreves@leibniz.uni-kiel.de

Mr. Wouter van der Meer
BIAX Consult
Hogendijk 134

1501 Al Zaandam

The Netherlands

Kiel, August 4th 2011

Samples series KIA 45240 - 45242

Dear Mr. van der Meer,

Please find enclosed the result of the radiocarbon dating of the sample **KIA 45240**. Unfortunately, the sample **KIA 45242** (G83-16/M20S10035) yielded no carbon after combustion and there was a technical problem during the graphitisation of sample **KIA 45241** (G63-16/M19S10017). Since there is no material left, both samples cannot be dated.

The seed samples were checked under the microscope and the whole material was selected for dating. The selected material was then extracted with 1 % HCl, 1 % NaOH, each at 60°C, and again with 1 % HCl (alkali residue). The combustion to CO₂ was performed in a closed quartz tube together with CuO and silver wool at 900°C. The sample CO₂ was reduced with H₂ over about 2 mg of Fe powder as catalyst, and the resulting carbon/iron mixture was pressed into a pellet in the target holder.

The ¹⁴C concentration of the sample was measured by comparing the simultaneously collected ¹⁴C, ¹³C, and ¹²C beams of the sample with those of Oxalic Acid standard CO₂ and oil background material. The conventional ¹⁴C age was calculated according to Stuiver and Polach (Radiocarbon 19/3 (1977), 355-363) with a δ¹³C correction for isotopic fractionation based on the ¹³C/¹²C ratio measured by our AMS-system simultaneously with the ¹⁴C/¹²C ratio (note: This δ¹³C includes the effects of fractionation during graphitization and in the AMS-system and, therefore, cannot be compared with δ¹³C values obtained per mass spectrometer on CO₂). For the determination of our measuring uncertainty (standard deviation σ) we observe both the counting statistics of the ¹⁴C measurement and the variability of the interval results that, together, make up one measurement. The larger of the two is adopted as measuring uncertainty. To this we add the uncertainty connected with the subtraction of our "blank". The quoted 1σ uncertainty is thus our best estimate for the full measurement and not just based on counting statistics. "Calibrated" or calendar age was calculated using "CALIB rev 5.01" (Data set: IntCal04, Reimer et al., Radiocarbon 46:1029-1058).

The sample **KIA 45240** gave enough carbon and its graphite target produced sufficient ion beam during the AMS measurement. The δ¹³C value is in the normal range for organic samples and insofar the result is reliable.

Please don't hesitate to contact me should you have any questions regarding these results.

Sincerely Yours

(Alexander Dreves)

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
 Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
 Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

Samples Series KIA 45240 - 45242

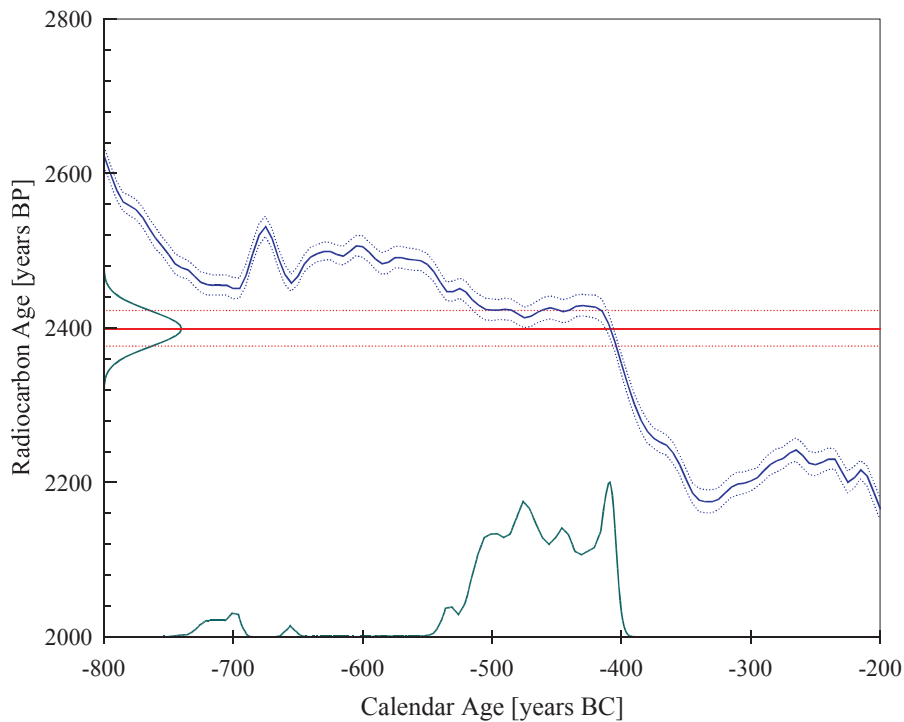
2

KIA45240 G63-16/M16S10031

fruits, *Oenanthe aquatica*, Oosterhout-Nieuwe Dijk, sample depth: ca. 1.5 m

Fraction	Corrected pMC†	Conventional Age	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})‡$
Seeds, Alkali residue, 3.7 mg C	74.18 ± 0.21	2400 ± 25 BP	-29.06 ± 0.10

Radiocarbon Age: BP 2399 ± 23
 One Sigma Range: cal BC 508 - 438 (Probability 54.0 %)
 (Probability 68.3 %) 420 - 404 (Probability 14.3 %)
 Two Sigma Range: cal BC 706 - 695 (Probability 1.9 %)
 (Probability 95.4 %) 539 - 399 (Probability 93.5 %)



References for calibration:

The calibrated age was calculated using "CALIB rev 5.01"
 Data set : IntCal04, Reimer et al., Radiocarbon 46:1029-1058.

† "Corrected pMC" indicates the percent of modern (1950) carbon corrected for fractionation using the ^{13}C measurement.

‡ Please note that the $\delta^{13}\text{C}$ includes the fractionation occurring in the sample preparation as well as in the AMS measurement and therefore cannot be compared to a mass-spectrometer measurement.

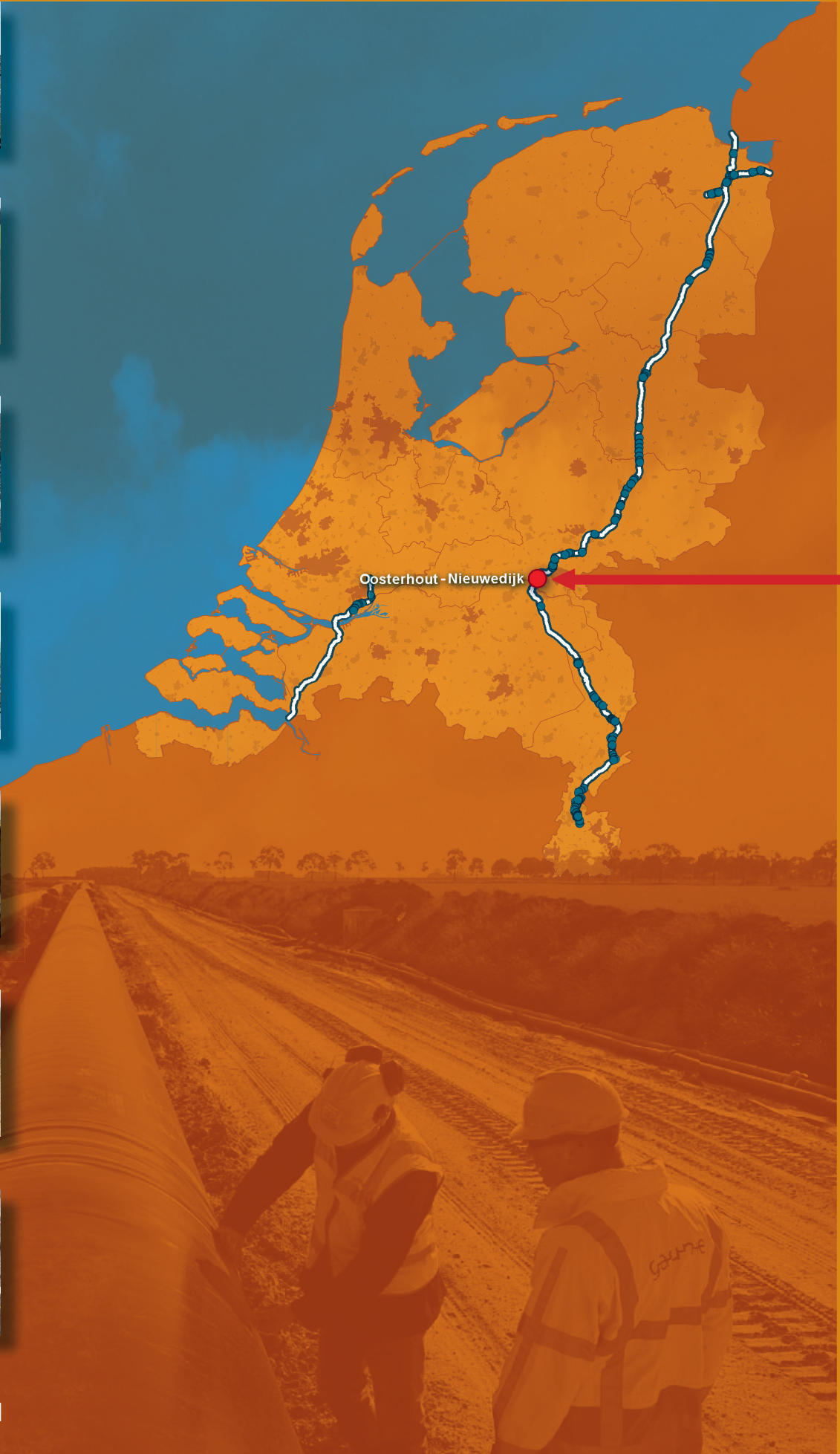
RAAP-RAPPORT 2350

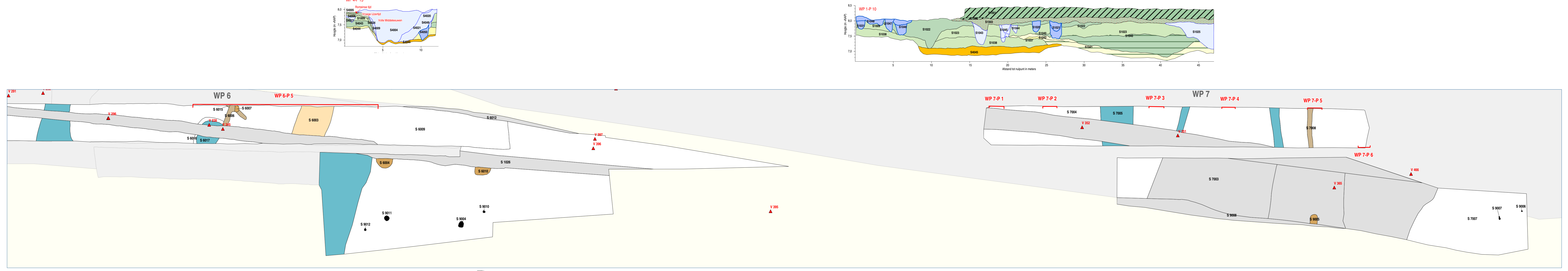
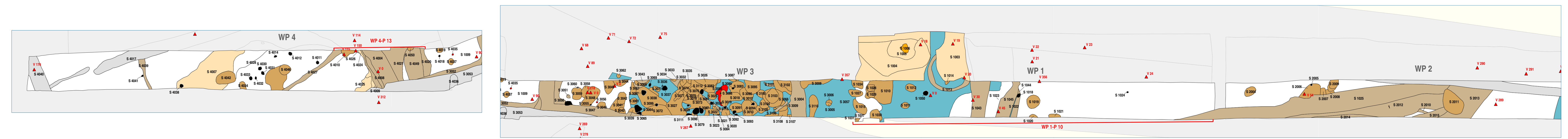
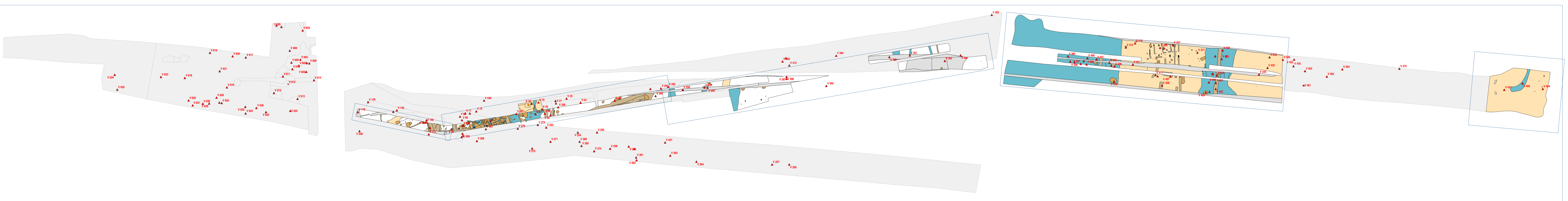
Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgasleidingstracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding

spoor	vul- ling	vondst	materi- aal	materiaal algemeen	materiaal specifiek	type	opmerking	n	begin- datering	eindda- tering	datering auxilia
999	0	356	MAG	MUNT_mag	DENARIUS		L. Hostilius Saserna, Roma, Cra. 448/1a, verm. niet geplateerd, duidelijk afgesleten; geconserveerd Ben Rijns	1	ROMV	ROMV	
999	0	357	MBR	XXX_mbr	smeltbrons		onregelmatig stuk smeltbrons; datering op basis patina	1	ROM	XME	
1001	0	3	SZA		-		-	1	-	-	
1001	0	3	KER	PINGSDRF_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
1001	0	3	KER	STGL_ker	-		-	1	NTA	NTB	
1001	0	3	KER	DAKPAN_ker	-		-	1	NTB	NTC	
1001	0	5	KER	KGP_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
1001	0	6	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
1001	0	6	KER	handgevormd	zand	onbekend		1			
1001	0	63	KER	PINGSDRF_ker	PER1, RAND		-	1	-	-	
1001	0	180	MBR	GESP_mbr	RECHTMID		klein blikkig gespje; rechthoekig vaste tussenstijl	1	LMEB	NTA	
1002	0	270	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	onbekend	deklaag weg	1			vanaf 120
1003	0	4	SZA	SLIJPSTN_sza	-		mogelijk fragment van siltstenen slijpsteen	1	-	-	
1003	0	4	KER	geverfd	techniek b	beker	zwart-wit	2			vanaf eind I
1003	0	4	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
1003	0	4	KER	handgevormd	zand	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	7	KER	handgevormd	zand	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	8	KER	amfoor	oranje	amfoorgr	bs achtig	1			
1003	0	9	KER	amfoor	bruin	Dressel 20		2			
1003	0	9	KER	geverfd	techniek b	beker		1			vanaf eind I
1003	0	9	KER	gladwandig	wit	onbekend		4			
1003	0	9	KER	ruwwandig	wit	onbekend		1			
1003	0	9	KER	terra sigillata	Oost-gallisch	Dragendorff 45	deklaag weg, type?	1			vanaf eind II
1003	0	9	KER	gladwandig	oranje	onbekend		1			
1003	0	9	KER	ruwwandig	oranje	onbekend	zandig,	1			
1003	0	10	SZA	BROK_sza	-		kwartsitisch zandsteen	1	-	-	
1003	0	10	BKR	BAKSTEEN	PLAT		plat stuk	1			
1003	0	10	KER	amfoor	oranje	Dressel 20	amfoorpunt, bruin-oranje	1			
1003	0	10	KER	dikwandig	beige	dolium	be-gr-be	1			
1003	0	10	KER	handgevormd	zand	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	10	KER	handgevormd	plant	onbekend		1			IJZ-ROMMA
1003	0	11	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
1003	0	11	KER	onbekend	onbekend	onbekend		4			
1003	0	12	KER	KGP_ker	-		-	1	VMED	LMEA	
1003	0	12	KER	gladwandig	wit	onbekend		1			
1003	0	13	KER	onbekend	onbekend	onbekend		1			
1003	0	13	KER	grijs	lowlands	onbekend	LL	1			
1003	0	14	ODX	COPROL_odx	-		mest	1	-	-	

RAAP-RAPPORT 2350

Oosterhout-Nieuwedijk en Slijk-Ewijk-Hoog Essen, gemeente Overbetuwe
Aardgastransportleidingtracé Angerlo-Beuningen (A-663), catalogusnummer 16
Archeologisch onderzoek: opgraving en begeleiding





Oostenhout-Nieuwe Dijk
 Aardgasinventarisatiegracé Argerlo - Beuningen, catalogusnummer 16
 Soortoverzicht
 RMP support 2020, kaartblad 1, schaal 1:200

legende

	asfalt		met
	leem		metwaarde
	grind		moeras
	grind		moeraswaarde
	klei		WP 2 metwaarde
	zand		WP 1 metwaarde
	zand		
	zand		
	beton		
	andere		
	andere		
	andere		

