

An archaeological excavation site in Nijmegen, North. A large orange Hitachi excavator is positioned at the back of a deep, rectangular trench. Several workers are visible near the excavator. The trench floor is a mix of brown soil and sand, with several circular features marked on the ground. A red and white measuring pole lies horizontally across the trench. In the background, there are trees, a house, and a yellow van.

SPOREN UIT DE BRONSTIJD EN VROEGE IJZERTIJD TE NIJMEGEN-NOORD

GEM. NIJMEGEN
NLA 3 2011
1
27

Peter van den Broeke
Benjamin Tunker

SPOREN UIT DE BRONSTIJD EN VROEGE IJZERTIJD TE NIJMEGEN-NOORD

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK
IN PLANGEBIED LENT-LAAUWIK
PROJECTEN NLA3 EN NLA15

P.W. van den Broeke
B.C. Tunker

met bijdragen van

L. van Beurden
E. Heunks
R.W. Reijnen
J.T. Zeiler

© 2013 Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten

Sporen uit de bronstijd en vroege ijzertijd te Nijmegen-Noord. Archeologisch onderzoek in plangebied Lent-Lauuwik; projecten Nla3 en Nla15

P.W. van den Broeke en B.C. Tunker

Met bijdragen van: L. van Beurden, E. Heunks, R.W. Reijnen en J.T. Zeiler

Vormgeving: R.M.H.C. Mols

Tekstredactie: P.W. van den Broeke

In opdracht van: gemeente Nijmegen

Autorisatie: P.W. van den Broeke

ISSN 1873-829X



Omslag: Project Nla3. Aanleg van het vlak in put 127, gezien naar het noordwesten.

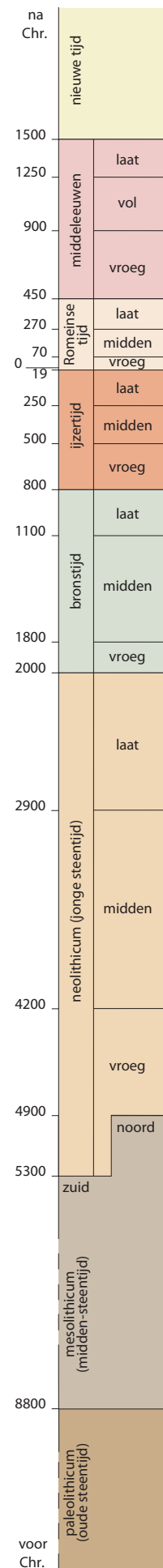
MD

Niets van deze uitgave mag worden veeelvoudigd in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j^o, het besluit van 29 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen).

Voor het overnemen van gedeelte(n) van deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

De Gemeente Nijmegen aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means, without the written permission from the publisher.



INHOUDSOPGAVE

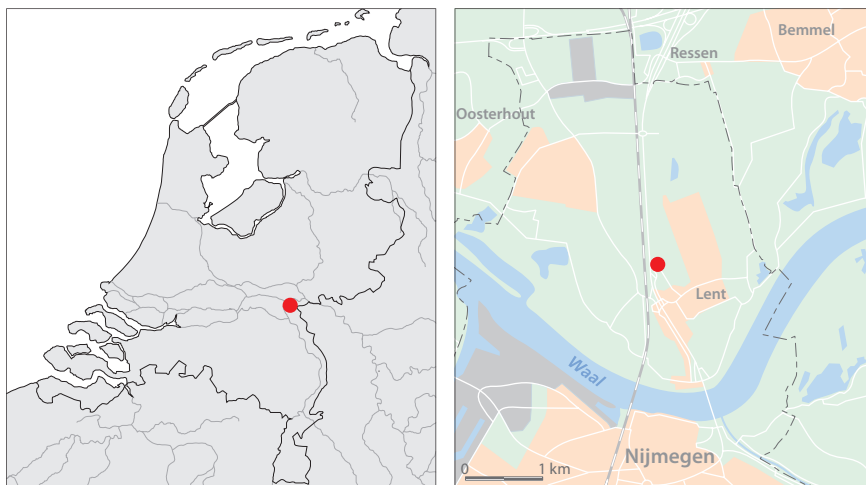
1	Inleiding <i>B.C. Tunker</i>	5
1.1	Kader en administratieve gegevens	5
1.2	Vooronderzoek en archeologische context	7
1.3	Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	13
2	Methodiek van het veldwerk <i>B.C. Tunker</i>	15
2.1	Project Nla3	15
2.2	Project Nla15	15
3	Landschappelijke aspecten <i>E. Heunks</i>	19
3.1	Nijmegen-Noord algemeen	19
3.2	Paleolandschappelijke ligging vindplaats 68/115	19
3.3	Resultaten veldonderzoek	23
4	Sporen en structuren	27
4.1	Bewoningssporen uit de (late bronstijd en) vroege ijzertijd <i>B.C. Tunker</i>	27
4.2	Overige sporen uit de prehistorie <i>B.C. Tunker</i>	31
4.3	Sporen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd <i>B.C. Tunker</i>	33
4.4	Reconstructie van een verlatingsritueel uit de vroege ijzertijd <i>P.W. van den Broeke</i>	34
5	Vondsten	39
5.1	Prehistorisch aardewerk <i>P.W. van den Broeke</i>	39
5.2	Aardewerk uit de Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd <i>B.C. Tunker</i>	45
5.3	Overig keramisch materiaal	46
5.4	Steen <i>P.W. van den Broeke</i>	47

5.5	Metaal <i>B.C. Tinker</i>	48
5.5.1	Inleiding	48
5.5.2	Munten <i>R.W. Reijnen</i>	49
5.5.3	Fibulae	51
5.5.4	Overig metaal	52
5.5.5	Bijzondere voorwerpen uit laag 5000	53
5.5.6	Metaalslakken	53
5.5.7	Ruimtelijke spreiding	53
5.6	Botanische resten <i>L. van Beurden</i>	54
5.7	Dierlijke sporen en resten	57
5.7.1	Algemeen	57
5.7.2	Dierlijk botmateriaal <i>J.T. Zeiler</i>	57
5.8	Overig materiaal	60
6	Synthese in regionaal perspectief	63
6.1	Voetstappen in een veranderend landschap	63
6.2	Late bronstijd en vroege ijzertijd	64
6.3	Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd	70
6.4	Besluit	71
	Literatuur	73
	Illustratieverantwoording	78
	Bijlage 1: Vondstinventaris grondsporen	79
	Bijlage 2: Vondstnummerinventaris van afgebeelde voorwerpen	83

1 INLEIDING

1.1 Kader en administratieve gegevens

In opdracht van gemeente Nijmegen heeft het archeologisch adviesbureau RAAP vele boorcampagnes en veldinspecties uitgevoerd op terreinen die bestemd zijn voor de ontwikkelingsplannen in het plangebied Laauwik te Nijmegen-Noord (fig. 1.1).



Figuur 1.1. De locatie van het onderzoeksgebied binnen Nederland en Nijmegen-Noord.

RM

Hierbij zijn op verschillende locaties in de boringen of op de akkers archeologica aangetroffen. Deze zijn als vindplaatsen aangemerkt en door middel van proefsleuven en een definitieve opgraving verder onderzocht. Het onderzoek waar het hier om gaat, betreft de vindplaats die na de boringen als vindplaats 68 is aangeduid.¹

Het eerste deel van het onderzoek, een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) dat onder de projectcode Nla3 is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden van eind augustus tot en met begin november 2009 en is uitgevoerd door medewerkers van Archol BV (gedetacheerd bij Bureau Archeologie en Monumenten gemeente Nijmegen).² Hoewel op grond van het IVO-P werd geadviseerd om op het zuidelijke deel van vindplaats 68 een definitief onderzoek uit te voeren,³ heeft Bureau Archeologie en Monumenten zelf tussen 18 mei en 1 juni 2011 nog drie aanvullende proefsleuven in dit gebied aangelegd. Hierbij zijn een aantal grondsporen aangetroffen die voorlopig zijn geïnterpreteerd als middeleeuwse greppels, paalkuilen en kuilen.⁴

Vervolgens is onder de projectcode Nla15 in de periode van 11 juli tot en met 24 augustus 2011 een definitieve opgraving opgestart om de archeologische resten te documenteren en te bergen. Hoewel een vlakdekkend onderzoek was voorzien, is daarvan afgezien na de aanleg van de eerste drie putten ter plaatse van geplande bouwblokken, aangezien de resultaten geen grootschalige voortzetting wettigden. Wel zijn nog vijf verspreide, kleinere putten aangelegd, om een vollediger inzicht in het terrein te krijgen. De structurencluster die daarbij ten zuiden van de eigenlijke vindplaats 68 is ontdekt, is vervolgens als vindplaats 115 aangeduid.

In dit rapport is ervoor gekozen om de resultaten van de aanvullende proefsleuven die onder de projectcode Nla3 gegraven zijn en de resultaten van het definitieve onderzoek met de projectcode Nla15 samen te publiceren. Om te voorkomen dat hierbij de verschillende projectcodes herhaald moeten worden om een onderscheid aan te brengen tussen de elkaar overlappende putnummers van de twee projecten is gekozen voor een alternatieve putnummering (fig. 1.2). Putten die zijn gegraven tijdens het proefsleuvenonderzoek Nla3 (zowel het eerste deel als het tweede deel) zijn in een 100-serie ondergebracht (put 1 wordt dus put 101 enzovoort) en de putten die tijdens het definitieve onderzoek Nla15 zijn gegraven, zijn in een 200-serie ondergebracht (put 1 wordt dus put 201 enzovoort).

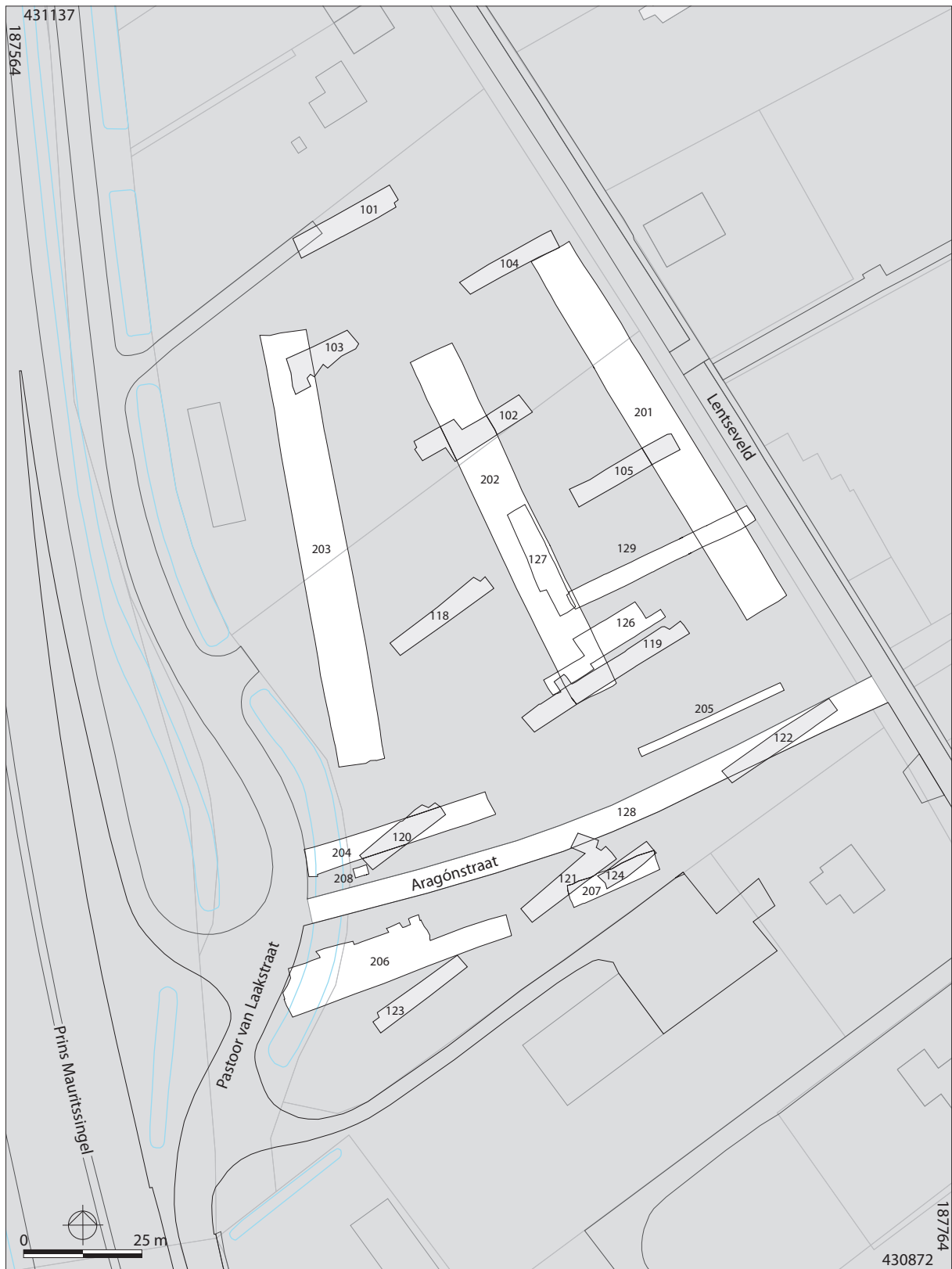
Gedurende het proefsleuvenonderzoek en de daaropvolgende definitieve opgraving zijn vier structuren uit de periode late bronstijd–vroeg ijzertijd aangetroffen. Daarnaast

1 Heunks 2005, 51. Vindplaats 68 is in eerste instantie ontdekt door een enkele proefsleuf aan de oostzijde van het Lentseveld (BAMN-project Lv4, uitgevoerd in 2002; ongepubliceerd), en toen aangeduid als vindplaats E in de BAMN-serie (en nadien als 105). Na aanvullende boringen op hetzelfde terrein (Heunks 2005, 28–29) is hieraan het vindplaatsnummer 68 in de RAAP-sequentie voor de Waalsprong toegekend. Na sloop van de bebouwing aan de westzijde zijn de contouren van de vindplaats nader bepaald op basis van de uitkomsten van het eerste proefsleuvenonderzoek in dit westelijke deel (Van der Linde e.a. 2012, project Nla3). In dit rapport worden de vindplaatsaanduidingen E en 105 niet meer gebruikt.

2 Van der Linde e.a. 2012.

3 Van der Linde e.a. 2012, 97.

4 Daniël 2012a.



Figuur 1.2. De ligging van de proefsleuven en opgravingsputten op het terrein. Schaal 1:1250.

BT

is er op meerdere plaatsen op het terrein een restgeul aangesneden, en op een dieper niveau op enkele plaatsen hoefafdrukken en lokaal enkele menselijke voetafdrukken. Ook zijn er verspreid over het terrein losse grondsporen en vondsten uit de midden-bronstijd, de late bronstijd, de vroege ijzertijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen.

Het terrein, met een totaaloppervlak van ca. 17.481 m², bevindt zich ongeveer 250 m ten noorden van het dorpscentrum van Lent. Het perceel wordt aan de westzijde begrensd

door de Pastoor van Laakstraat en aan de oostzijde door het Lentseveld. Tijdens het onderzoek lag het hele perceel braak. Voor zover bekend heeft het terrein in het verleden vooral als akkerland of grasland gediend.

Administratieve gegevens

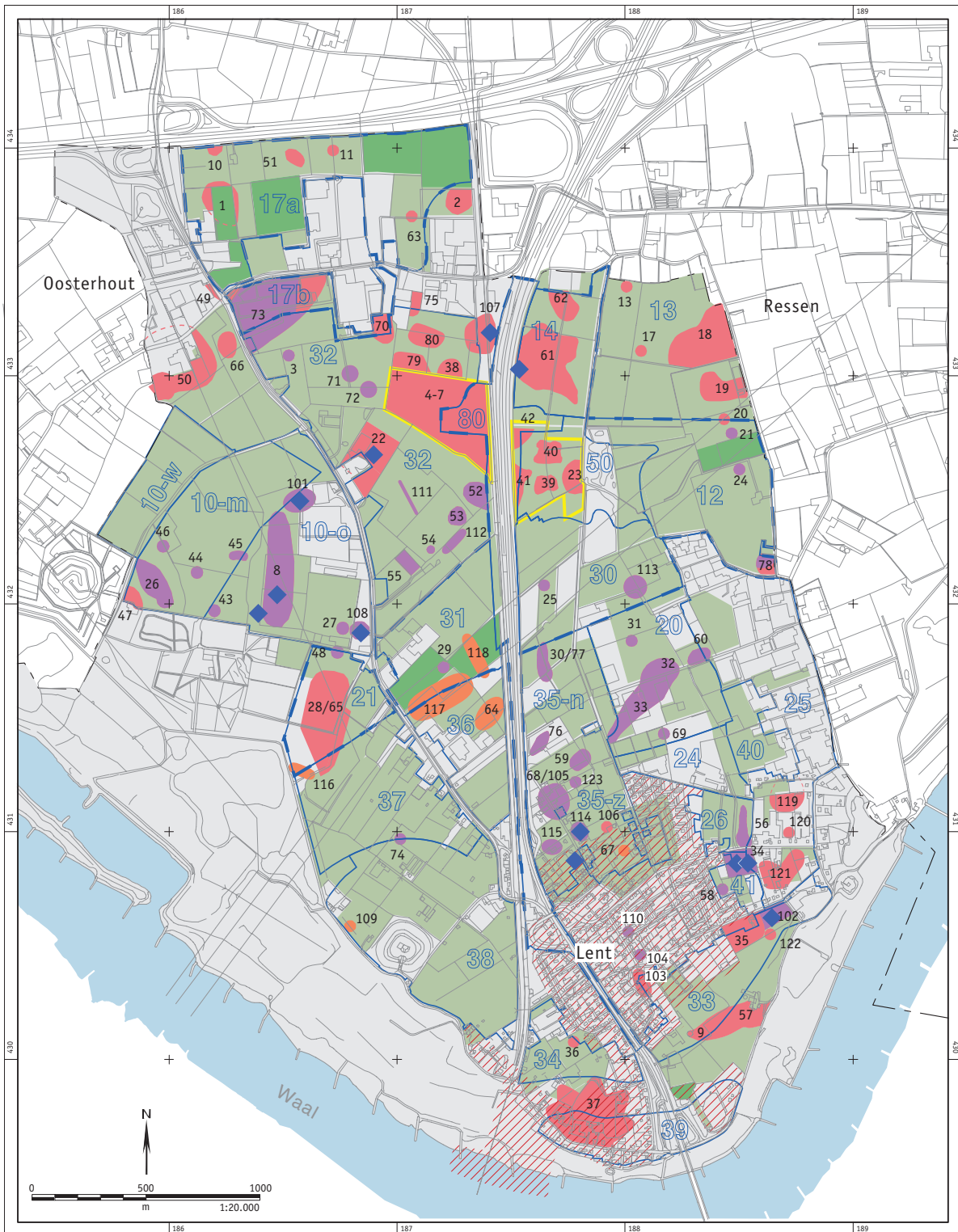
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Nijmegen
Plaats:	Lent
Toponiem:	Laauwik
Kadastrale gegevens:	LEN00, sectie A, Nr. 1790
Kaartblad:	40C
Hoekcoördinaten:	NO: 187.671/431.115 NW: 187.594/431.063 ZW: 187.637/430.911 ZO: 187.747/430.986
Centrale coördinaat:	187.673/431.028
Projectverantwoordelijke:	veldwerk IVO-P: K. Brok; DO: F. de Roode; uitwerking en rapportage: P.W. van den Broeke gemeente Nijmegen, contactpersoon M. Smit
Bevoegd gezag:	GEM-Waalsprong, contactpersoon B. Cornielje
Opdrachtgever:	Nla3 (IVO-P), Nla15 (DO)
Soort onderzoek:	
Archis2-onderzoeks- meldingsnummer:	Nla3: 31775, Nla15: 47409
Projectcode:	Nla3, Nla15
Complex en codering:	nederzetting onbepaald (NX), onbekend (XXX)
Periode(n):	BRONSM, BRONSL, IJZV, VME, LME, NT
Geomorfologische context:	oever- op beddingafzettingen (stroomgordelafzettingen)
Hoogte maaiveld:	10,00 m +NAP
Uitvoering van het veldwerk:	18-05-2011 t/m 01-06-2011 (IVO-P), 11-07-2011 t/m 24-08-2011 (DO)
Samenstelling veldteam:	IVO-P: Heroen Damen, Antoinet Daniël (KNA-archeoloog), Marike Diepeveen, Remco Jalink, Erik Verhelst (senior KNA-archeoloog) DO: Majanka Brons, Remco Jalink, Bas Kokke, Rob Loeffen, Glenn Tak (senior veldtechnicus), Benjamin Tunker (KNA-archeoloog), Marijke Pennings, Frans Peters, Dick Roetman (AWN Nijmegen e.o.)
Beheer en plaats vondsten en documentatie:	Bureau Archeologie en Monumenten gemeente Nijmegen

De rapportage is voor een deel uitgevoerd door derden. Het betreft L. van Beurden (BIAX *Consult*), E. Heunks (Eckhart Heunks | Landschapsarcheoloog), R.W. Reijnen (Vriens Archeo Flex bv) en J.T. Zeiler (ArchaeoBone).

1.2 Vooronderzoek en archeologische context

Vanaf de jaren '90 wordt naar aanleiding van de inrichting van de Waalsprong op grote schaal onderzoek uitgevoerd in dit deelgebied van Nijmegen-Noord. Bij deze werkzaamheden zijn reeds tientallen vindplaatsen aan het licht gekomen. Het grootste deel hiervan is ontdekt door grootschalig karterend booronderzoek dat sinds 1995 door archeologisch adviesbureau RAAP wordt uitgevoerd. Een deel daarvan is met gravend onderzoek onderzocht.⁵ Het betreft voornamelijk nederzettingsterreinen en grafvelden. Deze stammen uit het laat-mesolithicum tot in de late middeleeuwen, waarbij het grootste deel van de vindplaatsen uit de periode bronstijd tot en met Romeinse tijd dateert. De vindplaatsen in dit deel van de Waalsprong liggen relatief dicht bij elkaar (fig. 1.3).

⁵ Zie voor voorlopige overzichten Van den Broeke 2002a en Van den Broeke/Ball 2012.



Nijmegen-Noord

Overzicht archeologische waarden per 02-2013, met name plangebied Waalsprong

legenda

vindplaatsen

- nog te waarden vindplaats
- gewaardeerde vindplaats
- 1-80 vindplaats RAAP
- 101- vindplaats Bureau Archeologie en Monumenten
- ◆ grafveld
- zone met aangetoonde en vermoede vindplaatsen
- onderzoek vindplaats in kader inrichtingsplan Waalsprong voltooid

overig

- kartering voltooid; eventueel vervolgonderzoek
- nog te karteren
- eventueel nog te karteren
- gemeentegrens

- rijksmonument
- vlekken (de indeling is indicatief)
- grens gemeentelijke exploitatiezone

tekening RAAP / Bureau Archeologie en Monumenten gemeente Nijmegen

1.2.1 Archeologisch-historisch kader Nijmegen-Noord

Het Betuwse gebied aan de noordzijde van de Waal dat in de jaren '90 aan de gemeente Nijmegen is toegevoegd, kent een andere voorgeschiedenis dan het grondgebied ten zuiden van de rivier. Daar bestaat al sinds het begin van de jaartelling een stedelijke kern, die zijn bestaan in oorsprong dankt aan de hoge ligging op de stuwwal en aangrenzende spoelzandwaaier. In het vlakke gebied tussen Nijmegen en Arnhem was de Rijn de belangrijkste vormgever van het landschap. In het Nijmeegse deel ervan kon in de jaren '90 alleen het dorp Lent als een – langdurig bestaande – woonkern onderscheiden worden. Rond dit oorspronkelijke dorp wordt de Waalsprong gerealiseerd, het inrichtingsproject dat van Nijmegen-Noord een stadsdeel zal maken.⁶

Mesolithicum

Sporen uit de vroege en midden-steentijd zijn in de hele Nijmeegse regio nog bijzonder schaars. Het stuifduinengebied van Wijchen en Overasselt lijkt in dit opzicht meer aantrekkingskracht gehad te hebben dan het Nijmeegse stuwwallenlandschap. De enige Nijmeegse locatie waar vermoedelijke mesolithische jachtkampjes aanwijsbaar zijn, is in het noordelijke deel van de Waalsprong. De desbetreffende terreinen hebben dan ook de status 'Rijksmonument' gekregen. Op deze locaties bevinden zich nog relatief oude afzettingen die in andere delen van Nijmegen-Noord grotendeels door de rivieren zijn opgeruimd. Het gaat om pleistocene terrasresten en aansluitende vroeg-holocene rivierafzettingen.

Neolithicum

Net als de mesolithische overblijfselen zijn, als gevolg van rivieractiviteit, sporen van neolithische bewoning in Nijmegen-Noord alleen nog in het noordelijke deel te verwachten, en ook daadwerkelijk aangetroffen. Een vindplaats in het plangebied Groot Oosterhout, met resten van de midden-neolithische Hazendonkgroep, biedt zicht op de eerste boeren die uit de oostelijke Betuwe bekend zijn (ca. 3700–3400 voor Chr.). Runderen en varkens domineerden in de kleine veestapel. Het is goed mogelijk dat het hier gaat om verre nazaten van de jager-verzamelaars uit de midden-steentijd, want ze combineerden de risicovolle akkerbouw en veeteelt in het waterrijke gebied nog wijselijk met de traditionele jacht en visvangst. Van de levenswijze, behuizingen en graven van de agrarische gemeenschappen uit de steentijd (tot 2000 voor Chr.) is in de oostelijke Betuwe verder nog nauwelijks iets bekend.

Bronstijd en ijzertijd

Uit de metaaltijden zijn in het gebied van Nijmegen-Noord vooral sporen uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd goed vertegenwoordigd, terwijl tot voor kort werd verondersteld dat de hele Betuwe toen door vernatting min of meer onbewoonbaar was geworden. Uit de voorafgaande periode, de vroege en midden-bronstijd, stammen weliswaar vondsten en grondsporen, maar duidelijke nederzettingsterreinen zijn vooralsnog niet teruggevonden. Uit de midden-bronstijd stamt wel een vindplaats van een andere aard. Onder een vondstpakket van verbrande leem, houtskool en gebroken stenen kwamen daar enkele structuren (plattegronden van hutten of omheiningen) te voorschijn. De conclusie is dat deze vindplaats langs de Griftdijk een kleine cultusplaats vormde, waarbij ook enkele offergaven in de restgeul zijn gedeponeerd (bronzen dolklemmet, maalsteen). Dit alleen al maakt dit terrein tot een zeer waardevolle locatie, aangezien activiteitenplaatsen van deze aard in Noordwest-Europa uiterst zeldzaam zijn, zeker in de bronstijd. In de Waalsprong zijn meervoudige deposities ook op andere plaatsen vastgesteld, namelijk bij de Verburgtskolk en op een terrein bij Smitjesland te Lent.

Uit de late bronstijd en ijzertijd kennen we in het gebied zowel nederzettingsterreinen als grafvelden. Uit de plangebieden Laauwik en Groot Oosterhout zijn enkele boerderij-erven met bijgebouwen bekend die van omstreeks de 9^e–8^e eeuw voor Chr. dateren. Uit deze overgangperiode van de bronstijd naar de ijzertijd zijn relatief veel bewoningssporen bekend. De tientallen skeletgraven uit de vroege en midden-ijzertijd, verdeeld over verschillende grafvelden, nemen regionaal gezien een opvallende plaats in, aangezien crematie toen in heel Noordwest-Europa de norm was. Bestaan de grafvelden uit de Waalsprong uit de late bronstijd nog vrijwel geheel uit crematiegraven, in de vroege en midden-ijzertijd komen de crematiegraven vrijwel steeds voor in combinatie met inhumatiegraven.

⁶ De navolgende tekst is grotendeels gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen (bijbehorende Beschrijving van de terreinen). Zie voor voorlopige archeologische overzichten Van den Broeke 2002 en Van den Broeke/Ball 2012. De meeste overige gegevens waarop deze paragraaf gebaseerd is, zijn te vinden in Bosman e.a. 2004; Mentink/Van Os 1985; Willems 1986; Willems e.a. 2005, alsmede in de publicaties van de Lentse Historische Kring.

Romeinse tijd

In het vrij uitgebreid onderzochte gebied van de Waalsprong, onder de rook van de Romeinse stad – eerst Oppidum Batavorum, vervolgens Ulpia Noviomagus – en de Romeinse legerplaatsen, zien we voornamelijk traditioneel ogende agrarische nederzettingen, met houten boerderijen. De (Bataafse) bewoners kozen de hoogste punten in het landschap uit om de boerderijen te plaatsen, ook al ging het gewoonlijk om een verhoging van minder dan een meter. De oeverwallen die elders in de Betuwe voor natuurlijke verhogingen zorgden, zien we in het gebied van de Waalsprong nauwelijks. Hier vormen vooral brede zandige, met klei afgedekte stroomgordels uit oudere perioden de ondergrond van de boerderijen. De sloten en greppels uit de Romeinse tijd die bij opgravingen steeds weer vastgesteld worden, geven aan dat het landschap aan de noordzijde van de Waal toen grootscheeps verkaveld en kunstmatig ontwaterd was. Meer dan gehuchten zijn de inheems-Romeinse woonplaatsen nooit geworden. Om te beginnen zijn solitaire boerderijen aanwijsbaar, zoals op Lent-Smitjesland. Aan het andere eind van het spectrum zien we een langgerekte, omgreppelde nederzetting van 4,5 ha bij de Van Boetzelaerstraat te Oosterhout. Of tussen deze nederzettingen hiërarchische verhoudingen bestonden, is nog een open vraag. Eerder nog mag een (afhankelijkheids)relatie met een nog slecht bekende nederzetting met veronderstelde steenbouw in de kern van Lent vermoed worden. Hier zijn sporen opgegraven die duiden op een nederzetting van een ander kaliber, mogelijk een *villa* of een *vicus*.

De materiële overblijfselen in de landelijke nederzettingen tonen een toenemende mate van romanisering. Romeinse haarspelden, armbanden, zegelringen, zalfspatels, pincetten, spiegels en parfumsflesjes zijn geen ongebruikelijke vondsten. Behalve de nabijheid van Romeins-Nijmegen, aan de zuidzijde van de Waal, speelt hier ongetwijfeld ook een rol dat veel Bataafse mannen in de hulptroepen van het Romeinse leger dienden. Wanneer deze zich als veteraan weer bij hun familie voegden, hadden ze zich al veel van de Romeinse cultuur eigen gemaakt. De Romeinse invloeden worden ook weerspiegeld in de bijgiften van de reeds opgegraven (crematie)grafvelden die in de nabijheid van de nederzettingen lagen. In de 3^e eeuw na Chr. vertoont de bewoning van het platteland een sterke teruggang, net als elders in het door de Romeinen bezette deel van Nederland. Alleen in Lent is een min of meer continue bewoning aanwijsbaar, tot aan heden toe. Daar zijn vondsten uit de 4^e eeuw bepaald geen uitzondering.

Middeleeuwen en nieuwe tijd

Het eerste deel van de vroege middeleeuwen is in Nijmegen-Noord archeologisch vooralsnog alleen in Lent-dorp goed traceerbaar. Een grafveld met vele tientallen – soms rijk begiftigde – inhumatie- en crematiegraven uit de 5^e–6^e eeuw in Laauwik maken duidelijk dat we hier ook in deze periode met een belangrijke nederzetting te maken hebben. De archeologische bronnen gunnen ons vervolgens een blik op enkele elitefamilies die tussen ca. 630 en 750 in Lent begraven werden in twee bijeengelegen grafveldjes ter plekke van de Azaleastraat. Losse vondsten van aardewerk en metaal duiden erop dat de nederzetting uit deze periode niet ver van het grafveld gedacht kan worden. De vindplaats Griftdijk-’t Klumke heeft duidelijke sporen opgeleverd van een andere nederzetting uit de periode rond 700.

Het grondbezit was in de vroege middeleeuwen vooral in domeinen georganiseerd. Een hof (*curtis*) vormde het exploitatiecentrum, waaraan verscheidene boerderijen en onvrije personen verbonden waren. Veel grond was dankzij vorstelijke schenkingen in handen van kloosters en abdijen. In Nijmegen-Noord had met name de in de 7^e eeuw gestichte abdij van Sint Vaast (Atrecht/Arras) rijke bezittingen. De ontginningen en exploitatie zullen hand in hand gegaan zijn met de kerstening van het gebied. Ressen (oorspronkelijk Rexna = koningshof) vormde de hoofdhof van de abdij in de Over-Betuwe.

Het agrarische karakter dat Nijmegen-Noord en omgeving in de vroege middeleeuwen heeft gekenmerkt, domineerde ook in de daaropvolgende eeuwen, zelfs tot in recente tijd. Aan de zuidzijde van de Waal waren talrijke afnemers van de akker-, tuinbouw- en veeteeltproducten. (oud-)Doornik, Lent, (oud-)Oosterhout en Ressen vormden de bewoningskernen binnen de onderscheiden parochies. Daarbuiten lagen nog individuele hoeven, soms van forse omvang, zoals de bouwhoven Laauwik en Visveld in Lent, die waarschijnlijk een vol-middeleeuwse oorsprong hebben. Van wat later datum is De Boel te Ressen. Van beide laatstgenoemde hoven zijn delen opgegraven.

Een erf met enkele gebouwen uit de Ottoonse periode in Laauwik vormt het eerste vol-middeleeuwse boerenbedrijf dat door archeologisch onderzoek in beeld is gebracht.

Meer dan enkele honderden bewoners telde een parochie ook aan het eind van de middeleeuwen niet. Lent en Oosterhout gingen daarbij aan kop. Terwijl de voortschrijdende ontginning en ontwatering voor toenemende agrarische bedrijvigheid zorgden, werd aan de rivierzijde gewerkt aan de veiligstelling daarvan – en van het leven van de bewoners zelf. De beteugeling van de rivier door dijkenbouw moet ruim voor het midden van de 14^e eeuw voltooid zijn.

Het agrarische karakter van de streek is na de middeleeuwen alleen aan de zuidzijde nog aanzienlijk veranderd. Op de kaart die Jacob van Deventer in 1557 van Nijmegen tekende, is ook nog plaats ingeruimd voor Lent, zoals we het ons globaal ook aan het eind van de Middeleeuwen (1500) mogen voorstellen: ter plekke van het huidige Veur-Lent lag ook toen al een lintdorp langs de dijk, dat vooral een functie in ambacht en handelsverkeer gehad zal hebben; los daarvan lag het kerkdorp. Deze kernen waren met elkaar verbonden door een weg. In de halve eeuw die daarop volgde, veranderde zowel het kaartbeeld als het karakter van Lent nog sterk. Hoewel het militaire aspect eerder al vertegenwoordigd moet zijn geweest in het kasteel van de Heren van Lent, werd de militaire rol vergroot door de aanleg van de voor Nijmegen bedreigende vesting Knodsenburg. Daarmee werd de bevolking van Lent uiteraard ook enkele eeuwen ongewild tot doelwit gemaakt.

Met het graven van de Grift, die in 1610 voltooid werd, kreeg Lent extra betekenis voor handel en verkeer, aangezien de vaarweg de eerste goede verbinding tussen Nijmegen en Arnhem vormde.

Nieuwste tijd

In september 1944 werd in en rond Nijmegen hevig gevochten toen in het kader van Operatie Market Garden de Waalbrug werd veroverd. Maandenlang lag de stad toen pal aan het oorlogsfront, wat nog een extra aanslag op de zwaar beschadigde stad tot gevolg had. Ook Nijmegen-Noord heeft nog een half jaar in de frontzone geleden.

1.2.2 Vooronderzoek en omringende vindplaatsen

Zoals in paragraaf 1.1 al is aangegeven, is het hier behandelde onderzoek op vindplaats 68 een vervolg op booronderzoek en een eerste proefsleuvenonderzoek. Hierbij zijn in dit deelgebied van de vindplaats een aantal sporen en vondsten aangetroffen waaruit activiteiten in de midden-bronstijd en de (late bronstijd en) vroege ijzertijd konden worden afgeleid. Van de voornamelijk verspreid gelegen grondsporen konden alleen drie kuilen gedateerd worden, en wel in de (late bronstijd en) vroege ijzertijd. Hiernaast kan een – ongedateerde – steenconcentratie langs de restgeul nog als een bijzonderheid worden vermeld.

Op een aantal percelen in de omgeving van de opgraving heeft de afgelopen jaren archeologisch onderzoek plaatsgevonden (fig. 1.4). In de onderstaande tekst worden de meest relevante projecten beknopt besproken.

Vindplaats 67-zuidwest

Tussen 2006 en 2009 heeft op een terrein op ca. 100 m ten zuidoosten van de opgraving een grootschalige opgraving plaatsgevonden.⁷ Bij deze opgraving zijn een grafveld uit de tweede helft van de vroege ijzertijd en een erf uit de Ottoonse tijd aangetroffen. Het grafveld bestaat uit vier inhumatiegraven en acht crematiegraven. Ook zijn er nog twee andere prehistorische kuilen gevonden, daterend uit de midden-bronstijd en uit de vroege ijzertijd. Een kleinschalig definitief onderzoek op het terrein direct ten zuiden van de in dit rapport behandelde put 206 heeft geen verdere sporen opgeleverd.⁸

Vindplaats 76

Ongeveer 300 m ten noorden van vindplaats 68 is van november 2009 t/m februari 2010 een terrein met nederzettingssporen uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd opgegraven (fig. 6.4).⁹ Hierbij zijn vier hoofdgebouwen, zes bijgebouwen of grote spiekers en zeven spiekers aangetroffen, waarvan het merendeel uit de vroege ijzertijd dateert.

7 Van den Broeke e.a. 2011 (project Lv9).

8 Daniël 2012b (project Nla17).

9 Schamp/Scholte Lubberink 2012 (project Nla2).



Figuur 1.4. Overzicht van gravend onderzoek in het zuidelijke deel van plangebied Laauwik tot 2012. Schaal 1:4000.

JG/RAAP/RM

Vindplaats 114

Deze vindplaats direct oostelijk van het hier behandelde terrein is in 2011 onderzocht. In essentie omvat hij een vroeg-Merovingisch grafveld met crematie- en inhumatiegraven. Tevens zijn een waterput en enkele kuilen met materiaal uit de periode late bronstijd–vroeg ijzertijd gevonden.¹⁰

Her en der in de omgeving zijn ook enkele andere vindplaatsen bekend met sporen van activiteiten uit de perioden die op vindplaats 68 het best vertegenwoordigd zijn, namelijk de late bronstijd en de vroeg ijzertijd. Deze komen in hoofdstuk 6 aan bod.

1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

De toekomstige grondwerkzaamheden die op het terrein uitgevoerd gaan worden ten behoeve van plan Laauwik – een grootschalig woningbouwproject – vormen een bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

Doel van het proefsleuvenonderzoek was het aanvullen van de gegevens die in de eerste fase van het proefsleuvenonderzoek waren verkregen. Op basis hiervan heeft het definitieve onderzoek plaatsgevonden, met als doel het documenteren, registreren en veiligstellen van de archeologische resten in de ondergrond van het terrein (zie ook par. 1.1). De resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de definitieve opgraving worden in de volgende hoofdstukken beschreven.

Voor zowel het proefsleuvenonderzoek¹¹ als het daaropvolgende definitieve onderzoek¹² is een Programma van Eisen opgesteld, met de volgende onderzoeksvragen.

Proefsleuvenonderzoek:

Algemene vragen

- Zijn er archeologische resten aanwezig in de ondergrond van het terrein?
- Zo ja, waaruit bestaan de archeologische resten?
- Wat is de aard, datering en omvang van de archeologische resten en tot welk complextype kunnen ze worden gerekend?
- Op welke diepte liggen de vondsten en sporen?
- Om welke aantallen vondsten van verschillende categorieën gaat het (vondstendichtheid)?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen resten, de vastgestelde stratigrafie, de bodemgesteldheid en het landschap (geomorfologie en reliëf)?
- Wat is de conservering of gaafheid van de verschillende materiaalcategorieën, inclusief archeobotanisch en zoölogisch materiaal?
- Is de vindplaats behoudenswaardig en zo ja, komt deze in aanmerking voor vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving?

Definitief onderzoek:

Algemene vragen

- Waaruit bestaan de archeologische resten?
- Wat is de aard, datering, kwaliteit en omvang van de archeologische sporen en resten en tot welk complextype kunnen ze worden gerekend?
- Wat is de aard en datering van de diverse bodemlagen en wat is hun begrenzing in het verticale en horizontale vlak?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen resten, de vastgestelde stratigrafie, de bodemgesteldheid en het landschap (geomorfologie en reliëf)?
- Wat is de conservering of gaafheid van de verschillende materiaalcategorieën, inclusief archeobotanisch en zoölogisch materiaal?
- Bevat de vindplaats voor onderzoek geschikte paleo-ecologische resten?
- Tot welke categorie behoren deze paleo-ecologische resten?
- Welke informatie geven deze paleo-ecologische resten over het milieu/-landschap?
- Welke informatie geven eventuele botanische resten over de gewassenteelt en/of voedingwijze voor de respectievelijk aangetroffen periodes?

¹⁰ Hendriks 2013; Hendriks/De Roode 2012.

¹¹ Ball/Daniël 2011.

¹² Habraken 2011.

- Wat vertellen eventueel aangetroffen dierlijke resten over de voeding en (klein)veeteelt in de respectievelijk aangetroffen periodes?
- Is er een relatie tussen de landschappelijke ligging (geomorfologie, reliëf en bodem) en de conservering van de archeologische resten?
- Wat is de diepte (t.o.v. maaiveld) en de hoogteligging (t.o.v. NAP) van de archeologische resten?
- Wat is de geologische context van de aangetroffen archeologische resten?
- In welke relatie staan de aangetroffen vondsten en sporen tot vindplaatsen in de directe omgeving?
- Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden, zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?
- Wat is de historische context met betrekking tot de aangetroffen archeologische resten vanaf de Romeinse tijd?
- Strekt de vindplaats zich uit buiten het opgegraven areaal? Zo ja, waar zou deze te verwachten zijn en welke sporen en structuren zijn daar te verwachten?

Specifieke vragen

- Zijn er steenconcentraties aanwezig?
- Zo ja: waar liggen de steenconcentraties?
- Waaruit bestaan de steenconcentraties precies?
- Wat is de datering van de steenconcentraties?
- Wat is de functie van de steenconcentraties? Is dit inderdaad een weg/pad?
- Zo ja, zijn er sporen van een constructie van een mogelijk pad of weg aanwezig?
- Zo ja, zijn er weggreppels aanwezig?

2 METHODIEK VAN HET VELDWERK

De twee verschillende projecten¹ zijn elk uitgevoerd op basis van een eigen plan van aanpak. Daarom is er voor het overzicht voor gekozen om de methodiek van de twee projecten hier afzonderlijk te beschrijven.

2.1 Project Nla3

Tijdens het proefsleuvenproject zijn drie proefsleuven aangelegd (fig. 2.1). In eerste instantie zijn twee putten aangelegd. Het betreft de putten 126 – aansluitend aan de noordzijde van de eerder aangelegde put 119, alwaar eerder de mogelijke veldoven was aangetroffen – en put 127, gelegen tussen de eerder gegraven putten 105 en 118. Vanwege de mogelijke aanwezigheid van een middeleeuwse gebouwplattegrond in het zuidelijk deel van put 127 is besloten om nog een derde sleuf (129) aan te leggen, haaks op put 127, waarbij de putten op elkaar aansluiten. De afmetingen van de sleuven variëren. Put 126 heeft een lengte van 29 m en een breedte van 1,9 tot maximaal 6,3 m. Na ca. 10 m is deze put 2 m richting het noorden opgeschoven vanwege een overlapping met put 119. Daardoor is deze put nogal afwijkend van vorm. De afmeting van put 127 bedraagt 25 bij maximaal 5,3 m; die van put 129 bedraagt 43 bij 4 m. De oriëntatie varieert van noordnoordwest–zuidzuidoost tot westzuidwest–oostnoordoost.

Voorafgaand aan het onderzoek was in het PvE gesteld dat indien op het eerste sporenvak van de proefsleuven zou blijken dat de vindplaats behoudenswaardig was, er geen diepere vlakken dienden te worden aangelegd. Omdat op het niveau van het eerste vlak diverse grondsporen zijn aangetroffen, waaronder wellicht de sporen van een gebouw, zijn de putten niet verder verdiept en zijn er – met uitzondering van drie op dieper niveau gelegen paalsporen in put 126 – geen sporen gecoupeerd, zodat de mogelijke gebouwstructuur tot nader order intact zou blijven. Wel zijn in de uiterste oostzijde van put 126 de laatste meters verdiept ten behoeve van een profielkolom ter plaatse van de restgeul. Het putnummer 128 is gebruikt om enkele metaalvondsten te administreren die eerder door H. Hommes (BAMN) zijn aangetroffen bij het uitgraven van het west–oost gelegen wegcunet van de Aragónstraat, in het zuiden van het terrein, tussen de putten 204 en 206 van project Nla15.

De proefsleuven zijn laagsgewijs verdiept met de graafmachine. Bij de aanleg van de vlakken is gebruik gemaakt van een metaaldetector. De vlakken zijn vanuit de fotobak van de graafmachine vanaf grotere hoogte gefotografeerd en daarna getekend met een Robotic Total Station (RTS), dat wil zeggen de putomtrek, de sporen, dagzomende lagen en de vlakhoogtes.

Ten behoeve van het vastleggen van de plaatselijke bodemopbouw zijn na afloop van de vlakdocumentatie profielkolommen gedocumenteerd. De profielpinnen zijn ingemeten met de RTS.

2.2 Project Nla15

Voorafgaand aan het definitieve onderzoek zijn met een GPS-apparaat zes vaste punten uitgezet op het terrein. Tijdens het veldwerk zijn nog vijf extra afgeleide punten uitgezet om de verdere meetwerkzaamheden te vergemakkelijken. In totaal zijn acht werkputten aangelegd. De eerste drie werkputten (werkput 201 t/m 203) zijn de oorspronkelijk geplande putten van 100×10 m, die – door gebrek aan resultaat – in de praktijk minder lang zijn geworden (max. 92 m). De overige werkputten (werkput 204 t/m 208) zijn op andere plaatsen aangelegd om een vollediger beeld te krijgen van de rest van het terrein.

De putten zijn laagsgewijs verdiept met de graafmachine, waarbij zoveel mogelijk de natuurlijke lagen gevolgd werden (dus het streven was niet om zo horizontaal mogelijke vlakken aan te leggen, maar om het natuurlijke reliëf te volgen). Bij de aanleg van de vlakken is stelselmatig gebruik gemaakt van een metaaldetector. Waar nodig zijn controlevlakken aangelegd. De bij de aanleg van het vlak aangetroffen vondsten zijn verzameld in vakken van 5×5 m. De vlakken zijn vanaf de kant gefotografeerd. Waar er in het vlak structuren aanwezig waren, is ook vanuit de fotobak van de graafmachine vanaf grotere hoogte gefotografeerd (fig. 2.2). De ingekraste vlakken zijn na fotograferen getekend met een RTS, dat wil zeggen de putomtrek, de sporen, dagzomende lagen,

¹ De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2.



Fig. 2.1. Project Nla3. Aanleg van het vlak in put 127, gezien naar het noordwesten.

MD

eventuele coupelijnen, bijzondere vondsten, en de vlak- en maaiveldhoogtes. Tijdens de opgraving zijn alle sporen gecoupeerd en afgewerkt. Hierbij zijn van de coupes in alle gevallen foto's en tekeningen gemaakt.

De spoorinhouden van de sporen binnen de sporencluster in werkput 206 zijn verzameld in monsteremmers. Hiervan is een selectie gemaakt voor verder onderzoek door BIAx, waarna de resterende monsters op vondsten zijn gezeefd.

Iedere dag zijn de digitale meetgegevens overgezet naar de veldlaptop, geconverteerd en uitgeprint, zodat er in het veld altijd een recente papieren versie beschikbaar was.



Fig. 2.2. Overzicht van het vlak in werkput 206 na couperen van de paalkuilen, gezien naar het oosten.

GT

Ten behoeve van het vastleggen van de plaatselijke bodemopbouw zijn in alle putten profielkolommen en/of complete putprofielen gefotografeerd, getekend en beschreven. In werkput 201, 202 en 203 is een aantal profielkolommen met een onderlinge afstand van ongeveer 10 meter vastgelegd. In werkput 204 en 205 is een aantal profielkolommen gedocumenteerd op plaatsen die relevante informatie konden opleveren.² In werkput 206 en 207 zijn de volledige zuidelijke profielen gedocumenteerd. In werkput 201 zijn op een grotere diepte (voorbij vlak 2) zowel in het westelijke als in het oostelijke profiel kolommen gedocumenteerd om een vollediger beeld te krijgen van de restgeul en van de stratigrafische positie van de voet- en hoefafdrukken die in lagen in deze geul zijn aangetroffen. De profielpennen zijn met de Robotic Total Station ingemeten. In werkput 206 zijn drie pollenbakken geslagen in het zuidelijke putprofiel.

De voornoemde voet- en hoefafdrukken tekenden zich af als zandige indrukken met ijzerhoudende randen eromheen in de grijze kleiige ondergrond. Van een aantal van deze afdrukken zijn gipsen afgietsels gemaakt. Hiervoor werd de zandige vulling van de sporen uitgetroffeld tot aan de ijzerhoudende randen eromheen. Deze opening werd vervolgens opgevuld met gips (fig. 2.3).

De dag- en weekrapporten zijn in het veld geschreven op de veldlaptop en voor goedkeuring gemaild naar de desbetreffende senior KNA-archeoloog. Alle overige veldadministratie is in het veld verwerkt in de QLC ArcheoLINK-database.

² Enkele profielkolommen zijn gedocumenteerd ter plaatse van de noordelijke putwand en enkele andere kolommen bevinden zich in de zuidelijke putwand in verband met plaatselijke recente verstoringen.



Fig. 2.3. Met gips gevulde voet- en hoefafdrukken.

DR

3 LANDSCHAPPELIJKE ASPECTEN

3.1 Nijmegen-Noord algemeen

Net als in de overige delen van de Betuwe bestaan de bovenste meters van de bodem in Nijmegen-Noord voornamelijk uit sedimenten die zijn afgezet na de laatste ijstijd (Weichselien). Ook al was het afvoerregime in de periode ruim na de ijstijd rustiger, de rivieren schuurden daarbij wel veel van de oudere, gemiddeld grovere afzettingen van de vlechtende rivieren uit het Laat-Weichselien en Vroeg-Holoceen (Formatie van Kreftenheye) weer uit, ofwel werd het jongere sediment van zand, silt en klei door het meanderende rivierensysteem hier bovenop gedeponeed. Dit holocene pakket met fluviatiele afzettingen wordt gerekend tot de Echteld Formatie (voorheen Betuwe Formatie). De stroomgordels die dit systeem van meanderende rivieren in de Betuwse riviervlakte kenmerken, hebben juist in Nijmegen-Noord – het gebied van de Waalsprong samen met de kern van Lent – een dynamiek gekend die de hier onderscheiden Ressense stroomgordel tot de meest complexe stroomgordel van het Midden-Nederlandse rivierengebied maakt. De oudste fase hiervan is provisorisch rond 3550 voor Chr. gedateerd,¹ maar in een recente studie van de paleogeografie van de Waalsprong wordt een begin rond 5500 voor Chr. gepropageerd (zie ook fig. 3.1).²

Het gebied van de Waalsprong vormt al met al een complex deel van het rivierenlandschap, dat is opgebouwd uit verschillende fasen van stroomgordels die tezamen het gehele Holoceen bestrijken. Gedurende deze hele periode waren aftakkingen van het Rijnstelsel actief in het gebied. Van meandergordels uit verschillende perioden zijn verspreid onverspoelde resten terug te vinden. Plaatselijk zijn daarnaast verspoelde en onverspoelde afzettingen van laat-pleistocene rivierstromen bewaard gebleven in de vorm van grindrijke terrasruggen en meer fijnzandige zones met een afdekkende laag Wijchenleem. Dit alles maakt de geologische kaart van de Waalsprong tot een lappendeken van paleo-landschappelijke eenheden, waarvan figuur 3.1 het meest actuele overzicht vormt. Deze kaart is tot stand gekomen door combinatie van geologische/bodemkundige en archeologische gegevens, waarbij ondanks de hoeveelheid informatie, de nodige aannames moesten worden gedaan om tot een vlakdekkende kaart te komen. De kaart is dan ook vooral opgezet als werkmodel om verder te komen in de analyse van de complexe landschapsgenese die de Waalsprong kenmerkt. Daarvan uitgaande wordt hieronder in het kort een beeld geschetst van de paleogeografische ligging van vindplaats 68/115.

3.2 Paleolandschappelijke ligging vindplaats 68/115

Op de paleogeografische kaart van Nijmegen-Noord maakt het onderzoeksterrein deel uit van een omvangrijk gebied met prehistorische meandergordelafzettingen. Deze zone met oever- op beddingafzettingen en restgeulen beslaat de gehele huidige bebouwde kom van Lent inclusief omgeving en reikt tot aan de Waaldijk in het zuiden (fig. 3.1). Op basis van onder andere de datering van bekende archeologische vindplaatsen in deze zone is de actieve fase van de meandergordel gedateerd tussen 2500 en 1000 voor Chr. Als gevolg van de zandige ondergrond en de hoge ligging daarvan is de dikte van het pakket oeverafzettingen van de nabijgelegen Waal ter hoogte van de meandergordel zeer beperkt en reikt dit vaak niet dieper dan de bouwvoor. Alleen in onvolledig opgevulde restgeulen kan dit pakket enige dikte bereiken. Onder andere is dit het geval in de zone juist ten zuiden van het onderzochte terrein. Hier is tijdens eerder archeologisch onderzoek in een restgeul een circa 30 tot 50 cm dik natuurlijk oeverpakket aangetroffen dat na de Romeinse tijd moet zijn afgezet door de Waal.³ Deze 20–25 m brede geul heeft een zuid–noord oriëntatie en is ook op het thans onderzochte terrein en de zone direct ten noorden hiervan vastgesteld tijdens een eerder grootschalig proefsleuvenonderzoek in deze zone.⁴ Op basis van dit laatste onderzoek is een genuanceerder beeld verkregen van de genese van de restgeul en omliggende kronkelwaarden en van het landschap in de ijzertijd. De resultaten hebben ook direct betrekking op het onderzochte terrein.

1 Berendsen/Stouthamer 2001, 230–231 en 256.

2 Lodiers 2008.

3 Heunks/Van den Broeke 2011.

4 Heunks 2012, spec. fig. 4.6.

Waarschijnlijk al geruime tijd voorafgaande aan de bewoning in de ijzertijd was ter hoogte van vindplaats 68/115 sprake van een verlandend kronkelwaardenlandschap,

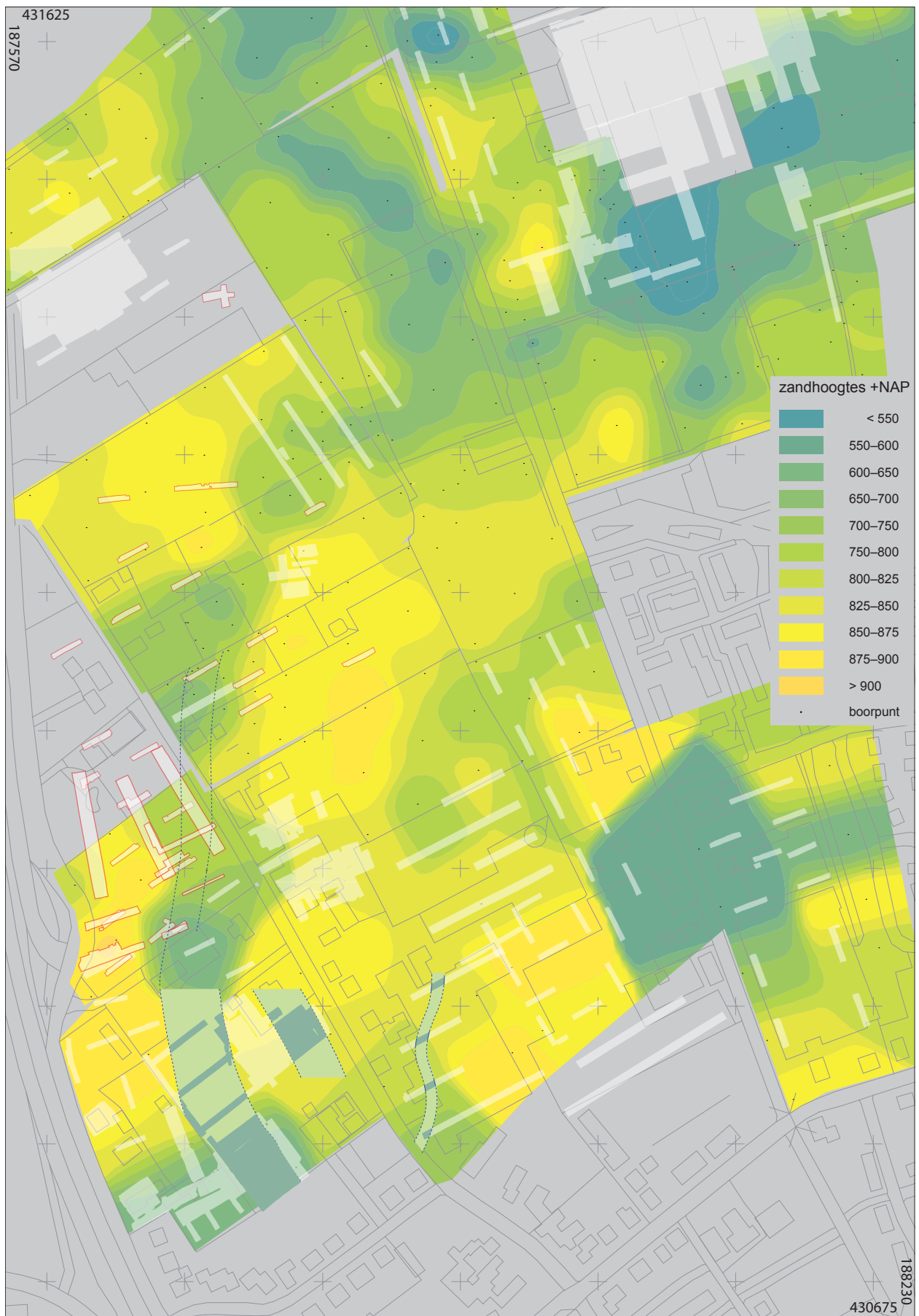


Figuur 3.1. Geomorfogenetische kaart van Lent en omgeving. Jaartallen gekalibreerd (calBP = jaren voor 1950). Naar Lodiers 2008 met aanpassing vindplaatsen. De rode stip geeft de onderzoekslocatie aan.

waarin fossiele restgeulen en kleinere kronkelwaardgeulen zich geleidelijk vulden met kleiige afzettingen (fig. 3.2). Ook de lagere delen van de kronkelwaarden werden uiteindelijk door deze kleien afgedekt. Uitgaande van het paleogeografische model van Nijmegen-Noord⁵ fungeerde het gebied vermoedelijk vanaf het einde van de middenbronstijd als oever- en komgebied van de centraal door Nijmegen-Noord lopende jongste prehistorische Rijnstroom (Ressen-fase 3), die circa 500 m ten noordwesten van het projectgebied gezocht moet worden (zie fig. 3.1). Met een voortgaande opslibbing van het gebied en een geleidelijk verdere insnijding van het actieve systeem werden de bewoningsmogelijkheden hier geleidelijk steeds beter en kon het gebied worden geoccupeerd. In de vroege ijzertijd zullen de kleinere kronkelwaardgeulen vrijwel volledig zijn genivelleerd, maar was de restgeul nog wel als een duidelijk zichtbare natte depressie in het landschap aanwezig.⁶ Deze was echter niet meer watervoerend en hooguit wat moerassig in natte perioden. De geul moet van betekenis zijn geweest voor de toenmalige inrichting van het landschap. Zo zal de geul een scheidend element zijn geweest ten aanzien van nederzettingsterreinen en landgebruik. Ook zullen kavelpatronen, wegen en andere vormen van infrastructuur zijn aangepast aan de morfologie van de geul. Als herkenbaar en markant landschapselement kan de geul daarnaast in

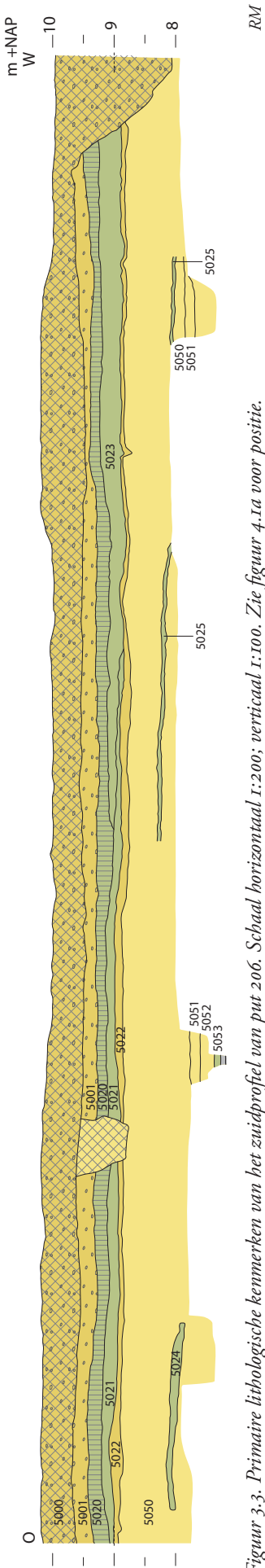
⁵ Lodiers 2008.

⁶ Iets noordoostelijk van put 201 is tijdens het daar uitgevoerde proefsleuvenonderzoek vastgesteld dat de top van het ijzertijd-niveau in de restgeul wegzakt naar ca. 1,5 m -mv. (zie Heunks 2012).

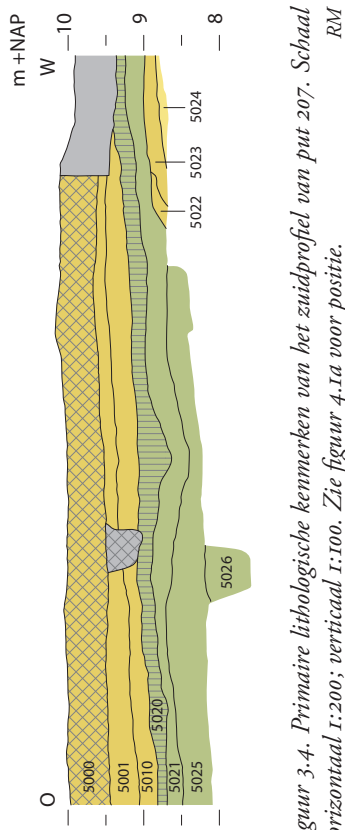


Figuur 3.2. Zanddieptekaart op basis van boringen RAAP met plaatselijke reconstructie van het restgeulverloop op basis van gravend onderzoek. Schaal 1:4000.

HB/RM/RAAP



Figuur 3.3. Primaire lithologische kenmerken van het zuidprofiel van put 206. Schaal horizontaal 1:200; verticaal 1:100. Zie figuur 4.1a voor positie.



Figuur 3.4. Primaire lithologische kenmerken van het zuidprofiel van put 207. Schaal horizontaal 1:200; verticaal 1:100. Zie figuur 4.1a voor positie.

de rituele sfeer van betekenis zijn geweest. In het algemeen gesteld lijkt de aanwezigheid van de geuldepressie te hebben uitgenodigd tot een concentratie van bewoning en andere uiteenlopende activiteiten, hetgeen zich weerspiegelt in een verdichting van sporen en vondsten in en nabij de restgeul. Mogelijk is dit beeld iets vertekend als gevolg van de betere leesbaarheid van dieper gelegen, niet verbruinde archeologische niveaus, en de neiging van mobilia zich te concentreren in de lagere delen van het landschap.

De siltige en plaatselijk zelfs vrij zandige toplaag die bij verschillende archeologische onderzoeken in de nabije omgeving van het onderzochte terrein boven het ijzertijdloopvlak is aangetroffen, moet zijn gesedimenteerd in een nieuwe actieve periode van de Rijn nabij het gebied. Vermoedelijk betreft het oeverafzettingen van de Waal, die zich vanaf de 2^e eeuw voor Chr. in korte tijd ontwikkelde tot de enige hoofdstroom van de regio. De oeverafzettingen concentreren zich in de lagere delen van het kronkelwaardenlandschap en hebben tot een verdere nivellering van het maaiveld geleid.

3.3 Resultaten veldonderzoek

3.3.1 Algemeen

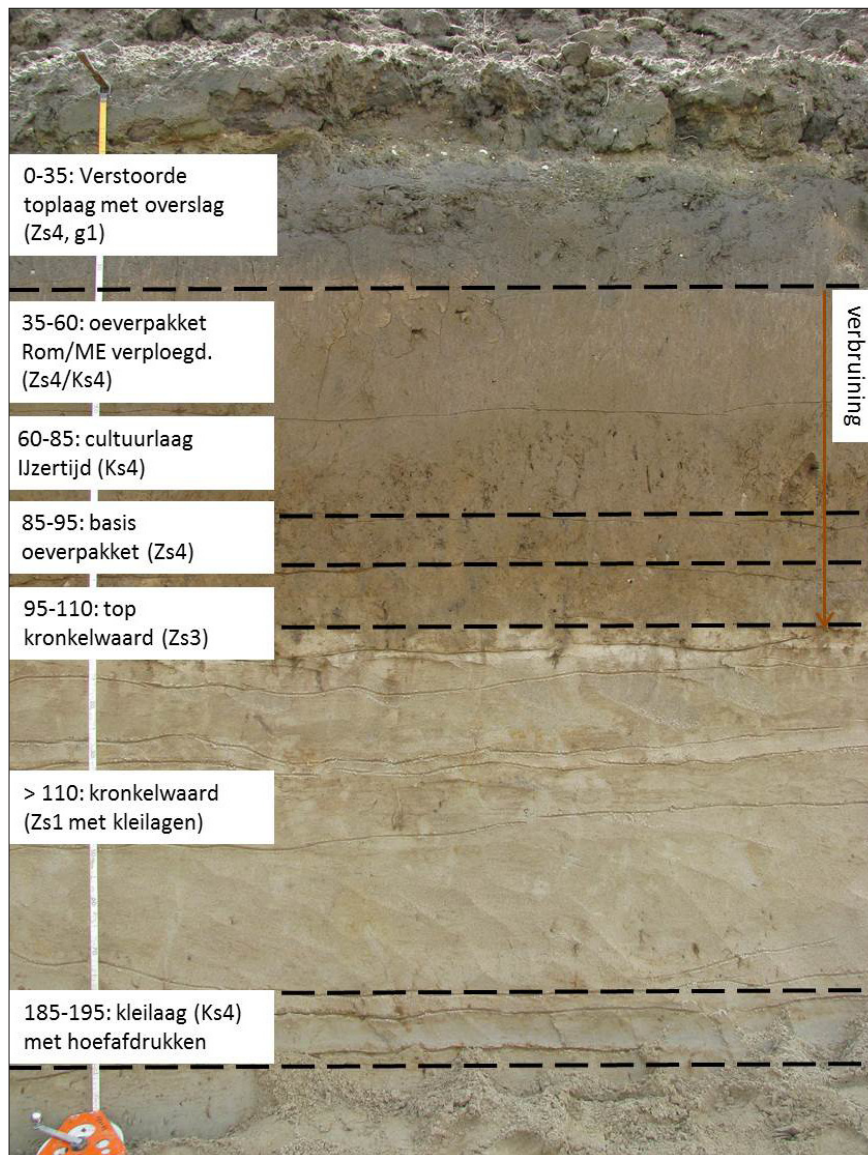
Conform de verwachtingen is op het onderzochte terrein een duidelijke restgeul gevonden waarvan de ligging en andere kenmerken goed aansluiten op eerdere waarnemingen noordelijk en zuidelijk van deze locatie (fig. 3.3–4). De restgeul heeft een vermoedelijke breedte van circa 20–25 m; de oostzijde van de geul viel tijdens de veldopname buiten de toen openliggende werkput 207. De restgeul heeft een asymmetrische bodem met een diepste punt tegen de westoever (grofzandige bodem op 4,3 m –mv).⁷ De vulling van de restgeul is aan de basis zandig (Zs₄ +kl), maar wordt vanaf 3,25 m –mv. en hoger kleiig met zandlagen (Ks_{3/4} +kl). De bovenste 100 cm is weer zandig (Zs₄). De restgeul wordt omgeven door zones met relatief ondiepe kronkelwaardzanden waarvan de top reeds rond 1,0–1,25 m –mv. aanvangt. Dit zand wordt afgedekt door kleiige afzettingen, die naar boven toe geleidelijk zandiger en siltrijker worden. In zones met een iets lagere ligging van het zandpakket kent het afdekkende kleipakket over het algemeen een wat zwaardere opbouw. Het gecombineerde zuidprofiel van de putten 206 en 207 geeft een goed beeld van de geologische en archeologische situatie op het onderzochte terrein.

Zowel in de restgeulvulling als op de aangrenzende kronkelwaard is over het gehele profiel een iets donkerder kleurende cultuurlaag aangetroffen (5020). Op basis van onder andere aardewerkvondsten kan deze kleiige laag (Ks₄) gedateerd worden in de late bronstijd en vroege ijzertijd, en mogelijk nog een langere vormingsduur hebben gehad. Aangetroffen nederzettingssporen hangen onder de cultuurlaag en vormen er één geheel mee. Ter hoogte van de kronkelwaard bevindt de top van dit pakket zich 70–80 cm onder het maaiveld.

Cultuurlaag 5020 wordt afgedekt door jongere (Romeinse?) en middeleeuwse afzettingen (zandige Ks₄). Terwijl de cultuurlaag sterk gerijpt en ongeroerd oogt, lijkt de afdekkende kleilaag daarboven over het hele profiel (put 206/207) omgezet en als voormalige bouwvoor te kunnen worden geïnterpreteerd. Toch lijkt de cultuurlaag nergens door deze vroegere ploegactiviteiten geraakt. De bovenste 40 tot 75 cm van het bodemprofiel is zeer zandig (Zs₄) en wordt gekenmerkt door een lichte bijmenging van grind en grof zand, hetgeen lijkt te wijzen op het voorkomen van overslagafzettingen. Als gevolg van verploeging en bioturbatie is het overslagmateriaal vermengd met oeverafzettingen van de Waal. De geschatte dikte van de overslag bedraagt maximaal 30–40 cm en blijft op de meeste plaatsen beperkt tot de recente bouwvoor. De hoge ligging en de zandige ondergrond hebben geleid tot een sterke verbruining en bioturbatie van het profiel ter hoogte van de kronkelwaard (figuur 3.5).

Ter hoogte van de restgeul is een vergelijkbare profielopbouw aangetroffen. Wel zakt de top van cultuurlaag naar 1,0 tot 1,2 m –mv en zijn de lagen daarboven iets dikker. Op basis van het verloop van de cultuurlaag kan worden gesteld dat de geul reeds vrijwel geheel gevuld was ten tijde van de ijzertijdbewoning. Ook het laagste deel is dan vrijwel volledig verland. Wel zal de restgeul als lichte, moerassige depressie in het landschap zichtbaar zijn geweest en mede bepalend voor de inrichting daarvan.

⁷ Behalve in put 207 is de westoever tijdens het hier behandelde onderzoek duidelijk waargenomen in put 126 (pers. med. A. Daniël).



Figuur 3.5. Zuidprofiel put 206, oostzijde. Gelaagd zandpakket van kronkelwaard, met rond 180 cm beneden maaiveld een kleiige tussenlaag met hoefafdrukken (zie figuur 3.6).

EH

3.3.2 Kronkelwaardzanden en hoefafdrukken

In put 206 is over de volle lengte het zuidprofiel tot circa 100 cm onder de top van de kronkelwaardzanden aangelegd en konden deze goed worden bestudeerd (fig. 3.4–3.5). Het zand (Zs_{1-2} , matig fijn tot matig-grof) kent een afwisseling van meer en minder duidelijke gelaagde afzettingen. Lokaal komen lenzen voor met een duidelijke fluviale schuine gelaagdheid, wijzend op grote stroomsnelheden. In aanzienlijke delen is echter nauwelijks sprake van enige gelaagdheid. Opvallend is een smalle kleiige band (Zs_4/Ks_4) op een diepte van circa 80 cm onder de top van het zandpakket. Deze heeft een dikte van 5 tot 10 cm en is over grote afstand in het profiel te vervolgen. Opmerkelijk zijn de in de kleiband aangetroffen hoefafdrukken, die zich duidelijk aftekenden door de zandige vulling ervan (fig. 3.6). Het is vermoedelijk dezelfde laag die in put 201 zowel hoefafdrukken als voetafdrukken toonde (fig. 4.10–4.13).

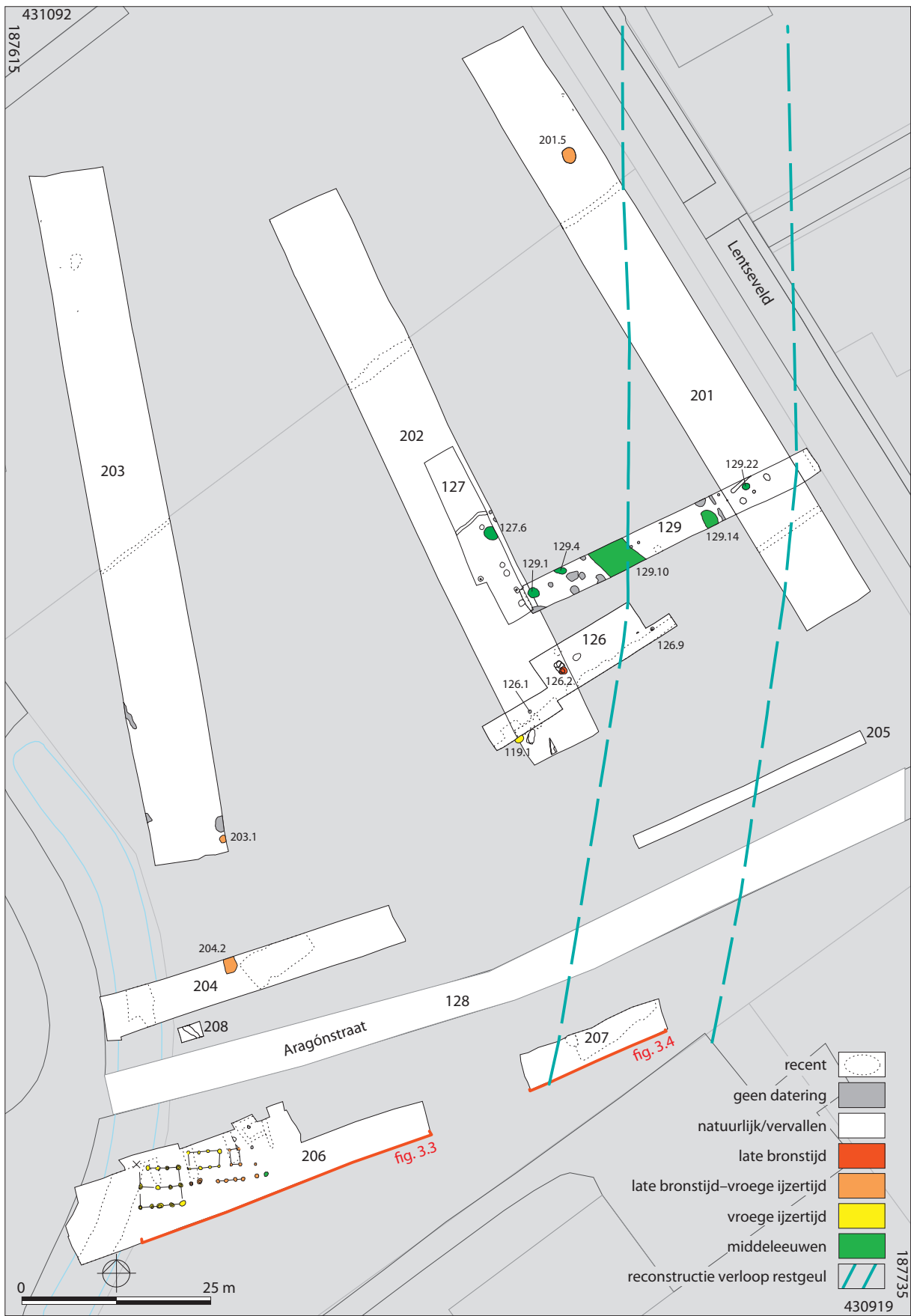
De aangetroffen sporen in het kleipakket wijzen op een landschap dat al veel eerder dan de ijzertijdbewoning door mensen werd bezocht. Al tijdens de actieve fase van het rivierensysteem, nog tijdens de opbouw en uitbreiding van de zandige kronkelwaard, was het gebied periodiek bewoonbaar en kon het worden benut. Het kleilaagje zal zijn afgezet gedurende een rustige periode van deze kronkelwaardvorming. Te denken valt aan een regelmatig overstromende slikplaat op korte afstand van de actieve geul, een



Figuur 3.6. Overzicht zuidprofiel put 206, gezien naar het zuidwesten. Inzet: hoefafdrukken.

EH

zone die mogelijk werd benut voor het weiden van vee of andere extensieve activiteiten. De afdekking met een schoon zandpakket moet in korte tijd hebben plaatsgevonden, gezien de strakke scheiding van beide lagen. Klaarblijkelijk heeft daarbij op deze locatie geen erosie van het oude oppervlak (de kleilaag) plaatsgevonden. De vraag die zich daarbij aandient is of het zand niet (deels) eolisch kan zijn afgezet. Echter juist boven het kleipakket toont het zand plaatselijk een sterke schuine gelaagdheid, waarbij sprake lijkt van fluviaatiele ribbelforming. Vanuit omliggende geulen moet de locatie na de rustige fase regelmatig zijn overstroomd, waarbij onder hoge stroomsnelheden het zand is afgezet. Lokale verstuiwing zal zeker deel hebben uitgemaakt van de sedimentatieprocessen. Het gebied kan in dit pionierlandschap, tussen de overstromingen door, nog steeds extensief in gebruik zijn gebleven, maar de sporen daarvan zullen niet goed herkenbaar zijn in het zandpakket. Ook hoger in het zandpakket zijn smalle kleiige bandjes aangetroffen die duiden op stilstandsfasen in de opzanding. In welk tijdbestek het hele zandpakket boven de kleilaag met sporen kan zijn afgezet is niet duidelijk. Wel kan in algemene zin worden gesteld dat zandige pakketten in korte tijd kunnen worden gevormd, anders dan kleiige afzettingen. Mogelijk is het zandpakket inclusief kleilaagjes in enkele jaren ontstaan.



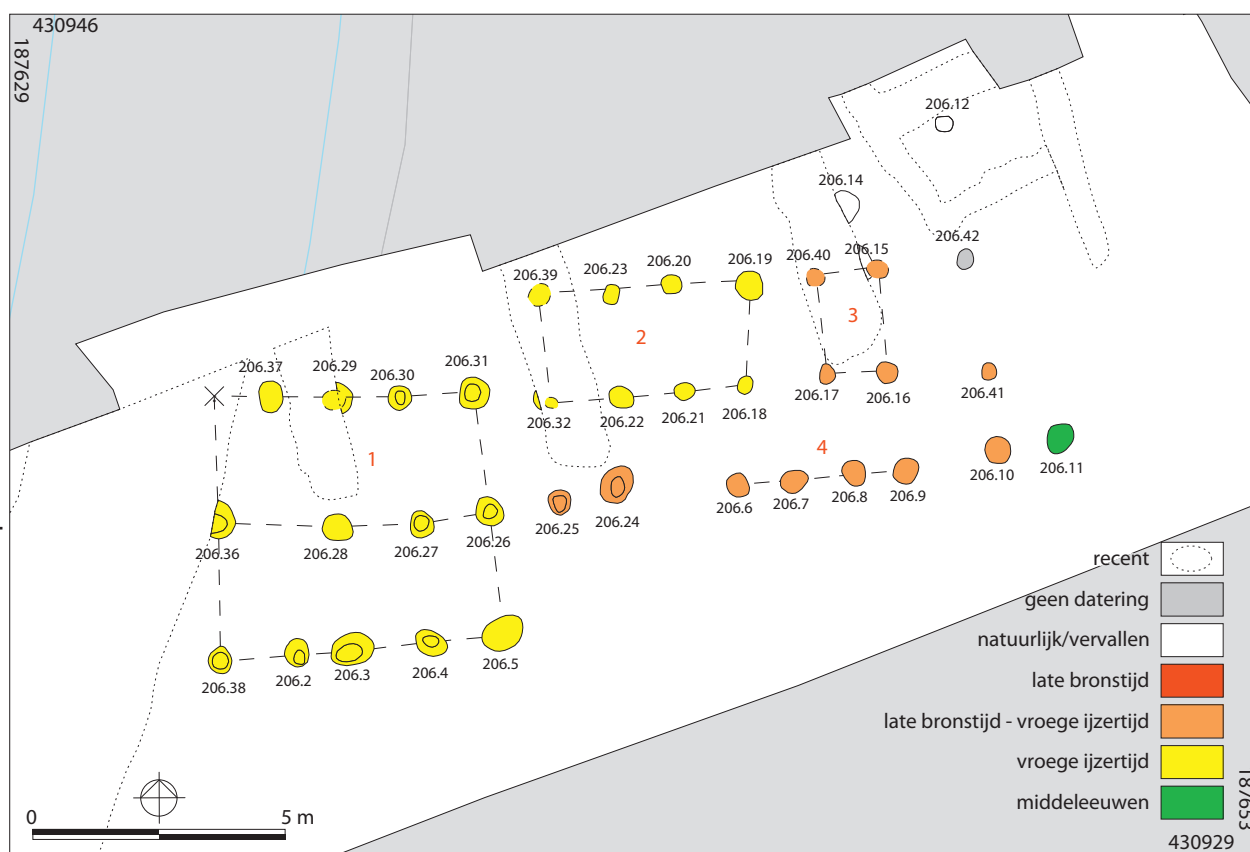
Figuur 4.1a. Alle-sporenkaart met een selectie van spoornummers buiten het kader van figuur 4.1b en datering van de sporen. Schaal 1:750.

BT

4 SPOREN EN STRUCTUREN

In de proefsleuven en opgravingsputten zijn grondsporen uit diverse perioden aangetroffen, namelijk de late bronstijd, de vroege ijzertijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd (fig. 4.1). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er nauwelijks sporen gecoupeerd, waardoor er vrij weinig gezegd kan worden over de spoorraad en datering, voor zover ze niet door de putten van het definitieve onderzoek gedekt zijn. Wel zijn er een aantal sporen in put 129 aangemerkt die deel zouden kunnen uitmaken van een middeleeuwse gebouwplattegrond, maar deze sporen bleken in de putdelen die tijdens de definitieve opgraving opnieuw werden opgelegd ófwel niet terug te vinden ófwel natuurlijke verstoringen/verkleuringen te zijn. De bewoningssporen uit de vroege ijzertijd bevinden zich in de zuidwestelijke hoek van het terrein. In de oostelijke helft van het terrein (fig. 4.1a) is de al in hoofdstuk 3 behandelde restgeul aangesneden en behalve deze restgeul zijn nog verschillende losse grondsporen aangetroffen. Grote delen van het spoorniveau in de meest westelijke werkput (put 203) bleken tijdens de aanleg van het vlak zodanig verstoord door (sub)recente graafwerkzaamheden dat het niet meer mogelijk is om te zeggen of zich hier ooit archeologische sporen bevonden hebben buiten de weinige die zijn vastgelegd.

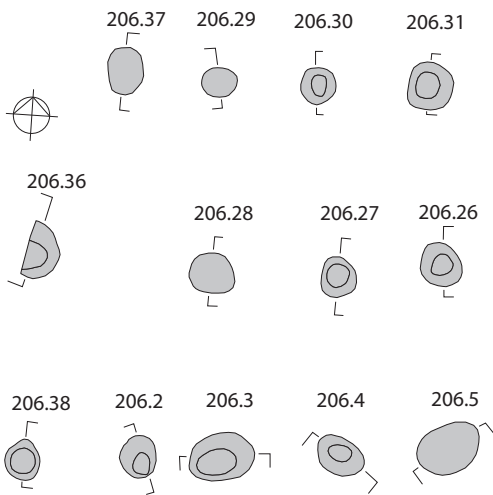
Details betreffende diepte en inhoud van de sporen zijn ondergebracht in bijlage 1.



Figuur 4.1b. Uitsnede van de alle-sporenkaart met spoornummers. In rode cijfers zijn de structuurnummers aangegeven. Schaal 1:150. BT

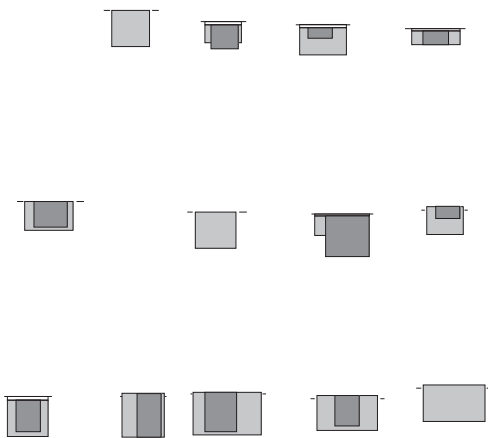
4.1 Bewoningssporen uit de (late bronstijd en) vroege ijzertijd

In de zuidwestelijke hoek van het plangebied is een cluster sporen uit de periode late bronstijd – vroege ijzertijd aangetroffen, waarvan er twee meer specifiek in de vroege ijzertijd te plaatsen zijn. Het gaat hierbij uitsluitend om paalsporen. Nagenoeg alle sporen bevatten prehistorisch aardewerk en resten gebrande leem. In totaal zijn vier gebouwstructuren onderscheiden. Het gaat hierbij om twee schuren, een spieker en een palenrij. De structuren worden hieronder behandeld.



Figuur 4.3. Paalkuil S206.36 van structuur 1 met gebrande leembrokken.

MB



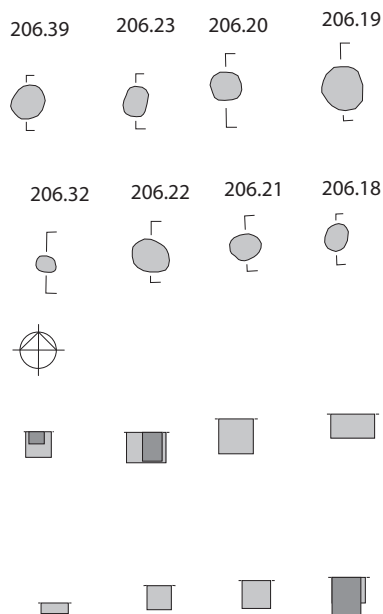
Figuur 4.2. Structuur 1. Standaard-hoogte 9,18 m +NAP. Schaal 1:100. BT

4.1.1 Beschrijving van de structuren

De structuren bevinden zich in een relatief dichte sporencluster, waarin alle palenrijen ongeveer WZW-ONO gericht zijn. Dit, samen met het feit dat de vorm en diepte van de sporen redelijk identiek is en het vondstmateriaal uit de sporen globaal uit dezelfde periode dateert, maakt een zekere indeling in structuren lastig. Opvallend is dat het hier alleen maar om paalkuilen gaat van overeenkomstige afmetingen, zonder eenduidige deurstijlen of wandgreppels. Daarom kunnen we voorlopig concluderen dat we hier alleen te maken hebben met bijgebouwen, en dus niet met een hoofdgebouw.

Structuur 1

Algemeen: schuur? (fig. 4.2). Structuur 1 is de grootste van de in de opgraving aangetroffen bijgebouwen. Hierbij gaat het ogenschijnlijk om een (oorspronkelijk) 14- of 15-palige schuur, bestaande uit drie rijen van vijf palen, of twee rijen van vijf palen en een middelste rij van vier palen. Hiervan zijn 13 palen teruggevonden. Vrijwel alle paalkuilen in deze structuur (op de sporen s206.5, s206.28 en s206.37 na) hadden een zichtbaar paalgat. De noordwestelijke hoek van de structuur wordt doorsneden door een latere sloot op de plaats waar een van de hoekpalen zou moeten staan. In de sporen zijn onder meer (kleine) stukken secundair gebrand aardewerk en gebrande leem of klei aangetroffen. De hoeveelheid gebrande klei in deze structuur is opvallend groot in vergelijking met de andere structuren (fig. 4.3), wat – samen met de diepte van de sporen en de bij de paalkuilen van deze structuur vrijwel altijd zichtbare paalgaten – een reden is om deze sporen samen als een structuur te beschouwen. Ook is het mogelijk dat deze structuur van oorsprong nog groter is geweest, aangezien deze aan de westelijke zijde wordt doorsneden door een jongere sloot, waardoor eventuele extra paalsporen verstoord kunnen zijn.



Figuur 4.4. Structuur 2. Standaardhoogte 9,13 m +NAP. Schaal 1:100. BT



Figuur 4.5. Depot van scherven en leembrokken in paalkuil S20 van structuur 2. BT



Figuur 4.6. Grote scherfop de bodem van paalkuil S18 van structuur 2.

BT

Constructie: De structuur heeft een lengte van ongeveer 6 m en een breedte van ongeveer 5,60 m. De sporen hebben over het algemeen een diepte tussen 31 en 57 cm, met daarnaast een enkel spoor (s206.31) dat maar 18 cm diep is. De vulling van de sporen bestaat uit bruingrijze matig siltige klei, waarbij de paalschaduw meestal een iets donkergrijzere tint hebben. De paalschaduw hebben aan de onderkant een ronde vorm.

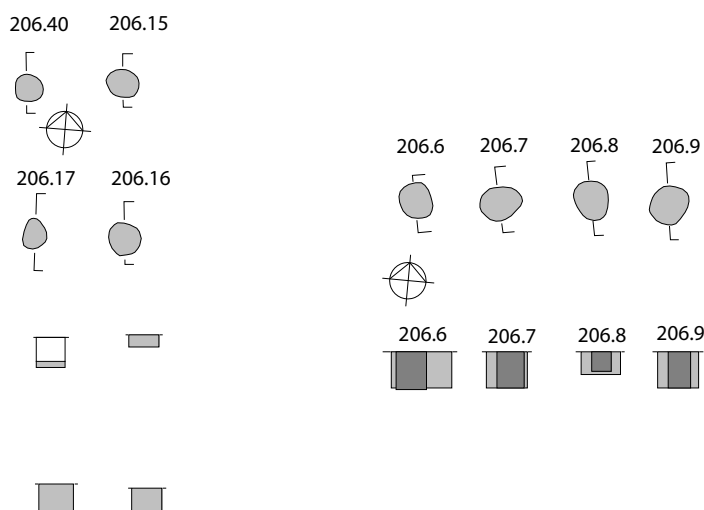
Structuur 2

Algemeen: spieker (fig. 4.4). Hierbij gaat het om een 8-palige spieker, bestaande uit twee rijen van vier palen. In alle sporen, op s206.21 na, zijn stukken secundair gebrand aardewerk uit de vroege ijzertijd aangetroffen, in sommige zelfs opvallend grote stukken (zie par. 4.4 en 5.1). Gebrande leem was alleen in enige hoeveelheid aanwezig in spoor s206.20. Daarvan was de onderkant van het paalgat in de paalkuil vrijwel volledig opgevuld met secundair gebrand aardewerk en gebrande leem (fig. 4.5). In dit geval is er in het veld voor gekozen om het spoor *en bloc* te lichten omdat het vondstmateriaal in dit spoor zodanig dicht op elkaar gestapeld lag dat dit niet anders geborgen worden zonder de scherven en stukken leem sterk te beschadigen. Na afloop van de opgraving is deze concentratie materiaal onderzocht en laagsgewijs 'afgepeld'. De concentratie vondsten bevatte nauwelijks houtskool en ook verder waren er geen tekenen van verbranding ter plekke. Dit geldt ook voor de overige paalkuilen van de structuur, die ook minder opvallende, maar wel doelbewuste deposities bevatten (fig. 4.6).

Constructie: De structuur heeft een lengte van ongeveer 4,50 m en een breedte van ongeveer 2,50 m. De sporen hebben een diepte tussen 15 en 52 cm en in veel van de sporen is een duidelijke paalschaduw zichtbaar. Een van de sporen (s206.39) is pas op het tweede vlak aangetroffen en heeft vanaf dat vlak een diepte van 34 cm. De vulling van de sporen bestaat uit bruingrijze matig siltige klei. De paalschaduw hebben telkens een donkerdere grijs tint en een ronde vorm aan de onderkant.

Structuur 3

Algemeen: spieker (fig. 4.7). Hierbij gaat het om een spieker bestaande uit vier palen. De structuur ligt in het verlengde van de palenrijen van structuur 2, maar een net iets afwijkende oriëntatie en het feit dat er in geen van deze vier sporen secundair gebrand aardewerk is aangetroffen zijn voldoende redenen om van deze sporen een aparte structuur te maken. Wat deze sporen verder nog onderscheidt van de sporen van structuur 2 is het feit dat in geen van de grondsporen van deze structuur paalschaduw gezien zijn. Twee sporen (s206.41 en s206.42) die naast deze structuur liggen, zouden ook deel kunnen uitmaken van dit gebouw, maar dan zou de structuur een te onregelmatige vorm hebben.



Figuur 4.7. Structuur 3. Standaardhoogte 9,12 m +NAP. Schaal 1:100. BT

Figuur 4.8. Structuur 4. Standaardhoogte 9,19 m +NAP. Schaal 1:100. BT

Constructie: De structuur heeft een omvang van 1,6 m×2,3 m. De sporen zijn gemiddeld ruim 30 cm diep, afgezien van s206.15 (16 cm). Hierbij is meegerekend dat twee van de sporen pas op een dieper vlak gezien zijn doordat deze werden oversneden door een subrecent spoor (s206.33). De vulling van de sporen bestaat uit bruingrijze matig siltige klei.

Structuur 4

Algemeen: palenrij (fig. 4.8). Hierbij gaat het om een enkele rij van vier palen zonder tegenhangers. Een mogelijke interpretatie hiervan is die van een afdakje.¹ Dit zou dan een constructie zijn waarbij elk van de palen voorzien is van een dwarsbalk, ter ondersteuning van een zadeldak dat eindigt op een nokbalk die de palen overspant. Andere paalsporen die nog in het verlengde van deze rij paalsporen liggen (zoals s206.11 en s206.12) wijken daarvan qua diepte af, en ook op het punt van vondstmateriaal zijn deze sporen duidelijk anders. In spoor s206.11 is middeleeuws aardewerk gevonden.

Constructie: De palenrij heeft een lengte van 3,8 m en een onderlinge afstand tussen de palen van ongeveer 60 cm. De spoordieptes variëren van 30 tot 50 cm. De vulling van de sporen bestaat uit bruingrijze matig siltige klei.

Typologie en chronologie

De vier structuren vertonen overeenkomsten met plattegronden uit (onder meer) de vroege ijzertijd op andere plaatsen in het rivierengebied (vgl. par. 6.2.2). Structuren 1, 2 en 3 vertonen gelijkenis met plattegronden die zijn aangetroffen in Oss.² Structuur 1 lijkt het best te passen bij bijgebouwen van het type IIB. Structuur 2 kan gerekend worden tot type IB (maar dan met een extra stel palen). Structuur 3 is een vrij veel voorkomende spiekervorm. Rijen van vier palen die identiek zijn aan structuur 4 zijn eerder al elders in het plangebied Laauwik vastgelegd.³

In bijna alle structuursporen is aardewerk uit de late prehistorie aangetroffen. In het geval van ST1 en ST2 is de datering in te perken tot de vroege ijzertijd.

De structuren bevinden zich op zeer geringe afstand van elkaar, wat het minder waarschijnlijk, maar niet onmogelijk maakt dat al deze gebouwen gelijktijdig bestaan hebben. Bij een waarneming tijdens de aanleg van het wegcunet van de Aragónstraat dat het opgravingsterrein doorsnijdt tussen put 204 en 206 ('put' 128) zijn twee mogelijke paalsporen gezien (fig. 4.9). Deze zijn niet ingemeten of gecoupeerd, waardoor een exacte plaatsing of interpretatie moeilijk blijft. Gezien het ontbreken van een hoofdgebouw in de directe omgeving van de structuren, zowel bij deze opgraving als bij onderzoek op omringende terreinen⁴ (vgl. fig. 1.4) lijkt het erop dat we hier te maken hebben met een aantal gebouwen die niet direct deel hebben uitgemaakt van een erf, maar dienst hebben gedaan als een soort veldschuren. In hoofdstuk 6 wordt nog een enkele andere verklaring voorgelegd.

1 Daniël/Van den Broeke 2012, 36-37.

2 Schinkel 1998.

3 Schamp/Scholte Lubberink 2012, 25.

4 Daniël 2012b (project Nla17; een enkele put aansluitend aan put 206 van Nla15) en project Nla16, op het zuidelijk aansluitende terrein (rapport in voorbereiding).



Figuur 4.9. Wegcunet van de Aragónstraat, direct noordelijk van de latere put 206, met daarin twee grondsporen, gezien naar het oosten. HH

4.1.2 Resterende sporen uit de zuidwestelijke sporencuster

Zes sporen binnen de cluster waarin de structuren zijn aangetroffen, konden niet worden toegekend aan een van de structuren. Deze sporen zijn echter van identieke diepte en ook het meeste vondstmateriaal dat in deze sporen is aangetroffen, lijkt op dat van de sporen die onderdeel vormen van de structuren. Wellicht hebben deze sporen nog deel uitgemaakt van een of meer andere structuren of eventuele herbouw- of reparatiefasen. Het betreft de sporen s206.10, s206.11, s206.24, s206.25, s206.41 en s206.42. In spoor s206.11 is – buiten wat gruis van handgevormd aardewerk – een scherf van een kogelpot aangetroffen, wat kan betekenen dat het hier om een middeleeuws spoor gaat. De sporen s206.24 en s206.25 liggen schijnbaar op een lijn met de sporen van structuur 1, maar de verwaarloosbare hoeveelheid gebrande leem uit deze sporen in vergelijking met de grote hoeveelheid gebrande leem in de meeste sporen van structuur 1 maakt het onwaarschijnlijk dat deze sporen deel hebben uitgemaakt van dezelfde structuur. De sporen s206.41 en s206.42 zijn al besproken bij structuur 3.

4.2 Overige sporen uit de prehistorie

Buiten de cluster van bijgebouwen zijn enkele vermeldenswaardige sporen aangetroffen die een andere datering hebben dan de bewoningssporen uit de vroege ijzertijd, of waarvan de ligging het onwaarschijnlijk maakt dat deze deel hebben uitgemaakt van hetzelfde complex. Deze komen hierna aan de orde, samen met sporen van andere aard, namelijk afdrucken van voeten en hoeven.

4.2.1 Voetsporen en hoefafdrukken

In diverse proefsleuven en werkputten is in het vlak een restgeul aangesneden (fig. 4.1a). Over deze restgeul is in werkput 201 een breed profiel aangelegd, waarvoor het vlak laagsgewijs verdiept werd. Tijdens het verdiepen zijn hierbij onder de restgeul (op ca. 7,80 m +NAP), in kronkelwaardafzettingen die indertijd een slikplaat lijken te hebben gevormd, tientallen afdrucken van hoeven en ook enkele afdrucken van menselijke voeten aangetroffen (fig. 4.10 en 4.12). De afdrucken zijn – al dan niet op een enkel moment – ontstaan in kleiige afzettingen, en nadien opgevuld met zand, wellicht ingewaaid zand (zie par. 3.3.2). Daardoor staken ze bij het aanleggen van het vlak scherp af tegen de donkere kleiige ondergrond. Deze afdrucken konden eenvoudig uitgetroffeld worden, doordat zich in de loop der tijd als gevolg van inspoeling een



Figuur 4.10. Uittroffelen van voetafdruk in het vlak van put 201. DR



Figuur 4.11 Afgietsels van twee voetafdrukken. Schaal 1:4. RM



Figuur 4.12. Uittroffelen van runderhoefafdrukken in het vlak van put 201. DR



Figuur 4.13. Afgietsels van afdrukken van runderhoeven in put 201. Schaal 1:4. RM



Figuur 4.14. Runderhoefafdrukken in het vlak van put 206.

NH

ijzerbandje had gevormd tussen het zand en de klei. Na het uittroffelen van een reeks van deze afdrukken zijn de holtes opgevuld met gips (fig. 2.3, 4.II, 4.I3).

Bij de duidelijkste menselijke voetafdrukken gaat het om twee afdrukken die relatief dicht bij elkaar lagen. De eerste afdruk is 13 cm breed en 24 cm lang en lijkt door een volwassen persoon achtergelaten te zijn. De tweede afdruk is wat kleiner, namelijk 9 cm breed en 19 cm lang en het is dan ook niet onwaarschijnlijk dat deze afdruk van een kind afkomstig is. De voetafdrukken zijn relatief plomp in vergelijking met voetafdrukken die elders in Nijmegen-Noord zijn gevonden (zie fig. 6.2). Daarom mag de mogelijkheid opengehouden worden dat hier een vorm van schoeisel te zien is.

Bij de hoefafdrukken gaat het om afdrukken van runderhoeven.⁵ De afdrukken zijn tussen 7 en 10 cm breed en maximaal ongeveer 12 cm lang.

Ook in werkput 206 zijn bij de aanleg van een profielsleuf afdrukken van runderhoeven aangetroffen (fig. 3.6 en 4.I4). Deze afdrukken bevonden zich ten zuiden van structuur 1 op een diepte van ongeveer 8,0 m +NAP, in een soortgelijke geologische situatie als in put 201. Gezien de stratigrafische positie gaat het in beide putten om een laag in de brede stroomgordel van het Ressense systeem, fase 2, gedateerd tussen 4500 en 3000 jaar geleden (zie figuur 3.1). Een meer specifieke datering is niet toe te kennen. In ieder geval zijn deze sporen ouder dan de ijzertijd, aangezien in de opvulling van de restgeul boven deze sporen veel scherven uit de overgang van de late bronstijd naar de vroege ijzertijd zijn aangetroffen, en op de oever plaatselijk ook uit de eindfase van de late bronstijd (par. 5.1), terwijl ook kuil s126.2/202.2 uit de late bronstijd dateert. Stratigrafisch gezien gaat het hier in ieder geval om de oudste sporen van het terrein. Afgaande op grondsporen uit de ruimere omgeving is het waarschijnlijk dat de voet- en hoefsporen op zijn laatst in de midden-bronstijd zijn achtergelaten (par. 6.1).

4.2.2 Kuilen

Enkele ondiepe kuilen met een kleivulling verdienen om uiteenlopende redenen nadere aandacht.

Kuultje uit de midden-bronstijd?

In werkput 203 is in het zuidelijke deel een kuil met vondstmateriaal uit de late bronstijd of vroege ijzertijd en tevens wat aardewerk uit de midden-bronstijd aangetroffen (s203.1, zie ook par. 5.1). De kuil oversnijdt een ander spoor (s203.4), dat vondstloos was. Hoewel tijdens het couperen alle vondsten aan s203.1 zijn toegeschreven, is het niet onwaarschijnlijk dat het aardewerk uit de midden-bronstijd oorspronkelijk afkomstig is uit s203.4 en dat het in s203.1 terecht is gekomen als opspit.

Kuil uit de late bronstijd

Tijdens de proefsleuvenfase van het onderzoek is in werkput 126 in s2 een half spinklosje geborgen. Dit spinklosje is versierd met nagelindrukken en dateert waarschijnlijk uit de late bronstijd (zie par. 5.3). Tijdens de opgraving is dit spoor opnieuw aangesneden en gecoupeerd (s202.2). Hoewel het spoor relatief ondiep was (7 cm), zijn bij het couperen toch vier scherven aangetroffen die eenzelfde datering als de spinklos kunnen hebben.

Kuil uit overgang late bronstijd – vroege ijzertijd

In werkput 201 is in de noordwestelijke zone van de restgeul een kuil aangetroffen (s201.5). Deze kuil had een diameter van ongeveer 2 m en bleek aardewerk te bevatten met een datering in de overgang van de late bronstijd naar de vroege ijzertijd. De ligging is ook duidelijk geïsoleerd van alle sporen die aan de vroege ijzertijd toegeschreven worden.

4.3 Sporen uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd

In werkput 129 zijn een aantal sporen aangemerkt als zijnde middeleeuwse sporen. Gezien de tegenvallende resultaten op de plaatsen waar deze proefsleuf tijdens het vervolgonderzoek is aangesneden, is er tijdens de rest van het onderzoek geen aandacht meer besteed aan deze sporen en zijn er op die locaties ook geen extra putten aangelegd.

⁵ De determinatie danken we aan F.J. Laarman (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed), die zich hiervoor baseerde op een tiental gipsafgietsels.

De brede ZO–NW gerichte greppel (of sloot) s129.10 vormt mogelijk het verlengde van de vol- tot laat-middeleeuwse greppel(bundel) die enkele honderden meters verder zuidoostelijk langs het Lentseveld is ontdekt.⁶

In verschillende putten zijn delen van recente landbouwdrains gevonden. De sloot die in de westelijke helft van de werkputten 204 en 206 is aangetroffen, functioneerde nog tot vlak voor het archeologische onderzoek.

4.4 Reconstructie van een verlatingsritueel uit de vroege ijzertijd

Al tijdens de opgraving werd duidelijk dat enkele paalkuilen van st2 (put 206) ongevoel veel aardewerk bevatten (fig. 5.2:1–7). Dat betekent dat ze alleen gevuld kunnen zijn na verwijdering van de constructie, of minstens enkele palen daarvan. Omdat dit aardewerk bovendien sporen van extra verhitting vertoont, is er alle aanleiding om aan te nemen dat we hier te maken hebben met eenzelfde verlatingsritueel als van verscheidene andere laat-prehistorische vindplaatsen bekend is.⁷ Aan het aardewerk en het overige vondstmateriaal uit deze constructie is meer dan gemiddelde aandacht besteed, in een poging een meer gedetailleerd beeld van het uitgevoerde ritueel te krijgen. Daarbij moet echter aangetekend worden dat s39, en in mindere mate s32, niet evenredig in de vergelijking betrokken kunnen worden, omdat deze sporen door recente civiele werkzaamheden al deels vergraven waren.

4.4.1 Deponering van secundair gebrand aardewerk en leem

Bij beschouwing van de vondstinventaris van de sporen in put 206 (zie bijlage 1) wordt duidelijk dat st2 zich slechts onderscheidt door forse volumes aardewerk en plaatselijk ook gebrande leem (fig. 4.15). Het gaat met name om de paalkuilen s20 en s23. Gezien het enkele extra verhitte aardewerkfragment in s39, een spoor dat maar gedeeltelijk bewaard is, kunnen we veronderstellen dat dit een derde materiaalrijk spoor is geweest, te meer daar de wandscherven van de enkele pot hieruit met zekerheid van dezelfde pot stammen als die van figuur 5.2:7 uit s23. Wel kan het overige aardewerk uit de constructie – waaronder ook enkele kleine secundair gebrande scherven – als ‘ruis’, beschouwd worden, dus als materiaal dat als zwerfvuil in de paalkuilen terechtgekomen is. Ten dele kan dit al gebeurd zijn ten tijde van het graven van de paalkuilen, dus bij de bouw van de spieker. Het totale gewicht aan aardewerk uit st2 bedraagt 3609 g, toebehorend aan maximaal 25 exemplaren (tabel 5.2).

Uit het onderzoek van het aardewerk van de vindplaats als geheel blijkt dat de normale kleur van het aardewerk uit de vroege ijzertijd zoals het uit de (kuil?)oven kwam, varieerde van volledig zwart tot een baksel dat hoogstens aan de buitenzijde nog oppervlakkig bruin of eventueel nog iets lichter gekleurd was. Dit was het gevolg van respectievelijk een volledig reducerend (zuurstofarm) en een neutraal of een zwak oxiderend stookproces.⁸ Zelfs kan een licht gekleurd oppervlak nog ontstaan zijn bij het afkoelen van potten buiten de oven. Veel van het aardewerk uit st2 is echter extra verhit, in die zin dat het oververhit is geraakt bij het bakken, dan wel dat het na breken opnieuw verhit is.

Bij het extra verhitte aardewerk uit st2 kunnen twee verschillende kwaliteiten worden onderscheiden. Ten eerste is er aardewerk dat na het bakken (en het gebruik) gefragmenteerd is geraakt en in die toestand duidelijk door secundaire brand van kleur is veranderd. De oranje kleur die de binnen- en buitenzijde van de middelgrote pot van figuur 5.2:5 uit paalkuil s20 kenmerkt, is namelijk ook op sommige breuken te vinden, terwijl andere breuken nog een originele zwarte kern tonen die aan de pot eigen geweest moet zijn toen hij net gebakken was. Dat laatste impliceert dat er ook nog scherven achtergebleven of elders gedeponeerd zijn.⁹

De tweede toestand van extra verhitting tonen de potten van even groot of groter formaat waarvan forse delen in de paalkuilen zijn terechtgekomen (fig. 5.2:4,6,7). Deze stukken zijn grotendeels grijs gebrand, met dunne oranje aders, en soms door de hitte vervormd.¹⁰ In deze gevallen is niet duidelijk of deze extra verhitting pas plaatsvond na fragmentatie, of dat we hier te maken hebben met misbaksels die rechtstreeks uit de oven kwamen. Maar aangezien ze in hetzelfde proces zullen zijn verhit als de duidelijk secundair gebrande potfragmenten van de pot van figuur 5.2:5 mogen we aannemen dat

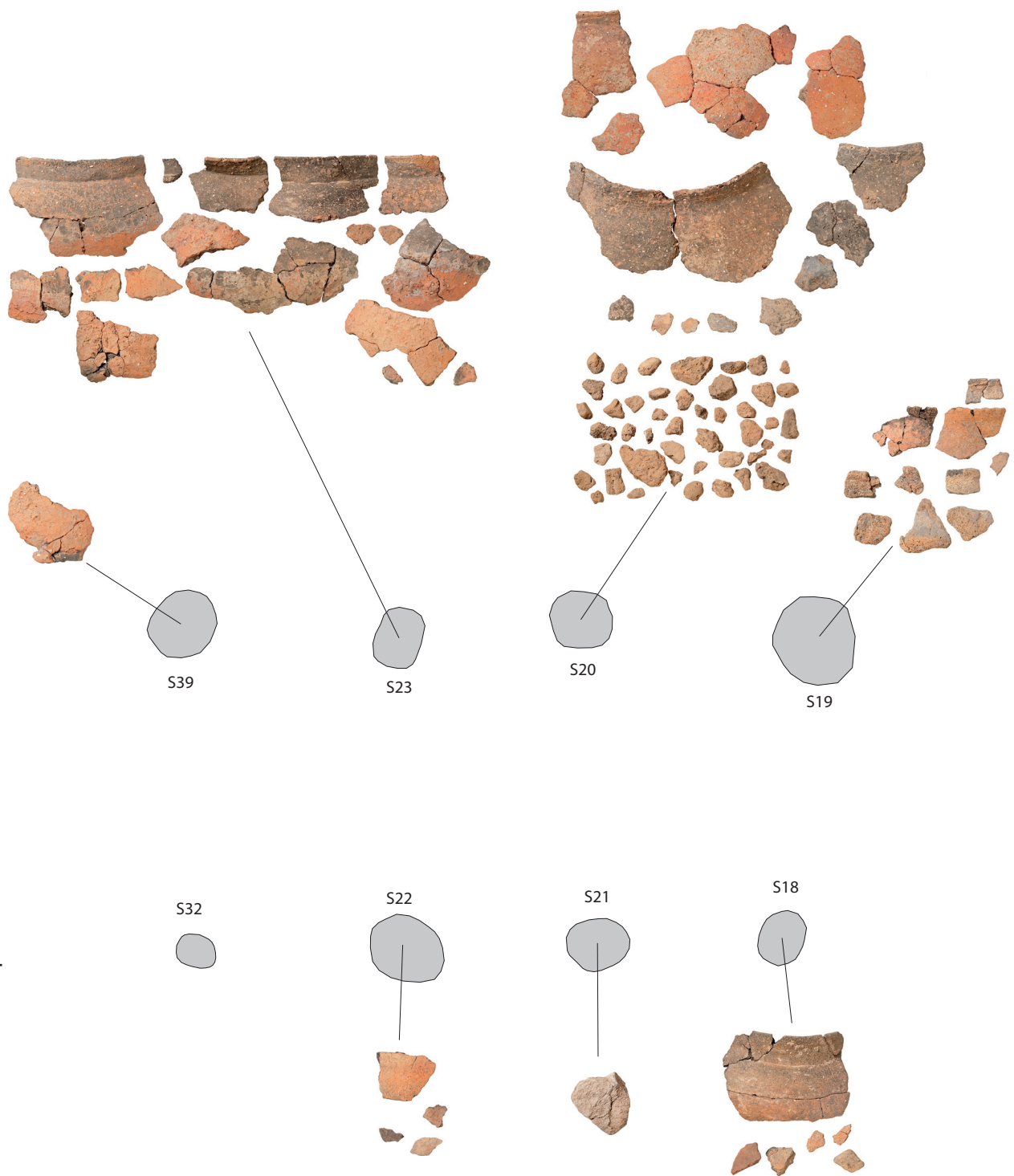
6 Van den Broeke e.a. 2011b, fig. 4.1 (GR2/5).

7 Zie voor een eerste overzicht Van den Broeke 2002b.

8 Hier hoeft overigens niet steeds een verschil in de hoeveelheid toegenomen zuurstof aangenomen te worden. Een verschil in stookduur met dezelfde hoeveelheid zuurstof kan eveneens tot het genoemde kleurverschil leiden.

9 Eventueel hebben er ook nog fragmenten in het afgetopte deel van sporen gezeten.

10 Dit geldt met name voor de pot van figuur 5.2:7. De getekende delen zijn echter niet of nauwelijks vervormd.



Figuur 4.15. De vondstinhoud van bijgebouw ST2. Gruis is weggelaten. Structuur schaal 1:40; vondsten schaal 1:8. RM/BT

ze dezelfde herkomst hadden. Uit s19 komen bovendien scherven van kleiner formaat aardewerk (fig. 5.2:2) die een nog sterkere of langduriger verhitting hebben ondergaan, wat geresulteerd heeft in een poreus, schuimig baksel. Door de geringe hoeveelheid van dit gepofte materiaal is echter niet duidelijk of het werkelijk een rol gespeeld heeft in hetzelfde ritueel, of dat het een andere oorsprong heeft, aangezien ook wat van zulk aardewerk in structuur 1 gevonden is (s3).

Een grote wandscherf uit s39 stamt zeker van de pot van figuur 5.2:7 uit s23. Een kleine scherf van vermoedelijk deze zelfde pot is afkomstig uit s18. Dat maakt duidelijk dat deze potten bij dezelfde gelegenheid in de paalkuilen zijn gestopt. Toch is dat over het geheel genomen niet willekeurig gebeurd: in de sporen s18, s20 en s23 zijn grote delen van verschillende potten gedeponereerd, terwijl duidelijk is dat bij lange na niet

de hele potten hierin zijn terechtgekomen. Het is dus niet zo dat de fragmenten van een enkele grote pot over de paalkuilen verdeeld zijn. Er zijn daarentegen beperkte delen van grote potten in verschillende paalkuilen gedeponed. In het geval van s20 moet zelfs een stapeltje scherven in het paalgat zijn neergelegd, in combinatie met een verzameling gebrande leembrokken (fig. 4.5). De grote scherf uit st8 (fig. 5.2:4) is op de bodem van de paalkuil gevonden (fig. 4.6). Dit sluit wel uit dat dit fragment daar al bij de bouw van de constructie is terechtgekomen. Het gewicht van de paal zou deze scherf immers verbrijzeld hebben.

Op grond van de hoeveelheid gebrande leembrokken zou ook voor het naastgelegen grotere bijgebouw st1 de mogelijkheid van een verlatingsritueel overwogen kunnen worden. Maar hoewel ook hierbij diverse malen de kern van de paalkuil gevuld is (fig. 4.3), duidt de gespreide verdeling daarin niet meteen op een bewuste depositie. Wel betekent de ruime verdeling over de paalkuilen dat dan een aanzienlijke hoeveelheid van dit materiaal aan het oppervlak moet hebben gelegen, of uit de constructie zelf afkomstig is geweest. Het gaat echter niet om brokken met indrukken van vlechtwerk of palen, maar om uiterst zachtgebakken ‘vormloze’ klompen.¹¹ Wel is opmerkelijk dat identieke leemklompen deel uitmaken van de gestapelde resten in paalkuil s20 van structuur 2, overigens zonder dat duidelijk is in welke relatie zij tot elkaar staan.

4.4.2 Overeenkomsten tussen het verlatingsritueel en het crematieritueel

Forse restanten van de voornoemde potten moeten zijn achtergebleven op de vuurplaats waar ze de verhitting hebben ondergaan, of eventueel ergens anders zijn gedeponed.¹² Dat die vuurplaats niet in de nabijheid lag, blijkt wel uit het feit dat er nauwelijks houtskool in de paalkuilen van st2 is gevonden. Daardoor is er een sterke overeenkomst te noteren met wat er in de regio terzelfdertijd gebeurde bij het crematieritueel: de beenderas werd uit de brandstapel ‘gelezen’ en vrijwel zonder houtskool als beenderblok in een kuiltje gedeponed. En omstreeks de 6^e eeuw voor Chr. was die behandeling ook weggelegd voor aardewerk dat op of bij de brandstapel had gestaan, aardewerk van formaten die we uit de voorafgaande fasen van de urnenveldenperiode voornamelijk als urn kennen. Daarvan zijn ook enkele voorbeelden bekend uit een grafveld met inhumatie- en crematiegraven op slechts 100 m zuidelijk van de hier behandelde vindplaats.¹³ De in figuur 5.2:3 en 5.2:5 afgebeelde potten uit st2 hebben zelfs een aanzienlijke overeenkomst in vorm, formaat en verhitting met die van de potten uit de graven 7 en 11 van het genoemde grafveld, met name met het exemplaar uit graf 7 (fig. 4.16).¹⁴ En het is bepaald niet ondenkbaar dat een crematieritueel ongeveer samenviel met een verlatingsritueel, indien de dode de laatste bewoner van een erf was geweest.¹⁵

De bovengenoemde vormovereenkomst is tegelijk een dateringsargument voor de periode waarin het verlatingsritueel zich afspeelde, te weten de gevorderde vroege ijzertijd (zie verder par. 5.1).

De voornoemde overeenkomsten tussen grafaardewerk en ‘verlatingsaardewerk’ roepen de vraag op in hoeverre de toenmalige bewoners bij het verlaten van een nederzetting of het afdanken van een gebouw een gelijkvormig ritueel als het crematieritueel uitvoerden. Het is denkbaar dat men bijvoorbeeld de inventaris van een huis aan de vlammen prijs gaf, waarbij de uitgetrokken gebouwpalen de brandstof voor de ‘crematie’ konden leveren. Het ritueel eindigde met het bijzetten van delen van het aardewerk van de brandstapel in de paalkuilen.

De theoretische mogelijkheid dat we in de paalkuilen aardewerk zien dat bij een echt crematieritueel was gebruikt, mogen we afwijzen op grond van het feit dat er (in de vroege ijzertijd) voornamelijk delen van grote potten werden gedeponed, terwijl we die zelden zien in de crematiegraven.

4.4.3 De kenmerken van een verlatingsritueel opnieuw beschouwd

Zoals gezegd past de vastgestelde vondstsituatie in het patroon dat eerder is beschreven aan de hand van een achttal gevallen uit Zuid- en Midden-Nederland.¹⁶ Wel kan het oorspronkelijke kenmerk dat slechts één of twee paalgaten per constructie ruim van

¹¹ Dit bijvoorbeeld in tegenstelling tot de afgestreken fragmenten met twijgindrukken die aan een haardkom lijken te hebben toebehoord en die stammen uit een paalkuil uit een boerderij uit de 4^e–3^e eeuw v.Chr. in een ander deel van Nijmegen-Noord (Van den Broeke 2002b, fig. 6).

¹² In put 206 is uit de bovenliggende laag 5010 nog een aantal van 22 secundair gebrande fragmenten van geringer formaat geborgen, behorend tot maximaal 4 potten. Deze kunnen uit afgetopte sporen van st2 afkomstig zijn, maar ze zijn bij lange na niet toereikend om de ontbrekende potdelen te compenseren.

¹³ Van den Broeke e.a. 2011b, 25 e.v.

¹⁴ Om te toetsen of wellicht een van de potdelen uit het grafveld tegelijkertijd met de potdelen uit st2 in het vuur had gelegen, is het aardewerk uit de graven gepast en vergeleken met het secundair verhitte aardewerk uit st2. Dat leverde noch passende scherven, noch ogenschijnlijke schervenfamilies op. Dit laatste was in verscheidene gevallen al snel duidelijk doordat het secundair gebrande aardewerk uit st2 merendeels veel sterker met mineraal materiaal voorzien was en/of met grovere partikels dan het aardewerk uit het grafveld.

¹⁵ Dat zou ook een verklaring bieden voor het feit dat het verlatingsritueel kennelijk niet bij elke verlatingsplaatsvond.

¹⁶ Van den Broeke 2002b.



Figuur 4.16. Secundair gebrand aardewerk uit een crematiegraf van Lent-Lentseveld. RM

aardewerk voorzien zijn, inmiddels opgerekt worden.¹⁷ Het patroon omvat dan de volgende combinatie van kenmerken:

- A. een min of meer volledige opvulling van (het paalgatgedeelte van) één of enkele paalkuilen van een constructie;
- B. de aanwezigheid van forse delen van een of meer grote objecten, zoals potten;
- C. dominantie van secundair gebrand aardewerk en/of gebrande leem onder het vondstmateriaal;
- D. een gering aandeel van houtskool.

Wat kenmerk A betreft, zien we in het geval van ST2 twee naast elkaar gelegen paalkuilen die goed van aardewerk voorzien zijn (s20 en s23). In het geval van s20 heeft ook gebrande leem een aanzienlijk aandeel en is het vondstmateriaal, blijkens de vastgestelde stapeling, bovendien met zorg in het paalgat gedeponeerd. Maar het is tevens duidelijk dat s20 en s23 niet de enige paalgaten omvatten waarin bewust secundair gebrand aardewerk gedeponeerd is. De grote scherf op de bodem van s18 spreekt hier voor zichzelf. En minstens ook het secundair gebrande aardewerk uit s19 en s39 kan daarin door mensenhand zijn terechtgekomen. Dit onder aanname dat niet een deel van het op de brandplek verzamelde keramische materiaal op het oppervlak van de (voormalige) standplaats van de constructie is gedumpt en pas nadien in nog openliggende paalgaten is beland.

De aanwezigheid van ander aardewerk dat als zwerfvuil in de paalkuilen is terechtgekomen kan er – zoals in het geval van ST2 – voor zorgen dat het aantal vertegenwoordigde potten (exemplaren) met sporen van secundaire brand beperkt is. De dominantie die als kenmerk C genoemd wordt, moet dan ook begrepen worden als volume of gewicht.

Wat de schaarste aan houtskool betreft (kenmerk D) kan nog toegevoegd worden dat ook het onderzochte verkoolde botanische materiaal uit een aantal paalkuilen slechts als 'ruis' kan worden beschouwd (par. 5.6). De conclusie dat de matige tot slechte conservering van dat materiaal verklaard zou kunnen worden uit het open liggen van de desbetreffende paalkuilen, sluit goed aan bij de archeologische gevolgtrekking dat minstens een deel van de palen uit de constructie verwijderd is.

Tot slot kan nog geconstateerd worden dat ook de datering van het aardewerk in de loop van de vroege ijzertijd strookt met hetgeen tot nog toe bekend is aangaande dit verlatingsritueel. Hoewel ook uit andere perioden duidelijke voorbeelden bekend zijn

¹⁷ Vgl. Drenth e.a. z.j., 118.

geworden, kennen we het vooral goed uit de vroege ijzertijd.¹⁸ En dat toentertijd bij de depositie een overheersende rol was weggelegd voor groot vaatwerk zien we ook hier. Van de meest volumineuze pot (fig. 5.2:6) is de vorm niet goed te reconstrueren, maar het is duidelijk dat hij een doorsnede van minstens 50 cm heeft gehad. Het oververhitte potje van figuur 5.2:2 is het enige vaatwerk dat niet tot de categorie van kook- en opslagservies kan worden gerekend. Daardoor tekent zich in het hele nu bekende bestand van verlatingsdeposities uit de vroege ijzertijd inmiddels een overeenkomst af met het aardewerkrepertoire dat herhaaldelijk wordt aangetroffen in kuilen met meerdere exemplaren gaaf en onverbrand aardewerk uit de vroege en midden-ijzertijd.¹⁹ Die indruk wordt nog versterkt doordat zulke depotvondsten in ongeveer hetzelfde gebied zijn gedaan. Het is dus mogelijk dat we hier de in het vuur geëindigde inhoud van zulke kuilen voor ons zien. Dat het daarbij om voorraadkuilen zou gaan, is overigens nog geen uitgemaakte zaak.²⁰

18 Zie met name Van den Broeke 2002b; Drenth e.a. z.j.

19 Zie met name Gerritsen 2001, 95-98. De meest overeenkomstige zijn die van Bladel, Kotten en Stein.

20 Gerritsen 2001, 98.

5 VONDSTEN

5.1 Prehistorisch aardewerk

De twee hier behandelde onderzoeken hebben 690 scherven van prehistorisch handgevoerd aardewerk opgeleverd.¹ Doordat relatief veel potten door meer dan een enkele scherv vertegenwoordigd bleken, zijn uiteindelijk maximaal 485 exemplaren onderscheiden. Al het aardewerk uit de sporen en lagen is in een database ingevoerd.² Het gros is afkomstig uit lagen, namelijk 422 fragmenten van 319 exemplaren.

Terwijl de in figuur 5.1 afgebeelde stukken representatief zijn voor de mate van fragmentatie van het materiaal uit de lagen, zijn diverse fragmenten met opvallend grotere formaten afkomstig uit structuur 2. Het gaat daarbij om intentioneel gedeponeerde potdelen in paalkuilen, na het gebruik van dit gebouwtje. Alle rand- en bodemfragmenten daarvan zijn afgebeeld in figuur 5.2. Aan het depositieritueel zelf is een aparte verhandeling gewijd (par. 4.4).

5.1.1 Algemeen

In de perioden waaruit materiaal aanwezig is, namelijk de midden-bronstijd tot en met de vroege ijzertijd, zijn er diverse ontwikkelingen geweest in vormgeving, verschalingsmateriaal, wandafwerking, dikte, kleur en aspecten van rand- en wandversiering. Een belangrijk aspect waarmee ook onversierde fragmenten zonder herkenbare vorm al globaal op de tijdschaal kunnen worden geplaatst, is het verschalingsmateriaal. In de bovengenoemde perioden is er een sterke fluctuatie geweest in de toepassing van grof mineraal materiaal ter verschraling van de klei.³ In de ruime regio is vanaf het midden-neolithicum tot en met de midden-bronstijd de meerderheid of zelfs al het aardewerk (midden-bronstijd) met mineraal materiaal verschraald, al dan niet in combinatie met andere middelen. Anders dan in noordelijker gelegen streken is ten zuiden van de Rijn daarbij vrijwel alleen de steensoort kwarts gebruikt. Wel kunnen afmetingen en hoeveelheden per pot verschillen. In de midden-bronstijd werd relatief veel en fors materiaal toegevoegd in vergelijking met latere perioden. Na de midden-bronstijd neemt de toepassing van mineraal materiaal af, ten gunste van potgruis. Aan het eind van de late bronstijd is het in de ruime regio minder dan 10% geweest.⁴ In de vroege ijzertijd⁵ is er nog een opleving in het gebruik van minerale middelen te zien, maar in de resterende ijzertijd fasen en bij het inheems-Romeinse aardewerk hebben ze geen rol meer gespeeld. Ook in het geval van het onderzoek in het Lentseveld is voor het minerale materiaal alleen de steensoort kwarts geselecteerd.⁶

Aardewerk uit de midden-bronstijd is alleen met enkele onversierde fragmenten van zes exemplaren vertegenwoordigd (par. 5.1.3). Het gros van het materiaal dateert uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd. Daarbinnen zijn echter wel drie aparte fasen te onderscheiden. Daarom wordt hier voor de beschrijving van de kenmerken van het totaal aan aardewerk uit het onderzoek verder volstaan met de weergave van de toegepaste wandversiering (par. 5.1.2). De aardewerkkenmerken van de drie bedoelde fasen komen in paragraaf 5.1.4 op uitgebreidere wijze aan de orde, nadat eerst aandacht is geschonken aan het weinige aardewerk uit de midden-bronstijd (paragraaf 5.1.3).

5.1.2 Het aardewerkcomplex als geheel

In totaal zijn er 142 exemplaren met als verschalingsmateriaal grove minerale delen (29%). Het gaat daarbij zelden om iets anders dan kunstmatig verkleind materiaal (steengruis).⁷ De vormgeving van de potten komt aan de orde in paragraaf 5.1.4. Hier kan nog wel vermeld worden dat van de 13 bodems een enkele een vloeiend verlopende overgang van standvlak naar wand toont (Oss type A2), voor het overige gaat het om hoekige overgangen (Oss type A3 en A4).⁸ Bij de 42 randen zijn geen bijzonderheden te vermelden. Het gaat hoofdzakelijk om afgeronde randen (Oss type A1), enkele exemplaren met facet (type A2) en een verdikte rand (type B2). Aan applicaties is slechts een aanzet van een oor te vermelden.

Randversiering komt voor bij 9 (23%) van de 39 randen. Die versiering lijkt in alle gevallen aan de bovenzijde van de rand aangebracht te zijn en bestaat uit

1 In de splitsfase, waarin 1238 eenheden zijn geregistreerd (gewicht 8020 g), is ook gruis meegeteld. Daarmee worden fragmenten met een oppervlak van minder dan 2 cm² bedoeld. Bij de analyse is gruis niet verwerkt en niet verder in het onderzoek betrokken. Passende scherven met recente breuk zijn als een enkel fragment geteld. Scherven met oude breuk die, al dan niet passend, tot dezelfde pot gerekend kunnen worden, gaan door voor een enkel exemplaar.

2 Door de auteur en B.C. Tunker.

3 D.w.z. groter dan 1 mm; het gaat vooral om steengruis van kwarts, maar ook om enig grind en grof zand. Van fijn zand (<1 mm) mag verondersteld worden dat het veelal van nature in de klei voorkwam. Daarom wordt het hier wel als een vorm van insluitsels maar niet als verschalingsmateriaal aangemerkt.

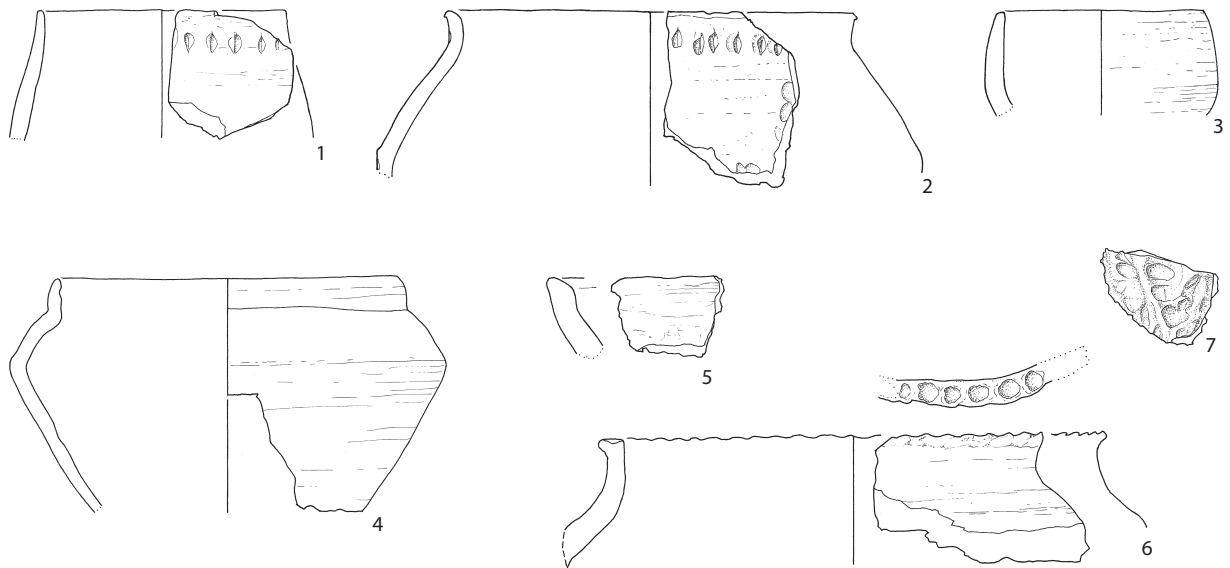
4 Van den Broeke 2008, tabel 2.

5 Uitzonderlijk voor de ruime regio is dat er nog een onverwacht hoog getal (83%) steengruisverschraald aardewerk genoteerd is voor het begin van de midden-ijzertijd op de vindplaats Groesbeek-Breedeweg, Parachutistenstraat (Scholte Lubberink 2008, spoor 2054).

6 Alleen voor de pot van figuur 5.2:7 lijkt nog zandsteen te zijn gebruikt naast het ruim toegevoegde kwartsgruis en potgruis.

7 Grof zand (4 ex.) en grind (1 ex.) zijn naast steengruis (136 ex.) de primair aanwezige vormen van grove minerale verschraling, veelal in combinatie met ander verschalingsmateriaal, zoals potgruis. Het mogelijk van nature in de klei aanwezige fijne zand (< 1 mm) is niet als verschalingsmateriaal opgevat. Ook de klei van een enkele scherv met veel klein schelpmateriaal (< 1 mm; vnr. 203.56, laag 5010) heeft dit waarschijnlijk van nature al bezeten.

8 Zie Van den Broeke 2012 voor de typologische indeling.



Figuur 5.1. Selectie van aardewerk uit de late bronstijd (1-4), de overgangsfase van late bronstijd naar vroege ijzertijd (5-6) en uit de gevorderde vroege ijzertijd (7). Schaal 1:3. MV

vingertopindrukken (8×) dan wel nagelindrukken (1×). De verdeling van de 17 exemplaren met wandversiering (4%) is aangegeven in tabel 5.1.

techniek	N	%
vingertop/nagel, los	8	47
vingertop/nagel, aaneen	2	12
kamstreek	3	18
groef	3	18
overige (del)	1	6
totaal	17	

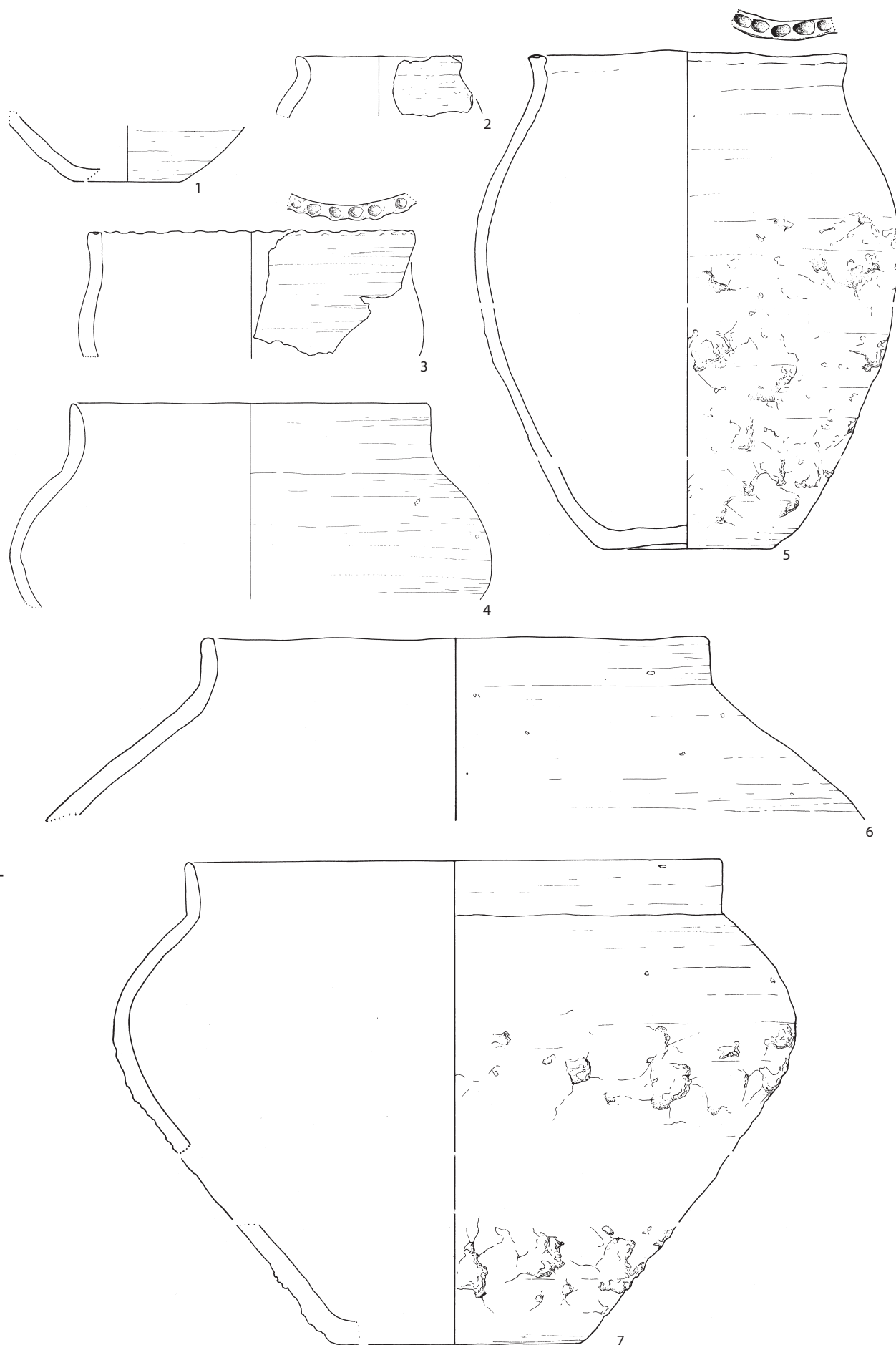
Tabel 5.1 Verdeling van de wandversieringstechnieken.

Voor alle vertegenwoordigde perioden geldt dat het aardewerk gebakken is zonder aanmerkelijke toevoer van zuurstof (reducerend), en daardoor grijs tot zwart geworden is, of hoogstens met een geringe toevoer daarvan (neutraal of zwak oxiderend). Daardoor zijn de kern en binnenzijde doorgaans ook nog donkergrijs tot zwart getint, maar is het buitenoppervlak iets bruin tot beige of zwak rood geworden. De lichtste tinten kunnen overigens ook ontstaan zijn door een langduriger aanhoudtijd bij dezelfde mate van zuurstofaanvoer als bij de wat donkerder gekleurde oppervlakken.

Waar het baksel afwijkend is, gaat het doorgaans om aardewerk dat secundair opnieuw verhit is, vaak in gebroken toestand. Dit zal gelden voor de volledig oxiderend gebakken scherven en scherven die op de breuk gezien een oxiderend/reducerend/oxiderend bakmilieu weerspiegelen (maar is dan niet bewijsbaar), en is overduidelijk in de gevallen dat de breuk een volledig oxiderend milieu verraadt, maar bij opnieuw breken een nog donkere kern laat zien. Deze toestand van secundaire brand is in ruime mate aantoonbaar bij het aardewerk uit structuur 2 (vgl. fig. 4.15).

5.1.3 Midden-bronstijd

Op het totaal van 485 exemplaren handgevormd aardewerk zijn slechts zes stuks toewijsbaar aan de midden-bronstijd. Uit kuil s203.1 stammen de acht wandfragmenten van maximaal vijf potten. Het kan hier echter opspit betreffen uit de oversneden paalkuil s203.4, aangezien de meerderheid van het aardewerk uit s203.1 van jonger datum is. Hoewel de vijf genoemde exemplaren zich daarvan niet nadrukkelijk onderscheiden, valt het op dat de steeds aanwezige kwartsgruisverschraling in grotere hoeveelheid en met grotere afmetingen vertegenwoordigd is. Verder is het oppervlak hobbelig en ruw gelaten, en toont plaatselijk de vegen die we vooral van het aardewerk uit de midden-bronstijd kennen. Dat het baksel gemiddeld harder is dan de jongere baksels is in de



Figuur 5.2. Alle profielen, randen en bodems uit ST2 (gevorderde vroege ijzertijd). Schaal 1:3.

regio vaker gezien. Hoewel het aardewerk uit de midden-bronstijd als dikwandig te kenmerken valt, is de wanddikte in deze gevallen niet opmerkelijk, namelijk steeds in de klasse 7–13 mm. Een onopvallende wanddikte is ook bekend voor aardewerk uit deze periode dat tijdens de eerdere proefsleuven campagne op deze vindplaats verricht is⁹ en ze strookt met de inhoud van een kuil op ongeveer 100 m zuidelijk van spoor 203.1.¹⁰

Naast deze wandfragmenten zijn er ook een klein fragment met onversierde, afgeronde rand en een wandfragment van dezelfde pot die op grond van het baksel vrijwel zeker uit deze zelfde periode stammen. Dat wordt ook gesuggereerd door de stratigrafische positie, op ca. 8,70 m +NAP.¹¹

Op grond van de overeenkomsten met het aardewerk uit de eerdergenoemde nabijgelegen kuil, met bijbehorende C14-datering van 3085 ± 35 BP (bot), kan een globale datering tussen 1500 en 1200 voor Chr. aangehouden worden, in de midden-bronstijd B.

5.1.4 Late bronstijd en vroege ijzertijd

Het overige handgevormde aardewerk overspant drie jongere fasen, van de gevorderde late bronstijd tot een gevorderde fase van de vroege ijzertijd. De desbetreffende complexen zijn vooral onderscheiden op basis van enkele trends die uit de ruimere regio bekend zijn.¹² Het gaat om een toename van:

- wanddikte;
- het gebruik van grof mineraal verschalingsmateriaal;
- besmijting als vorm van wandafwerking.

Enkele complexen die relatief of volledig ‘schoon’ mogen heten, zijn kwantitatief weergegeven in tabel 5.2. De daarin vertegenwoordigde fasen worden in de rest van deze paragraaf behandeld.

Late bronstijd

Een complex van maximaal 101 exemplaren uit laag 5020 in put 126 oogt door een minimum aan vondsten uit de Romeinse tijd en jongere perioden als een relatief gesloten eenheid, met een vroegere datering dan het aardewerk uit dezelfde laag in enkele putten in de nabijheid (zie onder). Daarom zijn de kenmerken gekwantificeerd in tabel 5.2 (complex A).¹³ Enkele exemplaren zijn individueel al aan de late bronstijd toe te schrijven op basis van de combinatie van dunwandigheid en de aard en positie van de wandversiering (fig. 5.1:1–2). Voor het stuk van figuur 5.1:1 kan worden verwezen naar de nabijgelegen vindplaats Ressen-Zuiderveld, waar een identiek stuk gevonden is in gesloten context.¹⁴ Bij het exemplaar van figuur 5.1:2 is in het bijzonder de versiering met nagelindrukken op de overgang van de hals naar de schouder veelzeggend, terwijl de vermoedelijke vingertopindrukken op de rompknik de toewijzing nog versterken.¹⁵ De verticale rij vingertopindrukken op de schouder kan een individuele rij voorstellen of het begin van een veld.¹⁶ Het eenvoudige dunwandige kommetje (fig. 5.1:3) past eveneens in de late bronstijd, maar deze vorm is ook nadien nog geproduceerd. Iets soortgelijks kan gesteld worden voor het hoekige exemplaar van figuur 5.1:4 uit dezelfde laag in deze put.¹⁷ Uit deze laag komt ook het enige fragment met een (aanzet van een) oor uit het onderzoek.

De bakselkleur is merendeels grijsbruin, op zijn minst aan de buitenzijde; de kern en binnenzijde zijn doorgaans donkerder gebleven. Dat wijst op een min of meer neutraal bakmilieu. De overige stukken zijn donkergrijs en dus meer reducerend gebakken. Weinig scherven tonen tekenen van secundaire brand (4 ex.).

Het in enkele exemplaren aanwezige kwartsgruis (7×) is voornamelijk spaarzaam toegevoegd en gering van afmetingen (1–2 mm). Vermeldenswaard is het herhaalde gebruik (39×) van klei met veel – waarschijnlijk van nature aanwezig – fijn zand, wat een schuurpapierachtig effect geeft bij de doorgaans matig gegladde wand. Zulke in-sluitsels zijn in gelijke mate vastgesteld bij het aardewerk uit de late bronstijd van de al genoemde vindplaats Ressen-Zuiderveld. Hoewel dat complex uit de tweede helft van de late bronstijd dateert, lijkt het door het geheel ontbreken van besmeten aardewerk en een groter aandeel van wandversiering¹⁸ toch ouder te zijn dan dit complex uit put 126. Het eveneens aan het Lentsveld gelegen terrein waar project Lv6 is uitgevoerd, met aardewerk uit de eindfase van de late bronstijd, toont meer overeenkomsten,¹⁹ zonder

9 Meurkens 2012, 56.

10 Van den Broeke e.a. 2011b, 56 (SI.2).

11 Laag 5012 in put 202 (vnr. 202.108).

12 In dit verband is een belangrijke rol weggelegd voor het regionaal toepasbare schema van Oss-Ussen (Van den Broeke 2012; zie voor de late bronstijd Arnoldussen/Ball 2007 en Van den Broeke 1991). De te verwachten afname in het aandeel van wandversiering en de toename van besmijting wordt hier overigens niet bewaarheid. Dit kan onder meer te maken hebben met de specifieke samenstelling van het in structuur 2 gedeponeerde aardewerk uit de gevorderde vroege ijzertijd.

13 Het gaat specifiek om de vnrs. 18 en 41. Vnr. 25 uit dezelfde context toont contaminatie met jonger materiaal en is daarom niet gebruikt in tabel 5.2. Het is zeer goed denkbaar dat cultuurlaag 5020 in een periode van globaal een eeuw nauwelijks sedimentatie heeft gekend. Het gaat dan blijkbaar om uiteenliggende activiteitengebieden (‘horizontale stratigrafie’). De enkele fragmenten uit kuil S202.02, die ook uit de late bronstijd dateren, zijn buiten beschouwing gelaten.

14 Ball 2010, fig. 12.15:4.

15 Zie bv. Verwers 1966, fig. 5:13a.

16 Vgl. Ball 2010, fig. 12.15:1.

17 Vgl. Verwers 1975, fig. 6:85 (late bronstijd) en Daniël/Van den Broeke 2012, fig. 5.2.7 (begin vroege ijzertijd).

18 Zie Ball 2010, tabel 12.6.

19 Van den Broeke 2008, speciaal tabel 1.

aspect	type	complex A		complex B		ST1	ST2	ST1+2
		MaxAE	%	MaxAE	%	MaxAE	MaxAE	%
verschalingsmateriaal		101		105		29	25	
	grof mineraal (+ potgruis)	8	8	31	30	10	18	52
	potgruis/niets	93	93	74	70	19	7	48
	overig	-	-	-	-	-	-	-
potopbouw		4		9		1	5	
	open (I)	-	-	5	+	-	-	-
	gesloten zonder hals (II)	1	+	-	-	-	-	-
	gesloten met hals (III)	3	+	4	+	1	5	+
dikte		98		100		29	22	
	<0,7 cm	53	54	31	31	6	9	29
	0,7-1,3 cm	45	46	69	69	22	13	69
	>1,3 cm	-	-	-	-	1	-	2
afwerking		101		102		28	24	
	(deels) besmeten	7	7	28	27	8	3	21
	onbesmeten	94	94	74	73	20	21	79
aanwezigheid randversiering		8		11		3	6	
	aanwezig	2	+	3	27	-	2	+
	afwezig	6	+	8	73	3	4	+
techniek randversiering		2		3		-	2	
	vingertop	2	+	3	+	-	2	+
	nagel/spatel	-	-	-	-	-	-	-
positie randversiering		2		3		-	2	
	bovenop (/binnen)	2	+	3	+	-	2	+
	buiten	-	-	-	-	-	-	-
aanwezigheid wandversiering		101		103		29	25	
	aanwezig	4	4	7	7	1	-	2
	afwezig	97	96	96	93	28	25	98
techniek wandversiering		4		7		1	-	
	vingertop/nagel, los	4	+	2	+	-	-	-
	vingertop/nagel, aaneen (+ los)	-	-	1	+	1	-	+
	groef	-	-	2	+	-	-	-
	kamstreek	-	-	2	+	-	-	-
	overige	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 5.2. Typenverdeling van enkele chronologisch relevante aspecten van het aardewerk uit drie activiteitsfasen. In de tellingen zijn alleen de exemplaren opgenomen waaraan de bedoelde aspecten waarneembaar zijn. Aantallen <10 niet gepercenteerd. MaxAE = maximaal aantal exemplaren.

Complex A: vnrs. 126.18 en 126.41. Complex B: S201.05 (vnrs. 201.48, 201.110-113), vnrs. 201.38, 201.114 en 201.117.

overigens te kunnen stellen dat het om gelijktijdigheid gaat. Er mag evenwel zonder meer gerekend worden met een datering in de 9^e eeuw voor Chr.

Overgang late bronstijd – vroege ijzertijd

De maximaal 105 exemplaren in kolom 2 van tabel 5.2 (complex B) stammen uit S201.05 en uit vondstnummers van de bovenliggende, aansluitende laag 5020. Hiervoor is een jongere datering af te leiden dan voor het voorgaande complex gegeven is. Dat kan dan met name aan de hand van de hogere percentages voor minerale verschalingsmiddelen, voor wanddiktes in de klasse 7-13 mm en voor besmijting als vorm van wandafwerking.²⁰ Reducerend gebakken aardewerk komt ook vaker voor dan bij het complex uit de late bronstijd. Vijf stuks zijn secundair gebrand.

²⁰ Bij dit laatste punt kan nog de aantekening gemaakt worden dat de uitvoering van de besmijting nog net zo bescheiden is als in de late bronstijd.

Wat de verschrallingsmiddelen betreft, wijken de aard en hoeveelheden nauwelijks af van complex A uit de late bronstijd. Ook de waarschijnlijk van nature aanwezige component fijn zand is hier ruimschoots vertegenwoordigd (33%).

De mate van fragmentatie is zodanig dat weinig over de vormgeving te melden valt. Eenvoudige open schalen van het vormtype Oss 3b (fig. 5.1:5) zijn evenwel duidelijk aanwezig, evenals vormen met hals zoals afgebeeld in figuur 5.1:6. De versiering met vingertopindrukken op de rand komt hierbij een enkele keer vaker voor. Al met al kan dit complex aan het eind van de late bronstijd en/of het begin van de late ijzertijd worden geplaatst (Oss-Ussen fasen A1/2), maximaal tussen 850 en 700 voor Chr.

Vroege ijzertijd

Hoewel het door de beperkte omvang en de specifieke selectie van de aardewerkpopulatie niet overduidelijk blijkt uit de laatste kolommen van tabel 5.2, hebben we in put 206 te maken met aardewerk van jonger datum dan hierboven behandeld is. Wel maakt het veel hogere aandeel van grof mineraal verschrallingsmateriaal (52%) ons erop attent dat dit aardewerk past in de trend van een toename in het gebruik van deze middelen in de loop van vroege ijzertijd. We lijken hier het effect te zien van een omslag in Oost-Nederland, die een uitstraling in zuidelijke richting kende.²¹

De inhoud van de paalsporen van de structuren ST1 en ST2 kan voor een deel nog toegeschreven worden aan opspit van materiaal uit eerdere perioden van activiteit op het terrein, met name waar het gaat om niet-secundair gebrand aardewerk. Daarvan is het met aaneengesloten vingertopindrukken versierde wandfragment van figuur 5.1:7 uit ST1 een voorbeeld. Van de 29 exemplaren uit ST1 zijn er minstens 9 secundair gebrand. Bij ST2 belooft het aandeel ongeveer de helft (minstens 12 uit 25).

Een datering in de loop van de vroege ijzertijd kunnen we met meer zekerheid toekennen aan de grote secundair gebrande potdelen die gedeponerd zijn in de paalsporen van ST2 nadat hier de palen verwijderd waren (zie ook par. 4.4).²² De exemplaren daaruit die in figuur 5.2:1–7 zijn afgebeeld, zijn in zes van de zeven gevallen verschaald met grove minerale delen. Daarbij valt met name de grote pot met cilindrische hals van figuur 5.2:7 op, doordat hierbij zowel vrij veel kwartsgruis als een ruime hoeveelheid potgruis voorkomt.

De datering kan iets nader gespecificeerd worden aan de hand van de vormgeving van het aardewerk. Zo is er een exemplaar van de ‘klassieke’ Harpstedt-pot met slap-S-vormig profiel, (waarschijnlijk) besmeten buik en versiering met vingertopindrukken boven op de rand (fig. 5.2:3).²³ Deze versie is vooral in ijzertijdfase C zeer gangbaar geweest, maar tevens uit eerdere en latere fasen bekend. Van deze vorm zijn ook meerdere exemplaren gevonden in het grafveld dat op niet meer dan 100 m zuidoostelijk van de gebouwtjes ST1–2 is onderzocht en dat in zijn geheel omstreeks de 6^e eeuw voor Chr. is gedateerd.²⁴ De pot die met een zwakke kegel‘hals’ begint en in een verticale hals eindigt (fig. 5.2:4) heeft ongeveer eenzelfde populariteitstraject gekend als de ‘klassieke’ Harpstedt-pot. Hij is in de hele vroege ijzertijd gangbaar geweest, met een lichte nadruk op de tweede helft daarvan.²⁵ Ook zien we dan veelvuldig een hoekige overgang van schouder naar hals bij forse potten, zoals die van figuur 5.2:7.²⁶ De pot van figuur 5.2:5 lijkt op de Harpstedt-pot van figuur 5.2:3, maar is sterker gesloten, en daardoor minder diagnostisch.²⁷ Door het ontbreken van tonvormige potten (Oss type 23a) lijkt fase D echter op het hele opgravingsterrein niet of nauwelijks vertegenwoordigd te zijn. Daardoor kan voor het aardewerk van ST2 globaal fase (B–)C worden aangehouden, gedateerd tussen maximaal 725 en 550 voor Chr.

Enkele kuilen in de nabijheid van put 206 konden eerder al in de tweede helft van de vroege ijzertijd geplaatst worden aan de hand van enig briquetage-vaatwerk, met in een enkel geval een herkenbare vorm.²⁸ Zulk aardewerk is bij het hier behandelde onderzoek niet aangetroffen.

Aardewerk uit de midden-ijzertijd en de late ijzertijd is evenmin herkenbaar vertegenwoordigd, net als inheems-Romeins aardewerk. De niet meer dan zes fragmenten van draaischijfaardewerk uit de Romeinse tijd (par. 5.2) geven bovendien aan dat ook het handgevormde aardewerk uit die periode geen aandeel van belang kan hebben.

21 Van den Broeke 2012, 129. Bij het aardewerk uit ST1 bestaat het minerale verschrallingsmateriaal uitsluitend uit kwartsgruis; bij ST2 is dit in de meerderheid, maar is in twee gevallen enig grof zand en eenmaal wat grind vastgesteld.

22 Het verschil komt ook tot uiting in de aantallen fragmenten met oude breuk: ST1 omvat 37 fr. van 29 ex.; ST2 88 fr. van 25 ex.

23 Het gaat hier om vormtype 55a van Oss-Ussen (Van den Broeke 2012, 71).

24 Van den Broeke e.a. 2011b, 25–43.

25 Vormtype 25 van Oss-Ussen (Van den Broeke 2012, 59 en fig. 3.30).

26 Vgl. Van den Broeke 2012, plaat 9:4, 8; 11:9, 12, 15; zie voor het hier afgebeelde exemplaar in het bijzonder figuur 3.24, waarschijnlijk daterend uit fase C (vormtype 58).

27 Vormtype 56a van Oss-Ussen (Van den Broeke 2012, 73 en fig. 3.30).

28 Het komt uit twee kuilen die tijdens het eerdere proefsleuvenonderzoek op het terrein zijn onderzocht, waaronder een herkenbaar fragment van vorm k-7a, ofwel ‘gootje’ (Meurkens in Van der Linde e.a. 2012, 57). Bovendien is uit een kuil op 100 m in zuidoostelijke richting onbepaald briquetage-vaatwerk geborgen dat uit dezelfde periode moet dateren (Van den Broeke e.a. 2011b, 44). Het aardewerk van lokale makelij uit deze kuil laat een groot aandeel van grof mineraal verschrallingsmateriaal zien (40%), net als voor ST1–2 is vastgesteld. Een C14-bepaling is zowel voor de genoemde kuilinhoud als voor de inhoud van ST1 en ST2 achterwege gebleven omdat het zgn. Hallstatt-plateau in de kalibratiecurve nauwelijks of geen precisering toelaat binnen de periode van globaal 800–400 voor Chr.

5.2 Aardewerk uit de Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd

5.2.1 Gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd

Tijdens het onderzoek is een kleine hoeveelheid Romeins aardewerk²⁹ gevonden. Het merendeel hiervan is afkomstig uit de lagen 5010 en 5020. Daarom is ervoor gekozen om het aardewerk alleen globaal te determineren (tabel 5.3).

categorie	bakselgroep	N	MaxAE	MinAE
geverfd	techniek b	2	2	1
gladwandig	overig	2	2	2
ruwwandig	oxiderend	2	2	2
totaal		6	6	5

Tabel 5.3. Overzicht van het gedraaide aardewerk uit de Romeinse tijd.

5.2.2 Aardewerk uit de vroege en volle middeleeuwen

Tijdens het onderzoek is een significante hoeveelheid vroeg- en vol-middeleeuws aardewerk³⁰ gevonden. Hiervan is een groot deel afkomstig uit lagen. Al dit aardewerk is globaal gedetermineerd. Uit sporen zijn 39 fragmenten afkomstig (tabel 5.4). Het gaat overwegend om kleine fragmenten van kogelpot- en Pingsdorf-aardewerk. Het aardewerk uit lagen (tabel 5.5) laat een soortgelijke verdeling zien.

	R	W	B	O	T	N	MinAE	MaxAE
Merovingisch ruwwandig	–	3	–	–	–	3	3	3
Badorf/Walberberg	–	–	1	–	–	1	1	1
reliëfbandamfoor	–	1	–	–	–	1	1	1
Pingsdorf	–	7	–	–	–	7	3	7
Paffrath	–	–	1	–	–	1	1	1
Maaslands	–	3	–	–	–	3	3	3
kogelpot	1	22	–	–	–	23	14	24
totaal	1	36	2	0	0	39	25	39

Tabel 5.4. Samenstelling van het middeleeuwse aardewerk uit sporen. R = randfragmenten; W = wandfragmenten; B = bodemfragmenten; O = oorfragmenten en T = tuitfragmenten.

	R	W	B	O	T	N	MinAE	MaxAE
Merovingisch gladwandig	–	3	–	–	–	3	3	3
Merovingisch ruwwandig	–	9	–	–	–	9	9	9
Badorf/Walberberg	–	8	2	–	–	10	9	10
Elmpt	–	7	–	–	–	7	6	7
Pingsdorf	3	62	2	–	–	67	36	67
Paffrath	1	9	1	–	–	11	8	10
kogelpot	5	64	–	–	–	68	52	69
totaal	9	162	5	–	–	175	123	175

Tabel 5.5. Samenstelling van het middeleeuwse aardewerk uit lagen. R = randfragmenten; W = wandfragmenten; B = bodemfragmenten; O = oorfragmenten en T = tuitfragmenten.

De vroeg- en vol-middeleeuwse scherven zijn voornamelijk gevonden in het centrale deel van het terrein, namelijk in de proefsleuven 126, 127 en 129, en in de zuidelijke helft van de werkputten 202 en 203. Een aantal van deze scherven zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek bij de aanleg van het vlak toegekend aan sporen, maar deze sporen zijn meestal niet gecoupeerd, waardoor het moeilijk is om hier meer conclusies aan te verbinden.

5.2.3 Aardewerk uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd

Tijdens het onderzoek is slechts een relatief kleine hoeveelheid aardewerk³¹ uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden (tabel 5.6). Dit aardewerk is alleen afkomstig uit lagen en recente verstoringen.

²⁹ Determinatie J. Hendriks (BAMN).

³⁰ Determinatie J.A. den Braven (BAMN).

³¹ Determinatie J.A. den Braven (BAMN).

laag	categorie	N	MinAE	MaxAE
5010	proto- of bijna-steengoed	1	1	1
5010	proto-steengoed	2	2	2
5010	witbakkend aardewerk	2	2	2
5010	roodbakkend aardewerk	9	7	9
999	witbakkend aardewerk	1	1	1
999	onbepaald	1	1	1
totaal		16	14	16

Tabel 5.6. Overzicht van het (post-)middeleeuwse aardewerk.

5.3 Overig keramisch materiaal

5.3.1 Keramische objecten en huttenleem

Tijdens het onderzoek zijn slechts twee voorwerpen van gebakken klei of leem gevonden, namelijk twee delen van spinklossen.³² In meerderheid omvat deze vondstcategorie zachtgebakken brokken van onbepaalde vorm.

Bij de eerste (halve) spinklos gaat het om een exemplaar met een doorsnede van 4,1 cm en een dikte van 1,1 cm, met een iets excentrische doorboring waarvan de doorsnede 0,6 cm bedraagt. De klei is met wat potgruis verschaald en vervolgens onder neutrale omstandigheden gebakken, waardoor het oppervlak bruingrijs en de kern donkergrijs is geworden. De afgeronde zijkant van de verder lensvormige spinklos is met nagelindrukken versierd (fig. 5.3). Versierde spinklossen zijn zeldzaam na de late bronstijd.³³ Hoewel de desbetreffende kuil s126.2 aan de hand van de weinige overige vondsten chronologisch niet zo scherp te plaatsen is, kan een datering na de overgangsfase late bronstijd-vroege ijzertijd wel uitgesloten worden.

De tweede spinklos is voor minder dan de helft bewaard.³⁴ De doorsnede is ongeveer 4,0 cm geweest, bij een dikte van 2,4 cm. De vorm op dwarsdoorsnede is als afgerond dubbelconisch te omschrijven. De klei is met enig zand verschaald. Het volledig doorbakken, licht oranje gekleurde fragment heeft die kleur waarschijnlijk door secundaire brand verkregen. Typologisch lijkt dit voorwerp in de late prehistorie of de Romeinse tijd thuis te horen, een datering die niet strijdig is met de herkomst uit cultuurlaag 5020.

De 4538 g brokken zachter gebakken klei of leem zijn vrijwel allemaal afkomstig uit paalkuilen in put 206 die deel uitmaken van de structuren uit de vroege ijzertijd. Het is opvallend dat geen van deze brokken leem indrukken van takken of twijgen bezit of andere kenmerken vertoont die het mogelijk zouden maken om de brokken te identificeren als leem waarmee vlechtwerk van bijvoorbeeld ovens of gebouwen werd aangesmeerd. Wel hebben verscheidene brokken één of meer rechte vlakken. De meeste brokken zijn goed (oxiderend) doorbakken, maar niet sterk verhit, waardoor het meeste materiaal poederig aanvoelt. Dit sluit ook uit dat het hier om stukken van weefgewichten of iets dergelijks zou gaan. Zonder verdere bijzondere kenmerken blijft de oorsprong van deze brokken gebrande leem onduidelijk.

Een opmerkelijk grote hoeveelheid van deze brokken, namelijk ongeveer 75% van het totale gewicht, is afkomstig uit structuur 1 (zie ook bijlage 1). Het grootste brok meet 10×7,5×5 cm. Binnen structuur 2 is alleen in s206.20 gebrande leem in enige hoeveelheid aangetroffen (fig. 4.5).

Buiten de paalkuilen in put 206 zijn alleen nog drie brokken gebrande leem gevonden in laag 5010 van put 203.

5.3.2 Bouwkeramiek en aanverwant materiaal

Tijdens de opgraving zijn verspreid over het terrein 37 stukken baksteen en een enkel brokje Romeins vloerbeton (*opus signinum*)³⁵ gevonden, met een totaalgewicht van 761 g. Al dit materiaal is afkomstig uit lagen, met name uit de lagen 5010 en 5020. Opvallend daarbij is dat er slechts vier baksteenfragmenten herkenbaar aan producten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd zijn toe te schrijven, waaronder een enkel dakpanfragment. Vier relatief grote fragmenten stammen van Romeinse *tegulae*, terwijl ook onder het kleinere materiaal fragmenten Romeins baksteen aanwezig kunnen zijn.³⁶ Aangezien niet meer dan 9 scherven van Romeins vaatwerk zijn gevonden, is dit een relatief groot



Figuur 5.3. Fragment van versierde spinklos. Schaal 1:3. MV

32 Van een enkel ander brokje klei (fijnzandig, vrij hard en volledig doorbakken) kan niet worden bepaald of het een potfragment met stafband of een fragment van een massief object vormt (vnr. 126.41 uit laag 5020).

33 Vgl. Van den Broeke 2002a, figuur op p. 19 voor een compleet exemplaar uit Nijmegen-Noord, met een datering uiterlijk in het begin van de vroege ijzertijd.

34 Vnr. 201.116 (laag 5020).

35 Vnr. 201.22 (laag 5020).

36 Determinatie H. van Enckevort (BAMN).

aandeel. Ongeveer gelijke verhoudingen tussen deze materiaalcategorieën zijn echter vastgesteld op het zuidelijk aangrenzende terrein, waar onder meer een agrarisch complex uit de Ottoonse periode is onderzocht.³⁷ Het gaat daarbij om Romeinse resten die in secundaire positie zijn terechtgekomen, waarschijnlijk vanuit de kern van Lent.³⁸

5.4 Steen

5.4.1 Vuursteen

Onder het vondstmateriaal komen niet meer dan twee stuks vuursteen voor. Het gaat daarbij om een brok grijze terrasvuursteen en een afslag van eveneens grijze vuursteen met plaatselijk marginale retouche. Ze zijn beide afkomstig uit lagen (resp. 5010 en 5020).³⁹ De armoede aan vuursteenmateriaal past in het regionale beeld dat het gebruik van vuursteen in de late bronstijd en de ijzertijd tot een minimaal niveau was gereduceerd. Sikkelvormige artefacten en secundair daarvan gemaakte schrabbers⁴⁰ waren nog de enige vormen die in zwang waren, uiterlijk tot in het begin van de midden-ijzertijd.

5.4.2 Overig natuursteen

Het overige steenmateriaal omvat 294 stuks (7773 g).⁴¹ Breuksteen overheerst (tabel 5.7). Daaronder zijn ook drie fragmenten die vrij zeker aan gereedschap hebben toebehoord (tabel 5.8). Het gaat om twee fragmenten met een enkel plat vlak. In het eerste geval (nr. 1) geven zowel de putjes in het gladde vlak als de aard van het gesteente (grofkorrelige zandsteen) aan dat het hier eerder een maalsteen dan een slijpsteen betreft. De datering hiervan is onduidelijk. Bij het andere stuk (nr. 2), vervaardigd van fijnkorrelige zandsteen, zal het veeleer een slijpsteen betreffen. Dit stuk is afkomstig uit ST3 en daarmee in de vroege ijzertijd te plaatsen.

Een langwerpige stuk donkergrijze glimmerrijke kwartsiet (nr. 3) is een fragment van een wetsteen. Hoewel het stuk ook vanwege de steensoort zeer goed kan behoren tot de langwerpige voorbewerkte wetstenen die vanaf de Romeinse tijd tot in de nieuwe tijd gebruikt zijn, ontbreekt de lensvorm op dwarsdoorsnede die bij gebruikte exemplaren gewoon is. Eerder is hij halvemaaanvormig. Mogelijk gaat het van oorsprong om een rolsteen die als wetsteen is gebruikt. Gezien de hoge stratigrafische positie ligt wél een datering in de aangegeven periode voor de hand.

steensoort	<6 cm rond		>6 cm rond		<6 cm (rond+) hoekig		>6 cm (rond+) hoekig		totaal	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
gangkwarts	17	6	0	0	3	1	1	0	21	7
kwartsiet-zandsteengroep	89	30	18	6	99	34	26	9	232	79
tefriet	7	2	0	0	23	8	0	0	30	10
overige	4	1	1	0	5	2	1	0	11	4
totaal	117	40	19	6	130	44	28	10	294	100

Tabel 5.7. Aantalverdeling naar steensoort. Formaten <1 cm zijn niet meegeteld.

nr.	putnr.	vondstnr.	spoornr.	steensoort	lengte×breedte×hoogte	type
1	206	042	5010	zandsteen	(6,5)×(6,5)×(4,1) cm	maalsteen?
2	206	147	0016	zandsteen	(4,5)×(4,4)×(3,9) cm	slijpsteen
3	202	090	5010	kwartsiet	(4,4)×(2,2)×0,8 cm	wetsteen

Tabel 5.8. Stenen artefacten. Afmetingen van onvolledige zijden zijn tussen haakjes geplaatst.

Los hiervan kunnen ook nog 30 brokjes tefriet genoemd worden. Ze hebben ongetwijfeld toebehoord aan maalstenen van dit vulkanische gesteente, die vanaf de late bronstijd tot in de nieuwe tijd uit de Eifel werden aangevoerd.⁴² Een herkenbaar maalvlak is echter in geen enkel geval bewaard gebleven. Negen brokjes zijn gevonden in sporen in put 129 (S129.01, S129.10, S129.22,), de overige op uiteenlopende plaatsen in laag 5010.

Het dominerende breuksteen bestaat overwegend uit zandsteen, siltsteen en kwartsitische zandsteen/kwartziet (tabel 5.7). Hoewel duidelijk keien zijn gebruikt die oorspronkelijk een fors formaat hadden, is de grootste afmeting bij het breuksteen

37 Van den Broeke e.a. 2011b.

38 Zie ook Van den Broeke e.a. 2011a, 39.

39 Vnrs. 203,56 en 129,66.

40 Zie bv. Drenth 2010, 8.1:7.

41 Eenheden kleiner dan 1 cm zijn niet meegeteld, wel meegewogen. Het voorwerk voor tabel 5.7 is grotendeels verricht door B. Tunker.

42 Zie Van den Broeke e.a. 2010, fig. 8.3 voor een volledig bewaard exemplaar uit de omgeving. Zie Holtmeyer-Wild 2000 voor achtergrondinformatie.

niet meer dan 12 cm. Bij de volledige rolstenen, doorgaans van grindformaat, is kwarts sterk vertegenwoordigd.⁴³

Bij de overige steensoorten zijn drie kleine fragmenten tufsteen. Ze stammen uit de lagen 5010 en 5020. Hier valt te wijzen op het grootschalige (her)gebruik van Romeins tufsteen op andere locaties in Lent.⁴⁴ Twee brokjes kalksteen en twee kolensintels komen uit de sterk gemengde laag 5010.

Hoewel het meeste steenmateriaal gevonden is in de lagen 5010 en 5020, die in hun algemeenheid bepaald niet gesloten mogen heten, is er toch alle reden om aan te nemen dat het gros van het steenmateriaal in de late prehistorie gedateerd moet worden. Daarop wijst het forse gewicht aan steenmateriaal uit de relatief schone complexen waarvan het aardewerk opgenomen is in de twee eerste kolommen van tabel 5.2. Inclusief spoorinhouden gaat het daarbij om respectievelijk 1754 en 1456 g steen, zowel veel grind als breuksteen. Samen omvatten ze daarmee al ruim 40% van het totale gewicht aan steen uit het onderzoek. De niet meer dan 794 g steenmateriaal uit de gemiddeld wat jongere sporencuster van put 206 (tweede helft vroege ijzertijd), steekt daar wat mager tegen af.

Grind kan men in de nabijheid verzameld hebben aan de oevers van de voorloper van de Waal. Rolstenen met het formaat van grind, waarmee hier kiezels in de klasse tot 6 cm worden bedoeld, vormen echter een beperkt deel van het aangevoerde steenmateriaal. Voor de keien en keitjes die voornamelijk in gebroken vorm zijn overgeleverd, was men aangewezen op de hogere gronden in de regio. Het dichtstbijzijnde gebied was het Rijk van Nijmegen, met steenmateriaal in de stuwwalrestanten en de aangrenzende, naar het westen aflopende fluvioglaciale afzettingen. Daar kan ook de grondstof voor de gereedschappen uit tabel 5.8 zijn verzameld.

Vrij algemeen wordt bij breuksteen gedacht aan afgedankte kookstenen. Na het verhitten van stenen kunnen die in water en andere vloeistoffen gegooid worden en deze in korte tijd aan de kook brengen. Ook het garen van voedsel op verhitte stenen, al dan niet in de haard, is een bekende toepassing.⁴⁵ Met name bij een herhaalde temperatuurschok zullen verhitte stenen op den duur barsten.

Forse aantallen breuksteen zijn een regulier verschijnsel in nederzettingen uit de late bronstijd en ijzertijd in de regio.⁴⁶ Het valt bovendien op dat dit materiaal juist ook voorkomt op locaties zonder veel nederzettingssporen. In de iets zuidelijker gelegen vindplaats aan het Lentseveld waar de restgeul uit het onderhavige onderzoek zich voortzet, bleek het steenmateriaal ook daar vooral in de resterende depressie aanwezig.⁴⁷

5.5 Metaal

5.5.1 Inleiding

Tijdens het archeologische onderzoek zijn in totaal 233 metalen voorwerpen aangetroffen,⁴⁸ met een gewicht van 2118 g. Dit materiaal is gevonden dankzij het gebruik van een metaaldetector.

De 20 munten uit diverse perioden en de 5 fibulae uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen worden beschreven in afzonderlijke paragrafen (5.5.2 en 5.5.3). Voor zover ze niet afkomstig zijn uit recente sporen of uit laag 5000 zijn ze bovendien ondergebracht in tabel 5.9. Dat laatste geldt ook voor alle overige metaalvondsten uit die context. Ze worden in paragraaf 5.5.4 behandeld per materiaalsoort. Binnen deze categorieën wordt zoveel mogelijk de chronologische volgorde aangehouden. Uit de dateringen van de munten en de andere metaalvondsten blijkt nog duidelijker dan uit andere vondstcategorieën dat de in het onderzoek aangehouden laagnummers geen gesloten contexten weergeven.

De categorie overig metaal uit recente sporen en laag 5000 (bouwvoor) bestaat hoofdzakelijk uit (sub)recent ijzer en is daarom alleen bekeken op bijzonderheden (par. 5.5.5). Tot slot worden ook enkele ijzerslakken behandeld (par. 5.5.6) en krijgt de ruimtelijke spreiding nog aandacht (par. 5.5.7).

Hoewel objecten van een koperlegering een uiteenlopende samenstelling kunnen hebben, wordt hier korthedshalve herhaaldelijk de aanduiding *brons* gebruikt.

43 De overige rolstenen zijn ondergebracht in de zandsteen-kwartsietgroep indien geen bijzonderheden zichtbaar waren.

44 Bv. Van den Broeke e.a. 2011a, 52–55; idem 2011b, 82–83; Harmsen e.a. 2012, 58–59.

45 Zie bv. Beuker 1989, 158–161; Fermin 2008; Wood 2012, 96 e.v.

46 Vgl. Van den Broeke 2013; Daniël/Van den Broeke 2012, 73 e.v.; Schamp/Scholte Lubberink 2012, 48.

47 Van den Broeke e.a. 2011b, 88–89.

48 De metaalvondsten (op de munten en fibulae na) zijn gedetermineerd door H.Damen en B.Kokke.

metaal­soort	munt	sieraad/ kledingattribuut	toiletgerei	huisraad	leerbeslag	paardetuig	spijker/nagel	wapen	munitie WO II	overig	onbekend	totaal
zilver	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
koperlegering	5	7	-	2	1	-	10	4	1	-	18	48
tin	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
lood	-	-	-	-	-	-	-	2	-	9	-	11
zink	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
ijzer	-	1	-	-	-	2	68	-	1	-	23	95
aluminium	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
totaal	7	9	-	3	3	2	78	6	2	9	42	161

Tabel 5.9. Verdeling van aantallen metalen voorwerpen (buiten recente sporen en laag 5000) naar metaal­soort en functionele categorie.

5.5.2 Munten

Tijdens de onderzoeken van de projecten Nla3 en Nla15 zijn 20 munten gevonden. Omdat de werkputten van beide projecten op hetzelfde terrein liggen en elkaar deels oversnijden, worden de munten als één geheel behandeld.

De oudste munt is een *as* van keizer Trajanus (98–117). De munt (tabel 5.10, nr. 1) bevond zich in laag 5020, net onder de (sub)recente bovengrond, die mogelijk het restant is van een oude cultuurlaag. De munt is geslagen omstreeks 100 na Chr. en is niet al te zeer afgesleten, dus zal niet lang daarna verloren zijn geraakt.

Uit het einde van de 3^e eeuw of het begin van de 4^e eeuw na Chr. dateert een *antoninianus* van keizer Tetricus (270–274). Op de voorzijde van de munt (nr. 2) is zeker het hoofd van die keizer afgebeeld. Het gaat echter niet om een officiële munt, maar om een vermoedelijk lokale imitatie die mogelijk in het Rijnland of misschien zelfs ergens in het Midden-Nederlandse rivierengebied gemaakt is.⁴⁹ Een aanwijzing voor menselijke aanwezigheid gedurende die tijd hoeft de munt echter niet te zijn, omdat dergelijke munten ook gevonden worden in contexten die gedateerd worden omstreeks het midden van de 4^e eeuw. Dat er toen op het terrein mogelijk activiteit is geweest, valt af te leiden uit een drietal *folles* (nrs. 3–5), kleine bronzen munten van de meest gangbare typen uit die tijd. Maar ook daarvoor geldt vrij algemeen dat ze pas in later tijd – tegen het einde van de 4^e eeuw – verloren kunnen zijn geraakt. Wat het plangebied Laauwik betreft, is dat echter minder waarschijnlijk, omdat munten uit die tijd ontbreken.⁵⁰

Een niet nader te determineren zilveren munt (nr. 6) is waarschijnlijk een penning uit de 11^e of 12^e eeuw. Daarmee zijn uit het areaal van Laauwik globaal ten noorden van de Aragónstraat al drie munten uit die tijd afkomstig,⁵¹ wat verhoudingsgewijs vrij veel is, als men bedenkt hoe weinig die in vergelijking met munten uit andere periodes doorgaans gevonden worden. Wellicht is er een relatie met het in de Ottoonse periode bewoonde boerenerf op slechts 200 m zuidoostelijk van de vindplaats.⁵² Munten uit de tijd van 1200 tot 1600 zijn niet aangetroffen, maar ontbreken ook genoeg geheel in het voornoemde deel van het plangebied Laauwik.⁵³

De 17^e en 18^e eeuw zijn eveneens met betrekkelijk weinig munten vertegenwoordigd, maar dat geldt ook voor andere terreinen die in Laauwik onderzocht zijn.⁵⁴ De enige twee duiten uit die tijd zijn in Gelderland zelf geslagen (nrs. 7 en 9). Opmerkelijk is een zogenaamde ridderschelling uit Deventer (fig. 5.4), zo genoemd vanwege de ridder te paard naar rechts op de keerzijde (nr. 8). De munt had een waarde van zes stuivers, destijds een niet onaanzienlijk bedrag. Het is dan ook vreemd dat de eigenaar niet zijn of haar best gedaan heeft om het geldstuk na verlies terug te vinden. Of zou de munt om een bijzondere reden verborgen zijn geweest? Overigens waren ruiterschellingen destijds géén zeldzaamheden, omdat ze in grote emissies werden uitgegeven, niet alleen in Deventer,⁵⁵ maar ook in de gewesten en andere steden.⁵⁶

De overige munten – negen stuks – dateren allemaal uit 19^e en 20^e eeuw. Het gaat voornamelijk om de gebruikelijke Nederlandse kleingeldstukken, zoals centen (nrs. 11, 12, 15 en 17), een 5-centstuk (nr. 20), een 10-centstuk (nr. 19) en een 25-centstuk (nr. 16). Dit laatstgenoemde kwartje dateert vrij vroeg uit de 20^e eeuw en lijkt niet al te

49 In het Rijnland zijn op diverse plaatsen resten gevonden van lokale productie van dat soort munten (Gaitz e.a. 1995). Ook in het rivierengebied kunnen dergelijke munten gemaakt zijn (Aarts 2009, 291–292); barbaarse imitaties, muntplaatjes en staafjes, tezamen gevonden in Ech­te­ld, zijn een duidelijke aanwijzing daarvoor (gegevens Archis).

50 Bedoeld zijn voornamelijk bronzen munten van keizers als Valentinianus I (364–375), Valens (364–378) en Gratianus (367–383), waarvan er bijvoorbeeld in het centrum van Nijmegen vrij veel gevonden zijn. Van hun opvolgers – Theodosius I (379–395) en zijn zonen Arcadius (383–408) en Honorius ((393–423) – is er tot nu toe slechts één munt aangetroffen in het gebied Laauwik en wel aan de oostkant (project Nla5; Reijnen 2012, m.n. 81–82).

51 Eerder is er in het plangebied Laauwik al een penning van de Utrechtse bisschop Burchard (1099–1112) of van een van zijn opvolgers (ca. 1110–1150) gevonden, alsmede een penning van Hendrik II van Beieren (1002/1024) (Reijnen 2012, 64–66 en 81–82).

52 Van den Broeke e.a. 2011b; Reijnen 2011.

53 De enige munt uit die tijd is een koperen geldstuk van 12 mijten uit het jaar 1581, afkomstig uit het Belgische Gent (Reijnen 2012, 82).

54 Reijnen 2012.

55 Fortuyn Drooglever 1982, 12.

56 Van Gelder 2002, 151–152.

nr.	putnr.	vnr.	laag-/ spoornr.	muntsoort	muntplaats	autoriteit	datering	type	bijzonderheden
1	129	53	5020	<i>as</i>	<i>Roma</i>	Trajanus (98–117)	98–102	RIC(II) 395/435	
2	206	133	5001	<i>antoninianus</i>	lokaal muntatelier in Rijnland/Rivierenland	Tetricus I (270–274)	273–310	RIC(V/2) 100/106-type	imitatie
3	126	28	5010	<i>follis</i>	?	Constantinus I en zonen (306–361)	330–340	type VRBS ROMA	
4	203	41	5000	<i>follis</i>	?	Constantinus I en zonen (306–361)	330–340	type CONSTANTINOPOPOLIS	
5	201	5	5000	<i>follis</i>	?	Constantinus I en zonen (306–361)	335–360	type GLORIA EXERCITVS, 1 standaard?	imitatie? (formaat); kop typisch voor munt uit 4 ^e eeuw
6	126	9	5020	penning	?	?	1000–1200	–	gehalveerd? (¼ over); globale datering (11 ^e –12 ^e eeuw) op basis van uiterlijk
7	000	44	0000	duit	Harderwijk	Staten van Gelderland	1662	PW. 1009	
8	203	69	5010	1 rijder–schelling (6 stuiver)	Deventer	stad Deventer	1685	Fortuyn Drooglee-ver 194A	
9	203	69	5010	duit	Harderwijk	Staten van Gelderland	1756	PW. 1015	
10	201	6	5000	schijfje, als munt gebruikt?	–	onbekend	1800–2000	–	formaat en ongeveer gewicht van een 1 cent uit de 19 ^e of 20 ^e eeuw
11	127	30	5000	1 cent	Utrecht	Willem III (1849–1890)	1862	Sch. 687	
12	203	41	5000	1 cent	Utrecht	Willem III (1849–1890)	1878	Sch. 696	
13	202	40	5000	1 pfennig	Berlin, München, Müldenhütten, Stuttgart, Karlsruhe of Hamburg	Duitse keizerrijk (1871–1918)	1890	KM. 2006 #10	
14	207	135	5000	schijfje, als munt gebruikt?	–	onbekend	1900–2000	–	te groot voor een ½ cent uit de 19 ^e eeuw en te klein voor 1 cent uit de 19 ^e of 20 ^e eeuw
15	202	40	5000	1 cent	Utrecht	Wilhelmina (1890–1948)	1902–1907	Sch. 971/975	
16	201	4	5000	25 cent	Utrecht	Wilhelmina (1890–1948)	1928	Sch. 872	
17	206	132	5001	1 cent	Utrecht	Wilhelmina (1890–1948)	1929	Sch. 991	
18	202	40	5000	1 pfennig	Berlin, Wien, München, Müldenhütten, Stuttgart, Karlsruhe of Hamburg	Derde Rijk (1933–1945)	1943	KM. 2008 #97	zink
19	203	41	5000	10 cent	Utrecht	Juliana (1948–1980)	1974	Sch. 1188	
20	201	13	0001	5 cent	Utrecht	Beatrix (1980–2013)	1984	KM. 2008 #202	

Tabel 5.10. Overzicht van de gevonden munten. Literatuurverwijzingen: Fortuyn Drooglee-ver = Fortuyn Drooglee-ver 1982; KM. = Krause e.a. 2006, Krause e.a. 2008; PW. = Purmer/Van der Wiel 1996; RIC(II) = Mattingly/Sydenham 1926; RIC(V/2) = Webb 1933; Sch. = Schulman 1975.

lang gebruikt te zijn; de stuiver en het dubbeltje zijn beduidend jonger, maar die lijken gezien hun geringe slijtage toch nog vóór 2000 in de grond terecht te zijn gekomen. Aan kleingeld uit Duitsland zijn gevonden een pfennig van koper uit 1890 (nr. 13) en een van zink uit 1943 (nr. 18). Ook die zullen als cent gecirculeerd hebben.

Tot slot is het niet uitgesloten dat een paar schijfjes (nrs. 10 en 14), waarop niets van een munt te zien is, maar die op basis van formaat en gewicht in de buurt komen van een cent uit de 19^e of 20^e eeuw, ook als zodanig gebruikt zijn. Zeker te midden van een grote hoeveelheid kleingeld zullen ze wel nauwelijks opgevallen zijn, zeker als die munten sterk afgesleten waren.

Zoals uit tabel 5.10 valt op te maken, zijn verreweg de meeste munten afkomstig uit de bovenste lagen of anderszins geroerde context: stort, bouwvoor (laag 5000), subrecente



Figuur 5.4. Zilveren ridderschelling uit Deventer. Schaal 1:1.

RM

akkerlagen daar direct onder (laag 5001 en 5010) en een recente verstoring (S201.01). Daardoor is helaas geen van de munten aan een spoor te koppelen. Alleen de penning (nr. 6) en de munt van Trajanus (nr. 1) komen van iets grotere diepte, beide uit dezelfde laag, die mogelijk in de middeleeuwen nog een tredlaag vormde.

Wat de spreiding van de munten over het terrein betreft, zijn er geen bijzonderheden te herkennen. Munten uit bijvoorbeeld de Romeinse tijd zijn in veel gevallen op dezelfde locaties gevonden als munten de middeleeuwen en de nieuwe tijd. In bijna alle opgravingsputten zijn munten uit zowel de middeleeuwen als de nieuwe tijd aangetroffen. Dit past in het beeld dat zo goed als alle munten uit lagen afkomstig zijn en dus geen deel uitmaken van een coherent geheel.

5.5.3 Fibulae

Van de vijf fibulae komen er drie uit laag 5010. Deze laag bevat materiaal uit veel verschillende perioden, maar is minder verstoord dan de bouwvoor. Het gaat hier waarschijnlijk om een wat oudere bouwvoor. De twee andere fibulae zijn gevonden tijdens de aanleg van het wegcunet dat zich in het zuidelijke deel van het terrein bevindt tussen de putten 204 en 206 ('put 128').

Draadfibula (fig. 5.5:1). Draadfibula uit de Romeinse tijd met een in doorsnede hoekige beugel (lengte 3,5 cm). Dit soort fibulae komt veel voor ten zuiden van de Rijn, zowel in militaire vindplaatsen als daarbuiten en werd door zowel mannen als vrouwen gedragen. De beugel en de spiraal zijn uit één draad gevormd – vandaar de naam draadfibulae – waarbij de beugel vloeiend of enigszins hoekig is gebogen. Draadfibulae zijn populair vanaf het begin van de eerste eeuw tot aan het eind van de tweede eeuw, maar door de jaren heen veranderde een aantal kenmerken. Deze fibula met een in doorsnede hoekige beugel dateert tussen circa 70 en 300 na Chr.⁵⁷

Omegafibula? (fig. 5.5:2). Mogelijk naald van een omegafibula (lengte 3,0 cm). Een oorspronkelijk platte band is aan één zijde opgerold om zo een spitse naald te vormen. Het andere uiteinde is tot een oog omgebogen met nog een kleine krul naar buiten toe. Als het een naald van een omegafibula is, dan is die naderhand in een hoek van circa 90° verbogen. De hoek is echter zo recht dat een andere functie van het voorwerp zeer wel mogelijk is. Omegavormige fibulae worden gedateerd in de 1^e–4^e eeuw na Chr.

Vogelfibula (fig. 5.5:3). Het gaat hier om een Merovingische vogelfibula van zilver of biljoen met een oog van almandijn (lengte 2,6 cm). De fibula is op een afgebroken snavel en de naald aan de achterzijde na compleet. In het voetstuk zit een vakje met daarin een restant van wit email. De datering van deze fibula ligt in de Duitse Rheinland *Phase 3/4* (tussen 480/90 en 550/60).⁵⁸ Parallellen zijn bekend uit Rhenen.⁵⁹

Schijffibula (fig. 5.5:4). Bij deze bronzen fibula gaat het waarschijnlijk om een schijffibula met een scharnierconstructie (lengte 1,8 cm). De naald is afgebroken. Door de sierlijke vakindeling in kwartieren kan hij gerekend worden tot de kruisfibulae. Oorspronkelijk waren de vakjes gevuld met email. Het gaat hier om een type dat in de tweede helft van de 9^e eeuw of in de 10^e eeuw vervaardigd is. Een soortgelijke schijffibula is op ca. 200 m ten zuidoosten van het onderzoeksterrein gevonden.⁶⁰

Kruisfibula (fig. 5.5:5). Deze bronzen scharnierfibula is een kruisfibula met lange armen, waarvan een arm en de naald ontbreken (lengte 2,6 cm). De armen zijn versierd met

57 Haalebos 1986, 51–52.

58 Nieveler/Siegmund 1999, fig. 1.6: Fib. 7.2.

59 Speciaal catalogus RMO Rh 131 Bb (www.rmo.nl/collectie).

60 Van den Broeke 2008, figuur 10.



Figuur 5.5. Een selectie van de besproken metaalvondsten. Schaal 1:1.

RM

groefjes en de uiteinden van de armen zijn versierd met dubbele puntcirkelversieringen. Dit type is vooral bekend uit Duitsland, met name uit het Ems-Wesergebiet, ofschoon de oorsprong gedacht wordt in de streek rondom Mainz; de enige andere uit Nederland bekende vondst stamt uit Wijster.⁶¹ Dit type fibula is in de eerste helft van de 9^e eeuw vervaardigd.

5.5.4 Overig metaal

Voorwerpen van een koperlegering

Behalve 7 munten en 2 Romeinse fibulae zijn er nog 39 andere metaalvondsten van een koperlegering in de lagen onder laag 5000 aangetroffen. Hiervan zijn er een aantal noemenswaardig, namelijk een schoengesp uit de 17^e eeuw (fig. 5.5:6), een knoop met staafoog uit de 16^e eeuw (fig. 5.5:7), een 17^e/18^e-eeuws knoopje (fig. 5.5:9), siernagels uit 17^e-eeuws meubilair, een granaatfragment uit de Tweede Wereldoorlog, een gefacetteerd blikken dekseltje van een doosje en een kraaltje. Verder zijn er nog een aantal percussiekapjes gevonden. Deze kapjes werden vanaf het begin van de 19^e eeuw gebruikt in vuurwapens.

Voorwerpen van lood

Buiten laag 5000 zijn er elf loden voorwerpen gevonden. Van acht vondsten is de aard niet bekend, twee zijn musketkogels, waarvan één met een diameter van 1,3 cm en de

⁶¹ Wamers 1994, spec. Abb. 177:6.

andere met een diameter van 1,5 cm. De laatste andere vondst is een loden visnetverzwaring (fig. 5.5:8) van een zogenaamd staand net. Afgaand op de vorm en de mate van oxidatie is het goed mogelijk dat dit een visnetverzwaring uit de Romeinse tijd is.⁶²

Voorwerpen van ijzer

Met 95 objecten is ijzer verreweg de best vertegenwoordigde categorie binnen de metaalvondsten die onder de bouwvoor (laag 5000) zijn gevonden. Van 23 van deze objecten is niet bekend wat het is. Het grootste deel van de ijzeren vondsten bestaat uit spijkers, namelijk 68 stuks. Deze zijn vrijwel alle zodanig gecorrodeerd en gefragmenteerd dat een scherpe datering niet mogelijk is. Veel van de andere fragmenten zijn niet nader identificeerbare stukjes roest. Vijf noemenswaardige vondsten zijn een ijzeren sleutel uit de 19^e eeuw, een granaatfragment uit de Tweede Wereldoorlog en een fragment van een hoefijzer.

Voorwerpen van overige metalen

Er zijn twee voorwerpen gevonden die van een ander metaal gemaakt zijn dan de eerder genoemde categorieën. Dit zijn:

- Een hangertje van aluminium. De afbeelding en de tekst zijn niet meer herkenbaar, maar het is waarschijnlijk dat hierop de afbeelding van een heilige gestaan heeft. In dat geval zou dit een hangertje uit de 19^e/20^e eeuw zijn.
- Een zilveren stukje beslag dat deels versierd is met goud (fig. 5.5:10). Uitgaande van de gouden puntcirkelversiering lijkt het hier om een oude vondst te gaan. Het stukje is te klein om met zekerheid te zeggen waarop dit stuk beslag heeft gezeten, maar het zou kunnen zijn dat deze vondst iets te maken heeft met het in 2011 opgegraven Merovingische grafveld direct ten oosten van het onderzoeksterrein.⁶³

5.5.5 Bijzondere voorwerpen uit laag 5000

Het metaal uit de bovenste lagen en de recente sporen bestaat hoofdzakelijk uit (sub) recent materiaal en is voor het merendeel vervaardigd van ijzer. Daarvan vormen nagels/spijkers de grootste groep. In de bouwvoor zijn vier andere objecten aangetroffen die apart vermeld dienen te worden. In chronologische volgorde gaat het om:

- Een bronzen schijfje (fig. 5.5:11). Dit schijfje is versierd met meerdere concentrische cirkels. Gezien het patina mag er rekening mee gehouden worden dat het hier om een vondst uit de bronstijd of ijzertijd gaat.
- Een bronzen gesp (fig. 5.5:12). Deze gesp heeft een vorm die typisch is voor de 16^e eeuw, maar vanwege de simpelere uitvoering wordt deze toch in de 18^e eeuw geplaatst.
- Een kegelvormige huls (fig. 5.5:13), eveneens gemaakt van een koperlegering. Deze huls is versierd en bevat nog een restant van hout. Een kleine perforatie nabij de opening lijkt bedoeld te zijn om hout door middel van een pinnetje of spijkertje vast te zetten. De rand loopt nu naar buiten, maar het is niet duidelijk of dit oorspronkelijk zo was of dat dit een beschadiging is. De punt is plat en lijkt glad gesleten. Het lijkt hier te gaan om de punt van een wandelstok, op grond van de versiering te dateren omstreeks de 19^e eeuw.

Bovendien zijn uit de bouwvoor nog enige fragmenten brons geborgen. Gezien de vorm en het patina zouden ze van Romeins vaatwerk kunnen stammen.

5.5.6 Metaalslakken

Tijdens het onderzoek zijn er twee stukken ijzerslak gevonden. Deze stukken zijn afkomstig uit laag 5020 en uit een (sub)recent spoor. Het fragment uit laag 5020 weegt 36 gram en het fragment uit het (sub)recente spoor 22 gram.

5.5.7 Ruimtelijke spreiding

De verschillende metaalvondsten zijn verspreid over het hele terrein aangetroffen, maar toch kan er nog wel iets gespecificeerd worden. Drie van de vijf fibulae komen uit de zuidelijke helft van de werkputten 201 en 202 en de daartussen gelegen proefsleuf 129.

62 Franzen 1999, 91–92, plaat 6:ML122 (klamp type A).

63 Hendriks 2013; Hendriks/De Roode 2012.

De twee andere fibulae zijn gevonden tijdens de aanleg van het wegcunet dat zich in het zuidelijke deel van het terrein bevindt tussen de putten 204 en 206 ('put 128').

Zowel de Romeinse als de (vroeg)middeleeuwse vondsten zijn afkomstig uit het zuidoostelijke kwart van het terrein. Dit is in het geval van de vogelfibula en mogelijk ook het vergulde beslag niet onverwacht, aangezien eind 2011 direct ten zuidoosten van de onderzoekslocatie een vroeg-Merovingisch grafveld is opgegraven.⁶⁴ Omdat Lent ook na de midden-Romeinse tijd een min of meer continue bewoning heeft gekend (zie ook par. 1.2.1) zijn zowel de laat-Romeinse als de resterende middeleeuwse vondsten in verband te brengen met de bewoning ten zuiden van de locatie. Hier mag in het bijzonder worden gewezen op de vol-middeleeuwse boerderij die op slechts enkele honderden meters afstand ontdekt is.⁶⁵

5.6 Botanische resten

5.6.1 Vraagstelling, materiaal en methode

Tijdens het veldwerk zijn 58 monsters voor archeobotanisch onderzoek genomen.⁶⁶ De meerderheid hiervan is afkomstig uit de bijeengelegde bijgebouwen STI-4. Omdat vermoed werd dat in verscheidene paalkuilen bewust aardewerk is gedeponeerd, was een van de vraagstellingen voor het botanisch onderzoek dan ook of er aanwijzingen zijn dat dit eveneens voor plantaardig materiaal geldt. Andere vraagstellingen betreffen de conservering van het materiaal, de voedingsgewoonten, gewassenteelt en de vegetatie in de omgeving.

Negen grondmonsters uit paalkuilen (fig. 5.6) zijn aan BIAX *Consult* geleverd voor onderzoek aan botanische macroresten. De monsters zijn op het laboratorium van BIAX *Consult* met water gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 4, 2, 1, 0,5 en 0,25 mm. De zeefresiduen zijn door de auteur met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 10×4 geïnventariseerd op botanische macroresten om te kijken of en welke monsters geschikt waren voor verder onderzoek (analyse). Daarbij is gelet op conservering, rijkdom en variatie van de botanische macroresten. Vanwege het relatief kleine volume van de residuen zijn de 4, 2 en 1 mm-zeefresiduen in hun geheel onderzocht, van de 0,5 mm steeds een klein deel (1 tot 4 petrischaaltjes), met uitzondering van monster vnr. 6.235, waarvan ook het 0,5 mm-zeefresidu in zijn geheel is onderzocht. De 0,25 mm-residuen worden niet bekeken tijdens inventariserend onderzoek. Een overzicht van de botanische monsters met hun contextgegevens wordt gegeven in tabel 5.11.

vnr.	spoor	structuur	context	datering	volume (l)
206.177	206.18	2	paalkuil	VIJZ	2,0
206.182	206.17	3	paalkuil	VIJZ?	5,0
206.190	206.31	1	paalkuil	VIJZ	4,8
206.201	206.02	1	paalkuil	VIJZ	4,9
206.209	206.36	1	paalkuil	VIJZ	5,3
206.216	206.15	3	paalkuil	VIJZ?	3,2
206.223	206.20	2	paalkuil	VIJZ	6,1
206.226	206.24	n.v.t.	paalkuil	VIJZ?	4,4
206.235	206.07	4	paalkuil	VIJZ?	5,7

Tabel 5.11. Overzicht van de onderzochte botanische monsters.

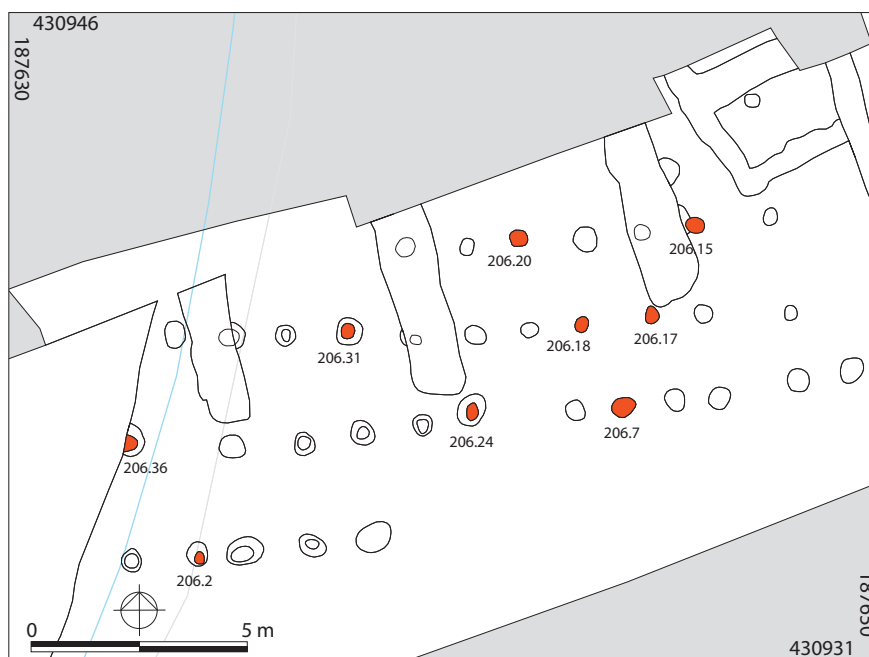
5.6.2 Resultaten

De resultaten van het inventariserend macrorestenonderzoek staan weergegeven in tabel 5.12 en 5.13. De monsters zijn arm aan botanische macroresten. De meeste resten zijn verkoold. In een aantal monsters zijn in lage aantallen onverkoolde macroresten aangetroffen. Enkele zaden van scherpe boterbloem-type (*Ranunculus acris*-type) in monster 6.209 en 6.235 bevatten endosperm, wat er op wijst dat deze zaden van subrecente ouderdom zijn en als verontreiniging kunnen worden geïnterpreteerd. Verontreiniging van sporen kan bijvoorbeeld plaatsvinden als gevolg van bioturbatie. Mogelijk zijn ook de andere onverkoolde resten van subrecente ouderdom. Doordat

64 Hendriks/De Roode 2012; Hendriks 2013.

65 Van den Broeke e.a. 2011b.

66 Deze bijdrage is een bewerkte versie van Van Beurden 2012. Tijdens het tweefasige project Nla3 zijn geen monsters genomen.



Figuur 5.6. Herkomst van de onderzochte botanische monsters. Schaal 1:175.

BT

de vondsthoudende lagen door klei zijn afgedekt, kunnen onverkoalde resten echter in principe bewaard zijn gebleven. Omdat de ouderdom van de onverkoalde resten niet duidelijk is en de aangetroffen aantallen laag zijn, zal in deze rapportage verder geen aandacht aan deze resten worden besteed.

De verkoalde resten verkeren in een matige tot slechte staat. Graankorrels zijn het best vertegenwoordigd. Gerst (*Hordeum*) is in vier monsters aangetroffen, emmer (*Triticum dicoccon*) en pluimgierst (*Panicum miliaceum*) in twee en broodtarwe (*Triticum aestivum*) is in één monster aanwezig. In twee monsters zijn kafresten van emmer gevonden. Meerdere keren zijn graankorrels of fragmenten daarvan aangetroffen die door slechte conservering en/of fragmentatie niet tot op soort kunnen worden gedetermineerd (*Cerealia*).

Verkoalde resten van wilde planten zijn in lage aantallen aanwezig. Het betreft resten van perzikkruid (*Persicaria maculosa*), zwaluwtong (*Fallopia convolvulus*), bitterzoet (*Solanum nigrum*), gewone (*Eleocharis palustris*) en/of slanke waterbies (*Eleocharis uniglumis*) en één of meerdere grassoorten (Poaceae), klaversoorten (*Trifolium*) en lathyrus/wikkesoorten (*Lathyrus/Vicia*). Verder is een vrij groot aandeel aan niet determineerbare verkoalde resten aanwezig. In monster 6.201 is een verkoald fragmentje van mogelijk bewerkt plantenmateriaal aanwezig. Het zou bijvoorbeeld kunnen gaan om een restant van voedsel. In het fragment zijn echter geen herkenbare macroresten aanwezig die het verder kunnen definiëren.

5.6.3 Discussie en conclusie

Het onderzoek heeft onverkoalde en verkoalde resten opgeleverd. Vermoedelijk zijn de onverkoalde resten (sub)recente verontreinigingen. De verwachting was dat het (verkoalde) botanisch materiaal redelijk goed bewaard zou zijn gebleven, aangezien de vondsthoudende lagen zijn afgedekt door een kleilaag. Mogelijk hebben de sporen dan ook enige tijd blootgelegen voordat ze werden afgedekt. Dit zou de matige tot slechte conservering van het verkoalde materiaal kunnen verklaren.

Door het relatief kleine volume van de zeefresiduen is reeds een groot deel van de residuen tijdens de inventarisatie bekeken. Het is de verwachting dat verder onderzoek (analyse) geen of nauwelijks extra informatie zal opleveren.

De aangetroffen verkoalde macroresten kunnen vanwege de lage dichtheid als nederzettingruis worden geïnterpreteerd. Er zijn geen aanwijzingen dat plantaardig materiaal doelbewust is gedeponerd. Vermoedelijk betreft het nederzettingafval dat op de grond is beland en met het uittrekken van de palen in de sporen terecht is gekomen. Het inventariserend onderzoek heeft de volgende cultuurgewassen opgeleverd: gerst,

vondstnummer	spoornummer	vol. (l)	cultuurgewassen (v)	kafresten (v)	wilde planten (v)	totaal (v)	variatie (v)	kwaliteit (v)	cultuurgewassen (o)	kafresten (o)	wilde planten (o)	totaal (o)	variatie (o)	kwaliteit (o)	recent materiaal (o)	analyse?	soorten	te det. houtskool	aardewerk	botresten (v)	botresten (o)	mollusken	metaalslak
206.177	206.18	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n	-	10	-	e	-	+	-
206.182	206.17	5,0	w	g	g	w	1	S	-	-	w	w	1	G	?	n	gerst	5	e	e	-	+	-
206.190	206.31	4,8	r	g	w	r	4	S	-	-	w	w	2	G	?	?	gerst, emmer, pluimgierst	20	-	-	-	+	-
206.201	206.02	4,9	w	w	w	w	3	M/S	-	-	w	w	1	G	?	n	emmer	50	e	e	-	+	-
206.209	206.36	5,3	r	g	w	r	5	S	-	-	w	w	2	G	1	n	gerst?, emmer?, pluimgierst	30	-	-	-	+	-
206.216	206.15	3,2	w	g	g	w	1	S	-	-	-	-	-	-	-	n	gerst	5	-	-	-	+	-
206.223	206.20	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	w	w	1	G	?	n	-	-	-	-	-	+	-
206.226	206.24	4,4	r	g	g	r	1	M/S	-	-	w	w	1	G	?	n	tarwe?	5	-	1	-	+	-
206.235	206.07	5,7	w	w	r	r	7	M/S	-	-	r	r	3	G	e	?	emmer?	10	-	e	+	e	1

Tabel 5.12. Resultaten van het inventariserend macrorestenonderzoek. Legenda: v = verkoold, o = onverkoold, g = geen, w = weinig (1-5), r = redelijk (6-20), v = veel (>20), variatie in aantal soorten/taxa, G = goed, M = matig, S = slecht, e = enkele, + = meerdere.

	vondstnummer	206.	177	182	190	201	209	216	223	226	235	
graangewassen												
Cerealia, fragment			-	-	4	1	3	-	-	2	3	graan
Cerealia			-	-	3	-	-	2	-	-	3	graan
Hordeum			-	2	2	-	11	4	-	-	-	gerst
Panicum miliaceum			-	-	1	-	1	-	-	-	-	pluimgierst
Triticum aestivum			-	-	-	-	-	-	-	3	-	broodtarwe
Triticum dicoccon			-	-	2	-	1	-	-	-	-	emmer
Triticum dicoccon, kafbasis			-	-	-	1	-	-	-	-	1	emmer
Triticum dicoccon, aarvorkje			-	-	-	-	-	-	-	-	2	emmer
onkruiden van akkers, tuinen en erven												
Persicaria maculosa			-	-	2	-	1	-	-	-	-	perzikkruid
Fallopia convolvulus			-	-	-	1	-	-	-	-	-	zwaluw tong
Solanum nigrum			-	-	-	-	-	-	-	-	1	bitterzoet
planten van oevers en andere natte standplaatsen												
Eleocharis palustris/uniglumis			-	-	-	-	-	-	-	-	2	gewone/slanke waterbies
diverse standplaatsen												
Poaceae			-	-	-	-	1	-	-	-	2	grassen
Lathyrus/Vicia			-	-	-	1	-	-	-	-	-	lathyrus/wikke
Trifolium			-	-	-	-	-	-	-	-	3	klaver
Indeterminatae			2	5	15	6	8	-	2	5	7	niet determineerbaar
Indeterminatae, fragment voedselrest?			-	-	-	1	-	-	-	-	-	niet determineerbaar
onverkoelde zaden (cf. subrecent)												
Atriplex patula/prostrata (o)			-	-	-	-	-	-	-	1	-	uitstaande/spiesmelde
Chenopodium album (o)			-	1	1	-	1	-	1	-	1	melganzenvoet
Fallopia convolvulus (o)			-	-	-	1	-	-	-	-	-	zwaluw tong
Ranunculus acris-type (o)			-	-	-	-	1	-	-	-	5	scherpe boterbloem-type
Rumex (o)			-	-	1	-	-	-	-	-	1	zuring

Tabel 5.13. Overzicht van de aangetroffen soorten/taxa. Tenzij anders vermeld, zijn alle resten verkoold.

emmer, broodtarwe en pluimgierst. Gerst, emmer en pluimgierst zijn gangbare gewassen in de ijzertijd. Vondsten van broodtarwe in de (vroeg) ijzertijd zijn echter vrij zeldzaam. Het is onder andere in lage aantallen aangetroffen in de ijzertijdvindplaatsen Breukelen-Breukelerwaard, Goirle-Huzarenwei, Boxmeer, Heumen-Noord, Betuweroute-Lage Blok en Houten-Loerik.⁶⁷ Broodtarwe is een wintergraan en vraagt om akkers die het gehele jaar droog liggen. De andere aangetroffen graansoorten zijn minder veeleisend.

Het botanisch onderzoek heeft geen (kaf)resten opgeleverd die indicatief zijn voor lokale verbouw. De aangetroffen kafresten van emmer (kafbases en aarvorkjes) kunnen als consumptieafval worden geïnterpreteerd. Van deze resten wordt namelijk aangenomen dat ze na het dorsen om de korrels blijven zitten en op deze wijze worden opgeslagen en eventueel verhandeld. Pas vlak voor de consumptie wordt het kaf van de korrels verwijderd, waardoor het zowel op productie- als consumptienederzettingen kan worden aangetroffen. Lokale verbouw is echter in de vroege ijzertijd wel aannemelijk. Voor de verbouw van graan zullen vermoedelijk de hoger gelegen oeverzones van de restgeul dienst hebben gedaan.

De verkoelde zaden van wilde planten die het inventariserend onderzoek heeft opgeleverd, dienen waarschijnlijk als akkeronkruid te worden geïnterpreteerd. Van verkoelde zaden van wilde planten wordt namelijk, wanneer ze samen met resten van verkoeld graan worden aangetroffen, aangenomen dat ze deel uit gemaakt hebben van toenmalige akkeronkruidvegetaties. De redenering hierachter is dat de zaden tussen het geoogste graan in de nederzetting terechtwamen, waar ze samen met kafresten als bijproduct van het dorsen al dan niet intentioneel als brandstof werden gebruikt.⁶⁸ De vondsten van perzikkruid, zwaluwtong en bitterzoet zijn indicatief voor voedselrijke akkergronden en de vondsten van waterbies doen vermoeden dat akkers plaatselijk vrij nat zullen zijn geweest. Aanwezigheid van zaden van één of meerdere gras-, klaver- en lathyrus- en/of wikkesoorten, taxa die vaak met grasland worden geassocieerd, kan mogelijk verklaard worden door het gebruik van de akkers als (stoppel)weide voor vee of het gebruik van dierlijke mest op de akkers. Op deze manier kunnen graslandzaden op de akkergronden terechtkomen en uitgroeien tot planten die de omstandigheden op de akkers overleefden en deel uit gingen maken van de akkeronkruidflora.

5.7 Dierlijke sporen en resten

5.7.1 Algemeen

Uit een periode voorafgaand aan de grondsporen uit de late bronstijd zijn niet alleen enkele menselijke voetafdrukken maar ook tientallen dierlijke sporen ontdekt (par. 4.2.1). Ondanks de variatie aan afmetingen lijkt het toch steeds te gaan om indrukken van runderhoeven, blijkbaar van jonge en oudere individuen. Gezien de stratigrafische positie gaat het hier om een niveau in de vulling van de brede stroomgordel van het Ressense systeem, meer specifiek fase 2, gedateerd tussen 4500 en 3000 jaar geleden (zie figuur 3.1). Wellicht hebben de toenmalige bewoners hier het vee geweid of het vee door de bedding begeleid naar weidegronden verderop.

Het totaal aan geborgen dierlijk botmateriaal bedraagt slechts 1745 g en kan daarom weinig bijdragen aan de kennis van de agrarische economie. Bovendien is de meerderheid aangetroffen in lagen met een lange tijdsoverspanning (5010, 5020). Daarom is gekozen voor een waardering van enkele gesloten complexen en het nog enigszins talrijke materiaal uit een laag van de restgeul waaruit de vondsten toewijsbaar zijn aan de overgang late bronstijd – vroege ijzertijd.⁶⁹ Dat vormt het onderwerp van de volgende paragraaf.

5.7.2 Dierlijk botmateriaal

Materiaal en methoden

Het onderzochte materiaal beslaat twee perioden: overgang late bronstijd – vroege ijzertijd (ca. 9^e–8^e eeuw v.Chr.; periode 1) en vroege ijzertijd (7^e–6^e eeuw v.Chr.; periode 2). Sommige sporen zijn minder specifiek te dateren: eind late bronstijd – vroege ijzertijd (9^e–6^e eeuw v.Chr.). Het gaat om zes vondstcomplexen:

67 Van Beurden e.a. 2002; Van Haaster 2005; Buurman 1986; Van Beurden 2003; Van Haaster 1998 en Van Haaster 2004 (Bron: RADAR 2007).

68 Zie Van der Veen 2007.

69 Put 201, vnrs. 114 en 117.

- A. kuilinhoud (s201.05) uit periode 1
- B. restgeullaag uit periode 1, samen met een spoor (s203.01) uit vermoedelijk dezelfde periode
- C. structuur 1 (schuur) uit periode 2
- D. structuur 2 (spieker) uit periode 2
- E. structuur 3 (spieker) uit periode 1/2
- F. structuur 4 (palenrij/afdak?) uit periode 1/2

Het botmateriaal uit A en B is met de hand verzameld; de inhoud van de overige structuren (d.w.z. de paalkuilen) is gezeefd over een maaswijdte van 4 mm, met name om daarmee een volledig beeld te krijgen van de inhoud van paalkuilen die na het uittrekken van de paal weer opzettelijk waren opgevuld met aardewerk en leem.

Het archeozoologisch onderzoek bestond uit een waardering van het botmateriaal, gericht op het verkrijgen van informatie over de kwaliteit van het dierlijke botmateriaal en over de voeding en veeteelt in de betreffende periodes. Daarbij is gekeken naar dierklasse (categorie), aantal, gewicht, fragmentatiegraad, conservering en bijzondere kenmerken zoals verbrandings- of slachtsporen. Indien dit snel te zien was is tevens de soort genoteerd, om zo een beeld te krijgen van de mate van determineerbaarheid van het materiaal en van de eventuele aanwezigheid van bijzondere soorten. Daarnaast is genoteerd of een skeletfragment gebruikt kan worden voor bepaling van de slachtleefijd.

De fragmentatiegraad betreft het geschatte percentage van het volume dat nog resteert van het oorspronkelijke bot, waarbij zes klassen worden onderscheiden:

- klasse 1: 0–10% van het volume aanwezig
- klasse 2: 10–25% van het volume aanwezig
- klasse 3: 25–50% van het volume aanwezig
- klasse 4: 50–75% van het volume aanwezig
- klasse 5: 75–100% van het volume aanwezig
- klasse 6: 100% van het volume aanwezig

De conserveringstoestand wordt in drie klassen ingedeeld:

- g: goed geconserveerd; het oppervlak brokkelt niet af, gebitselementen vallen niet in lamellen uiteen;
- m: matig geconserveerd; het oppervlak brokkelt enigszins af, gebitselementen zijn overwegend intact;
- s: slecht geconserveerd; het bot valt snel uiteen, ook gebitselementen vallen uiteen.

Voor de determinatie van de skeletresten is gebruik gemaakt van de vergelijkingscollectie van de onderzoeker zelf en van het Groninger Instituut voor Archeologie (GIA). De resten zijn geteld en gewogen.⁷⁰ De codering van de gegevens gebeurde aan de hand van de AHR-module Zoölogie.⁷¹ De uitwerking van de gegevens is verricht met behulp van Access en Excel.

Resultaten

Algemeen

Het dierlijk botmateriaal is over het algemeen zeer sterk gefragmenteerd. Dit geldt zowel voor het handverzamelde materiaal (complexen A en B) als voor het gezeefde materiaal (complexen C–F). Wat betreft de conservering is er wel een verschil tussen beide fracties: het zeefmateriaal is aanzienlijk slechter geconserveerd. Ook het percentage verbrand bot verschilt sterk: ruim een kwart van het gezeefde materiaal is verbrand, ca. 3,5 keer zoveel als in de handverzamelde fractie (tabel 5.14). Op slechts twee resten zijn andere bijzondere kenmerken te zien: één fragment met snijsporen en één met knaagsporen. Dit lage aantal heeft ongetwijfeld te maken met de conservering. Bepaling van de slachtleefijd is in negen gevallen mogelijk.

⁷⁰ Aan elkaar passende of bij elkaar horende fragmenten zijn als één geteld.

⁷¹ Projectgroep Archeologie AHR, 2003.

categorie	f						c			b
	1	2	3	4	5	6	s	m	g	
handverzameld	90,1	1,8	2,7	1,8	3,6	–	7,2	79,3	13,5	7,2
zeef 4 mm	95,6	1,1	0,5	1,1	1,7	–	88,4	11,0	0,6	26,5
totaal	93,5	1,4	1,4	1,4	2,4	–	57,5	37,0	5,5	19,2

Tabel 5.14. Percentages fragmentatiegraad (f), conservering (c) en verbranding (b) dierlijke resten per verzamelwijze.

Late bronstijd – vroege ijzertijd (periode 1), complexen A en B

In totaal konden 22 resten (19,8%) op soort worden gedetermineerd (tabel 5.15). De determinatiepercentages liggen voor beide vondstcomplexen in dezelfde orde van grootte: 17% (A) en 23% (B).

	NR		BW	
	A	B	A	B
rund (<i>Bos taurus</i>)	1	6	8,2	170,0
paard (<i>Equus caballus</i>)	–	1	–	96,8
schaap/geit (<i>Ovis/Capra</i>)	1	1	4,8	2,4
varken (<i>Sus domesticus</i>)	2	1	17,9	27,4
hond (<i>Canis familiaris</i>)	–	3	–	23,6
cf. vos (<i>Vulpes vulpes</i>)	3	–	12,1	–
haas (<i>Lepus europaeus</i>)	2	–	4,3	–
zoogdieren, gedetermineerd	9	12	47,3	320,2
middelgroot zoogdier	–	3	–	8,1
groot zoogdier	7	25	45,7	217,7
zoogdier, <i>indet.</i>	41	12	38,1	22,9
zoogdieren, niet gedetermineerd	48	40	83,8	248,7
eendachtige (Anatidae)	1	–	1,1	–
mollusk (Mollusca), <i>indet.</i>	1	–	–	–

Tabel 5.15. Aantallen en gewichten dierlijke resten (handverzameld). NR = aantal; BW = gewicht in g. Geen percentages berekend vanwege kleine aantallen gedetermineerde resten.

Op een botje van eendachtige (Anatidae) na gaat het in alle gevallen om zoogdieren: rund (*Bos taurus*), paard (*Equus caballus*), schaap/geit (*Ovis/Capra*), varken (*Sus domesticus*), hond (*Canis familiaris*), cf. vos (*Vulpes vulpes*) en haas (*Lepus europaeus*). Daarnaast is een klein fragment van een mollusk (Mollusca) aangetroffen.

De gedetermineerde resten zijn afkomstig uit de kop (rund, schaap/geit, varken en hond), romp (vos) en voor- en achterpoten (rund, paard, schaap/geit, varken, vos en haas).

Op een pijpbeenfragment van een groot zoogdier zijn snijsporen te zien, vermoedelijk gemaakt bij het afsnijden van het vlees. Het eendebotje, een *ulna* (ellepijp), vertoont een bijtspoor dat veroorzaakt lijkt te zijn door een kleine carnivoor, mogelijk een marterachtige.

Vroege ijzertijd (periode 2), complexen C en D

Van dit materiaal konden 15 resten (11%) op soort worden gedetermineerd (tabel 5.16). Resten van grote zoogdieren ontbreken. De determinatiepercentages verschillen onderling sterk: 13,8% in complex C tegenover 6% in complex D. Dit komt doordat het materiaal uit C een aantal (gemakkelijk te herkennen) kiesfragmenten van varken bevat, die zeer waarschijnlijk van één individu afkomstig zijn.

De overige gedetermineerde resten zijn gebits-elementen (schaap/geit en klein knaagdier) en een teenkootje (varken).

	NR		BW	
	C (ST1)	D (ST2)	C (ST1)	D (ST2)
schaap/geit (<i>Ovis/Capra</i>)	–	2	–	1,6
varken (<i>Sus domesticus</i>)	11	1	5,0	0,4
klein knaagdier (<i>Rodentia</i>)	1	–	–	–
zoogdieren, gedetermineerd	12	3	5,0	2,0
klein zoogdier	1	–	0,1	–
middelgroot zoogdier	7	2	2,3	0,9
zoogdier, <i>indet.</i>	79	48	12,9	8,5
zoogdieren, niet gedetermineerd	87	50	15,3	9,4

Tabel 5.16. Aantallen en gewichten dierlijke resten (zeef 4 mm). NR = aantal; BW = gewicht in g. Geen percentages berekend vanwege kleine aantallen gedetermineerde resten.

Eind late bronstijd – vroege ijzertijd (periode 1/2), complexen E en F

Dit materiaal omvat uitsluitend niet determineerbare resten van zoogdieren (tabel 5.17). Eén fragment (een stukje pijpbeen) is afkomstig van een middelgroot zoogdier.

	NR		BW	
	E (ST3)	F (ST4)	E (ST3)	F (ST4)
middelgroot zoogdier	–	1	–	0,5
zoogdier, <i>indet.</i>	8	20	0,6	5,1
totaal	8	21	0,6	5,6

Tabel 5.17. Aantallen en gewichten dierlijke resten (zeef 4 mm). NR = aantal; BW = gewicht in g. Geen percentages berekend vanwege kleine aantallen gedetermineerde resten.

Discussie

De dierlijke resten uit Lent-Laauwik zijn sterk gefragmenteerd. Het materiaal uit de zeefresiduen is slecht geconserveerd en sterk verbrand; het handverzamelde materiaal scoort op beide punten duidelijk beter, maar het aantal gedetermineerde resten is ook daar gering. Dit maakt dat het botmateriaal slechts in beperkte mate informatie geeft over het voedselpatroon en de bestaanseconomie. De resten van rund, paard, schaap/geit en varken geven een indicatie voor de samenstelling van de veestapel in de late bronstijd – vroege ijzertijd (periode 1). Resten van eend, haas en (vermoedelijk) vos wijzen er op dat men (incidenteel) ook heeft gejaagd. In het materiaal uit de vroege ijzertijd (periode 2) zijn daarvoor geen aanwijzingen. De enige aanwijzingen voor de samenstelling van de veestapel in deze periode zijn resten van varken en schaap/geit.

Zowel het handverzamelde als het gezeefde botmateriaal lijkt een mengeling te zijn van ‘gewoon’ slacht- en consumptieafval.

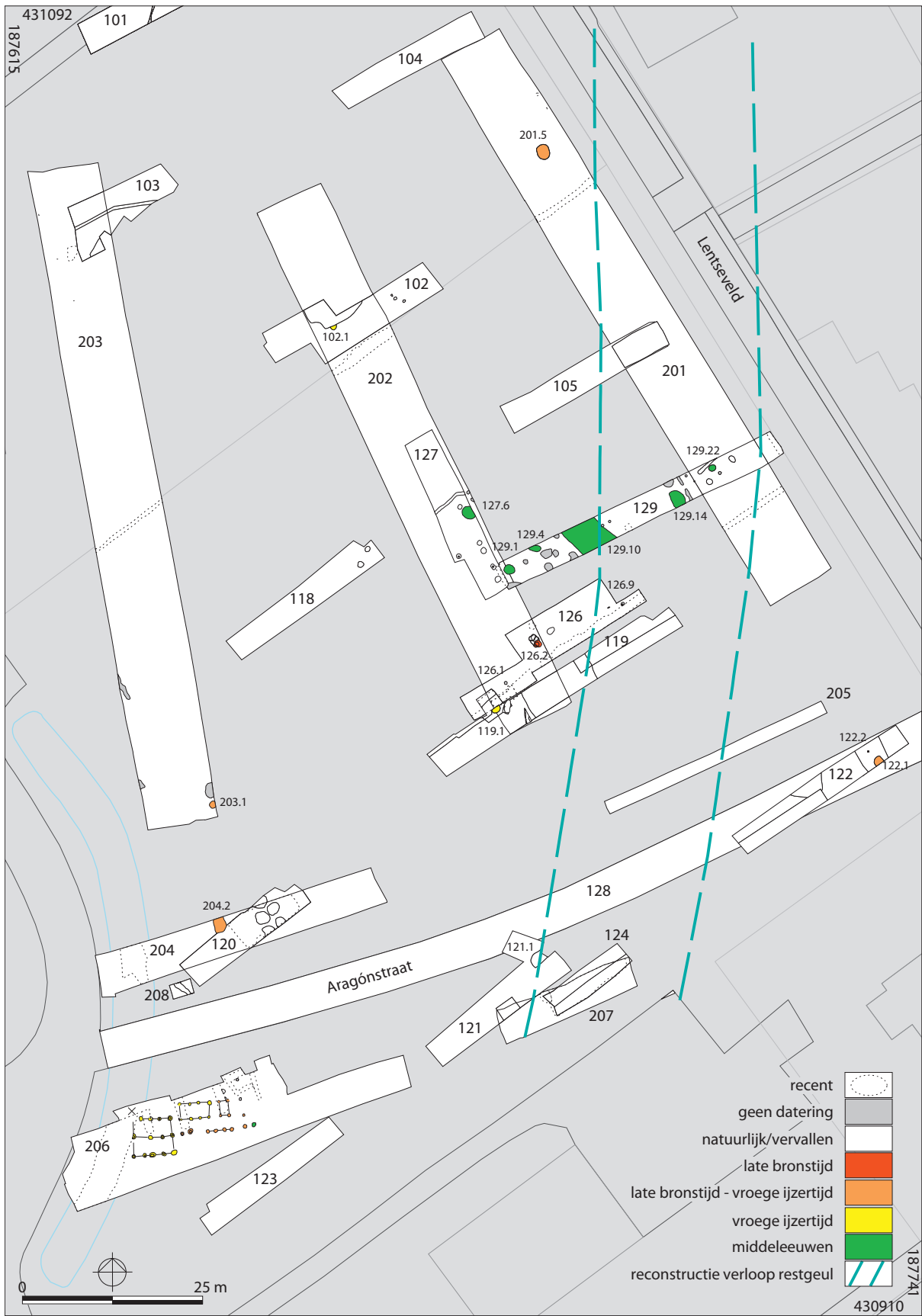
5.8 Overig materiaal

Enkele vondsten die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen, maken deel uit van andere materiaalcategorieën dan die welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven. Deze vondsten vormen geen samenhangende groep en zijn ook niet logischerwijs toe te delen aan een van de andere hoofdcategorieën, en komen daarom in deze paragraaf aan bod.

Tijdens de aanleg van de werkputten is op twee locaties (putten 201 en 203) in de lagen 5010 en 5020 zogenaamd kolensteen aangetroffen. Dit materiaal vormde het bijproduct van de winning van de steenkool die in het recente verleden werd gebruikt om mee te stoken.

Bij het onderzoek zijn kleine hoeveelheden houtskool geborgen. De meerderheid behoort tot het uitgezeefde vondstmateriaal uit de paalsporen van de structurencluster in werkput 206. Het zijn relatief kleine partikels, met een totaalgewicht van <4 g. De houtskool is niet benut voor C14-datering, zowel vanwege het potentiële oud-hout-effect als vanwege een grote kans op een weinig specifieke uitkomst in het tijdstraject van het ‘Hallstatt-plateau’ van de kalibratiecurve. Daarnaast is uit de restgeul een enkel stukje houtskool afkomstig, alsook een stukje onbewerkt hout.

Tot slot kan vermeld worden dat uit de structuren 1 en 2 (fragmenten van) schelp en slakkehuisjes op de zeef zijn verzameld. Het lijkt hier in alle gevallen te gaan om soorten die van nature in de lokale afzettingen aanwezig zijn.



Figuur 6.1. Alle-sporenkaart, inclusief de proefsleuven uit de eerste onderzoeksfase, samen met de gereconstrueerde loop van de restgeul.

BT

6 SYNTHESE IN REGIONAAL PERSPECTIEF

In de vorige hoofdstukken zijn de resultaten van het aanvullende proefsleuvenonderzoek en de opgraving op vindplaats 68/115 vooral thematisch behandeld. In dit hoofdstuk worden deze resultaten in chronologische volgorde samengevat en per periode in hun ruimtelijke context geplaatst. Daarbij krijgen ook de antwoorden op de onderzoeksvragen (zie par. 1.3) een plaats. Bovendien worden de resultaten verwerkt uit het eerste proefsleuvenonderzoek op deze locatie.¹ Het gecombineerde sporenoverzicht is weergegeven in figuur 6.1.

6.1 Voetstappen in een veranderend landschap

Het onderzochte terrein ligt in een zone van Nijmegen-Noord die vorm heeft gekregen in fase 2 van de complexe Ressense meandergordel, gedateerd tussen 2500 en 1000 voor Chr. (fig. 3.1). Waarschijnlijk al geruime tijd voorafgaande aan de activiteiten in het latere stadium van de prehistorie lag hier een verlandend kronkelwaardenlandschap, waarin fossiele restgeulen en kleinere kronkelwaardgeulen zich geleidelijk vulden met kleiige afzettingen (fig. 3.2).

De oudste grondsporen uit het onderzoek zijn niet scherp te dateren binnen de genoemde periode van 2500–1000 voor Chr., maar ze geven wel een mooi inzicht in de gebruiksgeschiedenis van het gebied. Het gaat hier om de afdrukken van runderhoeven en van menselijke voeten in wat eertijds een regelmatig overstromende slikplaat geweest kan zijn. Wellicht werd hier vee geweid, een activiteit die in het gebied al vóór het midden van het 4^e millennium voor Chr. deel van het bestaan gevormd moet hebben.²

De menselijke voetsporen zijn niet de enige voetafdrukken die bij opgravingen in de Waalsprong zijn gevonden. Zo is er tijdens een proefsleuvenonderzoek aan de Vossenpels aan de oostzijde van Lent eveneens een voetafdruk aangetroffen, in een soortgelijke situatie als in Laauwik, op 8,30 m +NAP (fig. 6.2).³ Hier is de afdruk duidelijk achtergelaten door iemand die geen schoeisel droeg, aangezien hier afzonderlijke tenen te herkennen zijn.

De genoemde sporen bevonden zich onder het niveau van de restgeul in de putten 201 en 206, en waren afgedekt door een pakket met daarin aardewerk dat overwegend dateert uit de overgangsfase van de late bronstijd naar de vroege ijzertijd (9^e–8^e eeuw v.Chr.). Deze *terminus ante quem* kan nog worden aangescherpt, met name aan de hand van een kuilinhoud die iets zuidelijker is gevonden bij de uitvoering van het project



¹ Van der Linde e.a. 2012.

² Vgl. Ball/Van den Broeke 2007, 130.

³ Tunker 2012 (BAMN-project Vos1). Een verschil met de voetafdrukken in Laauwik is wel dat het hier geen kleilaagje aanwezig is, maar dat het gaat om een afdruk die zichtbaar is door ijzerafzetting op de grens van twee zandlagen.

Figuur 6.2. Voetafdruk te Lent-Vossenpels.

Lv9 (zie fig. 1.4 en 3.2). Deze kuil bevond zich in dezelfde geologische situatie als het profiel van figuur 3.6 toont, in het kleidek boven het zandpakket waarin de afdrukken aan het licht kwamen.⁴ De NAP-hoogte van 9,02 m voor de kuilinsteek ligt ongeveer 1 m boven het niveau van de genoemde afdrukken. Een C14-datering van 3085 ± 35 BP voor botmateriaal uit de kuil geeft aan dat de afdrukken zijn gevormd op een moment (ruim) voor de 12^e eeuw v.Chr.

Het enige spoor dat op het onderzochte terrein zelf met enige zekerheid in de midden-bronstijd gedateerd kan worden, is het kuiltje s203.4. De aardewerkfragmenten uit die periode tussen de jongere vondsten uit de erboven gelegen kuil s203.1 kunnen opspit uit een afgetopt spoor zijn. Tijdens de eerste fase van het proefsleuvenonderzoek⁵ zijn geen sporen uit de midden-bronstijd aangetroffen, wel enkele vondsten uit depressies in put 120. Daarmee hebben de sporen uit deze periode – waarvan er ook nog in de niet onderzochte delen kunnen liggen – een onbestemd karakter. Behuizingen zijn uit deze periode in Nijmegen-Noord en omgeving nog niet bekend, maar gezien de aard van de sporen op vindplaatsen buiten Laauwik,⁶ zijn die wel te verwachten.

6.2 Late bronstijd en vroege ijzertijd

6.2.1 Algemeen

Het onderzochte terrein en de ruime omgeving daarvan fungeerden vermoedelijk vanaf het einde van de midden-bronstijd als oever- en komgebied van de centraal door Nijmegen-Noord lopende jongste prehistorische Rijnstroom (Ressen-fase 3; zie fig. 3.1). De restgeul die het kaartbeeld op de vindplaats domineert (fig. 6.1), zal in de late prehistorie echter nog wel een duidelijk zichtbare natte depressie geweest zijn. Deze was echter niet meer watervoerend, hooguit wat moerassig in natte perioden.

Bij eerder onderzoek in de omgeving is de restgeul al herhaaldelijk aangesneden.⁷ Net als voor het onderhavige terrein geldt, bevatte de restgeul op die plaatsen vooral vondstmateriaal uit de (late bronstijd en) vroege ijzertijd.

De steenconcentratie op het terrein die tijdens het eerdere proefsleuvenonderzoek⁸ is aangesneden in put 121 (s121.01) is tijdens dit onderzoek niet aangetroffen. Indien het om een verharding voor het oversteken van de restgeul zou gaan, dan had deze in werkput 207 aangesneden moeten worden, of eerder al in put 124, maar de steenconcentratie is tot put 121 beperkt gebleven. Hieruit blijkt dat deze zeer lokaal van aard was. Wellicht gaat het om een plaveisel van dezelfde aard en ouderdom als de drie die aangetroffen zijn op de flank van een restgeul ter plekke van De Boel, op ruim een kilometer noordwestelijk van het onderzochte terrein. Deze steenstructuren uit de late bronstijd en vroege ijzertijd waren vermoedelijk verharde aanlegplaatsen voor kano's, die hoogstens in de natte jaargetijden nog gebruik konden maken van de restgeul.⁹

Het merendeel van de archeologische resten die bij het onderzoek zijn aangetroffen, dateert uit de late bronstijd en de vroege ijzertijd. Aan de hand van enkele min of meer gesloten vondstcomplexen zijn drie gebruiksfasen van het terrein aan te geven, die mogelijk direct op elkaar aansluiten. Ze overspannen maximaal de 9^e t/m de 6^e eeuw voor Chr.

De vroegste van de drie onderscheiden gebruiksfasen, de eindfase van de late bronstijd, is voornamelijk vertegenwoordigd door aardewerk uit cultuurlaag 5020 in put 126 (fig. 5.1:1–4). Het enige grondspoor dat – gezien de nagelversiering op het halve spinklosje hieruit (fig. 5.3) – waarschijnlijk uit de genoemde fase stamt, is daar eveneens gevonden (kuil s126.02/202.02).

Andere solitaire kuilen dateren uit de twee jongere fasen. Een vermeldenswaardige kuil uit het eerste proefsleuvenonderzoek is s119.01, met daarin onder meer enkele fragmenten van een keramisch rooster.¹⁰ De aanwijzingen dat het hier een ovenkuil betreft, zijn echter beperkt.¹¹ Enkele kuilen (s102.01 en s119.01) zijn specifiek in de tweede helft van de vroege ijzertijd te plaatsen door de aanwezigheid van fragmenten van zeezoutcontainers, een vondstcategorie die dan voor het eerst zijn intrede doet.¹² Zulk materiaal is ook vastgesteld in de enige kuil uit de vroege ijzertijd die gevonden is bij het project Lv9, op ongeveer 100 m zuidelijk van de structuren. De bijzondere samenstelling van het overige vondstmateriaal hieruit suggereert overigens een rituele functie.¹³

4 Van den Broeke e.a. 2011b, 43–44 en fig. 26 (s1.2), alsook opgravingsdocumentatie.

5 Van der Linde e.a. 2012.

6 Zie bijvoorbeeld Van den Broeke 2002a, 20; Van den Broeke e.a. 2010, 57–61; Daniël/Van den Broeke 2012, 45–47.

7 Van den Broeke e.a. 2011b; Daniël 2010.

8 Van der Linde e.a. 2012, 55.

9 Van den Broeke 2013, s13–5.

10 Van der Linde e.a. 2012, fig. 4.24.

11 Zie Daniël/Van den Broeke 2012, figuur 6.1:5 voor een ander fragment uit Nijmegen-Noord met globaal dezelfde datering, afkomstig uit een afvaldepot in een drenkkuil.

12 Daarbij is ook de voor die periode karakteristieke halve cilinder ('gootje') herkend (Meurkens in Van der Linde e.a. 2012, 57).

13 Van den Broeke e.a. 2011b, 44 (s2.1). Onder de vondsten in de kuil (met vlakke bodem) zijn een slijpblok, een geweitak van een edelhert, een compleet spinklosje en twee rolstenen met opvallende uiterlijke kenmerken.

6.2.2 Structuren

Behalve enkele verspreid over het terrein gelegen solitaire sporen is in de zuidwestelijke hoek van het terrein een groep constructies ontdekt. Het gaat hier om een schuur, een achtpalige spieker, een vierpalige spieker en een palenrij. Twee van deze structuren (de vierpalige spieker en de palenrij) zijn gedateerd in de periode late bronstijd–vroeg ijzertijd. De andere twee constructies (de schuur en de achtpalige spieker) zijn op grond van het hierin ruimer aanwezige aardewerk wat nauwkeuriger te dateren, namelijk in de loop van de vroege ijzertijd. Structuur 2 laat een specificatie toe in fase (B–) C, maximaal tussen 725 en 550 voor Chr. Het is echter bepaald niet onmogelijk dat alle constructies gelijktijdig hebben bestaan, aangezien de uiteenlopende vormen op gevarieerde functies kunnen duiden. Daarbij mag in het bijzonder gewezen worden op de onderscheiden rij van vier palen (ST4). Deze kunnen een afdakje gedragen hebben, waarbij elk van de vier palen voorzien was van een dwarsbalk, ter ondersteuning van een zadeldakje dat op een nokbalk rustte die de palen overspande. Ook elders in plangebied Laauwik zijn voorbeelden van palenrijen bekend, variërend van drie tot vijf palen.¹⁴ Op wat ruimere schaal gezien is een rij van drie palen echter veruit het meest gangbaar.¹⁵ Alle uit Nijmegen-Noord bekende palenrijen lijken uit de periode late bronstijd–vroeg ijzertijd te dateren.¹⁶

De overige drie constructies zijn als opslagstructuren voor oogstproducten of voederloof te beschouwen, al kan bij de grote, minstens veertienpalige structuur, gerekend tot Oss type IIB, ook aan het onderbrengen van landbouwwerktuigen worden gedacht,¹⁷ of aan veestalling. Het is zelfs bepaald niet uit te sluiten dat we hier een hoofdgebouw in mogen zien (zie onder). Deze constructie onderscheidt zich in het vondstmateriaal door een ruime hoeveelheid gebakken leem (3438 g), welk materiaal in de meeste paalsporen is terechtgekomen, vooral in de kern daarvan. Door de afwezigheid van (tak)afdrukken is onduidelijk wat de oorsprong ervan is geweest.

Duidelijker dan voor structuur 1 gesteld kan worden, is bij de achtpalige spieker ST2 een deel van het vondstmateriaal daarin bewust gedeponerd, en wel nadat minstens enkele palen verwijderd waren. Dat geldt om te beginnen voor de naast elkaar gelegen paalkuilen s206.20 en s206.23, met daarin veel aardewerk (fig. 4.15). In het eerstgenoemde spoor is zelfs een stapeltje scherven in het paalgat neergelegd, in combinatie met een verzameling gebrande leembrokken (fig. 4.5). Maar de bewuste deponering is ook af te lezen van de minder rijke vulling van paalkuil s206.18. De enkele grote scherf daaruit lag op de bodem van de paalkuil (fig. 4.6). Als hij daar al bij de bouw van de constructie zou zijn terechtgekomen, dan had de paal deze scherf zeker verbrijzeld. Bovendien deelt dit potfragment de kenmerken van de andere grote fragmenten in deze structuur, namelijk tekenen van extra verhitting, in sommige gevallen duidelijk ontstaan na het breken van de pot. Daardoor mag geconcludeerd worden dat we hier te maken hebben met een ritueel dat plaatsvond bij de opgave van een gebouw of wanneer de woonplaats in zijn geheel werd verlaten. Nadat vermoedelijk een deel van een huisinventaris op een vuurplaats aan de vlammen was prijsgegeven, werden vervolgens fragmenten van diverse potten in opgelegde paalkuilen gedeponerd. Sporen van dit ritueel zijn zowel uit Nijmegen-Noord als daarbuiten inmiddels van verscheidene vindplaatsen bekend, niet alleen uit bijgebouwen, maar ook uit de boerderijen zelf (zie par. 4.4).

De inhoud van structuur 2 past in het beeld dat het zwaartepunt van dit ritueel in de vroege ijzertijd lag en dat in die periode voornamelijk vaatwerk van groot formaat in de paalkuilen werd gedeponerd. Een terechte vraag daarbij is in hoeverre men dit verlatingsritueel als een parallel van het grafritueel beschouwde. Ook daarbij werd in diezelfde periode immers een deel van de beenderas en de bijgiften uit de brandstapel verzameld en in een kuiltje gedeponerd. Duidelijke voorbeelden hiervan zijn bekend uit een klein grafveld met crematie- en inhumatiegraven op slechts 100 m zuidelijk van de vindplaats (fig. 4.16).¹⁸ De gebruikers van de bijgebouwen kunnen hier hun laatste rustplaats hebben gekregen. Het grote onbekende element in dit geheel blijft dan echter de standplaats van de boerderij(en), zoals er in Lent-Laauwik en elders in Nijmegen-Noord inmiddels verscheidene uit de late bronstijd en vroege ijzertijd bekend zijn geworden.¹⁹

De ontdekking van de cluster bijgebouwen volgde op de waarneming van twee (paal)kuilen in het aangrenzende nieuwe wegcunet (fig. 4.9). Ze konden niet nader

14 Schamp/Scholte Lubberink 2012, 25 en 32. De daar geopperde interpretatie dat het gaat om rijen van enkelpalige structuren, zoals graanmijten, is echter minder aannemelijk, aangezien de palen dan wel opmerkelijk strak op een rij geplaatst waren, en in het geval van vindplaats 115 te dicht opeen stonden (ca. 0,6 m tussenruimte). Daarom is de oorspronkelijk door Verlinde (1991, 38–39) voorgestelde functie van afdak plausibeler. Verlinde ging overigens uit van combinaties van slechts twee paalsporen.

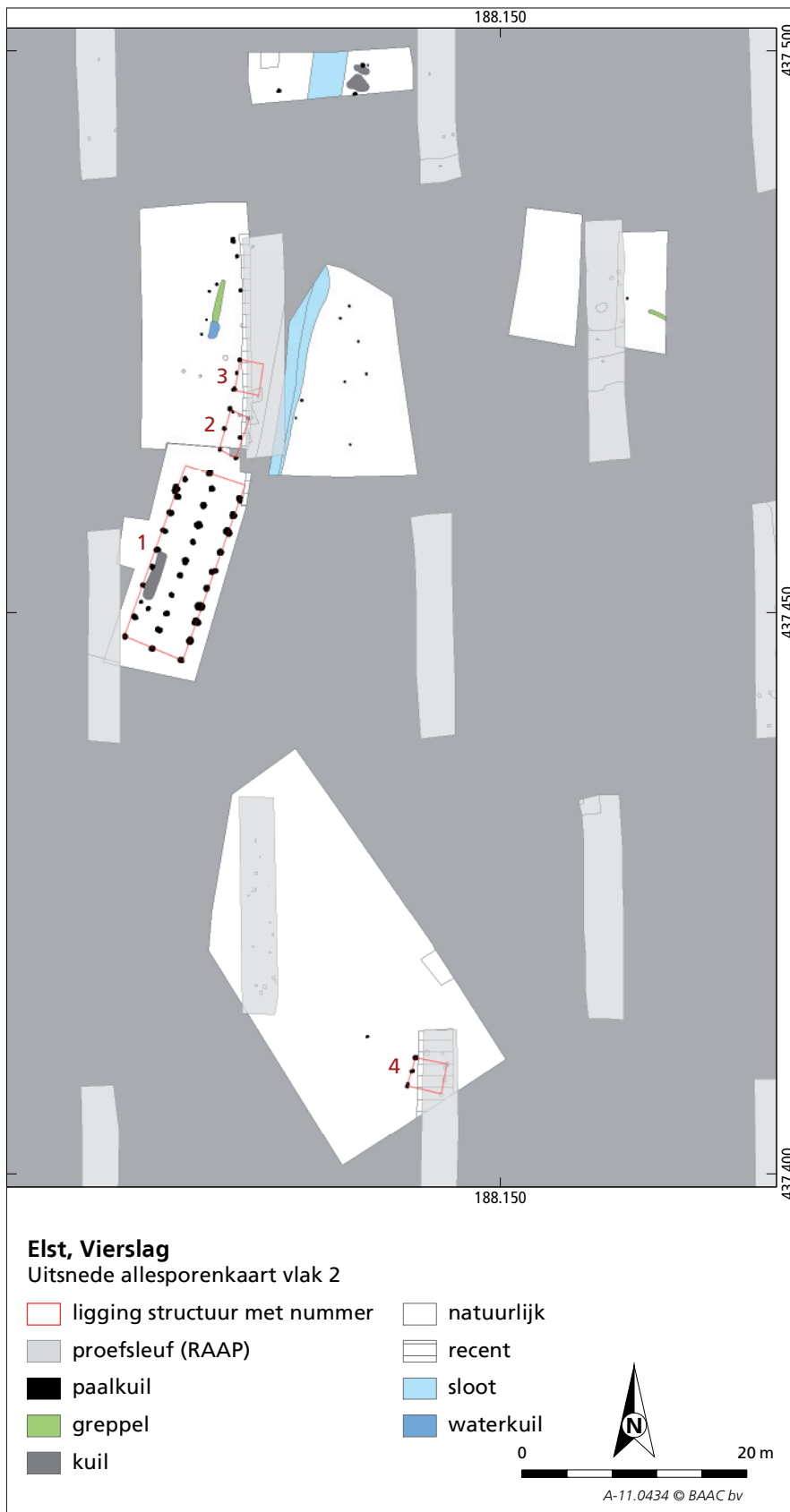
15 Zie met name Van den Broeke e.a. 2010, 45, 57 en 61; Daniël/Van den Broeke 2012, 36–37. Gezien de beperkte afmetingen van deze structuren mag onder meer aan bijenstallen gedacht worden.

16 Er zijn in het Midden-Nederlandse rivierengebied overigens ook al enkele voorbeelden bekend die in de midden-bronstijd worden gedateerd (Arnoldussen 2008, 265 en fig. 5.56A).

17 Vgl. Schinkel 2005, 534.

18 Zie verder Van den Broeke e.a. 2011b.

19 Daniël/Van den Broeke 2012; Schamp/Scholte Lubberink 2012.



Figuur 6.3. Elst-Vierslag. Gebouwencluster. Uit: Veenstra 2013.

20 Vgl. Daniël/Van den Broeke 2012, 43.

21 Schinkel 1998, 255.

22 Van Hoof 2007, 257. Het gaat daarbij in het bijzonder om een structuur uit Oss-Mikkeldonk met drie rijen van acht staanders, met afmetingen van 10,7×4,8 m (Jansen/Fokkens 1999, fig. 52; echter schaal onjuist). Voor de – door Schinkel eveneens tot type IIB gerekende – structuren met vier rijen van drie palen is bovendien nog te wijzen op een voorbeeld uit Oss-Almstein, te dateren op de overgang van vroege naar midden-ijzertijd (Van der Beek 1996, s63; Van den Broeke 2002b, 60, nr. 6).

23 Van Hoof 2007, 259.

24 Vgl. Van Hoof 2007, 262 (breedtes 3,8–5,8 m). Dit geldt ook voor de overige bekende structuren van dit type in Nijmegen-Noord. Daarbij gaat het steeds om vier rijen van drie palen (de ondergrens van type Oss IIB) en een breedte van ruim minder dan 5,0 m. Ze zijn aangetroffen op vindplaats 65 (ongepubliceerd; BAMN-project Od2) en op vindplaats 73 (Daniël/Van den Broeke 2012, structuren 3, 6 en mogelijk 14).

25 Veenstra 2013.

26 Hier moet er nog eens op gewezen worden dat structuur 1 niet volledig in tritsen is op te delen, omdat één paal in de rij middenstaanders lijkt te ontbreken. Het vlak westelijk van de sloot is ongeveer op het niveau van de grondsporen van structuur 1 aangelegd (9,16 m +NAP). Paalsporen zouden daarmee herkend moeten zijn.

27 Deze maat wordt door Van Hoof genoemd als ondergrens van de lengte van het type Geleen-Echt, maar doordat daarin type Oss IIB is opgenomen, met een door Schinkel als minimum gestelde grens van 12 palen, zijn inmiddels ook diverse kortere gebouwen bekend. Omdat zulke kleine constructies op vindplaats 73 in Nijmegen-Noord duidelijk bijgebouwen zijn geweest bij reguliere hoofdgebouwen (Daniël/Van den Broeke 2012, structuren 1 en 2), lijkt het zinvol om de ondergrens van het type Geleen-Echt te leggen bij vijf rijen van drie palen.

28 Zie verder in de oostelijke Betuwe Daniël/Van den Broeke 2012, fig. 4.3; Blom/Roessingh 2010, afb. 4.8. Elders in het rivierengebied bv. Hessing 1991, fig. 7.

29 Hier mag tevens vermeld worden dat er enkele honderden meters zuidwestelijk van de vindplaats Elst-Vierslag een ander afwijkend groot gebouw uit de vroege ijzertijd is onderzocht, vrijwel zonder binnenstijlen (Prangma 2005). Een verschil met Elst-Vierslag is de grote hoeveelheid vondstmateriaal.

30 Van Hoof 2007, 261.

31 Dit zou idealiter geverifieerd kunnen worden aan de hand van het aardewerk, dat een huishoudelijk product was. Typologisch is het aardewerk van vindplaats 115 echter niet te onderscheiden van dat uit een ruime regio, waartoe in de vroege ijzertijd ook Limburg behoorde (Van den Broeke 2012, fig. 5.2a). Op de locatie Elst-Vierslag is nauwelijks aardewerk gevonden (iets dat overigens tevens als een argument tegen een permanent of langdurig bewoonde locatie opgevat kan worden).

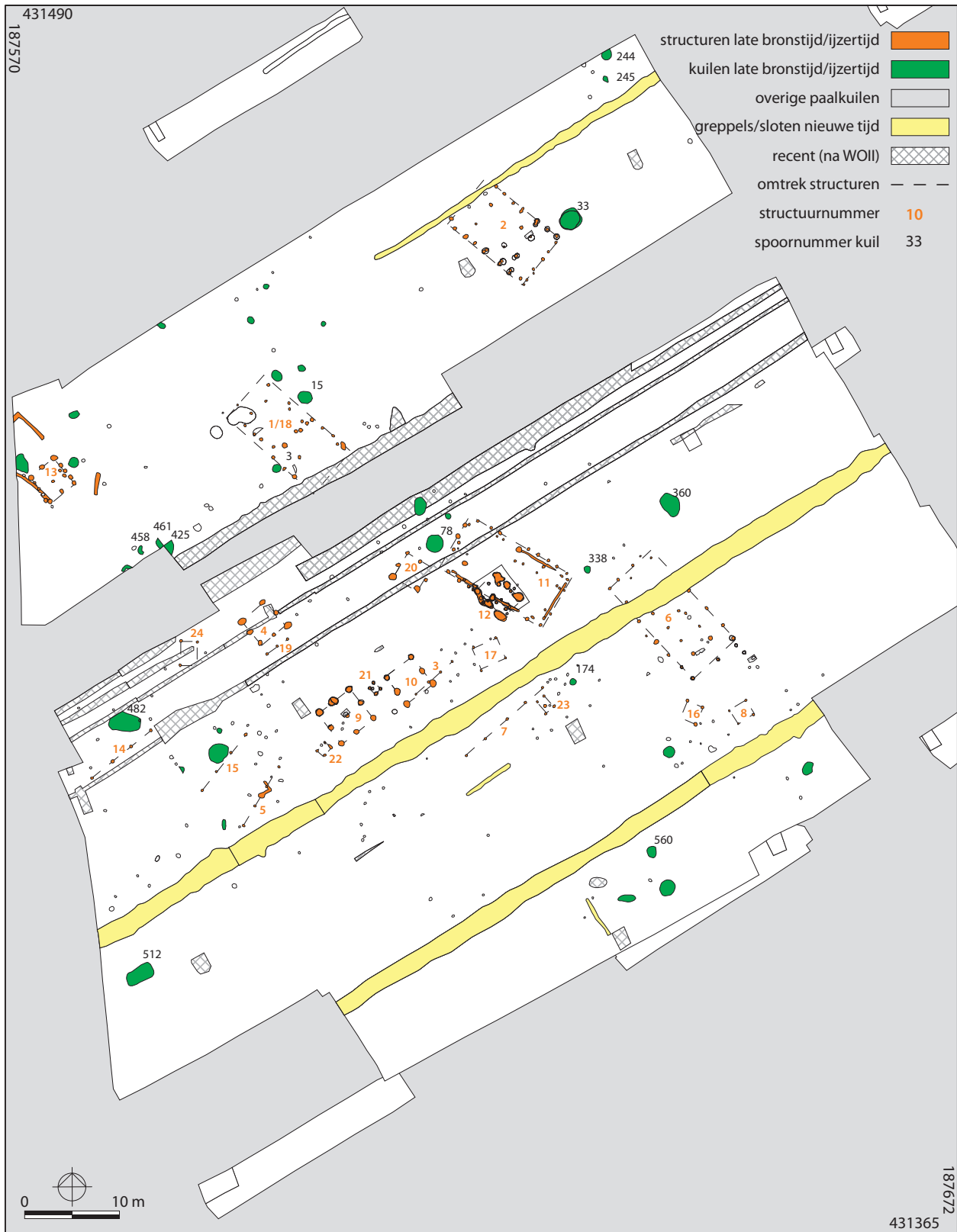
32 Dat geldt ook voor het 'model-erf' van Heteren-Uilenburg, met C14-dateringen voor houtskool van 2450 ± 35 BP en 2720 ± 35 BP van respectievelijk het hoofdgebouw en de naastgelegen 9-palige spieker (Blom/Roessingh 2010, 46–47; lees 760 i.p.v. 670 v.Chr.). Tezamen duiden de dateringen op een bestaan in de 8^e eeuw v.Chr.

onderzocht worden. Ook al is het bekend dat hoofdgebouwen in de ijzertijd gemiddeld minder diep gefundeerd werden dan bijgebouwen,²⁰ dan nog is het onwaarschijnlijk dat op een niveau omstreeks 8,80 m +NAP niet (veel) meer dan twee paalsporen van een hoofdgebouw zouden resterend. Bovendien lijken de doorsneden van ca. 0,8–1,0 m erg groot voor een boerderij uit de vroege ijzertijd en liggen de (paal)kuilen niet in een lijn evenwijdig aan de andere structuren, zoals men wel zou verwachten. En omdat in de directe omgeving veel onderzoek is uitgevoerd zonder dat een ander gebouw is vastgesteld, wordt het grootste bijgebouw (structuur 1) hierna ook nog vanuit een ander perspectief beschouwd. Daarbij speelt de recente verstoring direct westelijk van de constructie een cruciale rol.

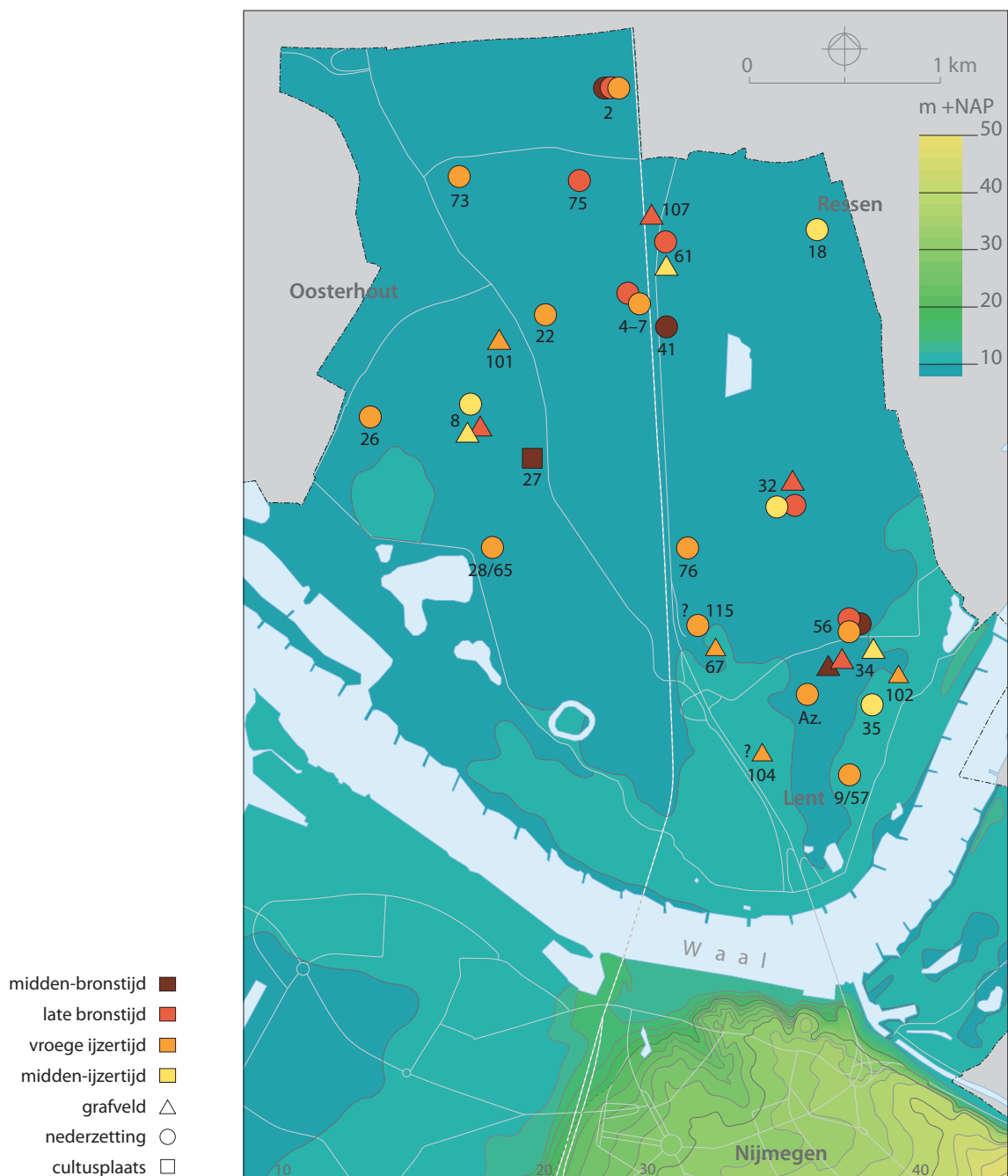
Opvallend aan de structuur van drie rijen palen van ongeveer gelijke diepte is de grote breedte van 5,6 m. Hoewel er van bijgebouwen van het type Oss IIB uit Oss zelf weinig voorbeelden zijn, en de voorzichtige datering in de vroege ijzertijd²¹ in een latere studie van dergelijke constructies slechts voor een enkel geval houdbaar wordt geacht,²² is er een wat groter corpus met die datering bekend uit zuidelijker streken, met name de lösszone. De constructies worden tot het type Geleen-Echt gerekend, waarin het type Oss IIB opgenomen is.²³ Een breedte van 5,6 m is voor de Nederlandse voorbeelden van deze tweebeukige structuren echter aan de hoge kant.²⁴ Wel vinden we een overeenkomstige maat, namelijk maximaal 5,4 m bij een recentelijk bekend geworden structuur van hetzelfde type op slechts enkele kilometers noordelijk van Lent-Laauwik, in Elst-Vierslag.²⁵ Dit gebouw is opgetrokken uit drie reeksen van tien palen, die voor een gebouw lengte van 15,2 m zorgen (fig. 6.3). In de nabijheid ervan, en in dezelfde richting geplaatst, zijn nog twee andere structuren opgetrokken, waaronder een zespalige spieker.

Van structuur 1 in Lent-Laauwik is ogenschijnlijk één paalkuil verstoord bij de eerdere aanleg van een bermsloot (fig. 4.1). Ter plekke van de sloot kunnen echter nog één of twee extra palentritsen gelegen hebben.²⁶ Mogelijk stond er op vindplaats 115 dus een groter gebouw dan de nu gedefinieerde structuur 1, en dan met een maximum lengte van ca. 8 m.²⁷ Naar analogie van de inrichting van Elst-Vierslag kunnen de structuren 1–4 deel hebben uitgemaakt van een enkel agrarisch complex. Hierbij dringt zich dan wel de vraag op of structuur 1 een woon-stalhuis betreft, of louter een stal of schuur, een vraag die ook onbeantwoord is gebleven bij het complex uit Elst. Er zijn immers in de oostelijke Betuwe al verscheidene hoofdgebouwen bekend die beantwoorden aan het beeld van de behuizingen uit de late bronstijd en vroege ijzertijd die we uit heel Midden-Nederland kennen. De nederzetting die onderzocht is op vindplaats 76 – slechts 500 m noordelijk van de hier behandelde groep structuren van vindplaats 115 – is daar een goed voorbeeld van (fig. 6.4).²⁸ Daar, en ook elders, is de indeling van de hoofdgebouwen (op zijn minst gedeeltelijk) driebeukig en zijn ingangen herkenbaar. Dat is niet het geval in Elst-Vierslag en evenmin op vindplaats 115.²⁹ Voor de mogelijkheid dat we toch met een boerderij te maken hebben, kan als argument worden aangevoerd dat de lengte van 15,2 m in het geval van Elst-Vierslag goed past bij die van de overige hoofdgebouwen in de regio en dat er ook kleinere (opslag)structuren bij voorkomen, een bekende vorm van erfinrichting. Zwaarwegender is wellicht nog dat de voorbeelden in zuidelijker regionen, waar het type Geleen-Echt zijn naam aan dankt, geen constructies in een andere uitvoering voorkomen die als hoofdgebouw kunnen worden aangemerkt.³⁰ Dat kan betekenen dat we in de oostelijke Betuwe met immigranten uit zuidelijke richting te maken hebben,³¹ of dat we hier bijvoorbeeld met gespecialiseerde functies in het agrarische bestaanspectrum moeten rekenen (zie onder). Evenmin valt uit te sluiten dat het een chronologisch verschil betreft, waarbij de tweebeukige structuren in een gevorderde fase van de vroege ijzertijd thuishoren, als opvolger van het driebeukige type.

Voor zover specifiek dateerbaar, lijken de voorbeelden van het driebeukige type uit Nijmegen-Noord en het overige deel van de oostelijke Betuwe in elk geval te plaatsen aan het einde van de late bronstijd en het begin van de vroege ijzertijd.³² Het is daarom met een voorbehoud dat vindplaats 115 in figuur 6.5 als een nederzetting wordt aangeduid. Het valt evenwel niet uit te sluiten dat het in werkelijkheid gaat om een nog niet als zodanig herkend onderdeel van het agrarisch bedrijf, een groep gebouwtjes met opslagfunctie (werktuigen, voer) en/of een rol bij het stallen van vee, afzonderlijk



Figuur 6.4. Overzicht van de nederzetting uit de late bronstijd en vroege ijzertijd op vindplaats 76. Schaal 1:600. Uit: Schamp/Scholte Lubberink 2012.



Figuur 6.5. Overzicht van vindplaatsen in Nijmegen-Noord uit de midden-bronstijd tot en met de midden-ijzertijd waarvan het karakter door gravend onderzoek bekend is geworden. Az. = Lent-Azaleastraat (Van Es/Hulst 1991).

gelegen van de feitelijke woonplaats. Hierbij mag een vergelijking getrokken worden met de recentere boo, vooral bekend uit Drenthe en Noordwest-Duitsland. De boo vormde het onderkomen waar een veehoeder en zijn kudde een deel van het jaar verbleven, op afstand van het moederbedrijf.³³ Ook de vondst van enkele andere groepjes van kleine constructies in Nijmegen-Noord, ogenschijnlijk zonder een woonhuis in de nabijheid, geven aanleiding om met het bestaan van zulke complexen rekening te houden.³⁴

De botanische en zoölogische gegevens specificeren enigszins het agrarische karakter dat uit de structuren blijkt. Botanische monsters uit de paalsporen ervan hebben vooral verkoelde resten van graansoorten opgeleverd, te weten gerst, emmer, broodtarwe en pluimgierst (par. 5.6). Er zijn echter geen kafresten aangetroffen die zouden wijzen op lokale verbouw. Ondanks de diversiteit aan graansoorten en vermoedelijke akkeronkruiden zijn de aantallen macroresten dermate laag dat ze als nederzettingruis worden opgevat. Ze geven dan ook geen nader inzicht in de functie van de constructies, al sluit

³³ Zie bijvoorbeeld Elerie 1993.

³⁴ Hier kan gewezen worden op de vindplaatsen 41 (Van den Broeke e.a. 2010, spec. fig. 4.9) en 113 (nog ongepubliceerd BAMN-project Nlz9/11).



Figuur 6.6. Uitsnede van de topografische kaart van Zevenaar en omgeving (Pichot/Le Clercq) uit 1844 met omcirkeld de locatie van het onderzoek. Bron: Nationaal Archief.

dat bepaald niet uit dat enkele structuren hebben gediend voor de opslag van graan dat al was verwerkt voor de consumptie.

De weinige dierlijke resten die door middel van zeven uit grondmonsters van de structuren verkregen zijn, bestaan voornamelijk uit botmateriaal van varken en schaaap/geit (par. 5.7.2). In enkele noordelijker op het terrein gelegen complexen uit de overgangsfase van de late bronstijd naar de vroege ijzertijd zijn ook resten van rund en enkele soorten wild aangetroffen, namelijk een eend(achtige) en een haas. Dit wijst erop dat men in ieder geval tijdens deze overgangperiode naast de veeteelt en akkerbouw ook nog incidenteel aan voedsel kwam door middel van de jacht.

6.3 Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd

Na de vroege ijzertijd lijkt het terrein niet meer intensief gebruikt te zijn, gezien het beperkte aantal jongere grondsporen en vondsten.

De Romeinse tijd is alleen door enig vondstmateriaal vertegenwoordigd. Bouwkera- miek – waaronder een brokje vloerbeton – is daarbij nog ruimer aanwezig dan vaatwerk (par. 5.2 en 5.3), ook wanneer de vondsten uit de eerste proefsleuvenfase erbij betrokken worden.³⁵ Net als voor enkele laat-Romeinse munten (par. 5.5.2) geldt, mag daarbij primair gedacht worden aan verplaatsing vanuit de kern van Lent.³⁶ Vermeldenswaard zijn verder delen van twee fibulae (par. 5.5.3).

Enkele opvallende vondsten uit de vroege middeleeuwen kunnen afkomstig zijn uit het vroeg-Merovingische grafveld dat op het areaal direct oostelijk van het onderzochte

³⁵ Van der Linde e.a. 2012, 58–59.

³⁶ Zie ook Van den Broeke e.a. 2011a, 39.

terrein is opgegraven.³⁷ Het betreft een vogelfibula (fig. 5.5:3) en een riemtong.³⁸ Mogelijkerwijs hoort hierbij ook het stukje beslag dat samengesteld is uit zilver en goud (fig. 5.5:10).

Uit de middeleeuwen is geen duidelijke vorm van bebouwing aangetroffen. De vondst van een scherf van een kogelpot in een van de paalsporen in de structurencluster ST1-4 zou nog kunnen wijzen op wat meer middeleeuwse activiteiten daar, maar aan dit enkele spoor zijn geen conclusies te verbinden. Hoewel er in eerste instantie hoge verwachtingen bestonden op grond van de sporen in proefsleuf 129, konden deze geen standhouden na aanleg van de putten 201 en 202. Wel is er opvallend veel meer vondstmateriaal uit de Ottoonse periode (met name kogelpot- en Pingsdorf-scherven) in vergelijking met materiaal uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd, met ruimtelijk gezien een zwaartepunt op het middendeel van het terrein (par. 5.2).³⁹ Een deel van dit middeleeuwse aardewerk kan ‘nederzettingsscherven’ van het Ottoonse erf geweest zijn dat ten zuiden van het terrein is opgegraven en dat mogelijk een vronnhof is geweest, van waaruit het omvangrijke koninklijke goederenbezit in Lent werd beheerd.⁴⁰ Dat verklaart wellicht ook de vondst van enkele 11^e–12^e-eeuwse zilveren munten op het terrein en op een enkele andere locatie in Laauwik – een relatief grote concentratie in de Nijmeegse regio (par. 5.5.2).

Het ZO–NW gerichte vermoedelijke greppeldeel S129.10 kan het verlengde van de vol- tot laat-middeleeuwse greppel(bundel) voorstellen die enkele honderden meters verder zuidoostelijk langs het Lentseveld is onderzocht.⁴¹

De weinige sporen en vondsten uit de nieuwe tijd stroken met het beeld dat ook de eerste gedetailleerde kaarten van het terrein tonen, aan het einde van de 18^e eeuw en de eerste helft van de 19^e eeuw (fig. 6.6).⁴² Daar maakt het deel uit van het uitgestrekte en vrijwel onbebouwde agrarische buitengebied van Lent.

6.4 Besluit

Hoewel het complex ST1-4, dat in zijn geheel uit de vroege ijzertijd kan dateren, de meest informatieve uitkomst van het veldonderzoek vormt, bestond hieromtrent nog geen vermoeden na het boor- en proefsleuvenonderzoek dat de nabijgelegen grote vindplaats 68 opleverde.⁴³ Achteraf, na het hier behandelde onderzoek, kan geconstateerd worden dat vindplaats 68 in essentie een relatief dichte vondststrooiing – met name uit de late bronstijd en vroege ijzertijd, daarnaast ook wel uit de vroege en volle middeleeuwen – voorstelt, met daarbij weinig grondsporen. De laat-prehistorische vondsten zijn relatief geconcentreerd aangetroffen in de bijna opgevulde restgeul. Dezelfde situatie is vastgesteld op vindplaats 59,⁴⁴ terwijl dezelfde restgeul ook zuidelijker vondstrijk was.⁴⁵ Die hoeveelheid vondsten – met het karakter van nederzettingsscherven, met daarbij ook veel (kook)steenbrokken – in de restgeul is nog onbegrepen. Deze vondsten strekken zich immers over honderden meters uit, zonder dat woonplaatsen op de aangrenzende oevers ontdekt zijn. In feite is het kleine complex ST1-4 de eerste vorm van bebouwing die langs de restgeul bekend is geworden. De verklaring van de vondstrijkdom in de restgeul, met daarbij de aantekening dat geen specifieke dumpplaatsen lijken voor te komen, mag één van de aandachtspunten blijven bij het onderzoek in de Waalsprong.

37 Hendriks 2013; Hendriks/De Roode 2012.

38 Zie voor de riemtong Van der Linde e.a. 2012, figuur 4.25.

39 Zie ook Van der Linde e.a. 2012, 58.

40 Van den Broeke e.a. 2011b, speciaal 145.

41 Van den Broeke e.a. 2011b, fig. 4.1 (GR2/5).

42 De oudste kaart die in dit verband genoemd kan worden, namelijk degene die van Van Hooff in 1775 vervaardigde, en die later in iets gewijzigde vorm in overgenomen in de Hottinger-atlas uit 1783, oogt wel betrouwbaar wat de weergave van bebouwing en infrastructuur betreft, maar niet op het punt van de perceelsindeling.

43 Het vindplaatsnummer 115 voor de locatie van ST1-4 is ook pas achteraf uitgegeven.

44 Daniël 2010.

45 Van den Broeke e.a. 2011b.

|

LITERATUUR

Aarts, J., 2009: Romeins geld in Geldermalsen-Hondsgemet, in: J. van Renswoude/J. Van Kerckhove, *Opgravingen in Geldermalsen-Hondsgemet. Een inheemse nederzetting uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten, 35), 287–302.

Archeologische Beleidsadvieskaart Gemeente Nijmegen (ABAK). Beschrijving van de terreinen, versie 2, december 2009, gemeente Nijmegen.

Arnoldussen, S., 2008: *A living landscape. Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000–800 BC)*, Leiden (proefschrift).

Arnoldussen, S./E.A.G. Ball 2007: Nederzettingaardewerk uit de late bronstijd in Noord-Brabant en het rivierengebied, in: R. Jansen/L.P. Louwe Kooijmans (red.), *Van contract tot wetenschap – Tien jaar archeologisch onderzoek door Archol BV, 1997–2007*, Leiden, 181–203.

Arnoldussen, S./L. Theunissen in voorbereiding: *Huisplattegronden uit de late prehistorie in het rivierengebied* (Nederlandse Archeologische Rapporten).

Ball, E.A.G., 2010: Aardewerk uit de prehistorie, in: P.W. van den Broeke/J.A. den Braven/E.A.G. Ball, *Midden-neolithicum tot en met vroeg-Romeinse tijd in het Zuiderveld – Onderzoek van nederzettingssporen en graven te Nijmegen-Ressen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 15), 143–147.

Ball, E.A.G./A.A.W.J. Daniël 2011: *Programma van Eisen IVO-P Nla3*, Nijmegen.

Beek, Z. van der, 1996: *Een nederzetting uit de late ijzertijd. Het verslag van de opgraving Oss 1995*; Leiden (scriptie Faculteit der Archeologie, Universiteit Leiden).

Beuker, J.R., 1989: Mesolithische bewoningssporen op een zandopduiking te Nieuw-Schoonebeek, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 106, 117–186.

Beurden, L. van, 2003: *Heumen-Noord: Enkele silo's, waterkuilen en een spieker uit de Midden Bronstijd en Vroege en Midden IJzertijd botanisch onderzocht*, Zaandam (BIAXiaal 167).

Beurden, L. van, 2012: *Botanische macroresten uit vroege-ijzertijdsporen van de vindplaats Lent-Laauwik (project Nla15), gemeente Nijmegen*, Zaandam (BIAXnotitie 321).

Beurden, L. van/J. van Dijk/E. Esser 2002: *IJzertijdbewoning in de Breukelerwaard*, Zaandam (BIAXiaal 166).

Blom, E./W. Roessingh (red.) 2010: *Heteren-Uilenburg. 1500 jaar bewoning op een crevasse. Een archeologische opgraving*, Amersfoort (ADC Rapport, 1664).

Bosman, A.V.A.J./K.A.H.W. Leenders/H.S.M. van der Beek 2004: *Projectnota/MER Dijkteruglegging Lent – Achtergronddocument Cultuurhistorie en Archeologie – Bijlagen* (concept 2.0), Nijmegen.

Broeke, P.W. van den, 1991: Nederzettingaardewerk uit de late bronstijd in Zuid-Nederland, in: H. Fokkens/N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 193–211.

Broeke, P.W. van den, 2002a: *Vindplaatsen in vogelvlucht. Beknopt overzicht van het archeologische onderzoek in de Waalsprong 1996–2001*, (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 1).

Broeke, P.W. van den, 2002b: Een vurig afscheid? Aanwijzingen voor verlatingsrituelen in ijzertijdnederzettingen, in: H. Fokkens/R. Jansen (red.), *2000 jaar bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied*, Leiden, 45–61.

Broeke, P.W. van den, 2008: *Proefsleuven in het Lentseveld. De periferie van een vindplaats uit de late bronstijd te Nijmegen-Lent*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 10).

Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgeformde aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen – Studies naar typonomie, technologie en herkomst*, Leiden (proefschrift).

Broeke, P.W. van den, 2013: *Laat-prehistorische steenstructuren in Nijmegen-Noord. Archeologisch onderzoek op De Boel*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 34).

Broeke, P.W. van den/J.A. den Braven/E.A.G. Ball 2010: *Midden-neolithicum tot en met vroeg-Romeinse tijd in het Zuiderveld – Onderzoek van nederzettingssporen en graven te Nijmegen-Ressen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 15).

Broeke, P.W. van den/J.A. den Braven/A.A.W.J. Daniël 2011a: *Romeinse resten in Nijmegen-Lent. Onderzoek van nederzettingssporen aan de Stelzestraat*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 20).

Broeke, P.W. van den/J.A. den Braven/A.A.W.J. Daniël 2011b: *Een ijzertijdgrafveld en een erf uit de Ottoonse tijd in het Lentseveld. Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Lent*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 24).

Buurman, J., 1986: Boxmeer, *Jaarverslag Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, III.

Daniël, A.A.W.J., 2010: *Een proefsleuvenonderzoek aan de Vrouwe Udasingel te Nijmegen-Lent*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 57).

Daniël, A.A.W.J., 2012a: *Proefsleuvenonderzoek Nijmegen-Laauwik Project Nla3, fase 2 (evaluatierapport)*, Nijmegen.

Daniël, A.A.W.J., 2012b: *Een archeologisch onderzoek aan de Pastoor van Laakstraat te Nijmegen-Lent*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 118).

Daniël, A.A.W.J./P.W. van den Broeke 2012: *Een nederzetting uit de vroege ijzertijd te Nijmegen-Noord. Archeologisch onderzoek in plangebied Groot Oosterhout, project Ng06*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 31).

Drenth, E., 2010: Vuursteen, in: P.W. van den Broeke/J.A. den Braven/E.A.G. Ball, *Midden-neolithicum tot en met vroeg-Romeinse tijd in het Zuiderveld – Onderzoek van nederzettingssporen en graven te Nijmegen-Ressen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 15), 95–105.

Drenth, E./H. Heijmans/D. Keijers z.j. [2007]: Van Mesolithicum tot en met IJzertijd. Sporen uit de prehistorie te Ittervoort – industrieterrein Santfort, fase 3, gem. Leidal (Li.), in: H. Heijmans/E. Drenth/D. Keijers/J. Schreurs (red.), *Archeologisch onderzoek te Ittervoort. Oude bedrijvigheid op het industrieterrein Santfort ontsloten*, Ittervoort, 97–237.

Elerie, J.N.H., 1993: Boo: de eenvoudigste boerderijvorm, in: S. Barends e.a. (red.), *Over hagelkruisen, banpalen en pestbosjes. Historische landschapselementen in Nederland*, 8–9.

Fermin, H.A.C., 2008: Kooksteen in de steentijd en bronstijd, in: H.M.P. Bouwmeester/H.A.C. Fermin/M. Groothedde (red.), *Geschapen Landschap. Tienduizend*

jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen, Zutphen/'s-Hertogenbosch (BAAC-rapport, 00.068), 62–66.

Fortuyn Droogleeveer, J., 1982: *De vorstelijke en stedelijke muntslag te Deventer*, Deventer.

Franzen, P.F.J., 1999: *Het Romeinse lood van de castra en canabae op de Hunerberg te Nijmegen, opgegraven tussen 1987 en 1989*, Nijmegen (doctoraalscriptie Oude Geschiedenis/Provinciaal-Romeinse Archeologie, Katholieke Universiteit Nijmegen).

Gaitz, W./B. Päffgen/W. Thoma 1995: Notgeld des späten 3. Jahrhunderts aus dem Hambacher Forst, in: H.G. Horn e.a. (red.): *Ein Land macht Geschichte. Archäologie in Nordrhein-Westfalen*, Köln, 254–255.

Gelder, H.E. van, 2002⁸: *De Nederlandse munten. Het complete overzicht tot en met de komst van de euro*, Utrecht.

Gerritsen, F., 2001: *Local identities – Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region*, Amsterdam (proefschrift VU).

Haalebos, J.K., 1986: *Fibulae uit Maurik*, Leiden (Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, supplement 65).

Haaster, H. van, 1998: Archeobotanisch onderzoek, in: J. van der Roest (red.), *Aanvullend archeologisch onderzoek in het tracé van de Betuweroute, vindplaats 9: Meteren-Lage Blok*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 9), 21–22.

Haaster, H. van, 2004: *Milieuomstandigheden en agrarische activiteit op en rond een aantal nederzettingen uit de IJzertijd en Middeleeuwen op de vindplaats Houten-Loerik*, Zaandam (BIAXiaal 178).

Haaster, H. van, 2005: *De onderkant van de Huzarenwei. Resultaten van het archeobotanisch onderzoek op de Huzarenwei te Goirle (IJzertijd-Romeinse tijd)*, Zaandam (BIAXiaal 214).

Habraken, J., 2011: *PvE Definitieve opgraving Nla15*, Nijmegen.

Harmsen, C./J. Hendriks/J.A. den Braven 2012: *Archeologisch onderzoek in de Lentse Schoolstraat in Nijmegen-Lent. Nederzettingssporen uit de vroege en volle middeleeuwen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 33).

Hendriks, J., 2013: *Archeologisch onderzoek naar een Merovingisch grafveld in het Lentseveld (Nijmegen-Noord, project Nla14), Evaluatierapport*, Nijmegen.

Hendriks, J./F. de Roode 2012: Het vroeg-Merovingische grafveld van Lentseveld, *Archeobrief* 16/1, 20–26.

Hessing, W.A.M., 1991: Bewoningssporen uit de midden-bronstijd en de vroege ijzertijd op 'De Horden' te Wijk bij Duurstede, in: H. Fokkens/N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de Lage Landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 13), 41–52.

Heunks, E., 2005: *De Waalsprong, gemeente Nijmegen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend onderzoek, deel II*, Amsterdam (RAAP-rapport, 1208).

Heunks, E., 2012: Nieuwe landschappelijke gegevens op basis van het onderzoek, in: C. van der Linde,/J. van der Leije/M. Hemminga 2012: *Proefsleuven in plangebied Laauwik te Nijmegen-Noord (1). Projecten Nla1-5*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 32), 21–27.

Heunks, E./P.W. van den Broeke 2011: Aardkundige aspecten, in: P.W. van den Broeke/J.A. den Braven/A.A.W.J. Daniël, *Een ijzertijdgrafveld en een erfuit de Ottoonse tijd in het Lentseveld. Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Lent*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 24), 15–23.

Holtmeyer-Wild, V., 2000: *Vorgeschichtliche Reibsteine aus der Umgebung von Mayen: Reibsteine aus Basaltlava*, Mainz (Vulkanpark-Forschungen, 3).

Hoof, L.G.L. van, 2007: The Iron Age habitation, in: P. van de Velde (red.), *Excavations at Geleen-Janskamperveld 1990/1991*, Leiden (*Analecta Praehistorica Leidensia* 39), 245–278.

Jansen, R./H. Fokkens, 1999: *Bouwen aan het verleden – 25 jaar archeologisch onderzoek in de gemeente Oss*, Leiden.

Krause C.L./C. Mishler/C.R. Bruce/G. Cuhaj (red.), 2006: *Standard Catalog of World Coins, 19th Century 1801–1900* (5th ed.), Iola.

Krause C.L./C. Mishler/C.R. Bruce/G. Cuhaj (red.), 2008: *2009 Standard Catalog of World Coins, 20th Century 1901–2000* (36th ed.), Iola.

Linde, C. van der/J. van der Leije/M. Hemminga, 2012: *Proefsleuven in plangebied Laauwik te Nijmegen-Noord (1). Projecten Nla1–5*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 32).

Lodiers, S., 2008: *De oorsprong van de Waalsprong – Een paleo-geografische studie naar de genese van de Waalsprong vanaf het Laat Pleistoceen tot heden*, Utrecht (stagerapport MSc Fysische Geografie Universiteit Utrecht).

Mattingly, H./E.A. Sydenham 1926: *The Roman Imperial Coinage, Vol. II, Vespasian to Hadrian, AD 69–138*, London.

Mentink, G.J./J. van Os 1985: *Over-Betuwe: geschiedenis van een polderland (1327–1977)*, Zutphen.

Meurkens, L., 2012: Prehistorisch (en inheems-Romeins) aardewerk, in: C. van der Linde/J. van der Leije/M. Hemminga: *Proefsleuven in het plangebied Laauwik te Nijmegen-Noord (1). Projecten Nla1–5*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 32), 30–31, 50–51, 56–58, 69, 73–76.

Nieveler, E./F. Siegmund 1999: The Merovingian chronology of the Lower Rhine area: results and problems, in: J. Hines/K. Høilund Nielsen/F. Siegmund, *The pace of change. Studies in Early-Medieval chronology*, Exeter, 3–22.

Prangma, N.M., 2005: *Elst Westeraam, Parklaan (gem. Overbetuwe) – Een archeologische opgraving*, Amersfoort (ADC Rapport, 468).

Projectgroep Archeologie AHR, 2003: *Specificaties voor datastructuur en formulieren ten behoeve van Archeologische Monumentenzorg AHR-project*, Delft.

Purmer, D./H.J. van der Wiel 1996: *Handboek van het Nederlands kopergeld 1523–1797*, Vriezenveen.

Reijnen, R.W., 2011: Munten, in: P.W. van den Broeke/J.A. den Braven/A.A.W.J. Daniël, *Een ijzertijdgrafveld en een erfuit de Ottoonse tijd in het Lentseveld. Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Lent*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 24), 91–96.

Reijnen, R.W., 2012: Munten, in: C. van der Linde/J. van der Leije/M. Hemminga, *Proefsleuven in het plangebied Laauwik te Nijmegen-Noord (1). Projecten Nla1–5*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 32), 44–46, 64–66, 70–71 en 81–83.

Schamp, C.R.C./H.B.G. Scholte Lubberink 2012, *Een nederzetting uit de late bronstijd en vroege ijzertijd te Lent-Laauwik. Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Noord*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 35).

Schinkel, K., 1998: Unsettled settlement, occupation remains from the Bronze Age and the Iron Age at Oss-Ussen. The 1976–1986 excavations, in: H. Fokkens (red.), *The Ussen project. The first decade of excavations at Oss*, Leiden (*Analecta Praehistorica Leidensia* 30), 5–305.

Schinkel, C., 2005: Buurtschappen in beweging. Nederzettingen in Zuid- en Midden-Nederland, in: L.P. Louwe Kooijmans/P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A.L. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 519–541.

Scholte Lubberink, H.B.G., 2008: Aardewerk uit de Midden IJzertijd, in: R.D. Hogen/H.B.G. Scholte Lubberink/E. Verhelst/N.W. Willemsse, *Tussen bekken en stuwwal: plangebied Parachutistenstraat te Breedeweg, gemeente Groesbeek: een archeologische opgraving*, Weesp (RAAP-rapport, 1744), 64–70.

Schulman, J., 1975: *Handboek der Nederlandse munten van 1795–1975*, Amsterdam.

Tunker, B.C., 2012: *Proefsleuvenproject Nijmegen–Vossenpels, Project Vos1, Evaluatierapport*, Nijmegen.

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.

Veenstra, M.E., 2013: *Gemeente Overbetuwe, Elst, Plangebied Vierslag. Opgraving en archeologische begeleiding*, Den Bosch (BAAC-rapport, A-II.0434).

Verkade, P., 1848: *Muntboek, bevattende de namen en afbeeldingen van munten, geslagen in de zeven voormalig vereenigde Nederlandsche provincien, sedert den Vrede van Gent tot op onzen tijd*, Schiedam.

Verlinde, A.D., 1991: De prehistorische bewoning van Ittersumerbroek, in: H. Clevis/A.D. Verlinde (red.): *Bronstijdboeren in Ittersumerbroek – Opgraving van een Bronstijdnederzetting in Zwolle Ittersumerbroek*, Kampen, 23–69.

Verwers, G.J., 1966: A Late Bronze Age/Early Iron Age urnfield at Goirle, prov. Noord-Brabant, *Analecta Praehistorica Leidensia* 2, 33–48.

Verwers, G.J., 1975: Urnenveld en nederzetting te Laag Spul, gem. Hilvarenbeek, *Analecta Praehistorica Leidensia* 8, 23–43.

Wamers, E., 1994: Fibel und Fibeltracht, Karolingerzeit, in: J. Hoops/H. Beck (Hrsg.), *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde, Band 8*, Berlin/New York, 586–605.

Waterbolk, H.T., 2009: *Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel*, Groningen.

Webb, P.H., 1933: *The Roman Imperial Coinage, Vol. VI/2, Probus to the reform of Diocletianus, AD 276–296*, London.

Willems, W.J.H., 1986: *Romans and Batavians. A regional study in the Dutch Eastern River Area*, Amersfoort (dissertatie Universiteit van Amsterdam; tevens verschenen in *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 31 (1981) en 34 (1984)).

Willems, W./H. van Enckevort/J.K. Haalebos/J. Thijssen (red.) 2005: *Nijmegen – Geschiedenis van de oudste stad van Nederland, I: Prehistorie en oudheid*, Wormer.

Wood, J., 2012: *Prehistoric cooking*, Stroud.

Illustratieverantwoording

AD	Antoinet Daniël
BT	Benjamin Tunker
DR	Dick Roetman
EH	Eckhart Heunks
GT	Glenn Tak
HB	Huub Beckers
HH	Henry Hommes
JG	Jean-François Gentenaar
MB	Majanka Brons
MD	Marike Diepeveen
MV	Manon Verhoeven
NH	Nico van Hoorn
RAAP	RAAP Archeologisch Advies
RM	Rob Mols

VONDSTINVENTARIS GRONDSPOREN

put	spoornummer	structuur	vlak	spoorraad	m +NAP boven	diepte (m)	m +NAP onder	datering begin	datering eind	aw. prehistorie/inh.-Romeins	aw. Romeins	aw. middeleeuwen en nieuwe tijd	vuursteen	overig natuursteen (aantal)	overig natuursteen (gewicht in g)	gebakken klei/leem (gewicht in g)	metaal	overig	opmerking
126	1	-	1	PK	8,69	0,16	8,53			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
126	2	-	1	KL	9,00	?	?	BRL	BRL?	1	-	-	-	-	-	+	-	-	= S202.2. half spin-klosje
126	3	-	1	(KL)	9,00	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
126	4	-	1	(KL)	9,00	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
126	5	-	1	RST	8,83	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
126	6	-	1	PG	8,72	0,36	8,36			+	-	-	-	-	-	-	-	-	aw. gruis
126	7	-	1	RST	8,79	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
126	8	-	1	RST	8,75	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
126	9	-	1	PGK	8,34	0,33	8,01			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
127	1	-	1	PK	8,93	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
127	2	-	1	PK	8,95	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
127	3	-	1	PK	9,03	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
127	4	-	1	PK	9,02	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
127	5	-	1	PK	9,04	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
127	6	-	1	KL	9,02	?	?	VMED LMEA?		-	-	2	-	3	45	-	-	-	
127	7	-	1	PK	9,01	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
127	8	-	1	GR	9,00	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	1	-	1	KL	9,16	?	?	VMED LMEA?		-	-	1	-	5	43	-	-	-	
129	2	-	1	KL	9,16	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	3	-	1	PK	9,14	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	4	-	1	KL	9,15	?	?	VMED LMEA?		2	-	3	-	3	-	-	-	-	
129	5	-	1	KL	9,13	?	?			-	-	1	-	-	-	-	-	-	
129	6	-	1	KL	9,13	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	7	-	1	KL	9,10	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	8	-	1	KL	9,15	?	?			-	-	-	-	1	77	-	-	-	
129	9	-	1	KL	9,16	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	10	-	1	GR?	9,09	?	?	VMED LMEA?		1	-	14	-	3	271	-	4	-	
129	11	-	1	PK	9,06	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	12	-	1	PK	9,07	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	13	-	1	KL	9,10	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	14	-	1	KL	9,11	?	?	VMED LMEA?		-	-	7	-	-	-	-	1	-	
129	15	-	1	GR	9,10	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	16	-	1	GR	9,08	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	17	-	1	PK	9,05	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	18	-	1	PK	9,04	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	19	-	1	GR	9,20	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	20	-	1	KL	9,06	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	21	-	1	PK	9,01	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	22	-	1	KL	9,01	?	?	VMED LMEA?		-	-	2	-	4	36	-	-	-	
129	23	-	1	KL	9,01	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
201	1	-	1	REC	8,95	?	?			-	-	-	-	-	-	-	6	-	
201	2	-	1	SL	8,95	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
201	3	-	1	REC	8,80	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	

put	spoornummer	structuur	vlak	spoorraad	m +NAP boven	diepte (m)	m +NAP onder	datering begin	datering eind	aw. prehistorie/inh.-Romeins	aw. Romeins	aw. middeleeuwen en nieuwe tijd	vuursteen	overig natuursteen (aantal)	overig natuursteen (gewicht in g)	gebakken klei/leem (gewicht in g)	metaal	overig	opmerking
201	4	-	1	SL	8,85	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
201	5	-	1	KL	8,80	0,28	8,52	BRL	IJZV	42	-	-	-	13	305	-	-	-	
201	6	-	1	REC	8,90	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
201	7	-	1	REC	8,90	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
201	9	-	1	DP	8,90	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
201	10	-	200	DP	8,90	?	?	BRL	IJZV	5	-	-	-	2	375	-	-	-	
202	1	-	1	XVV	9,05	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
202	2	-	1	KL	9,00	0,07	8,93	BRL	BRL?	5	-	-	-	-	-	-	-	-	= S126.2
202	3	-	1	XVV	9,05	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
202	4	-	1	REC	9,02	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
202	5	-	1	PK	9,05	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
202	6	-	1	PK	9,00	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
202	7	-	1	GR	8,86	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
202	8	-	1	REC	8,80	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
202	9	-	1	REC	8,82	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
202	10	-	2	LG	8,45	0,14	8,31			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
203	1	-	1	KL	8,84	0,10	8,74	BRL	IJZV	13	-	-	-	9	318	-	1	-	
203	2	-	1	KL	8,93	0,05	8,88			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
203	3	-	1	KL	8,87	0,04	8,83			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
203	4	-	1	PK	7,79	0,23	7,56			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
203	5	-	1	GR	8,78	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
203	6	-	1	REC	8,74	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
204	1	-	1	REC	8,78	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
204	2	-	1	KL	9,12	0,35	8,77	BRL	IJZV	19	-	-	-	-	-	-	-	-	
204	3	-	1	REC	8,79	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
206	2	1	1	PGK	9,12	0,57	8,55	IJZV	IJZV	1	-	-	-	-	-	143	-	-	
206	3	1	1	PGK	9,20	0,53	8,67	IJZV	IJZV	4	-	-	-	1	95	598	-	-	
206	4	1	1	PGK	9,20	0,46	8,74	IJZV	IJZV	1	-	-	-	-	-	58	-	-	
206	5	1	1	PK	9,20	0,49	8,71	IJZV	IJZV	4	-	-	-	-	-	3	-	-	
206	26	1	1	PGK	9,23	0,38	8,85	IJZV	IJZV	8	-	-	-	1	12	104	-	-	
206	27	1	1	PGK	9,16	0,54	8,62	IJZV	IJZV	4	-	-	-	*	3	123	-	-	
206	28	1	1	PK	9,16	0,48	8,68	IJZV	IJZV	1	-	-	-	*	4	982	-	-	
206	29	1	1	PK	9,14	0,31	8,83	IJZV	IJZV	2	-	-	-	*	2	168	-	-	
206	30	1	1	PGK	9,14	0,35	8,79	IJZV	IJZV	2	-	-	-	*	7	1	-	-	
206	31	1	1	PGK	9,15	0,18	8,97	IJZV	IJZV	2	-	-	-	3	14	340	-	-	
206	36	1	1	PGK	9,19	0,39	8,80	IJZV	IJZV	3	-	-	-	-	-	418	-	-	
206	37	1	1	PK	9,18	0,50	8,68	IJZV	IJZV	7	-	-	-	*	11	209	-	-	
206	38	1	1	PGK	9,12	0,48	8,64	IJZV	IJZV	1	-	-	-	3	1	291	-	-	
206	18	2	1	PK	9,15	0,52	8,63	IJZV	IJZV	7	-	-	-	1	31	9	-	-	
206	19	2	1	PK	9,20	0,32	8,88	IJZV	IJZV	15	-	-	-	4	18	12	-	-	
206	20	2	1	PK	9,14	0,46	8,68	IJZV	IJZV	28	-	-	-	2	16	600	-	-	
206	21	2	1	PK	9,21	0,37	8,84	IJZV	IJZV	-	-	-	-	1	321	-	-	-	
206	22	2	1	PK	9,21	0,32	8,89	IJZV	IJZV	4	-	-	-	*	3	13	-	-	
206	23	2	1	PK	9,14	0,42	8,72	IJZV	IJZV	32	-	-	-	1	18	14	-	-	
206	32	2	1	PK	9,15	0,15	9,00	IJZV	IJZV	-	-	-	-	*	3	2	-	-	
206	39	2	2	PGK	8,98	0,34	8,64	IJZV	IJZV	2	-	-	-	*	4	2	-	-	
206	15	3	1	PK	9,20	0,16	9,04	BRL	IJZV	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
206	16	3	1	PK	9,12	0,30	8,82	BRL	IJZV	-	-	-	-	1	129	-	-	-	
206	17	3	1	PK	9,12	0,36	8,76	BRL	IJZV	4	-	-	-	1	45	30	-	-	
206	40	3	2	PK	8,83	0,08	8,75	BRL	IJZV	-	-	-	-	*	1	-	-	-	

put	spoornummer	structuur	vlak	spoorraad	m +NAP boven	diepte (m)	m +NAP onder	datering begin	datering eind	aw. prehistorie/inh.-Romeins	aw. Romeins	aw. middeleeuwen en nieuwe tijd	vuursteen	overig natuursteen (aantal)	overig natuursteen (gewicht in g)	gebakken klei/leem (gewicht in g)	metaal	overig	opmerking
206	6	4	1	PGK	9,20	0,50	8,70	BRL	IJZV	-	-	-	-	*	3	3	-	-	
206	7	4	1	PGK	9,19	0,49	8,70	BRL	IJZV	9	-	-	-	*	1	106	-	-	
206	8	4	1	PGK	9,19	0,30	8,89	BRL	IJZV	-	-	-	-	*	2	291	-	-	
206	9	4	1	PGK	9,19	0,48	8,71	BRL	IJZV	6	-	-	-	2	10	-	-	-	
206	1	-	1	REC	9,12	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
206	10	-	1	PK	9,00	0,27	8,73	BRL	IJZV	1	-	-	-	1	13	1	-	-	
206	11	-	1	PK	9,00	0,25	8,75	VMED	LMEA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
206	12	-	1	XVV	8,96	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
206	13	-	1	GR	9,05	0,20	8,85			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
206	14	-	1	XVV	9,01	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
206	24	-	1	PGK	9,21	0,30	8,91	BRL	IJZV	5	-	-	-	4	29	12	-	-	
206	25	-	1	PGK	9,23	0,54	8,69	BRL	IJZV	4	-	-	-	*	3	5	-	-	
206	33	-	1	REC	9,23	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
206	34	-	1	REC	9,15	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
206	35	-	1	REC	9,14	?	?			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
206	41	-	1	PK	9,01	0,04	8,97	BRL	IJZV	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
206	42	-	1	PK	9,00	0,10	8,90			-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*Vondstinentaris van grondsporen. Datering van sporen na interpretatie van extremen (opspit, intrusie, contaminatie). Bij sporen die onderdeel zijn van een structuur is de datering van de structuur aangegeven. De aantallen zijn gedeeltelijk gebaseerd op determinaties (m.n. aardewerk; aantal fragmenten voorafgaand aan passen), anderdeels op splitsgegevens. + = aanwezig (zie opmerkingen); aw. = aardewerk; * = steen (voornamelijk) <1 cm.*

afkorting	spoorraad	afkorting	periode	datering
DP	depressie	BRL	late bronstijd	1100–800 voor Chr.
GR	greppel	IJZV	vroege ijzertijd	800–500 voor Chr.
KL	kuil	VMED	volle middeleeuwen, vroeg (Ottoonse tijd)	900–1050 na Chr.
LG	laag	LMEA	volle middeleeuwen, laat	1050–1250 na Chr.
PG	paalgat, grondspoor voormalige paal			
PGK	paalgat met paalkuil			
PK	paalkuil, grondspoor kuil voor paal			
REC	recente verstoring			
RST	rij staakjes			
SL	sloot			
XVV	vervallen			

|

VONDSTNUMMERINVENTARIS VAN AFGEBEELDE VOORWERPEN

figuur	vondstnummer	figuur	vondstnummer
5.1:1	Nla3.26.18	5.4	Nla15.3.69
5.1:2	Nla3.26.18	5.5:1	Nla3.28.3
5.1:3	Nla3.26.25	5.5:2	Nla15.1.7
5.1:4	Nla3.26.18	5.5:3	Nla3.28.3
5.1:5	Nla15.1.111	5.5:4	Nla3.29.83
5.1:6	Nla15.1.111	5.5:5	Nla3.27.29
5.1:7	Nla15.6.146	5.5:6	Nla3.26.7
5.2:1	Nla15.6.145	5.5:7	Nla15.3.78
5.2:2	Nla15.6.144	5.5:8	Nla15.1.122
5.2:3	Nla15.6.144	5.5:9	Nla15.3.41
5.2:4	Nla15.6.179	5.5:10	Nla15.7.134
5.2:5	Nla15.6.237+238	5.5:11	Nla3.28.3
5.2:6	Nla15.6.246	5.5:12	Nla3.26.15
5.2:7	Nla15.6.198	5.5:13	Nla15.1.5
5.3	Nla3.26.19		

|

In de nieuwbouwwijk Laauwik in Nijmegen-Lent zijn al verscheidene locaties met bewoningssporen uit de late prehistorie en de Romeinse tijd onderzocht. Op het terrein waar het hier behandelde onderzoek is verricht, heeft de prehistorische mens ook letterlijk zijn sporen nagelaten. Naast tientallen afdrukken van runderhoeven kwamen hier enkele voetafdrukken aan het licht, nagelaten in het slik van het met riviertakken dooraderde landschap van de midden-bronstijd of een nog vroegere periode.

Langs de restgeul die het terrein nadien domineerde, maar al in de late bronstijd weinig meer dan een depressie was, stonden in de vroege ijzertijd enkele bouwsels. Mogelijk vormden de vier aangetroffen constructies samen de bebouwing van een erf, maar het is onzeker of het grootste gebouw een boerderij is geweest. De tweebeukige constructie behoort in ieder geval tot een type dat in het rivierengebied zeldzamer was dan in zuidelijker regionen. De achtpalige spieker naast dit gebouw biedt een verrassend inzicht in de eindfase van zijn bestaan of van de bebouwing als geheel. Verscheidene palen van de spieker zijn verwijderd, en in de gaten zijn grote potfragmenten gedeponeed, in een enkel geval met brokken gebrande leem erbij. De brandsporen aan dit aardewerk verraden een verlatingsritueel dat ook van andere plaatsen bekend is. Daarbij mag men zich afvragen in hoeverre de bewoners dit ritueel op eenzelfde wijze uitvoerden als men afscheid nam van de overleden gemeenschapsleden: uit het nabijgelegen grafveld dat eerder is onderzocht, komen frappant gelijkende potresten die uit de crematiebrandstapel waren verzameld en met de beenderas in grafkuiltjes waren gedeponeed.

Bij de ruimschoots aanwezige vondsten uit de Karolingische tijd en de volle middeleeuwen – waaronder enkele zilveren munten – mag een verband worden gezocht met het wat zuidelijker onderzochte erf uit de Ottoonse periode dat waarschijnlijk de status van vronnhof had.

Uitgave:

G E M E E N T E



Afd. Stadsontwikkeling
Bureau Archeologie en Monumenten
Postbus 9105
6500 HG NIJMEGEN