

SLEUVEN BINNEN DE DIJK

Yolande Meijer
David Sam
Elly Heirbaut (red.)



SLEUVEN BINNEN DE DIJK

RESULTATEN VAN HET PROEFSLEUVENONDERZOEK IN HET KADER VAN DE DIJKTERUGLEGGING

Y. Meijer
D. Sam
E.N.A. Heirbaut (red.)

© 2012 Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten

Sleuven binnen de dijk. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek in het kader van de dijkteruglegging

Y. Meijer, D. Sam & E.N.A. Heirbaut (red.)

Vormgeving: R.M.H.C. Mols
Tekstredactie: E.N.A. Heirbaut

In opdracht van: gemeente Nijmegen

Autorisatie: E.N.A. Heirbaut

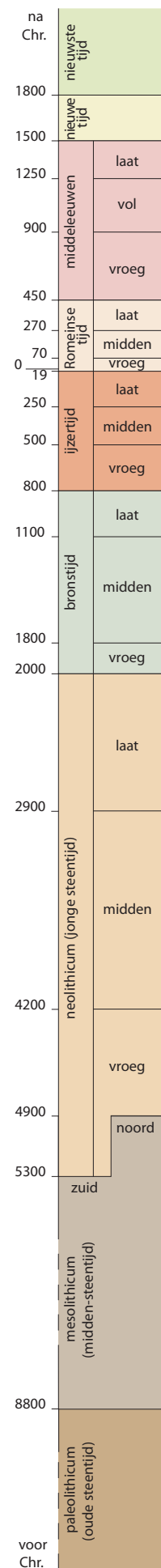
ISSN 1873-829X

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd 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>Y. Meijer</i>	11
2	Historisch kader	13
2.1	Inleiding <i>W. Kuppens</i>	13
2.2	Historische cartografie <i>I. Vossen & H. Bouter</i>	13
2.3	Historische schets Knodsenburg <i>F. van Hemmen</i>	18
2.4	Lent, dorp aan de Waal <i>A.V.A.J. Bosman, K.J.A.H.W. Leenders & H.S.M. van der Beek</i>	23
3	Archeologisch kader <i>Y. Meijer</i>	31
4	Voorgaand onderzoek <i>D. Sam</i>	35
5	Doel van het onderzoek en vraagstelling <i>Y. Meijer</i>	37
6	Methodiek van het onderzoek <i>Y. Meijer</i>	39
7	Selectie en de-selectie <i>E.N.A. Heirbaut</i>	43
8	Fysische geografie <i>E. Heunks</i>	45
8.1	Fysisch-geografische beschrijving van het onderzoeksgebied	45
8.2	Detailering van het paleogeografische beeld op basis van het proefsleuvenonderzoek	49
8.3	Aandachtszone A	56
8.4	Aandachtszones B en C	57
8.5	Aandachtszone E	59
8.6	Aandachtszone K	60
8.7	Aandachtszone O1	60
8.8	Aandachtszone Ha–Hb	62
8.9	Aandachtszone N	64
8.10	Aandachtszone O2	64

8.11	Aandachtszone D	65
8.12	Aandachtszone F	65
8.13	Aandachtszone G	66
9	Aandachtszone A	69
9.1	Sporen en structuren <i>I. van Nieuwkoop & Y. Meijer</i>	69
9.2	Vondstmateriaal	69
	Aardewerk	69
	<i>J. Hendriks</i>	
	Metaal	70
	<i>K. Zee</i>	
	Overige vondsten	70
	<i>Y Meijer</i>	
9.3	Conclusie en aanbevelingen <i>E.N.A. Heirbaut</i>	71
10	Aandachtszone B/C	73
10.1	Sporen en structuren <i>B. Tunker</i>	73
10.2	Vondstmateriaal	75
	Aardewerk	75
	<i>J. Hendriks</i>	
	Metaal	76
	<i>K. Zee</i>	
	Munten	78
	<i>D. Sam</i>	
	Overige vondsten	78
	<i>Y. Meijer</i>	
10.3	Conclusies een aanbevelingen <i>E.N.A. Heirbaut</i>	79
11	Aandachtszone E	81
11.1	Sporen en structuren <i>B. Tunker</i>	81
11.2	Vondstmateriaal	82
	Aardewerk	82
	<i>J. Hendriks</i>	
	Metaal	83
	<i>K. Zee</i>	
	Munten	84
	<i>D. Sam</i>	
	Overige vondsten	84
	<i>Y Meijer</i>	
11.3	Conclusies en aanbevelingen <i>E.N.A. Heirbaut</i>	84

12	Aandachtszone K	87
12.1	Sporen en structuren <i>B. Tunker</i>	87
12.2	Vondstmateriaal	87
	Aardewerk	87
	<i>J. Hendriks</i>	
	Metaal	88
	<i>K. Zee</i>	
	Munten	88
	<i>D. Sam</i>	
	Overige vondsten	88
	<i>Y. Meijer</i>	
12.3	Conclusie en aanbevelingen <i>E.N.A. Heirbaut</i>	89
13	Aandachtszone OI	91
13.1	Sporen en structuren <i>Y. Meijer</i>	91
13.2	Vondstmateriaal	93
	Aardewerk	93
	<i>J. Hendriks</i>	
	Metaal	94
	<i>K. Zee</i>	
	Munten	95
	<i>D. Sam</i>	
	Overige vondsten	95
	<i>Y. Meijer</i>	
13.3	Conclusies een aanbevelingen <i>E.N.A. Heirbaut</i>	95
14	Aandachtszone Ha (oudste fase fort Knodsenburg)	97
14.1	Sporen en structuren <i>I. van Nieuwkoop & Y. Meijer</i>	97
14.2	Vondstmateriaal	98
	Aardewerk	98
	<i>J. Hendriks</i>	
	Metaal	99
	<i>K. Zee</i>	
	Munten	99
	<i>D. Sam</i>	
	Overige vondsten	99
	<i>Y. Meijer</i>	
14.3	Conclusie en aanbevelingen (Ha) <i>E.N.A. Heirbaut</i>	100
15	Aandachtszone Hb (jongste fase fort Knodsenburg)	101
15.1	Sporen en structuren <i>I. van Nieuwkoop & Y. Meijer</i>	101

15.2	Vondstmateriaal	102
	Aardewerk	103
	<i>J. Hendriks</i>	
	Metaal	105
	<i>K. Zee</i>	
	Munten	106
	<i>D. Sam</i>	
	Overige vondsten	106
	<i>Y. Meijer</i>	
15.3	Conclusies en aanbevelingen	107
	<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
16	Aandachtszone O2	109
16.1	Sporen en structuren	109
	<i>I. van Nieuwkoop & Y. Meijer</i>	
16.2	Vondstmateriaal	109
	Aardewerk	110
	<i>J. Hendriks</i>	
	Metaal	110
	<i>K. Zee</i>	
	Munten	111
	<i>R. W. Reijnen</i>	
	Overige vondsten	111
	<i>Y. Meijer</i>	
16.3	Conclusie en aanbevelingen	112
	<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
17	Aandachtszone N	113
17.1	Sporen en structuren	113
	<i>B. Tunker</i>	
17.2	Vondstmateriaal	113
	Aardewerk	114
	<i>I. van Nieuwkoop</i>	
	Metaal	114
	<i>K. Zee</i>	
	Munten	114
	<i>D. Sam</i>	
	Overige vondsten	114
	<i>Y. Meijer</i>	
17.3	Conclusie en aanbevelingen	115
	<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
18	Aandachtszone O3	117
18.1	Sporen en structuren	117
	<i>I. van Nieuwkoop & Y. Meijer</i>	
18.2	Vondstmateriaal	118
	Aardewerk	118
	<i>J. Hendriks</i>	
	Metaal	120
	<i>K. Zee</i>	

Munten	121
<i>D. Sam</i>	
Overige vondsten	121
<i>Y. Meijer</i>	
18.3 Conclusie en aanbevelingen	121
<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
19 Aandachtszone D	123
19.1 Sporen en structuren	123
<i>I. van Nieuwkoop</i>	
19.2 Vondstmateriaal	123
Aardewerk	123
<i>J. Hendriks</i>	
Metaal	124
<i>K. Zee</i>	
Munten	124
<i>D. Sam</i>	
Overige vondsten	124
<i>Y. Meijer</i>	
19.3 Conclusie en aanbevelingen	124
<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
20 Aandachtszone F	127
20.1 Sporen en structuren	127
<i>I van Nieuwkoop</i>	
20.2 Vondstmateriaal	127
Aardewerk	128
<i>J. Hendriks</i>	
Metaal	128
<i>K. Zee</i>	
Munten	128
<i>R.W. Reijen</i>	
Overige vondsten	128
<i>Y. Meijer</i>	
20.3 Conclusie en aanbevelingen	129
<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
21 Aandachtszone G	131
21.1 Sporen en structuren	131
<i>I. van Nieuwkoop</i>	
21.2 Vondstmateriaal	131
Aardewerk	132
<i>J. Hendriks</i>	
Metaal	132
<i>K. Zee</i>	
Overige vondsten	133
<i>Y. Meijer</i>	
21.3 Conclusies en aanbevelingen	133
<i>E.N.A. Heirbaut</i>	

22 Zone tussen A en B & C	135
22.1 Sporen en structuren	136
<i>I. van Nieuwkoop</i>	
22.2 Vondstmateriaal	136
Aardewerk	136
<i>J. Hendriks</i>	
Metaal	139
<i>K. Zee</i>	
Munten	141
<i>D. Sam</i>	
Overige vondsten	141
<i>Y. Meijer</i>	
22.3 Conclusies en aanbevelingen	142
<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
23 Zone tussen O1 en E	143
23.1 Sporen en structuren	143
<i>I. van Nieuwkoop</i>	
23.2 Vondstmateriaal	144
Aardewerk	144
<i>J. Hendriks</i>	
Metaal	145
<i>K. Zee</i>	
Munten	146
<i>D. Sam</i>	
Overige vondsten	146
<i>Y. Meijer</i>	
23.3 Conclusies en aanbevelingen	147
<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
24 Randzone G	149
24.1 Sporen en structuren	149
<i>I. van Nieuwkoop</i>	
24.2 Vondstmateriaal	149
Aardewerk	149
<i>J. Hendriks</i>	
Metaal	150
<i>K. Zee</i>	
Munten	150
<i>D. Sam</i>	
Overige vondsten	151
<i>Y. Meijer</i>	
24.3 Conclusies en aanbevelingen	151
<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
25 Randzone F	153
25.1 Sporen en structuren	153
<i>I. van Nieuwkoop</i>	

25.2 Vondstmateriaal	153
Aardewerk	154
<i>J. Hendriks</i>	
Metaal	154
<i>K. Zee</i>	
Munten	155
<i>D. Sam</i>	
Overige vondsten	156
<i>Y. Meijer</i>	
25.3 Conclusies en aanbevelingen	156
<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
26 Conclusie en aanbevelingen	157
26.1 Bondig overzicht van de aangetroffen sporen per deelgebied	157
<i>E.N.A. Heirbaut & D. Sam</i>	
26.2 Algemene bevindingen op basis van het aardewerk	162
<i>J. Hendriks</i>	
26.3 Aanbevelingen	162
<i>E.N.A. Heirbaut</i>	
Literatuurlijst	165
Illustratieverantwoording	168
Bijlage: Vondstnummerinventaris van afgebeelde voorwerpen	169

|

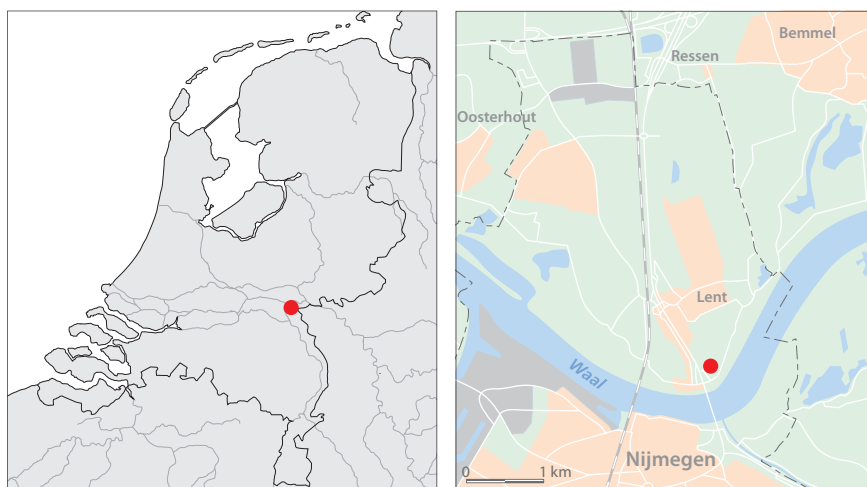
1 INLEIDING

De Waal maakt bij Nijmegen een scherpe bocht en vernauwt zich hier bovendien in de vorm van een flessenhals. Op de zuidoever van de Waal ligt de historische binnenstad van Nijmegen direct tegen het water aan. Op de noordoever ligt de dorpskern Lent. In 1993 en 1995 was goed zichtbaar dat de rivier bij hoogwater opstuwt, met verhoogde risico's op overstromingen. Om de flessenhals te verwijden wordt de dijk bij Lent ca. 350 m verder landinwaarts gelegd, zodat de Waal meer ruimte krijgt. Deze dijkteruglegging vindt plaats in het kader van het programma 'Ruimte voor de rivieren', dat het doel heeft de capaciteit van de grote Nederlandse rivieren te verhogen om aldus de risico's op overstromingen te verkleinen en tegelijkertijd de ruimtelijke kwaliteit in het rivierengebied te verbeteren. 'Ruimte voor de Waal' is hiervan een deelproject.

In de extra buitendijkse ruimte die door de dijkteruglegging bij Lent wordt gecreëerd, wordt een nevengeul aangelegd. Hierdoor ontstaat tussen de hoofdbedding van de Waal en deze nevengeul een schiereiland, dat door middel van een brug met de Lentse oever wordt verbonden. Ook parallel aan de A325/Mauritssingel komt een verbinding naar het eiland over de geul.

Bovengenoemde ontwikkelingen vormen een directe bedreiging voor het bodemarchief. Archeologisch onderzoek dat in het recente verleden binnen en direct grenzend aan het plangebied is uitgevoerd, heeft uitgewezen dat het gebied rijk is aan, deels zeldzame, archeologische resten uit de periode bronstijd–nieuwe tijd. Het betreft archeologische complextypen zoals nederzettingen, grafvelden, infrastructuur en economie. Het plangebied dient dan ook voorafgaand aan de werkzaamheden conform de wet op de Archeologische Monumentenzorg op archeologische waarden te worden geïnventariseerd.

Op basis van de archeologische verwachtingen die gelden voor de terreinen binnen het projectgebied is besloten dat het hele gebied archeologisch onderzocht moet worden aan de hand van proefsleuven.



Figuur 1.1. Locatie van het onderzoeksgebied.

RM

Het proefsleuvenonderzoek is door Bureau Archeologie en Monumenten van de gemeente Nijmegen (BAMN) in twee fasen uitgevoerd. In het najaar van 2011 zijn met name in het oostelijke deel van het plangebied (projectcode Nld1) proefsleuven aangelegd.¹ In het voorjaar van 2012 is het grootste deel van de overige geplande proefsleuven aangelegd. Deze zijn voornamelijk aangelegd in deelgebied West (Nld2) en Midden (Nld3), maar er zijn ook enkele aanvullende proefsleuven in het deelgebied Oost gegraven. Reden voor het uitvoeren van het karterend onderzoek in twee fasen is het feit dat delen van het plangebied nog niet toegankelijk waren (bebouwing, vervuiling...). Een aantal geplande proefsleuven is niet gegraven omdat op basis van de reeds bekende informatie geen aanvullende proefsleuven nodig waren om het gebied te waarderen of omdat het desbetreffende terrein nog steeds niet toegankelijk was (zie fig. 6.1). In deze rapportage worden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek besproken.

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Ruimte voor de Waal, Nijmegen, dijkteruglegging binnendijks
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Nijmegen
Plaats:	Lent
Toponiem:	Dijkteruglegging
Projectcode:	Nld1 (oost), Nld2 (west), Nld3 (midden)
Centrumcoördinaten Nld1:	188.568/430.195
Centrumcoördinaten Nld2:	187.851/429.742
Centrumcoördinaten Nld3:	188.175/429.702
Projectverantwoordelijke:	E.N.A. Heirbaut
Bevoegd gezag:	gemeente Nijmegen, M. Smit
Opdrachtgever:	gemeente Nijmegen, Projectgroep Dijkteruglegging Lent
Onderzoeksmeldingsnr.:	48485
Archis-onderzoeksnr.:	46205
Archis-vondstmeldingsnr.:	422215 aandachtszone B/C 422237 aandachtszone E 422238 aandachtszone O1 422239 aandachtszone N 422240 zone tussen A, B en C 422241 zone tussen O1 en E
Complex en codering:	nederzetting (NX), grafveld (GVX), versterking/legerplaats (VLP), weg (IWEG)
Perioden:	bronstijd–nieuwe tijd
Geomorfologische context:	oever- op beddingafzettingen, restgeul (stroomgordelafzettingen)
Uitvoeringsperiode veldwerk:	20 september t/m 6 december 2011 27 februari t/m 27 maart 2012
Beheer en plaats vondsten en documentatie:	Bureau Archeologie en Monumenten gemeente Nijmegen

2 HISTORISCH KADER

2.1 Inleiding

Het onderdeel Historisch kader is voornamelijk samengesteld met behulp van onderstaande in het kader van het Project Dijkteruglegging Lent samengestelde rapportages:

- I. Vossen en H. Bouter, Ruimte voor de Waal – Nijmegen, Bureauonderzoek en inventariserend Veldonderzoek d.d. 16 april 2010 (in opdracht van de gemeente Nijmegen) (*zie paragraaf 2.1*),
- F. van Hemmen Cultuurhistorie Knodsenburg, Schans in het verleden, kans in het heden d.d. 1 oktober 2010 (in opdracht van de gemeente Nijmegen) (*zie paragraaf 2.2*),
- A.V.A.J. Bosman, K.J.A.H.W. Leenders en H.S.M. van der Beek, Achtergronddocument Cultuurhistorie en Archeologie d.d. maart 2005 (in opdracht van Rijkswaterstaat Oost Nederland) (*zie paragraaf 2.3*).

Voorts is bij de samenstelling van paragraaf 2.4 dankbaar gebruik gemaakt van de door de Lentse Historische Kring onder redactie van M.A.G.M. Schenkels samengestelde historische cahiers over Lent. Bedoelde 26 cahiers, uitgegeven tussen 1985 en 2005, zijn onder de titel *Lent lang verulogen tijd* raadpleegbaar via de website www.noviomagus.nl.

2.2 Historische cartografie

Aan de hand van oude kaarten is getracht de historische situatie van het onderzoeksgebied zo goed mogelijk te reconstrueren. Het moge duidelijk zijn dat naarmate de gebruikte kaart ouder is, minder ijkpunten beschikbaar zijn. Daarbij komt dat de betrouwbaarheid voor wat betreft een natuurgetrouwe weergave van de werkelijkheid als de kaartprojectie niet altijd zoals gewenst is.¹ Desalniettemin blijken enkele interessante observaties mogelijk. Duidelijk is in elk geval dat de uiterwaarden niet altijd lege, onbenutte zones in het landschap zijn geweest.

Jacob van Deventer (1560)

De oudste kaart van Nijmegen is de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit ca. 1560, waarop ook Lent is weergegeven (fig. 2.1–2). Hoewel veel elementen op de kaarten van Van Deventer figuratief zijn aangeduid, blijken ze – waarschijnlijk met name vanwege hun militair-strategische doel – vaak opvallend waarheidsgetrouw. Ondanks het gegeven dat de kaart deels niet erg nauwkeurig is, is in elk geval duidelijk dat de loop van de Waal aan de oostzijde van Nijmegen en Lent beduidend afwijkt van de huidige situatie. Ten westen van de bedding is een restgeul of kronkelwaardgeul aangegeven, waar eerder de hoofdtak gestroomd heeft. De meanderbocht is hier inmiddels dus in oostelijke richting verplaatst. De noord- en de zuidoever van de Waal ten westen van Nijmegen zijn in de 16^e eeuw tot 200 m noordelijker gelegen. Alleen ter plaatse van de ‘flessenhals’ is de situatie min of meer gelijk aan de huidige met die afwijking dat de dijk hier, in afwijking van latere kaarten, pal langs de Waal loopt, waarbij alleen bebouwing aan de binnendijkse zijde is gelegen.

Gezien de hierboven beschreven problemen is het niet met zekerheid te stellen of de 16^e-eeuwse dijk min of meer dezelfde ligging kent als de huidige en latere bebouwing buitendijks is gelegen op nieuw, aangewassen land, of dat de dijk hier een aantal meters naar het noorden is verlegd. De eerste mogelijkheid lijkt het meest aannemelijk, omdat landaanwas in de binnenbocht een normaal verschijnsel is en dit bovendien voor deze specifieke locatie aan de hand van recentere kaarten kan worden aangetoond.

De Grift (de vaart tussen Lent en Arnhem) is nog niet aanwezig; deze wordt aan het begin van de 17^e eeuw gegraven, terwijl de eerste plannen al uit het begin van de 14^e eeuw dateren. Het latere tracé is wel al min of meer aanwezig in de vorm van een weg.

De eerste dijk bij Lent is waarschijnlijk in de 13^e eeuw aangelegd, zij het niet gelijk aan het 16^e-eeuwse (en latere) tracé. Eerder, vanaf de 11^e eeuw, werd een begin gemaakt met de bedijking in de Betuwe door de aanleg van een stelsel van dwars-, voor- en achterkaden

¹ Dit hangt overigens niet altijd met de ouderdom van de kaart samen, maar kan evengoed te maken hebben met schaal en functie van de kaart.



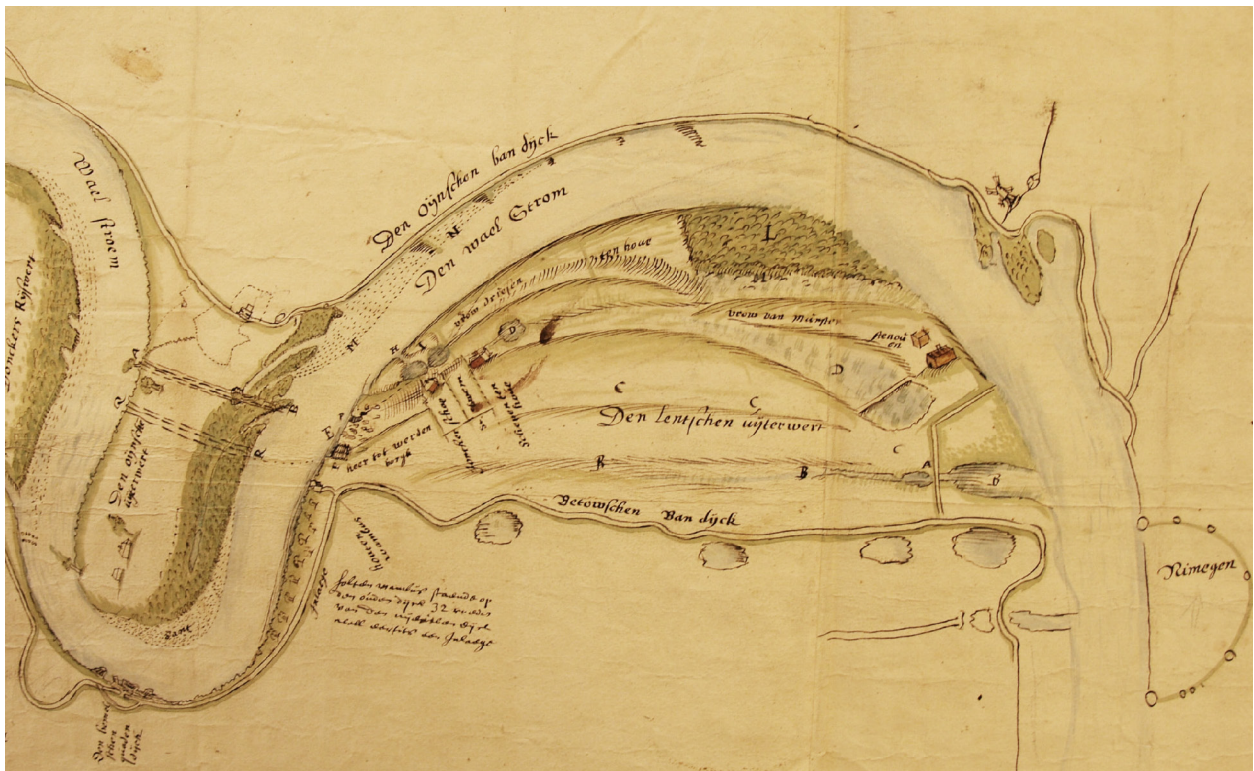
Figuur 2.1. Uitsnede uit de kaart van Van Deventer (ca. 1560).



Figuur 2.2. Uitsnede uit de kaart van Van Deventer (ca. 1560), met galgenveld (rechts onder), bebouwing in de uiterwaarden en de molen (binnenzijde dijk).

rondom diverse bewoningskernen, zo ook bij Lent. De kern van Lent was gelegen ten noorden van een dergelijke voorkade (ter hoogte van de huidige Steltsestraat). Tussen de bewoningskernen kon bij hoogwater de rivier het komgebied binnendringen. Bij Lent lagen dergelijke 'inlaten' tussen Bommel en Lent en tussen Lent en Oosterhout, min of meer ter hoogte van de latere forten Sprokkelenburg resp. Nieuw Knodsenburg. Maar mogelijk hebben ook de diverse restgeulen in de zone tussen deze kade en de huidige dijk regelmatig als overloop gediend.

Wat betreft het gebruiksfuncties van de uiterwaarden valt in de eerste plaats het galgenveld op. Galgenplaatsen lagen vaak op locaties in de periferie van de bewoonde wereld, maar tegelijkertijd ook in het zicht langs belangrijke toegangswegen; dit ongetwijfeld ter afschrikking. De lijken werden aan de galg of op een rad nog lange tijd tentoongesteld. Ofschoon aan de overzijde van de Waal gelegen, is het zeer waarschijnlijk dat het een Nijmeegse galgenplaats was. Het is in ieder geval bekend dat de uiterwaarden onder het schependom van Nijmegen vielen. Hoe groot de galgenplaats is geweest en tot wanneer deze in gebruik is geweest, is niet bekend. Op de kaart van De Beaurain uit 1672 (zie fig. 2.4) is de galgenplaats in elk geval niet meer afgebeeld. Het is niet uitgesloten dat rondom de galgenplaats een begraafplaats heeft gelegen, waar de stoffelijke resten van de veroordeelden werden begraven.



Figuur 2.3. Landgebruik in kronkelwaardlandschap (17^e eeuw). Het noorden is links. Gelders Archief (kaartnr. 0124-AKV381): De uiterwaarden bij Lent en Ooy van J. van Call, 1 juni 1649.

Naast de galgenplaats zijn in de Lentse uiterwaarden twee bebouwde locaties aangeduid. De meest oostelijke ligt nog geen 100 m ten westen van de galgenplaats. De tweede bebouwde locatie ligt ca. 750 m westelijker, op ca. 100 m van de dijk. Deze tweede locatie is groter dan de eerste. De bebouwing wordt op de kaart omzoomd door begroeiing. De aard en functie van beide locaties blijft onduidelijk. Het kan gaan om boerderijen met opstallen, werkplaatsen (zoals steenovens), pesthuizen etc. Er heeft een pad gelopen tussen deze locatie en de eerste. Dit pad loopt verder langs de galgenplaats richting de dijk bij Veur-Lent.

Het gebied tussen de binnendijkse bebouwing ter hoogte van (het huidige) Veur-Lent en de oude kern van Lent is op twee erven na nog steeds onbebouwd. Ook langs de westelijke dijk staan enkele binnendijks gelegen huizen – waarschijnlijk vooral boerderijen – en een molen aangegeven. De molenplaats blijft als zodanig tot ver in de 19^e eeuw in gebruik.²

Haaks op de dijk (in het westelijke deel van de kaart) is zowel aan de Lentse zijde als aan de Nijmeegse zijde in elkaars verlengde een weg gelegen. Mogelijk dat tussen beide wegen een veer heeft gefunctioneerd, al zou dan in de uiterwaarden ook een pad in het verlengde ervan verwacht mogen worden. Dit is echter niet op de kaart aangeduid.³ In elk geval is er een veerverbinding geweest tussen Nijmegen en Lent (eerst vanaf de Veerpoort in het verlengde van de Lindenberg, later vanaf de Kraanpoort in het verlengde van de Grotestraat).

J. van Call (1649)

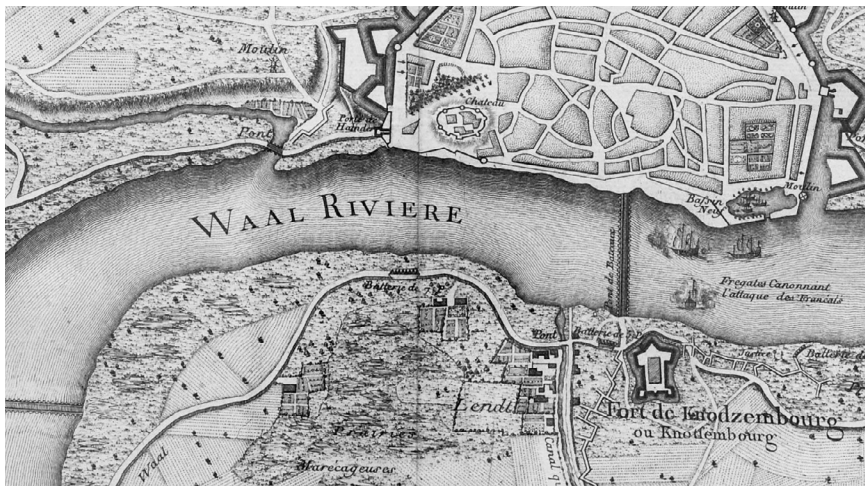
De situatie zoals weergegeven in figuur 2.3, een kronkelwaarden-/uiterwaardenlandschap in het oosten van het plangebied (inmiddels door de Waal geërodeerd), geeft een goed beeld van het gebruik van de uiterwaarden. Het gebruik is zondermeer extensief te noemen. Er is sprake van spaarzame bebouwing en van enige verkaveling.

De Beaurain (1672)

De kaart van De Beaurain uit 1672 is vervaardigd in opdracht van de Franse maarschalk Turenne toen hij vanuit het inmiddels door hem ingenomen fort Knodsenburg

² Op de diverse topografische kaarten uit de tweede helft van de 19e eeuw staat de molen aangeduid als korenmolen (of 'KM')

³ Volgens Gorissen kan deze situatie teruggevoerd worden op een westelijke oversteek uit de Romeinse periode (1956: 67–68).



Figuur 2.4. Uitsnede uit de kaart van De Beaurain (1672). Het noorden ligt onder.

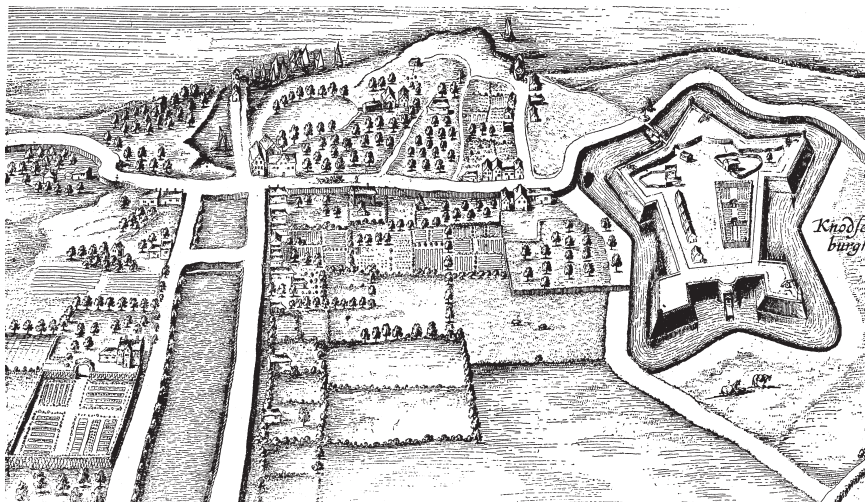
Nijmegen belegerde (fig. 2.4). De kaart blijkt niet geheel betrouwbaar wat betreft projectie. In globale termen is de kaart wél bruikbaar om de toenmalige situatie te beschrijven.

Een eveneens opvallend, nieuw verschijnsel op deze kaart is het fort Knodsenburg. In 1585 bouwt prins Maurits, de zoon van Willem van Oranje, in Lent een fort om de Spanjaarden uit Nijmegen te verdrijven.⁴ Vijf jaar later bouwt Maurits een nieuwe vesting die de naam 'Knodsenburg' krijgt. De vorm van het oude fort, zoals aangegeven op de kaart van De Beaurain, wijkt vooral in het zuiden af van die van latere kaarten.

Zowel binnen- als buitendijs zijn enkele elementen zichtbaar die met het fort samenhangen. Er is een stelsel van paden (of loopgraven?) zichtbaar en op een aantal plekken zijn batterijen aangelegd. Schipbrug en batterijen zijn echter van tijdelijke aard en aangelegd als onderdeel van de belegering van Nijmegen door Turenne in 1672.

Blaeu (1649)

Uit min of meer dezelfde periode stamt ook de gravure van Blaeu uit 1649 waarop Lent en Knodsenburg in vogelvlucht vanuit het noorden zijn afgebeeld (fig. 2.5). Deze gravure geeft tevens een goede blik op de nederzetting Veur-Lent. Naast het fort is wat spaarzame bebouwing te zien, dit keer ook aan de Waalzijde van de dijk. Het landgebruik wordt vooral gekenmerkt door boomgaarden en akkers. Er is een kleine insteekhaven bij de 'toegang' tot de Grift. Een directe verbinding tussen Waal en Grift is op de tekening niet te zien, maar is ook niet te verwachten gezien het overstromingsgevaar voor het achterland. Er is voorts een stelling te zien die in dit licht wellicht geïnterpreteerd kan worden als onderdeel van een overtoom. Langs de Grift, aan de oostzijde, ligt een relatief groot huis dat mogelijk als 'Huis te Lent' geïnterpreteerd kan worden.



Figuur 2.5. Vogelvlucht op Lent en Knodsenburg (gravure van Blaeu uit 1649), vanuit noorden.

⁴ De schans uit 1585 is niet gebouwd door Maurits, maar door Adolf, Graaf van Meurs en Neuenahr, Stadhouders van Gelderland. Adolf was een trouwe aanhanger van Willem van Oranje.



Figuur 2.6. Uitsnede uit de kaart van Hottinger (1783).

Hottinger (1783)

De Hottingerkaart dateert uit 1783 (fig. 2.6). De westelijke oever van de Waal in het oostelijk deel van het plangebied valt in grote lijnen samen met de huidige oeverlijn. Het betekent in elk geval dat er tussen 1560 en 1783 grote delen van de westelijke uiterwaarden door de Waal zijn geërodeerd. Om verdere erosie te voorkomen zijn langs deze oever inmiddels enkele strekdammen aangelegd.

In de ‘flessenhals’ is duidelijk te zien dat vlak langs de Lentse oever een zandbank is ontstaan, terwijl iets ten oosten ervan sprake is van landaanwas. Hierdoor lijkt de toegang tot de Grift voor scheepvaart vanaf de Waal (en vice versa) zelfs met een overtoom in het geheel niet meer mogelijk.

Verder zien we nu de al eerder besproken veerbrug op de kaart aangeduid. De zuidelijke oever, de buitenbocht aan de Nijmeegse zijde, is veel ruimer dan tegenwoordig. De noordoever van de Waal in het westelijk deel ligt weliswaar grotendeels evenwijdig aan de huidige oeverlijn, maar nog steeds tot ca. 150 m noordelijker. Het lijkt erop dat, waarschijnlijk door de aanleg van strekdammen aan de overzijde, de noordelijke oever aan erosie onderhevig is (geweest). De ligging van de dijk is in principe gelijk aan de huidige situatie. Daarnaast loopt de dijk op deze kaart iets om de beide wielen ten oosten van de weg naar Arnhem heen, terwijl in de huidige situatie de dijk hier rechtdoor loopt, over de inmiddels (deels) gedempte wielen.

De schans Knodsenburg is in de tussentijd ook grondig verbouwd. Deze verbouwing hangt samen met de herinrichting van de Nijmeegse versterking door Coehoorn aan het begin van de 18^e eeuw. De drie bastions aan de zuidzijde van de schans zijn hierbij (gedeeltelijk) afgebroken en de dijk is ter plekke weer recht getrokken.

Over het gebruik van de uiterwaarden geeft de kaart weinig prijs. De uiterwaarden zijn zo goed als leeg. Alleen direct langs de dijk zijn buitendijks enige gebouwen aanwezig, een tiental ter plaatse van de veerovergang en een vijftal direct ten westen hiervan.

Op de kaart van Hottinger duiken ook de eerste wielen op. Twee al eerder genoemde wielen liggen binnen het plangebied, pal ten oosten van de Grift.

Langs de Griftdijk, met name aan de westzijde, zijn inmiddels enkele bebouwde erven te zien. Ten oosten van de Grift is de bebouwing spaarzamer.

Op de kaart van Hottinger staat ten oosten van de Grift ‘Huis Lent’ aangeduid. Het is mogelijk dat ‘Huis (te) Lent’ een overblijfsel is van het middeleeuwse Kasteel Lent, dat in 1355 door de Nijmegenaren werd verwoest. Deze locatie ligt momenteel vermoedelijk tussen/onder de westelijke oprit naar de Waalbrug en de N325, vlak ten noordwesten van het voormalige wiel. Op de gravure van Blaeu uit 1649 staat het huis waarschijnlijk ook aangeduid. De restanten van dit huis zijn afgebroken bij de bouw van de Waalbrug en de aanleg van de N325. Het is mogelijk dat dit huis gelegen is op de locatie van het oudere, middeleeuwse kasteel van Lent.

Minuutplannen 1830–1840 en topografische kaarten vanaf 1850

De kadastrale minuutplannen uit de periode 1830–1840 worden gekenmerkt door een nog niet eerder geziene nauwkeurigheid. De noordoever van de Waal wijkt nauwelijks af van de situatie op de kaart van Hottinger. Hetzelfde geldt voor de ligging van de dijk. De uiterwaarden zijn verkaveld in blokvormige percelen, maar voor het overige zijn geen bebouwing of andere indicaties voor landgebruik aanwezig, opnieuw met uitzondering van enkele huizen direct langs de dijk en direct ten westen van Veur-Lent. Binnendijs zien we dat het fort Knodsenburg inmiddels is ontmanteld, nadat het in de loop van de 18^e eeuw langzaam in verval was geraakt. Alleen de grachten bleven nog grotendeels intact.

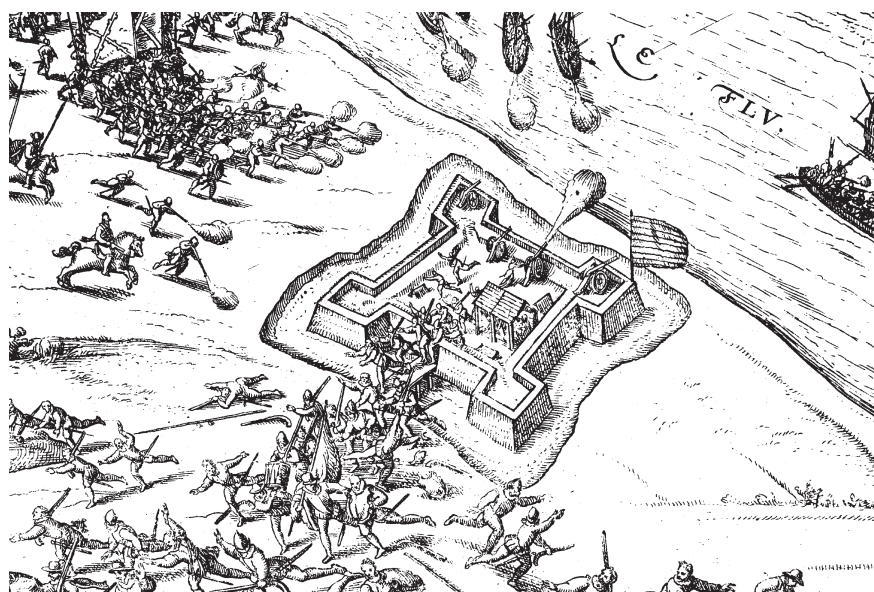
De topografische kaarten (vanaf 1850) kennen een kleinere schaal dan de minuutplannen en dus ook minder detail. Desalniettemin laten enkele ontwikkelingen zich (verder) volgen. Met betrekking tot de Waaloevers is nu een duidelijke ontwikkeling van landaanwas ten westen van Lent waar te nemen. Op een kaart uit 1850 is de ten westen van Lent gelegen zandbank inmiddels uitgegroeid tot een eiland, met een strang aan de noordzijde, terwijl iets meer westelijk de al eerder geconstateerde afkalving van de oever zich verder heeft voortgezet. In 1865 is de situatie gekeerd. De strang is aan beide zijden afgedamd en inmiddels verland, maar nog wel als laagte aangeduid. De zuidelijke oever van het voormalige riviereiland is versterkt (met puin, basaltblokken o.i.d.) en vormt nu de feitelijke oever. Nog verder naar het westen is al enige landaanwas te zien. De oeverlijn is hier tot maximaal 150 m naar het zuiden opgeschoven. Aan weerszijden van het plangebied zijn in 1862–1863 twee forten aangelegd als onderdeel van de Maaslinie: Sprokkelenburg buitendijs ten oosten van Lent en Nieuw-Knodsenburg binnendijs ten westen van Lent (nabij de Hof van Holland). De forten zijn nog tot in de jaren '50 van de 20^e eeuw in gebruik geweest.

De topografische kaart uit 1879 toont ons de in dezelfde periode aangelegde spoorbrug. Het veer is in deze periode overigens nog steeds in gebruik. De oever- en dijksituatie is tussen 1865 en 1879 niet veranderd.

2.3 Historische schets Knodsenburg

Vierkante schans

Knodsenburg is gebouwd tijdens de opstand tegen Spanje. In 1585 was Nijmegen in Spaanse handen gevallen. Van Staatse zijde werd in de herfst van dat jaar tegenover de Waalstad, in Lent, een vierkante schans gebouwd (zie fig. 2.7).⁵ Hij telde vier bastions.



Figuur 2.7. Verdrijving van de Staatse troepen uit de schans Knodsenburg door de Spanjaarden en Nijmegenaren. Gelders archief: rag 76 Nijmegen, nr. 1551, datering 1586, maker anoniem.

⁵ De schans werd gebouwd in opdracht van Adolf, graaf van Meurs en Neuenahr. Adolf was een trouwe aanhanger van Willem van Oranje en was tot 1590 Stadhouder van Gelderland.

Een bastion was een vijfhoekig werk waarmee dode hoeken van de verdediging konden worden bestreken. De wallen waren in Nederland doorgaans van aarde. Ze waren breed genoeg om vijandelijke kanonskogels te smoren en om plaats te bieden aan geschut. Het nieuwe Lentse verdedigingswerk moest blijkbaar het Spaanse garnizoen van Nijmegen schakelen. De gevolgen van de bouw van de schans voor Lent waren groot. Behoeftte aan ruimte voor de aanleg van grachten, het opwerpen van wallen en het scheppen van schootsveld maakte dat de toenmalige bebouwing rond de dijk werd gesloopt. Ook werden bomen en bongerds gekapt.

Knotsen

Prompt werd de nieuwe schans een kwelling voor Nijmegen. Hij liet een regen van kogels en vuurballen neerdalen op de stad om haar op de knieën te dwingen. Huizen werden vernield. En weldra kraaide de rode haan. Vanuit Nijmegen werden daarop diverse uitvallen gedaan. Uiteindelijk werden de Staatse troepen verjaagd. Nog in december 1585 wapperde de Spaanse vlag boven de nieuwbakken schans. Deze zal toen al Knodsenburg zijn gedoopt. De naam verwijst naar de gewoonte van het Nijmeegse volk om zich bij oproer te wapenen met knotsen. In 1566 had een katholieke meute – mannen en vrouwen – met dat wapentuig de protestanten de stad uit gejaagd. Sindsdien was deze ‘knotsendag’ voor de roomsen een feestdag.

Huursoldaat

Het lijkt niet aannemelijk dat de Spaanse veroveraars van Knodsenburg de schans daadwerkelijk hebben afgebroken. Daarmee zouden de Spanjaarden zich in eigen vlees hebben gesneden. Want Knodsenburg vormde voor hen een voorpost van de Nijmeegse verdediging en een bruggenhoofd over de Waal. Een springplank, van waaruit strooptochten gehouden konden worden in het door de Staatse troepen bezette gebied in de Betuwe.

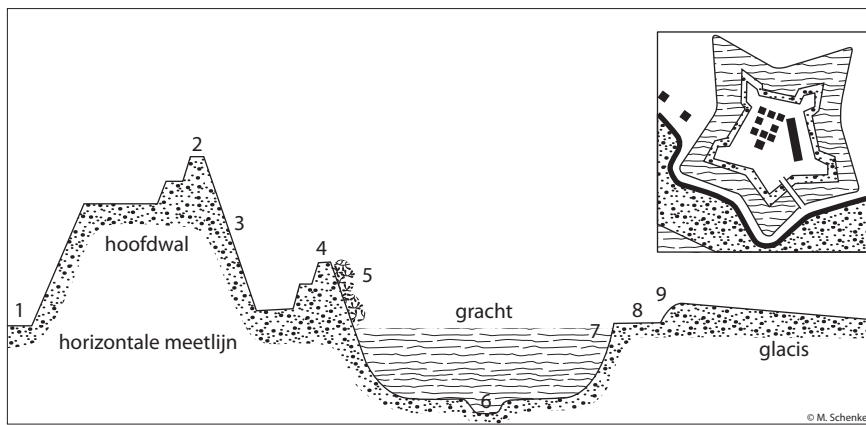
Inundaties

De Spanjaarden leerden van hun tegenstanders. Het heeft er alle schijn van dat zij in 1587 de dijk bij Bommel doorstaken om de Staatse aanwezigheid in het rivierengebied te ontregelen. Bommel was een slimme plek om dat te doen. De Waal kwam hier als het ware de Betuwe binnenwandelen. Toelopend vanuit de Ooij, zwenkte hij bij de Bommelse dijk scherp westwaarts – ideaal voor doelmatige inundaties. Hoe het ook zij, de Spaanse controle over de dijken in het oosten van de Betuwe zal de Staatsen hebben aangespoord om Nijmegen in te nemen. In de nazomer van 1589 viel Maarten Schenk de stad aan met 20 schepen en 50 ponten. De aanslag mislukte echter. Schenk vluchtte, maar zijn boot zonk. Het zware harnas speelde hem parten toen hij moest zwemmen. Het ontzielde lichaam van Schenk werd opgevisst door de Spanjaarden. Ze hakten zijn hoofd af en plantten het op een staak bij het stadhuis. De brokken van zijn gevierendeeldeelde lichaam werden aan de stadspoorten gehangen, als macabere waarschuwing.

Nieuwe schans

De Spaanse wreedheid weerhield prins Maurits niet van zijn voornemen om de Waalstad te veroveren.⁶ Nijmegen moest worden ingenomen omdat alleen dat een waarborg vormde voor de beheersing van de strategisch belangrijke Rijn en Waal. In mei 1590 rukte Maurits met zijn troepen tegen Nijmegen op. Als onderdeel van de aanval op Nijmegen liet Maurits bij het Leyenhuis te Lent een begin maken met de bouw van een nieuwe schans. Mogelijk werd daarbij de oude (vierkante) schans aangepast aan de eisen van de prins. Zo kreeg de nieuwe schans aan de kant van de Waal een redan: een open, driehoekige uitbouw, in dit geval bedoeld om de rivier en Nijmegen vanuit de schans beter onder vuur te kunnen nemen. Het vernieuwde Knodsenburg was verder voorzien van twee hele en twee halve bastions. De twee laatste wezen met hun bastionpunten naar de accessen van de dijk. De aarde voor de bouw van de wallen was gehaald uit de grachten die buitenom het werk lagen. Toen de schans klaar was, streken hier 500 soldaten neer.

⁶ Maurits was vanaf 1590 Stadhouder van Gelderland.



- 1 terreplein = binnenruimte met bebouwing
- 2 borstwering op de top
- 3 escarpmentalud
- 4 onderwal met looppad
- 5 escarpmentalud begroeid met doornstruiken
- 6 cunette
- 7 contrescarmentalud
- 8 bedekte weg
- 9 contrescarp

Figuur 2.8. Doorsnede van de schans. Uit: M.A.G.M. Schenkels, Lent lang vervlogen tijd, nrs. 1 (1985)–26 (2005), Historische cahiers van de Lentse historische kring.

Oostelijke Frontier

Kanonnerend vanuit de Lentse schans maakten de Staatsen het tegenovergelegen Nijmegen wederom het leven zuur. Dat leidde al snel tot een tegenaanval vanuit de stad Nijmegen. Onder leiding van veldheer Parma belegerden de Spanjaarden Knodsenburg. Maar nog in de zomer van 1591 werd het belegerde Staatse garnizoen ontzet door de troepen van Maurits. Op knappe wijze liet Parma daarop zijn soldaten terugtrekken over de Waal. De kleine schans Knodsenburg was ongenaakbaar gebleken. Uiteindelijk werd de stad Nijmegen in de herfst van 1591 door de Staatse troepen ingenomen. Na de verovering van Nijmegen werden de resten van de verdronken en onteerde Staatse veldheer Maarten Schenk in de Sint Stevenskerk begraven.

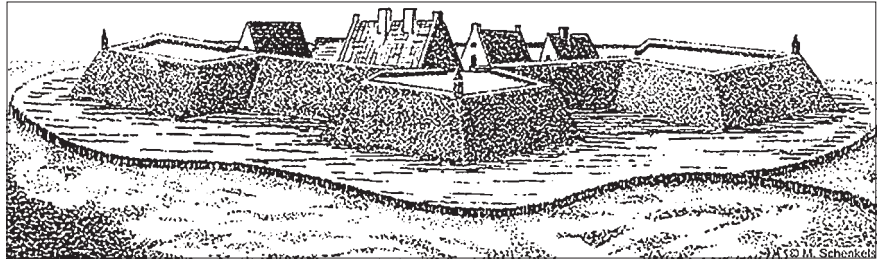
Nijmegen werd omgebouwd tot een vesting van de calvinistische Republiek. Ze werd versterkt met bastions, ravelijnen en retranchementen. Bovendien kwam rond 1606 langs de noordelijke Waaloever een serie wachttorens – redouten – te staan. Eén van die wachttorens stond pal ten zuiden van Lent, in de uiterwaarden. De hele oorlog door, tot in 1648, zouden stad en omgeving nog meermalen worden bedreigd. Nijmegen en Knodsenburg bleven aldoor fungeren als hoofdpijlers van de Oostelijke Frontier.

Op de plaats van de eerste schans werd in 1591 de schans Knodsenburg van Maurits aangelegd volgens de toen gangbare principes in de vestingbouw, zoals op de tekening van de doorsnede van een schans is te zien (fig. 2.8). De schans had een lengteas van ca. 176 m. De afstand tussen de voorste bastions was ca. 128 m en tussen de achterste bastions ca. 110 m. De aarden wallen waren ruim 7 m hoog en hadden op de kruin een breedte van 4 m. Op het laag gelegen 'terreplein' waren de commandopost, de onderkomens, wapenkamers en de kruithuizen ondergebracht.

Op figuur 2.9 is een close-up te zien van het fort. Goed te onderscheiden zijn de twee hele en de twee halve bastions, gericht op de accessen van de Waaldijk. De bastions bestonden uit aarden wallen. Aan de zuidkant wijst de driehoekige uitbouw de redan



Figuur 2.9. Close-up van Knodsenburg vanuit het noorden gezien (detail vogelvluchtgezicht van Hendrik Feltman uit 1669).



*Figuur 2.10. Deze tekening bij een van de documenten van de vrede van Nijmegen in 1678 geeft een beeld van Knodsenburg in dat jaar. Uit: M.A.G.M. Schenkels, *Lent lang vervlogen tijd*, nrs. 1 (1985)–26 (2005), *Historische cahiers van de Lentse historische kring*.*

aan: een open veldwerk. Het torentje op de wal van de redan is een zogeheten monnik, een stenen obstakel dat de vijand moet ontmoedigen om over de omwalling te lopen. Aan de noordkant een rondeelachtige uitbouw met uitgang; aan die zijde zal een overdekte doorgang – een poterne – in de wal hebben gezeten. Te zien is de ingang aan de dijkzijde, waar een valbrug over de gracht lag. Vanaf de brug lijkt een pad naar de Veerdam te lopen. Zichtbaar zijn ook de kanonnen, hier en daar achter de borstweringen opgesteld. In het hart van de schans ligt het terreplein. Hier staan gebouwen, waaronder een kruithuis, een wapenplaats en woningen van de garnizoenscommandant en van de bezetting in vredetijd. Op het plein liggen ook tuintjes, waarschijnlijk moestuinen. Voor de soldaten waren de tuinvruchten een welkome aanvulling op het dagelijkse menu, vooral bestaand uit granen, vlees en bier.

Franse dreiging

In de 17^e eeuw werden Knodsenburg en Nijmegen opnieuw toneel van oorlog. Het leger van de Franse koning Lodewijk XIV, alias de Zonnekoning, trok in juni 1672 bij Tolkamer over de bijna drooggevalle Neder-Rijn. De Fransen kwamen daardoor in de Betuwe te staan. Nijmegen kon een week lang het Franse geweld van kanonnen en bestormingen trotseren. De Lentse schans Knodsenburg werd dagenlang heldhaftig verdedigd door 330 man bewapend met musketten en ondersteund door acht kanonnen. De Franse aanvallers legden loopgraven aan naar de grachten, kennelijk ook met de bedoeling om het grachtwater te laten weglopen. Toen de verdedigers van Knodsenburg zich overgaven, waren vele honderden Fransen gesneuveld. Het garnizoen had niettemin respect geoogst bij de tegenstanders. De verdedigers van Knodsenburg kregen een eervolle en veilige aftocht naar het Staatse Groningen. Nergens hadden de aanvallers zo'n hoge tol betaald voor hun zege. De Franse bezetting vertrok in 1674 uit Nijmegen en omgeving. Maar voorlopig was de dreiging niet uit de lucht. In 1702 naderde weer een Frans leger. Nijmeegse burgers vochten schouder aan schouder met de soldaten op de wallen. Onder de indruk van de vinnige tegenstand, dropen de Fransen uiteindelijk af. Knodsenburg had ditmaal aan de zijlijn van het strijdperk gelegen.

De tekening in figuur 2.10 geeft aan hoe Knodsenburg er in 1678 uitzag: een schans met twee hele bastions aan de landzijde en twee halve bastions aan de Waalzijde. Daartussen was een vooruitgeschoven redan gesitueerd. De schans die hier werd afgebeeld is de tweede schans van Maurits uit 1591 volgens de principes van Simon Stevin. De derde schans werd door Menno van Coehoorn in 1702 aangelegd. Een verdedigingswerk om de stad te beschermen en de overtocht over de Waal onmogelijk te maken. De plattegrond van die schans laat zien hoe die schans veel Lentse grond opeiste en de bewoners dwong langs de Oosterhoutse dijk en langs De Griftdijk te bouwen.

Uitbreiding Knodsenburg en aanleg lunet Hollandia

In de bange dagen van 1702 werd Knodsenburg uitgebreid. De vierhoekige schans werd rondom voorzien van een stervormige enveloppe met gracht. De enveloppe bestond uit een weg gedekt door een wal. Hij vormde voor het garnizoen een basis voor uitvallen. Bovendien was de enveloppe van belang bij het ondersteunen van de terugtocht van eigen troepen die buiten de schans actief waren. Met deze uitbreiding verdween een groot deel van de aloude weg die vanaf de veerdam parallel aan de Griftdijk noordwaarts

had gelopen. Misschien moesten ook huizen wijken voor de forse uitleg van de schans. Maar aan de zuidzijde van Knodsenburg was er in die tijd juist sprake van inkrimping. Rond 1714 moet de uitstulping van het open veldwerk – de redan – aan de Waalkant zijn verdwenen. Vermoedelijk werd zij door ijsgang verwoest. Daardoor ging de Waaldijk de zuidgrens van de schans vormen. Buitendijks zou nog tot in het laatste kwart van de 19^e eeuw een huiserf de relictten van de redan aanwijzen.

De volgende versterking van Knodsenburg sprong minder in het oog. Ca. 1725 werd stroomopwaarts van de schans, op een landtong in de Waal, een lunet gebouwd. Deze voorpost, Hollandia genaamd, bestond uit een speerpuntachtige omwalling, compleet met borstweringen (zie fig. 2.16). Het lunet heeft niet lang bestaan. In 1747 werd Hollandia tijdens hoog water weggespoeld.

Gedaanteverandering

Vanaf het midden van de 18^e eeuw ging het met Knodsenburg snel bergafwaarts. Steeds meer raakte het fort in verval. Het schijnt geen rol te hebben gespeeld tijdens de oorlog in de koude winter van 1794 en 1795. Geruime tijd werd toen rond de Lentse en Doornikse dijk gestreden tussen oranjegezinde troepen en de Franse revolutionaire troepen onder Pichegru. In de Franse tijd, in 1808, werd de schans verkocht. Daarna vond een nieuwe gedaanteverandering plaats in de omgeving. Met de komst van de schans hadden huizen, veldgewassen en wegdelen plaatsgemaakt voor wijde grachten en grimmige wallen.

Gaandeweg veranderde het bolwerk weer in een weelderig boerenlandschap. In 1832 was de steenrijke Lentse logementhouder Arend Crijnen eigenaar van het schansterrein. Dit bestond grotendeels uit weiland; groenland waarin zich nog duidelijk de moerassige laagten van de grachten aftekenden. En eigenlijk is dat zo gebleven, tot in de 20^e eeuw. Met dien verstande dat een klein deel van het groen plaats maakte voor glascultuur.

Ontmanteling

Weinig is bekend van de manier waarop Knodsenburg werd geslecht. Aannemelijk is dat een deel van de aarde die vrijkwam bij het afgraven van de wallen is benut voor demping van de grachten. Maar aandacht vragen in dit verband ook de hoogten die als terpen tegen het binnentalud van de Waaldijk van Veur-Lent en langs de westzijde van de Griftdijk-Zuid lijken te liggen. Niet ondenkbaar is dat grond van de wallen van Knodsenburg is gebruikt om erven op te hogen van huizen die opeens weer rond en op het schansterrein konden worden gebouwd. Te meer lijkt dit aannemelijk omdat dit gebied grote overlast van kwelwater moet hebben gehad. Nog in de 19^e eeuw rees aan de noordkant van de schansrelictten een kweldam op; het hele schansterrein bleek in een reusachtige kwelkom te liggen. Tuinbouw moet hier door de hevige kwel lange tijd lastig zijn geweest. Dat verbeterde pas later, nadat de rivier door de normalisatie verder van de dijk was komen te liggen en moderne dijkversterkingen een meer doelmatige kwelbeheersing mogelijk maakten.

Relicten in het terrein

In het terrein herinnert nog verbazingwekkend veel aan Knodsenburg. De gelijknamige villa aan de Oosterhoutsedijk staat mogelijk op grond die afkomstig is van de geslechte bastionwallen. De bastionnaarde kan nog zijn aangewend tot ophoging van andere huiserven; op het fragment van de Actuele Hoogtekaart Nederland (AHN) lijkt een grote, langwerpige terp tegen de dijk te liggen. De bastionnaarde is natuurlijk ook benut voor het dempen van de bastiongrachten. Deze laten zich deels nog herkennen, vooral aan de zuidwestzijde, bij de dijk. De aarde van de buitenwal – de enveloppe – zal vooral zijn gebruikt voor het dichten van de buitengracht. Zigzaggende perceelsgrenzen, geaccentueerd door laagten, ruigten, bomen en slootjes, wijzen nog het beloop ervan aan.

Knodsenburg is steeds in hoofdzaak een groot aardwerk gebleven. De centrale schans, het oudste deel, was een vijfhoek, met ca. 135 m tussen de bolwerkpunten. Het binnenterrein was ca. 65 m in het vierkant. Hier stond o.a. een stenen gebouwtje, mogelijk een kruitmagazijn. De kadasterkaart van 1819 toont hier een vierkant gebouwtje van 8×8 m. Als dat inderdaad een kruithuis was, zal dit gebouwtje dikke muren gehad hebben.

Buiten de centrale schans lag een gracht van ongeveer 20 m breed. Daarbuiten werden in 1700–1702 nieuwe wallen aangelegd. Twee van de vijf punten lagen langs de dijk, één wees landinwaarts en beide andere lagen tussen deze drie in. De afstand tussen de bastionpunten was ongeveer 140 m. Buiten de wal lag een ongeveer 25 m brede gracht. Het hele complex mat ongeveer 7,6 ha.

Van belang is dat voorafgaand aan de oprichting van Knodsenburg hier, op een afstand van 130 m van de dijk, in de 16^e eeuw een boerderij stond. Deze is afgebeeld op de kaart van Van Deventer uit ca. 1560. Thans staat er ook een boerderij, maar dan wat dichterbij de dijk, op 90 m afstand. Het betreft de in 1865 gebouwde boerderij Oosterhoutse Dijk 26 die gemeentelijk monument is. Vrijwel op dezelfde plek stond ook in 1560 een boerderij.

2.4 Lent, dorp aan de Waal

De kerk van Lent

Van het middeleeuwse kerkje in Lent⁷ zijn geen figuren voorhanden. De kerk werd waarschijnlijk gebouwd in dezelfde periode dat het kerkje in de archieven van het bisdom Utrecht wordt aangeduid met het patrocinium van Sint Martinus (1172). In een oorkonde uit datzelfde jaar zien wij Isebrandus van Lent als getuige in een geschil van de bisschop van Utrecht met de graaf van Gelder over de bevoegdheden van de bisschop en van de graaf in de eigendommen van de parochies. Isebrandus van Lent had het patronaatsrecht van de kerk in Jutphaas. Of hij ook het patronaatsrecht van de kerk in Lent heeft gehad is onwaarschijnlijk maar wel mogelijk. Toen Diederik van Lent werd beleend met de uiterwaarden tussen Lent en Haalderen moest hij tienden van de opbrengst afstaan aan de Sint Maartenskerk in Lent.

In 1580 werd de Lentse kerk door Jan van Nassau voor de nieuwe religie genaast. In de zomer van 1585 toen de Spaanse veldheer Haultepenne met 600 man de Waal overstak om de eerste schans Knodsenburg te veroveren, vluchtten de door de Staatsen ingehuurde Engelse en Ierse bezetting van de schans bij de nadering van de Spanjaarden en staken de Lentse kerk op hun vlucht in brand. Ook het Huis te Lent ging toen in vlammen op.

Het kasteel van Lent

Het kasteel van Lent⁸ is waarschijnlijk een allodiaal bezit geweest van de familie Van Lent, aangezien het niet genoemd wordt in de leenaktenboeken. De oudste vermelding van het kasteel stamt uit 1355. In zijn Gelderse Kroniek verhaalt Willem van Berchem hoe Diederik van Lent (als medestander van Reinald van Gelre) vanuit zijn kastelen van Lent en Bunsward aanvallen uitvoerde op burgers van Nijmegen, en hoe deze kastelen vervolgens door Eduard van Gelre en de Nijmegenaren verwoest werden. Waarschijnlijk is het huis hierna herbouwd. Het was toen waarschijnlijk nog steeds in bezit van de familie Van Lent. In 1585 werd het door de Staatsgezinde graaf Adolf van Meurs en Neuenahr als hoofdkwartier gebruikt. Hij heeft het huis door zijn Engels/Ierse troepen in brand laten steken, waarschijnlijk om te voorkomen dat het door de Spanjaarden gebruikt zou worden. De resten van het huis zijn vervolgens verdwenen. Mogelijk is dit gebeurd in 1634, toen bij een dijkdoorbraak een nieuwe kolk ontstond en grote stukken land onder water verdwenen.



Figuur 2.11. Huys Lent op de militaire kaart van Hottinger uit 1783. Noorden is links.

7 Gebaseerd op M.A.G.M. Schenkels, Lent lang vervlogen tijd, nrs. 1 (1985)–26 (2005), *Historische cahiers van de Lentse Historische Kring*, gepubliceerd op de website Noviomagus.nl (per 14 april 2012).

8 EBIDAT – Burgendatenbank des Europäischen Burgeninstitutes, <http://www.ms-visucom.de/cgi-bin/ebidat.pl?id=2190> (per 14 april 2012).

Vermoedelijk op de plek van het oude kasteel of iets ten zuiden ervan werd een nieuw huis, het Huis te Lent, gebouwd, dat door Bleau rond 1649 werd weergegeven als een rechthoekig gebouw van twee of drie bouwlagen onder een zadeldak. Het had, waarschijnlijk aan de noordzijde, in het midden van de gevel een uitbouw over de volle hoogte van het pand. Dit was waarschijnlijk een traptoren of ingangspartij. Dit huis is, afgaande op het uiterlijk, in de vroege 18^e eeuw verbouwd of vernieuwd tot een vierkant classicistisch huis van twee bouwlagen onder een omlopend schilddak. Het is uiteindelijk rond 1935 ten behoeve van de bouw van de Waalburg tussen Nijmegen en Lent gesloopt.

Op de militaire kaarten op schaal ca 1:14.400, opgenomen door Hottinger in de jaren 1773–1779, ligt Nijmegen aan rand van het gekarteerd gebied. Bij Lent wordt de tekst „Huys Lent” aangegeven, maar niet duidelijk is welk gebouw bedoeld wordt. De naam staat bij een reeks tuinen langs de Grift.

De familie van Lent in de late middeleeuwen

De adellijke familie van Lent⁹ kennen wij vanaf 1242 als stadsbestuurders die ruim twee eeuwen lang onafgebroken in het Nijmeegse stadsbestuur functioneerden en als ministerialen van de landsheer van Gelder in de ambten van het kwartier van Nijmegen.

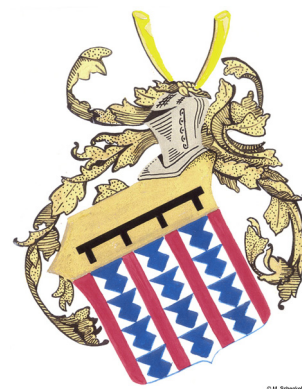
De bekendste van Lent was Diederik van Lent, kasteelheer in Lent, geheim kamerheer van Reinald II en Reinald III, rentmeester van Gelre en Heer van Rindern in het graafschap Kleef. De vader van Diederik van Lent, Jan van Lent, bezat in Lent alleen al zeven met name genoemde hoeven. In de strijd tussen de Bronckhorsten en de Hekerens (tussen 1350 en 1379) stond Diederik aan de kant van de legitieme hertog Reinald III. Zijn versterking in Bunsward (in de uiterwaarden bij Beuningen) en zijn kasteel in Lent werden in die oorlog verwoest (1355). In 1505 bezat de steenrijke Gerardus van Lent, schepen in Nijmegen, alleen al in Lent meer dan 80 morgen. De laatste van Lent's zijn op het einde van de 16^e eeuw uit Lent vertrokken.

Dijken

In de 13^e eeuw gaan de Betuwse mensen hun cultuurgronden tegen de vijandige Waal beschermen en op het einde van die eeuw is de Betuwe rondom met bandijken tegen het water beschermd.¹⁰ Een broze bescherming omdat met het opwerpen van de bandijken ook de natuurlijke retentiebekken in de komgronden voor het wassende water werden afgesloten. Tot in de 19^e eeuw is de Over-Betuwe dan ook het toneel van opeenvolgende verwoestende watersnoden waarbij in Lent het water tot aan de daklijsten stond. In 1799 werd de kleine buurschap Doornik door de Waal verzwolgen en moest de bandijk tot aan Huis Doornik worden teruggelegd. Ijsrampen zoals in 1586 en 1634 veroorzaakten in Lent een enorme materiële schade aan opstallen en boomgaarden. Het is een lange trieste optocht van dijkoverlopen, dijkbreuken en ijsrampen registreert M.K. Elisabeth Gottschalk in de drie delen van *Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland*. In het oud archief Over-Betuwe vinden wij in Lent of in de directe omgeving van Lent dijkdoorbraken in 1503, 1551, 1564, 1573, 1586, 1588, 1595, 1634, 1658, 1664, 1673, 1681, 1741, 1769, 1781, 1784, 1799, 1809 en 1820. Deze twee laatste overstromingen hadden een verplaatsing van Oosterhout in westelijke richting tot gevolg. De laatste watersnood in Lent vond plaats in 1834.

Een dorp in twee delen

In het begin van de 16^e eeuw¹¹ bestond Lent eigenlijk uit twee delen: Het oude Lent rond de kerk met een agrarische bevolking en de mensen bij de Veerдам en binnendijks van de Betuwse bandijk die van handel, verkeer en dienstverlening leefden. Lent was een centrum waar alle wegen uit het noorden naar Nijmegen samenkwamen bij de overzetplaats naar Nijmegen aan de Veerдам. Op de plattegronden in *Stede-Atlas van Nijmegen* van F. Gorissen zien wij de bebouwing bij de Veerдам en binnendijks van de Betuwse Dijk. Het leek alsof Lent op termijn een voorstadje van Nijmegen zou worden. Maar dat werd het niet. In de 16^e eeuw is de tijd van de explosieve groei van de Waalstad voorbij. De opstand van Nijmegen in 1585 tegen het Staatse gezag maakte

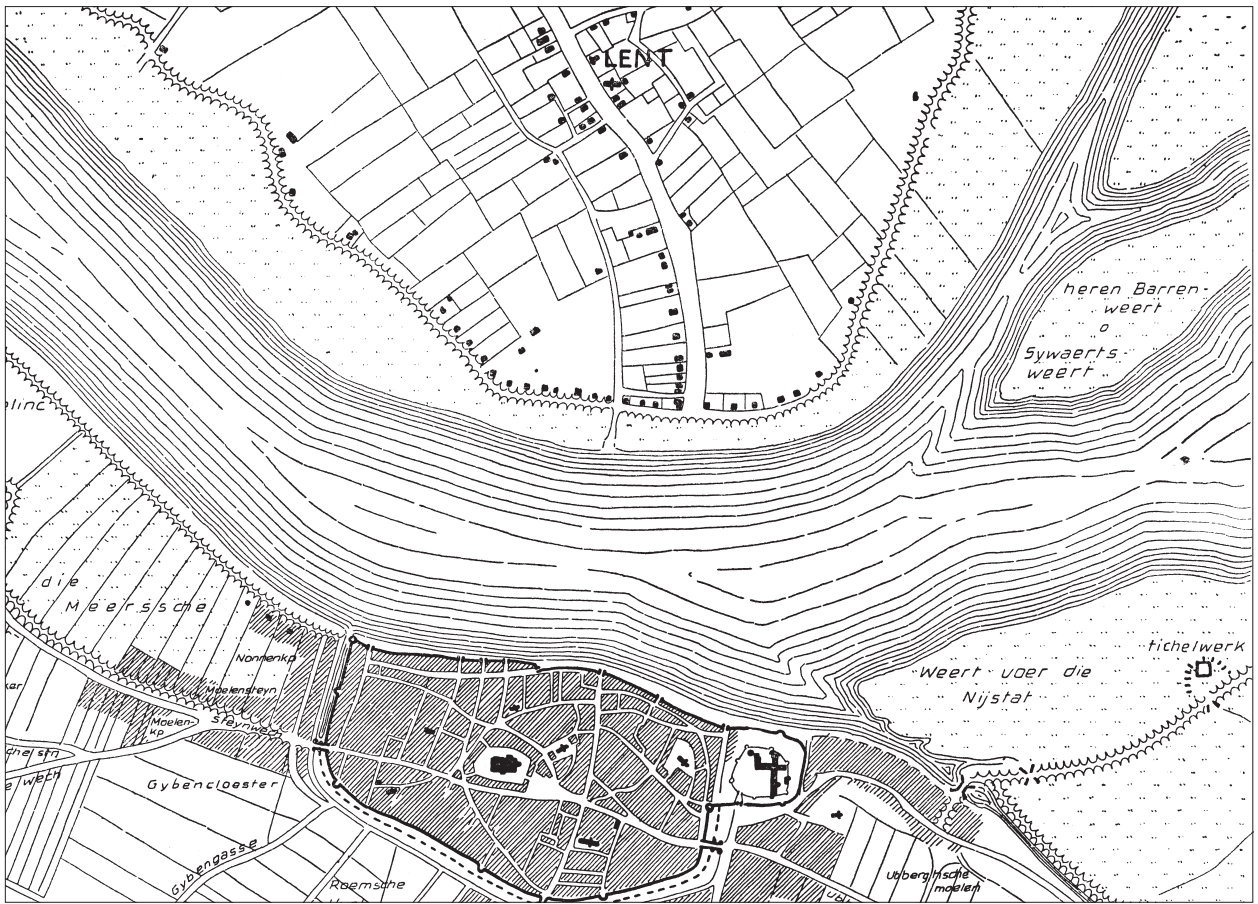


Figuur 2.12. Het adellijke geslacht van ministerialen van Lent leidde zijn wapen af van het oude geslacht Chatillon zoals tal van geslachten in het rivierengebied zoals de Cocq, Opijnen, Hemert, Weerdenburg, van Haeften en Ijzendoorn. Het wapen bestaat uit drie palen van vair op een karmijnrood schild met een gouden schildhoofd met daarin een barensteel met vier hangers. Als helmteken twee rode vederkokers in omgekeerde kepervorm met goud beslag en goud aan de binnenzijde. De telgen uit de lijn van Baldekinus van Lent, stadsbestuurders in Nijmegen tussen 1242 en 1506, voerden in hun wapen de halve tweekopige adelaar.

9 Gebaseerd op M.A.G.M. Schenkels, *Lent lang vervlogen tijd*, nrs. 1 (1985)–26 (2005), *Historische cahiers van de Lentse Historische Kring*, gepubliceerd op de website Noviomagus.nl (per 14 april 2012).

10 idem.

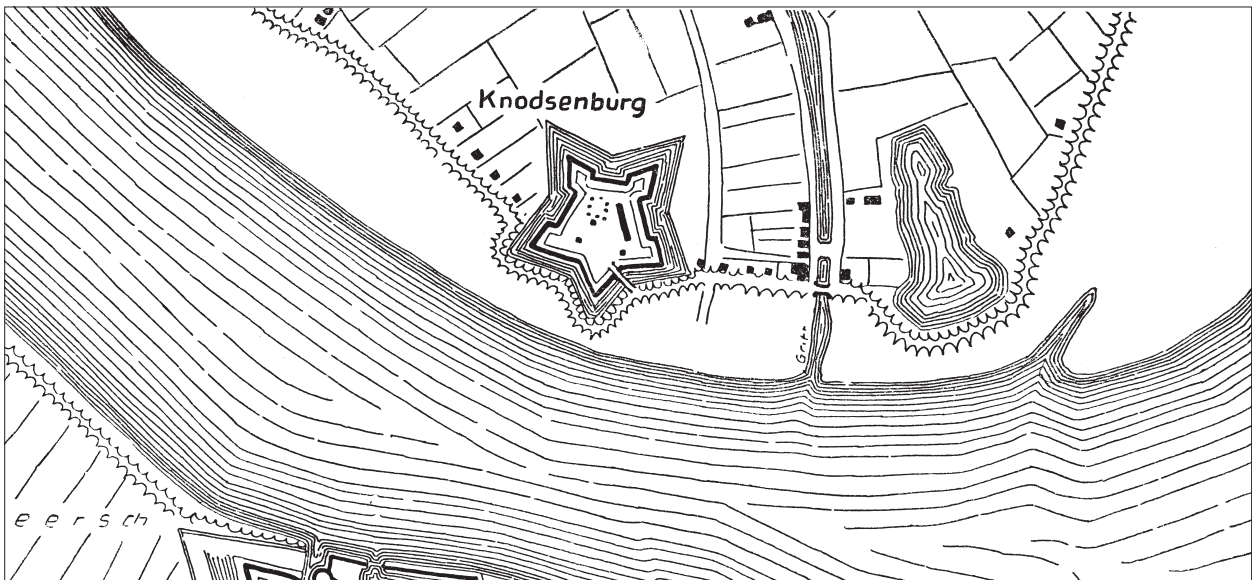
11 idem.



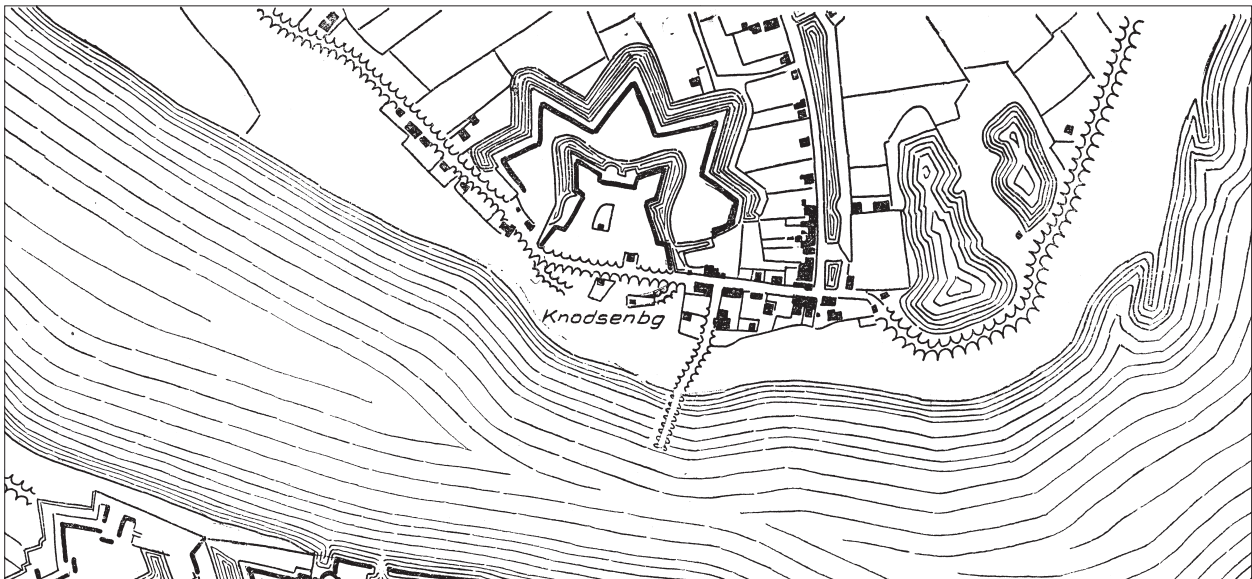
Figuur 2.13. De stad Nijmegen en haar omgeving omstreeks 1450 (Figuur 34 uit Stede-atlas Gorissen).



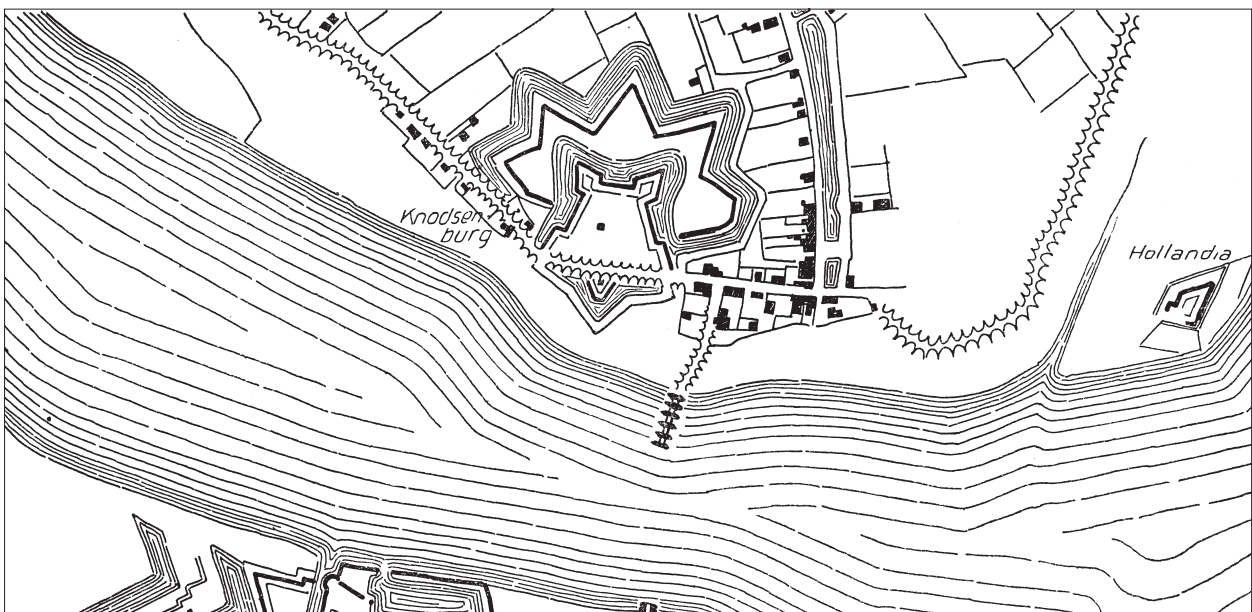
Figuur 2.14. De stad Nijmegen en haar omgeving omstreeks 1550 (Figuur 41 uit Stede-atlas Gorissen).



Figuur 2.15. Knodsenburg en omgeving in de periode 1598–1605 (Figuur 52 uit Stede-atlas Gorissen).



Figuur 2.16. Knodsenburg en omgeving in de periode 1700–1702 (Figuur 53 uit Stede-atlas Gorissen).



26 Figuur 17. Knodsenburg en omgeving in de periode 1726 – 1732 (Figuur 54 uit Stede-atlas Gorissen).



Figuur 2.18. De Grift te Lent anno 1920 (RAN F73376).

een abrupt einde aan de groei van de economische bedrijvigheid aan de Veerdam. Ten behoeve van de eerste schans Knodsenburg werd alle bebouwing in een brede kring om die nieuwe schans gesloopt en werden alle bomen en boomgaarden in de omgeving geroid. De handel met Nijmegen lag stil.

Op de kaarten 34 en 41 van de Stede-Atlas van Nijmegen (zie figuur 13 en 14) geeft F. Gorissen rond 1450 resp. 1550 lintbebouwing binnendijks van de Betuwse Dijk bij Lent aan met het zwaartepunt bij de Veerdam.

Het dienstencentrum aan de Veerdam uit die periodes werd voor de aanleg van schans Knodsenburg in 1585 nagenoeg geheel verwoest om de bezetting van de schans een vrij schootveld te geven. In 1605 werd op kaart 52 van deze atlas (zie figuur 15) heel wat minder bebouwing aangegeven.

De Grift: van trekschuit naar provinciale weg

Al op 19 september 1310 verkreeg de graaf van Gelre een keizerlijke machtiging om een weg of dijk (*aggerem seu viam ... et fossatum iuxta viam*) te maken tussen Arnhem en Nijmegen, maar dan wel op grafelijke kosten.¹² Arnhem en Nijmegen drongen in 15^e en 16^e eeuw aan op een betere weg, maar de ambtman van de Betuwe lag dwars. De pachters van het veer tussen Nijmegen en Lent gaven in 1521 geld voor verbeteren van de weg Lent–Elst. De hertog van Gelre kocht toen tussen Elst en Elden stroken grond om er een nieuwe weg te maken. In 1534 vaardigde hij zelfs een ordonnantie uit die moest leiden tot het graven van een landwetering tussen Lent en Praats die tevens als vaarweg tussen Nijmegen en Arnhem kon dienen. Van deze plannen is niets terechtgekomen. Merkwaardigerwijze zou het midden in de Tachtigjarige Oorlog wél lukken.

In 1570 werden nieuwe plannen voor het maken van een weg en trekvaart tussen Nijmegen en Arnhem (de latere Grift) in detail uitgewerkt en het jaar daarop kwam al een Reglement op het gebruik van de Grift gereed. Dit alles hoorde bij een verzoekschrift dat in dat jaar bij koning Philips II ingediend werd om een tolweg te mogen maken. In 1580 maakte men weer nieuwe berekeningen en in 1595 werd eindelijk besloten de weg te maken.

Het 14 kilometer lange Grift-tracé was voor de aanleg verdeeld in 43 genummerde vakken die ‘rack’ genoemd werden. Nummer 43 eindigde aan de Waaldijk bij Lent, mogelijk stond daar de vierenveertigste paal. Gemiddeld was ieder rack 325 m lang.

Bij paal 43 werd opgemerkt dat de Grift „*dwers door de strate van Lent schiet*” en dan door St. Annen boomgaard en vervolgens bij paal 42 door de Onze Lieve Vrouwen boomgaard liep. De beschrijving zegt dan: „*Voorbij de kerecke van Lente is een groot ende straets, dat in de Grift gebruikct sal worden sonder ymandts particulier landt te vergraven.*” Daar liep de vaart dus door een oude bestaande weg. Bij paal 40 waren aan beide zijden van de straat allerlei personen gegoed: ook daar volgt de Grift dus een oude weg. Pas tegen paal 39 springt de vaart het land in.

12 Uit Projectnota/MER Dijkterugging Lent, Achtergronddocument Cultuurhistorie en Archeologie, RWS Oost-Nederland, maart 2005, auteurs: A.V.A.J. Bosman, K.J.A.H.W. Leenders en H.S.M. van der Beek.



Figuur 2.19. Nijmegen, gezicht op de Waal vanaf de overzijde van de Waal. Links de korenmolen. Op de voorgrond de Lentse uiterwaarden. Steendruk van R.J. Backer, 1850.

De Grift was in aanleg via een sluis verbonden met de Waal. Op 19 januari 1634 brak de dijk bij Lent door hoogwater op de Waal zodat de Over-Betuwe overstroomde. Vijf dagen later spoelde de sluis in de Grift weg. De kaart van de Waal tussen Nijmegen en het huis Ooij, met geprojecteerde bochtafsnijding, 1649, toont het begin van de Grift met een brug over een kennelijk open verbinding met de Waal, met daar achter binnendijks een brede kolk. Op de kaart van De Beaurain uit 1672 lijkt de Grift een open verbinding met de Waal te hebben: er is een brug in de dijk. Op het vogelvluchtperspectief van 1683 is duidelijk nog een uitmonding van de Grift in de Waal te zien, maar een sluis is er dan niet meer. De kolk bleef bestaan tot de bouw van de Waalbrug. De vaart was 10 voet diep en op de bodem 32 voet breed (3,0 bij 9,6 meter). Uit het reglement voor de schippers blijkt dat de Grift uit drie vakken bestond. Het zuidelijkste vak liep van de Waal tot de Lentse Brugge en zou door één schuit bediend worden. Op het lange middenstuk zouden twee schuiten varen, terwijl het noordelijke stuk, van de dijk bij Elden tot de Rijn bij Praats door één schuit bediend werd. Dit doet vermoeden dat de Lentse Brugge net als de Rijndijk bij Elden een waterscheiding markeerde. De Lentse Brugge lag vermoedelijk in de oude weg over de Zeeg langs de Ressenense Wal.

De korenmolen van Lent

Aan de binnenkant van de Oosterhoutse Dijk, net ten westen van de spoorbrug, stond lange tijd een windkorenmolen.¹³ Sinds mensenheugenis kende Lent zijn korenmolen. De maalschap Lent wordt in de bronnen voor de eerste keer in 1356 genoemd.¹⁴ Wanneer de eerste Lentse molen werd gebouwd weten wij niet. Voorzover bekend is de Lentse molen altijd een standerdmolen geweest. Dat wil zeggen dat de bovenkast om een verticale as draaide om de wieken naar de wind te zetten. De molen werd in 1902 gesloopt.

Bij de molen behoorde het zgn. molenrecht. Dat hield ondermeer in dat in de omgeving van de molen geen bomen mochten staan die de windopvang konden beïnvloeden.

Op de ons bekende plattegronden van Lent vinden wij de molen altijd op dezelfde plaats aangegeven. De Lentse molen stond op een veilige afstand van de schans Knodsenburg zodat de molen geen belemmering vormde voor het schootsveld van de schans.

Van oudsher liep het Molenpad van het molencomplex naar het oude dorp aan de Grift. Toen tussen 1875 en 1879 de hoge spoordijk werd aangelegd werd voor de voetgangerspassage op het Molenpad een tunneltje uitgespaard. Dat tunneltje is in de bange septemberdagen van 1944 berucht geworden omdat toen een aantal SS-ers dodelijke slachtoffers maakten onder de mensen die in het tunneltje beschutting hadden gezocht voor het harde oorlogsgeweld. Na de oorlog werd het tunneltje afgesloten en volgestort.

¹³ Gebaseerd op M.A.G.M. Schenkels, Lent lang vervlogen tijd, nrs. 1 (1985)–26 (2005), Historische cahiers van de Lentse Historische Kring, gepubliceerd op de website Noviomagus.nl (per 14 april 2012).

¹⁴ In een oorkonde van het Sint Marcus Stift in Bedbur waarin de erfenis van Jan van Lent werd geregeld.

Noord–zuid georiënteerde wegen

Gorissen interpreteert de kaart van Van Deventer uit ca. 1560 zó, dat van de twee parallelle wegen in Lent de oostelijke min of meer met de latere Grift samenvalt.¹⁵ De westelijke is een andere weg, 165 m ten westen van de Grift, die deels samenvalt met de huidige Weverstraat en recht op de veerdam uitkomt. Beide wegen ziet hij als Romeins. Een derde Romeinse weg zou de Zaligestraat zijn, die aan de zuidkant van de Waal als Hoogstraat/Via Alta verder gaat naar Mook. De Griftweg in Lent ziet Gorissen als ouder en belangrijker. De weg via de Weverstraat en het veer ziet hij als jonger: een weg die zuidwaarts naar Wijchen liep. De drie wegen kwamen in Lent samen op de plaats waar nu de Griftdijk en de spoorlijn elkaar schuin kruisen. Van daar af volgde de weg volgens Gorissen de Griftdijk. (Gorissen, 1956, 59, 67–68, kaart 27, 28.)



Figuur 2.20. Porrenhofstede op kaart van Hottinger uit 1783. Noorden is links.

Porrenhofstede

In het oostelijke deel van het plangebied bevond zich langs de Bemmelsedijk (binnendijks, tussen de kolken ten oosten van de afrit Waalbrug en het 19^e-eeuwse fort Boven-Lent (thans wijnfort) de Porrenhofstede. Over deze hofstede is weinig bekend.

De Porrenhofstede staat als zodanig vermeld op de prent *Gezicht op Nijmegen* uit 1649 van uitgever J. Blaeu (vermoedelijk getekend door H. Feltman), Gelders Archief GM 11132a–b en op kaart van Hottinger uit 1783 (zie figuur 2.20).

¹⁵ Bosman, A.V.A.J., K.J.A.H.W. Leenders & H.S.M. van der Beek, 2005: *Projectnota/MER Dijkterugging Lent, Achtergronddocument Cultuurhistorie en Archeologie*, RWS Oost-Nederland.

|

3 ARCHEOLOGISCH KADER

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 jachtkampjes uit die tijd aanwijsbaar zijn, zijn te vinden in de Waalsprong, onder andere in plangebied Groot Oosterhout. Deze terreinen hebben de status gekregen van Rijksmonument. Op die locaties bevinden zich nog relatief oude afzettingen. In andere delen van de Waalsprong zijn die afzettingen grotendeels opgeruimd.

Een midden-neolithische agrarische gemeenschap in de oostelijke Betuwe, waarvan de resten langs de Grifdijk bij Oosterhout zijn teruggevonden, laat in ieder geval zien dat al vroeg in het 4^e millennium voor Chr. rundveehouderij en graanverbouw een essentieel onderdeel van het bestaan vormden. Van de levenswijze, behuizingen, graven e.d. van de agrarische gemeenschappen uit de steentijd (tot 2000 voor Chr.) is in de oostelijke Betuwe echter nog nauwelijks iets bekend. Neolithische resten zijn in de Waalsprong vooral te verwachten op de oude terrasresten. In overige delen zullen zij, net als oudere resten door activiteiten van de rivier zijn opgeruimd.

Uit het rivierengebied in zijn algemeenheid is bekend dat het bestaan in de metaaltijden vrijwel geheel gebaseerd was op een agrarische economie. Jacht en visvangst speelden nauwelijks meer een rol. De boerderijen stonden doorgaans verspreid in het landschap, en de nederzettingen waren in ieder geval nooit groter dan een gehucht. De begraafplaats lag steeds in de nabijheid. Dat geldt in het bijzonder voor de periode na de urnenvelden (na ca. 500 voor Chr.), wanneer de grafvelden kleiner en meer nederzettingengebonden lijken te worden. In het gebied van de Waalsprong zijn 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 voorgaande periode de vroege en midden-bronstijd stammen weliswaar respectievelijk vondsten en sporen maar duidelijke nederzettingsterreinen zijn vooralsnog niet teruggevonden. Uit de midden-bronstijd stamt een vindplaats waarbij onder een vondstpakket van verbrande leem, houtskool en gebroken stenen enkele structuren te voorschijn (plattegronden van hutten of omheiningen) zijn gekomen. De conclusie is dat die vindplaats (vindplaats 27) een kleine cultusplaats vormde, waar ook enkele offergaven in de restgeul zijn gedeponerd (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. De eerste vindplaatscategorie laat zich met name herkennen door de losse paalsporen, bijgebouwen en kuilen: huisplattegronden zijn weinig herkend. De tientallen skeletgraven uit de vroege en midden-ijzertijd, verdeeld over verschillende grafvelden, nemen daarbij 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.

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, Lent-dorp uitgezonderd, alleen 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, omgepeld 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 parfumflesjes 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 en 5^e eeuw geen uitzondering en maken zelfs duidelijk dat we hier ook in deze periode met een belangrijke nederzetting te maken hebben.

Het eerste deel van de vroege middeleeuwen is in de Waalsprong archeologisch vooralsnog slecht traceerbaar. De bewoning in Lent-dorp, uit de nadagen van het Romeinse rijk, lijkt zich echter te hebben voortgezet. Dit is voornamelijk duidelijk door een aantal metaalvondsten uit Lent zelf. In het wegcunet van de toekomstige Aragónstraat te Lent zijn 15 inhumatiegraven aangetroffen. De graven bevatten telkens meerdere grafgiften, globaal daterend uit de 6^e eeuw na Chr.¹ De 7^e/8^e eeuw is beduidend beter in het bestand vertegenwoordigd. De archeologische bronnen gunnen ons vooral een blik op enkele elite families die tussen ca. 630 en 750 in Lent begraven werden in twee bijeengelegen grafveldjes. Losse vondsten van aardewerk en metalen duiden erop dat de nederzetting uit deze periode niet ver van het grafveld gesitueerd 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. Ze had ook landerijen in Lent.

Het agrarische karakter dat Nijmegen-Noord en omgeving in de vroege middeleeuwen heeft gekenmerkt, domineerde ook in de daaropvolgende eeuwen, tot in recente tijd zelfs. 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 archeologische sporen opgegraven.

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 dijkbouw 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. Met het graven van

¹ Hendriks 2013, in voorbereiding.

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 was.²

Tijdens de Tweede Wereldoorlog leed Nijmegen op 22 februari 1944 zware schade bij een geallieerd bombardement, uitgevoerd door 16 Amerikaanse bommenwerpers, dat eigenlijk bedoeld was voor een Duitse stad, vermoedelijk Kleef. Beide zijn gelegen aan een rivier en voorzien van een markante toren. Bij dit bombardement vonden meer dan 800 mensen de dood en werd nagenoeg de gehele historische bovenstad zwaar beschadigd en delen werden volledig verwoest. In september 1944 werd in en rond Nijmegen hevig gevochten toen in het kader van Operatie Market Garden de Waalbrug werd veroverd. De Nijmeegse student Jan van Hoof, die als lid van de Geheime Dienst Nederland informatie had verzameld over de brug, speelde een belangrijke rol in de verovering. Hij maakte op 18 september 1944 de explosieven onklaar die aan en onder de brug waren aangebracht, waarna de brug twee dagen later nagenoeg ongeschonden door geallieerde troepen kon worden veroverd. Maandenlang lag de stad toen pal aan het oorlogsfront, wat nog een extra aanslag op de zwaar beschadigde stad tot gevolg had. Nijmegen-Noord is derhalve het strijdtoneel geweest van gevechtshandelingen, ook binnen de grenzen van het huidige plangebied.

² Bovenstaande teksten zijn voornamelijk ontleend aan de concept-archeologische beleidskaart (versie 2, december 2009) van de gemeente Nijmegen. Zie voor de belangrijkste bronnen daarvan: Ball & Van den Broeke 2007; Bosman *et al.* 2004; Van den Broeke 2002; idem 2005a/b; Van Es & Hulst 1991.

|

4 VOORGAAND ONDERZOEK

Binnen de Waalsprong, waar het plangebied deel van uitmaakt, hebben sinds de jaren '90 van de vorige eeuw al verschillende archeologische onderzoeken plaatsgevonden. Sinds 1995 heeft er binnen de Waalsprong een grootschalig karterend en waarderend booronderzoek plaatsgevonden, waarbij ruim 50 nieuwe vindplaatsen in kaart zijn gebracht. In 2002 is binnen het plangebied van de dijkeruglegging door RAAP een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd.¹ Vervolgens is in 2009 door Oranjewoud een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek voor het buitendijkse deel van het plangebied uitgevoerd.² Daarnaast hebben er vanuit de gemeente Nijmegen verschillende gravende onderzoeken (zowel proefsleuvenonderzoek als opgraving) plaatsgevonden. Hieronder worden de voor het proefsleuvenonderzoek relevante vindplaatsen besproken.

Aandachtszone P (vindplaats 9/57)

Binnen vindplaats 9 is in diverse boringen archeologisch materiaal aangetroffen, waaronder veel handgevoemd aardewerk. Dit materiaal bevindt zich op een diepte van ca. 75 cm –mv in een laag zandige klei dat is afgezet op gefundeerd zand. Vindplaats 9 bleek tijdens het waarderend onderzoek één geheel met vindplaats 57 te vormen. Deze vindplaats wordt aan de noordkant begrensd door een geul, welke ten tijde van de bewoning nog gedeeltelijk moet hebben open gelegen. Op grond van de stratigrafische ligging van de vondstlaag en het opgeboorde vondstmateriaal kan de vindplaats in de ijzertijd/Romeinse tijd gedateerd worden.

In 2000 is door BAMN al een deel van deze vindplaats opgegraven. Hieruit blijkt dat we te maken hebben met opeenvolgende nederzettingsterreinen uit de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd.

Aandachtszone A (vindplaats 35)

Tijdens de karterende campagne van 1995 en de daaropvolgende waarderende fase van 1997 zijn binnen vindplaats 35 in verschillende boringen archeologische indicatoren aangetroffen en is bovendien aan het oppervlak een hoeveelheid vondstmateriaal verzameld. Het betreft hierbij vondsten uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Opvallend is het voorkomen van Romeins baksteenpuin in de archeologische laag, op een diepte van 85 tot 165 cm –mv. Onder de archeologische laag waren in veel boringen fosfaatconcentraties aanwezig.

Tijdens onderzoek van BAMN zijn binnen vindplaats 35 sporen van een Bataafse nederzetting uit de 1^e–3^e eeuw na Chr. gevonden.³ Vindplaats 35 maakt waarschijnlijk deel uit van een nederzettingsterrein ten noordwesten van het plangebied, waar in de jaren 1972 en 1975 onder andere een Romeins stenen gebouw is opgegraven.⁴

Direct ten oosten van vindplaats 35, tegen de Steltsestraat, is tijdens werkzaamheden ten behoeve munitieonderzoek bij toeval een grafveld uit de vroege ijzertijd ontdekt.⁵ Tijdens de opgraving zijn vijftien crematiegraven en vijftien inhumatiegraven blootgelegd. Daarnaast zijn aan de westkant van het grafveld verschillende noord–zuid georiënteerde greppels aangetroffen. Tijdens het onderzoek was het niet mogelijk om de zuidelijke begrenzing van het grafveld vast te stellen.

Aandachtszone G (vindplaats 36)

Binnen vindplaats 36 in deelgebied West zijn tijdens de karterende en waarderende onderzoek enkele fragmentjes puin en houtskool gevonden op een diepte tussen 90 en 110 cm –mv. Vanwege het verspreid voorkomen van de indicatoren was het niet mogelijk om vast te stellen of het daadwerkelijk een vindplaats betreft.

Aandachtszone H (vindplaats 37)

Vindplaats 37 was al langer bekend en betreft het voormalige fort Knodsenburg. Fort Knodsenburg is in eerste aanleg gebouwd in 1585 tijdens de opstand tegen de

¹ Haarhuis 2002.

² Vossen & Bouter 2009.

³ Van den Broeke 2002, 23.

⁴ Haarhuis 2002, 63.

⁵ Van den Broeke 2002, 28.

Spanjaarden als een vierkante schans met vier bastions. Dit fort moest dienen om de Spaanse garnizoenen in Nijmegen te verdrijven.⁸ In 1590 werd door prins Maurits een begin gemaakt aan de bouw van een nieuwe schans, waarbij vermoedelijk de eerste schans werd aangepast. Zo kreeg het werk aan de kant van de Waal een redan: een open, driehoekige uitbouw, in dit geval bedoeld om de rivier en Nijmegen vanuit de schans beter onder vuur te kunnen nemen.⁹ De aarde voor de bouw van de wallen was gehaald uit de grachten die buitenom het werk lagen. Op de kaart van Turenne uit ca. 1662 is naast het fort een stelsel van paden of loopgraven zichtbaar.

Aan het begin van de 18^e eeuw wordt het fort door Van Coehoorn opnieuw ingericht, waarbij de schans rondom werd voorzien van een stervormige enveloppe met gracht. Tegen deze tijd is de redan aan de Waalzijde verdwenen; deze is mogelijk door ijsgang verwoest. Hierna is de Waaldijk zuidgrens van het fort gaan vormen.¹⁰ Reeds aan het einde van de 18^e eeuw is het fort in onbruik geraakt en kort daarna geslecht. Een gedeelte van de gracht van deze tweede uitleg is tegenwoordig nog steeds in het landschap zichtbaar.

8 Van Hemmen 2010, 3.

9 Van Hemmen 2010, 5.

10 Van Hemmen 2010, 11.

5 DOEL VAN HET ONDERZOEK EN VRAAGSTELLING

Het proefsleuvenonderzoek dient de volgende doelen:¹

1. vaststellen wat de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van de vindplaatsen in het gebied is (aard, ouderdom, omvang, gaafheid en conservering);
2. bescherming van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen *in situ* of indien noodzakelijk *ex situ*;
3. kennisleemtes opvullen;
4. verkrijging van een synchroon en diachroon beeld van het gebruik en inrichting van het gebied door de eeuwen heen, van het neolithicum tot de nieuwe tijd in relatie tot de overige delen van Nijmegen.

Het onderzoek dient uiteindelijk te eindigen met een selectieadvies, dat wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag. Deze zal op basis van de onderzoeksresultaten een selectiebesluit nemen. In het selectiebesluit wordt besloten of een terrein kan worden vrijgegeven, behoud *in situ* van het aanwezige erfgoed noodzakelijk is, of, indien na het afwegen van alle belangen alleen behoud *ex situ* mogelijk is, d.w.z. een archeologische opgraving noodzakelijk is. Daarnaast kan van archeologische begeleiding sprake zijn.

Onderzoeksvragen

Algemeen

1. Beschrijf de bodemopbouw en geografie.
2. Welke vindplaatsen bevinden zich binnen het plangebied (gespecificeerd naar aard van de vindplaats en naar periode)?

Per site dienen de volgende vragen te worden beantwoord, voorzien van een toelichting:

3. Beschrijf de bodemopbouw en geografie ter plaatse van de individuele vindplaats.
4. Hoeveel relevante archeologische stratigrafische niveaus zijn er per ontdekte vindplaats aanwezig en wat betekent dit voor het vervolgonderzoek?
5. Wat is de begrenzing van de individuele vindplaats?
6. Wat is de aard van de vindplaats?
7. Wat is de datering van de vindplaats?
8. Wat zijn de gaafheid en de conserveringstoestand van de vindplaats, zowel qua sporen, structuren en de diverse materiaalcategorieën?
9. Wat is de diepte en dikte van de cultuurlaag/cultuurlagen indien van toepassing?
10. Wat is de diepte van het (de) spoorniveau(s) ten opzichte van maaiveld in meters +NAP?
11. Wat is de aard en datering van het vondstmateriaal en hoeveel vondstmateriaal is er per categorie per vindplaats per m² aangetroffen?
12. Wat is de aard van de aangetroffen sporen en hoeveel sporen zijn er per vindplaats per m² aangetroffen?
13. Indien middeleeuwse en postmiddeleeuwse resten worden aangetroffen: behoren zij tot nederzetting-/gebouwcomplexen die bekend zijn uit historische bronnen? Tot welke?
14. Zijn er in het plangebied geulrestanten aanwezig waarin deposities, scheepsresten of resten van infrastructuur te verwachten zijn?

De volgende vragen dienen te worden beantwoord, voorzien van een toelichting:

15. Is de gebruikte onderzoeksmethode representatief?
16. In hoeverre stemmen de resultaten overeen met de verwachting?

Specifiek voor het middendeel:

17. Zijn er nog resten van Huis Lent (zoals funderingen) in de ondergrond aanwezig en bevatten deze nog vondsten of chronologische indicatoren (aanwijzingen voor

¹ Mietes, E.K., 2010: *Ruimte voor de Waal – Nijmegen Dijkteruglegging Binnendijks. Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek plangebied Oost*, Arnhem; Mietes, E.K., 2010: *Ruimte voor de Waal – Nijmegen Dijkteruglegging Binnendijks. Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek plangebied West*, Arnhem; Mietes, E.K., 2010: *Ruimte voor de Waal – Nijmegen Dijkteruglegging Binnendijks. Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek plangebied Midden*, Arnhem.

aanleg)? Geef indien resten van Huis Lent aanwezig inzicht in de begrenzing, aard en datering, alsmede de gaafheid en conservering.

18. Zijn er nog resten van Kasteel Lent (zoals funderingen, grachten) in de ondergrond aanwezig en bevatten deze nog vondsten of chronologische indicatoren (aanwijzingen voor aanleg)? Geef indien resten van Kasteel Lent aanwezig inzicht in de begrenzing, aard en datering, alsmede de gaafheid en conservering.
19. Indien andere middeleeuwse en postmiddeleeuwse resten worden aangetroffen: behoren zij tot nederzettingen-/gebouwcomplexen die bekend zijn uit historische bronnen? Tot welke?



6 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK

Voorafgaand aan de eerste fase van het proefsleuvenonderzoek is voor de verschillende deelgebieden een puttenplan ontworpen. In totaal zouden er 228 werkputten met een afmeting van 25×4 m worden gegraven. Dit puttenplan biedt voor het gehele plangebied een dekking van ca. 7,5% van het totale oppervlak (fig. 6.1).¹

Tijdens het veldwerk dat eind 2011 is uitgevoerd, bleek dat grote delen van het terrein nog niet toegankelijk waren, o.a. als gevolg van bodemverontreiniging. Hierdoor kon een deel van de geplande proefsleuven niet aangelegd worden. Daarnaast was het niet toegestaan om na 5 november te werken binnen de veiligheidszone van Waterschap Rivierenland. Deze veiligheidszone betreft een ca. 80 m brede strook ten noorden van de voet van de dijk. Uiteindelijk kon slechts een derde van de geplande werkputten aangelegd worden. De meeste proefsleuven situeren zich in plangebied Oost (Nld1). Tussen 27 februari 2012 en 27 maart 2012 zijn de nog niet gekarteerde delen van het plangebied onderzocht. Tijdens dit onderzoek is gebruik gemaakt van het al bestaande puttenplan maar lokaal is dit naar behoefte aangepast. Zo zijn er twee extra werkputten (werkputten 229–230) rond het inhumatiegraf in aandachtszone Hb gegraven, om na te gaan of het een grafveld betrof. In aandachtszone O3 zijn nog drie extra werkputten (werkputten 231–233) uitgezet, om het onderzoek in het oostdeel van deze zone te completeren. Tenslotte is ook deelgebied Midden (Nld3) door middel van één proefsleuf onderzocht.

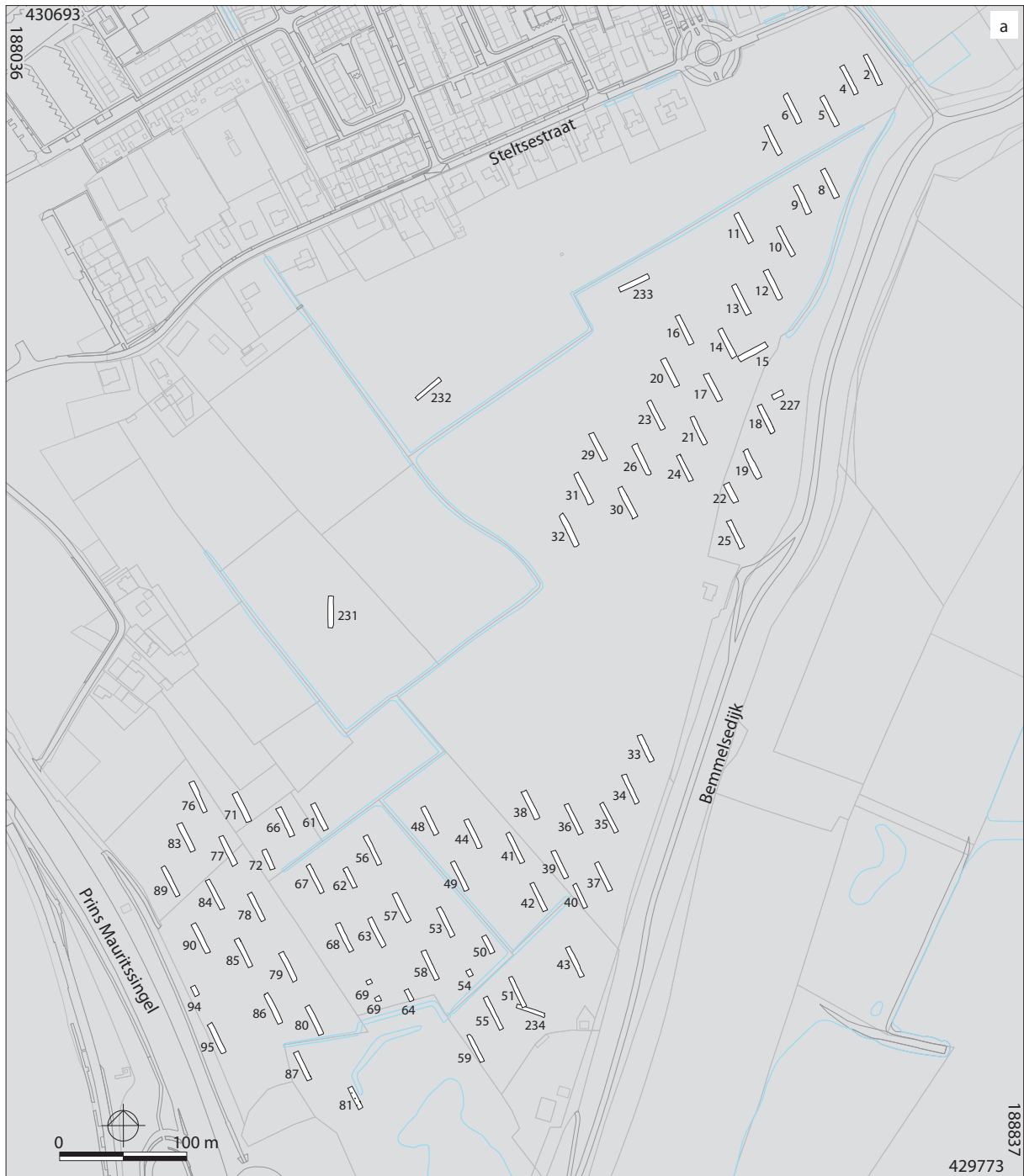
De proefsleuven zijn met de graafmachine onder begeleiding van een metaaldetector-specialist schaaftgewijs verdiept naar het vermoede sporenniveau. In een enkel geval was het nodig om een tweede vlak aan te leggen. Dit vond meestal plaats als vlak 1 vanwege de aanwezigheid van sporen op een hoger niveau was gehouden en uit de profielkolommen bleek dat onder dit vlak nog vondstlagen aanwezig waren.

In alle proefsleuven zijn minstens twee diepe profielkolommen gedocumenteerd, die tot in het beddingzand reikten. De profielopnamen zijn in eerste instantie gebruikt om de juiste hoogte van vlak 1 en diepere vlakken te bepalen en als basis om de vondsten op uniforme wijze stratigrafisch te kunnen verzamelen. Lagen, of ze een antropogene of niet-antropogene genese hebben, hebben een spoornummer gekregen. Tijdens het onderzoek is getracht om lagen waarvan gedacht werd dat ze identiek waren, maar die in verschillende sleuven lagen, steeds hetzelfde spoornummer te geven.

Sporen/structuren zijn steekproefsgewijs gecoupeerd. In het geval dat het vlak verdiept is naar een volgend vlak, zijn alle sporen gecoupeerd en afgewerkt. Bij het couperen is er voor gekozen om indien mogelijk die sporen die tegen de putwand waren gelegen, te couperen, zodat de coupetekening kon worden gecombineerd met de profieltekening en de relatie tot de gehele bodemopbouw kon worden vastgelegd. Verder is er bij het couperen van sporen gekozen voor sporen waarvan de interpretatie onduidelijk was of waarvan het niet zeker is dat het spoor een antropogene oorsprong had. De coupes zijn getekend en gefotografeerd.

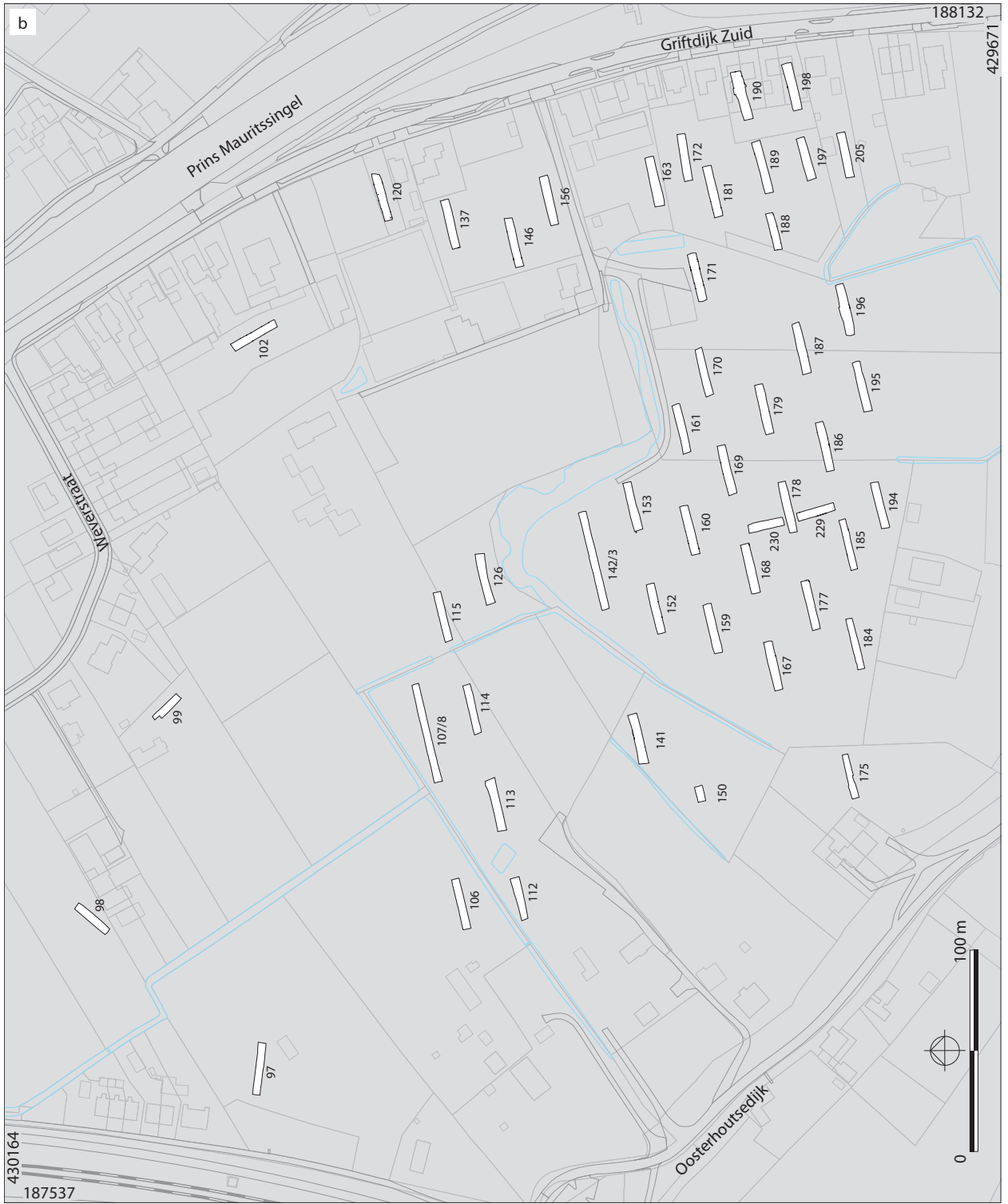
Vondsten zijn verzameld per stratigrafische laag in vakken van 5×4 m. Indien mogelijk zijn vondsten aan sporen toegekend. Bijzondere vondsten zijn afzonderlijk geadministreerd en als puntvondst driedimensionaal ingemeten.

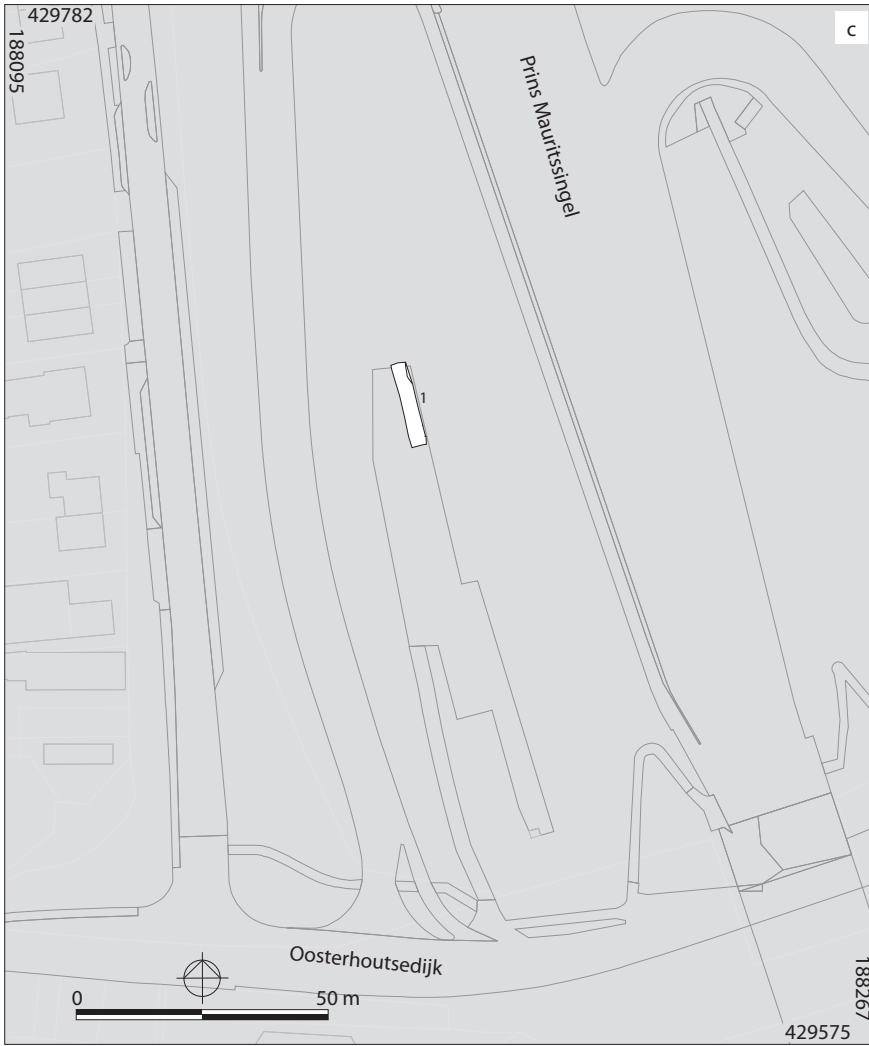
De werkputten, sporen en profielen zijn driedimensionaal ingemeten met behulp van een *Robotic Total Station*. Als basis worden grondslagpunten met RD-coördinaten en NAP-hoogten gebruikt.



Figuur 6.2. Detailuitsneden van de drie deelprojecten. a. Nld1; b. Nld2; c. Nld3.

BT





7 SELECTIE EN DE-SELECTIE

Na afronding van het proefsleuvenonderzoek zijn op basis van de resultaten, met name de aanwezigheid van sporen en vondsten, verschillende vindplaatsen binnen het plangebied af te bakenen.¹ Deze zijn op kaart DTL-13 als aandachtszones aangegeven (fig. 7.1). Aan deze aandachtszones zijn verschillende waarden meegegeven: behoud *in situ*, extensieve begeleiding tijdens de werkzaamheden, intensieve begeleiding tijdens de werkzaamheden, profielopname tijdens de werkzaamheden, vervolgonderzoek aan de hand van proefsleuven, definitief onderzoek in de vorm van een opgraving. Deze waarden zijn op eerder vernoemde kaart weergegeven aan de hand van verschillende kleuren.

Verantwoording voor de uitwerking

In het kader van deze rapportage is er voor gekozen om niet alle sporen en vondsten van de verschillende vindplaatsen (even uitgebreid) te behandelen. Reden hiervoor is dat verschillende aandachtszones op korte termijn door BAMN verder onderzocht zullen worden (in onderstaande tabel aangegeven met \pm). Voor deze aandachtszones wordt op dit moment volstaan met een globale uitwerking, waardoor aard en datering van de vindplaats inzichtelijk wordt. Een uitwerking van de sporen en vondsten uit het proefsleuvenonderzoek op detailniveau zal geïntegreerd worden in de uitwerking van het definitief onderzoek.

Van een klein aantal aandachtszones is tot op heden nog niets bekend (in de tabel aangegeven met $-$). Deze vindplaatsen konden niet betrokken worden in het proefsleuvenonderzoek om verschillende redenen, zoals de aanwezigheid van sterke vervuiling in de ondergrond, het feit dat de bestaande bebouwing nog niet gesloopt is, of dat de vindplaats in of buiten het huidige dijklichaam gelegen is. In die gevallen zullen pas in het vervolgotraject van de geplande werkzaamheden mogelijkheden gecreëerd kunnen worden om archeologisch onderzoek uit te voeren.

Tenslotte is er een aantal vindplaatsen die wel in het proefsleuvenonderzoek is aangetroffen maar die niet door BAMN verder onderzocht zullen worden (in de tabel aangegeven met $+$). Het verdere archeologisch onderzoek ligt in de scope van de combinatie die het project dijkteruglegging zal uitvoeren en (o.a.) de nevengeul zal graven, wat inhoudt dat deze het archeologisch onderzoek zal uitbesteden. Van deze vindplaatsen is een volledige uitwerking van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek noodzakelijk om beter inzicht in de aard en datering te krijgen.

In de volgende hoofdstukken zal per vindplaats ingegaan worden op de sporen en structuren en de verschillende vondstcategorieën. In hoofdstuk 26 zullen de sporen en vondsten die buiten de aandachtszones zijn gevonden globaal beschreven worden. Dit zal gebeuren per deelgebied, waarbij telkens verwezen zal worden naar werkputnummers. Deze laatste zijn te vinden op de puttenkaart die in hoofdstuk 6 is gepresenteerd.

oost		midden		west	
A	\pm	J	$-$	O3	\pm
I	\pm	N	$+$	G	\pm
B	$+$			Ha	\pm
C	$+$			Hb 20% opgraving	\pm
V	$-$			Hb begeleiding	\pm
K	$-$			O2	\pm
P9-57	\pm			T3	$-$
E	$+$			M	\pm
Q	$+$			Hc	$-$
F	\pm			T2	$-$
D	\pm			S	$-$
O1	$+$			U	$-$
O3	\pm			OW-1	$-$
				L	$-$

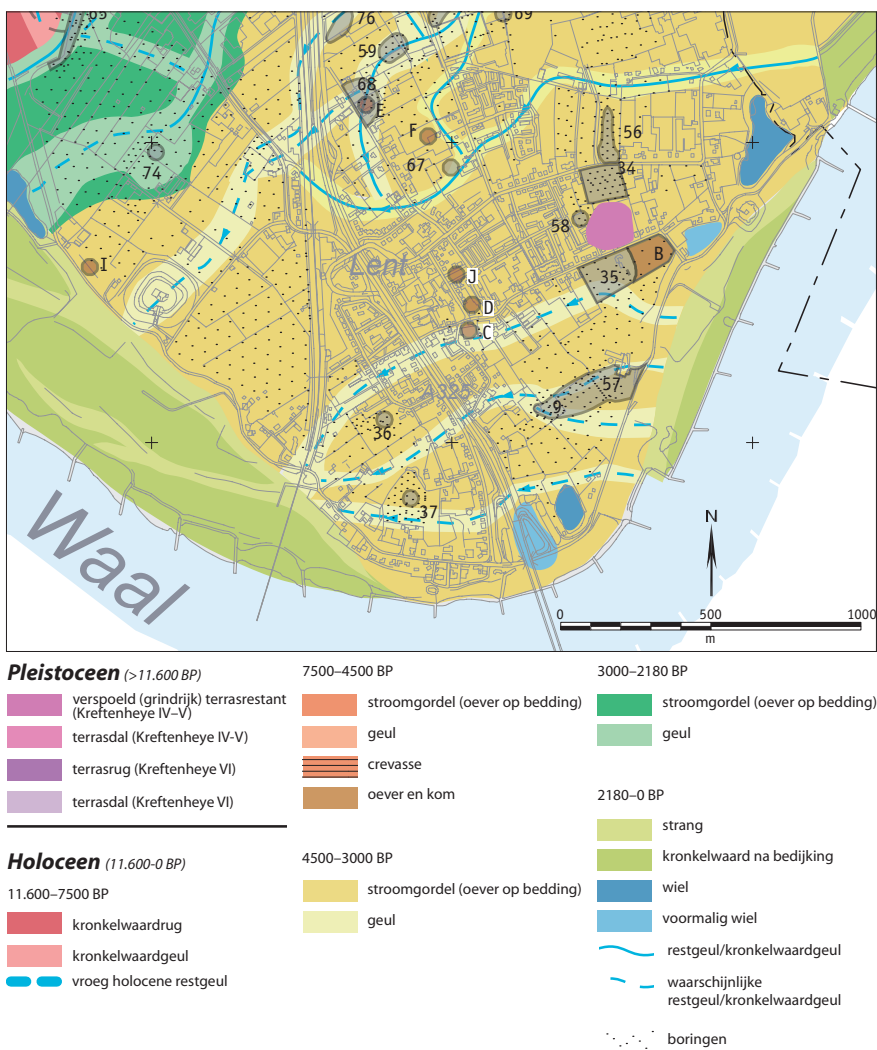
Tabel 7.1. Overzicht van de aandachtszones in het plangebied van de Dijkteruglegging. $+$ = volledige uitwerking van het proefsleuvenonderzoek; \pm = globale uitwerking van het proefsleuvenonderzoek; $-$ = geen uitwerking mogelijk.

8 FYSISCHE GEOGRAFIE

8.1 Fysisch-geografische beschrijving van het onderzoeksgebied

Globale schets van de geologische setting van het plangebied in haar omgeving

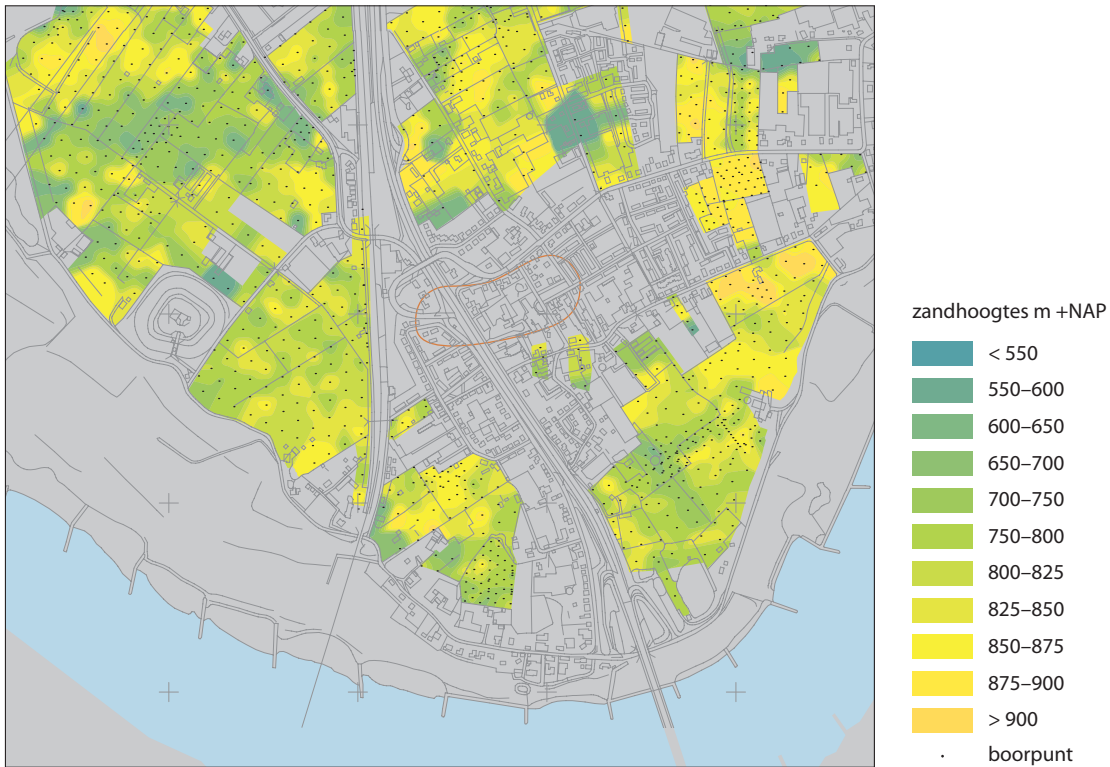
Het plangebied is gelegen in een gebied dat tijdens het Holoceen gevormd wordt door verschillende fasen van stroomgordels. Dit stroomgordellandschap strekt zich uit van de huidige Waaloever tot voorbij het centrum van Elst en wordt aangeduid als de Ressenense stroomgordel, ofwel het Ressencomplex, dat actief was tussen ca. 3600 en 300 voor Chr.¹ Gedurende het Holoceen waren aftakkingen van het Rijnstelsel actief in het gebied, waarvan uit verschillende perioden onverspoelde resten van meandergordels zijn terug te vinden. Plaatselijk zijn daarnaast onverspoelde resten van laat-pleistocene rivierstromen bewaard gebleven in de vorm van grindrijke terrasruggen en meer fijnzandige zones met een afdekkende laag Wijchen-leem. Dit alles maakt het paleogeografische landschap in en rond het plangebied tot een lappendeken van paleolandschappelijke eenheden, waarvan figuur 8.1 het meest actuele overzicht vormt.² Deze kaart is tot stand gekomen door combinatie van geologisch/bodemkundige gegevens en archeologische gegevens, waarbij ondanks de hoeveelheid aan veldgegevens, de nodige aannames zijn gedaan om tot een vlakdekkende kaart te komen.



Figuur 8.1. Uitsnede geomorfogenetische kaart van de Waalsprong (Lodiers, 2008) met weergave van bekende vindplaatsen (situatie 2008). Het onderzoeksgebied ligt in een gebied dat geheel tot stand is gekomen in de periode 4500–3000 voor Chr. (bruine kleur) en wordt doorsneden door meerdere restgeulen (blauwe onderbroken lijnen). Enkele dijkdoorbraak-kolken (blauwe vlakken) markeren de huidige en historische Waaldijk.

1 Berendsen en Stouthamer 2001.

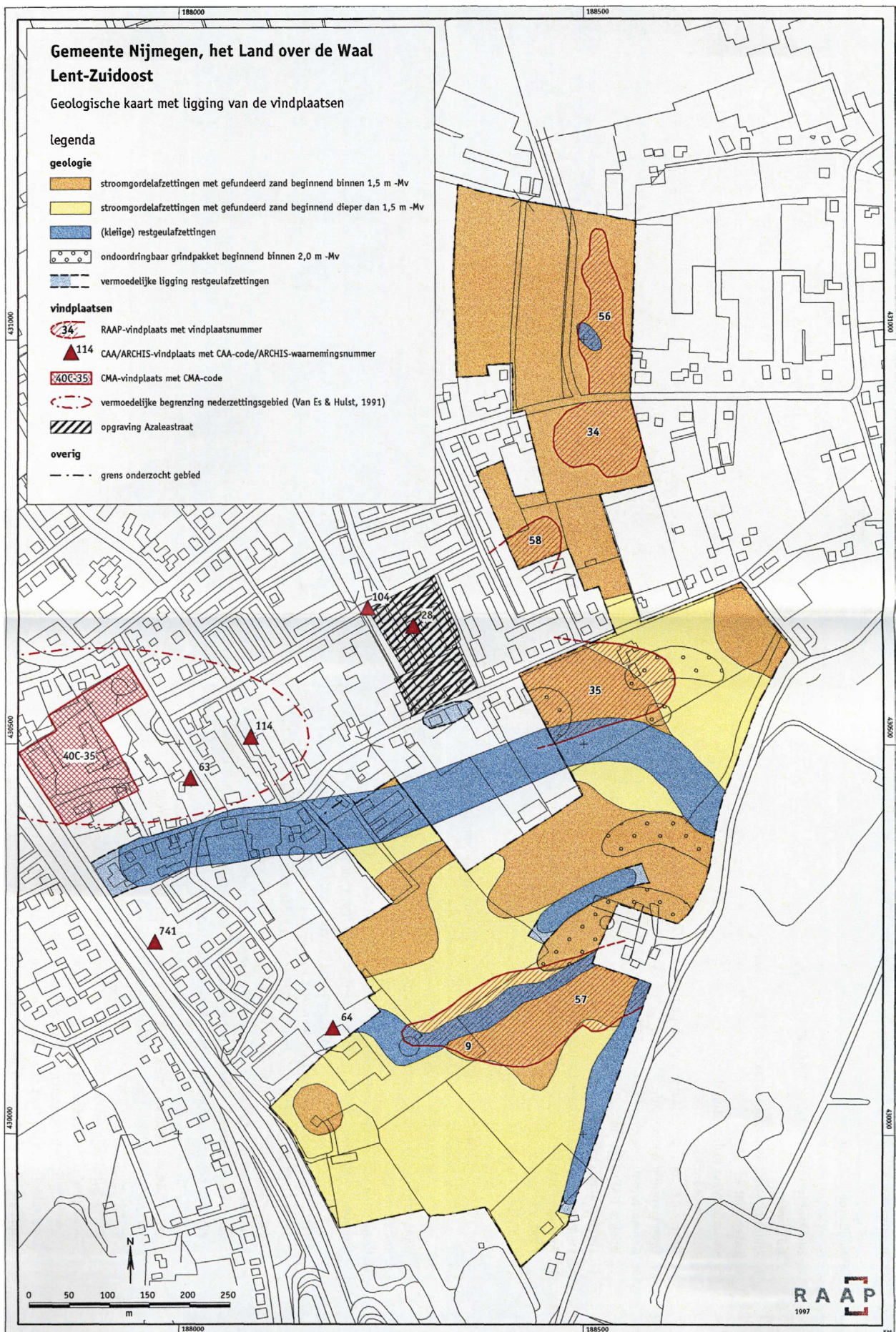
2 Lodiers 2008.



Figuur 8.2. Uitsnede zanddieptekaart Waalsprong op basis van boringen. Van aanzienlijke delen ontbreken gedetailleerde boorgegevens. RAAP



Figuur 8.3. Fragment Hottingeratlas (1773–1794) waarop globaal de meeste noordelijke ligging van de Waalgeul is weergegeven. Met kribben en langsdammen werd de geul weer van de dijk afgedirigeerd. Op de kaart zijn enkele grote wielen weergegeven die zijn ontstaan in de 16^e eeuw.



Figuur 8.4.



Figuur 8.5. Grinddieptekaart met daarop de ligging van de restgeulen weergegeven.

Kenmerkend voor het onderzoeksgebied is de uniforme kleur van de geomorfogenetische kaart. Het hele gebied ten noorden van de Waaldijk is als prehistorische stroomgordel aangegeven die actief moet zijn geweest tussen ca. 4500 en 3000 voor Chr. Voor enkele restgeulen, voornamelijk gekarteerd op basis van een diepere ligging van de zandige ondergrond (fig. 8.2), wordt uitgegaan van een vergelijkbare datering. De veronderstelde dateringen van de afzettingen zijn in deze omgeving tamelijk indirect bepaald en in hoge mate gebaseerd op archeologische waarnemingen, waarbij het landschap rondom het plangebied wordt gekenmerkt door relatief veel vindplaatsen uit de prehistorie, waaronder enkele bronstijdvindplaatsen. Oudere vindplaatsen ontbreken, in tegenstelling tot noordelijker gelegen zones waar oudere fasen van het Ressencomplex bewaard zijn gebleven. Nauwkeurige dateringen, zoals ¹⁴C-dateringen van organisch materiaal uit restgeulen, zijn voor het plangebied vooralsnog niet beschikbaar.

Het prehistorische landschap lijkt plaatselijk tot onder de Waaldijk door te lopen, hetgeen zeker het geval is ter hoogte van het al eerder vastgestelde nederzettingsterrein uit de periode ijzertijd–Romeinse tijd (fig. 8.1, vindplaats 9/57) waarvan onverspoelde resten tot in de uiterwaarden zijn terug gevonden. Wel is duidelijk dat de bedijkte Waal in de afgelopen eeuwen grote delen van het prehistorische landschap in de uiterwaarden heeft opgeruimd (fig. 8.3). In die delen wordt het uiterwaardenlandschap gekenmerkt door een patroon van lager gelegen strangen (voormalige Waalgeulen) en tussenliggende hogere delen (voormalige zandplaten).

8.2 Detaillering van het paleogeografische beeld op basis van het proefsleuvenonderzoek

De resultaten van het fysisch-geografisch onderzoek sluiten goed aan op de bevindingen van de vooronderzoeken, maar geven tegelijkertijd een veel gedetailleerder beeld van de paleogeografische opbouw van het gebied. Zowel in de ruimtelijke verbreiding van geomorfogenetische eenheden als in de tijdsdiepte waaronder deze zijn gevormd is een veel gedetailleerder beeld verkregen. De verzamelde gegevens bieden in potentie de mogelijkheid een complete paleogeografische reconstructie te maken van dit deel van de Waalsprong, waarvan de resultaten ook van betekenis kunnen zijn voor een beter begrip van het paleolandschap in andere delen van de Waalsprong. De relatie met de archeologische vraagstellingen van het onderzoek is daarbij evident.

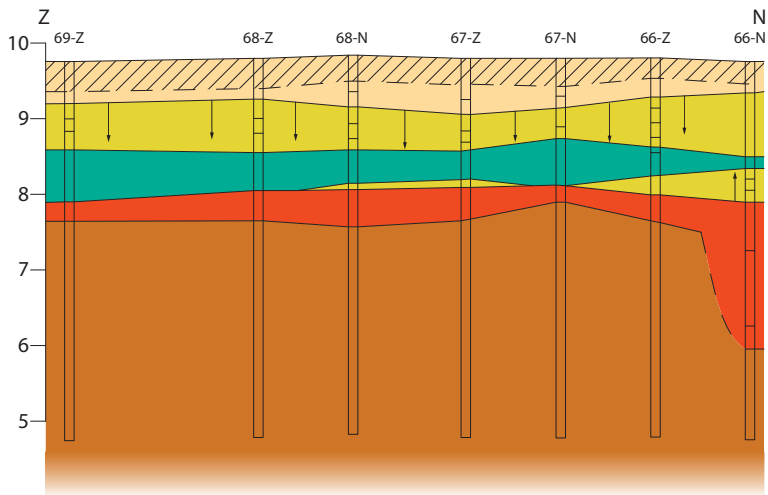
Bij de beschrijving van de paleogeografische opbouw wordt zoveel mogelijk uitgegaan van een chronologische beschrijving van de paleogeografische ontwikkelingen.

Diepere ondergrond:

holocene beddingafzettingen en restgeulen, pleistocene terrasresten(!)

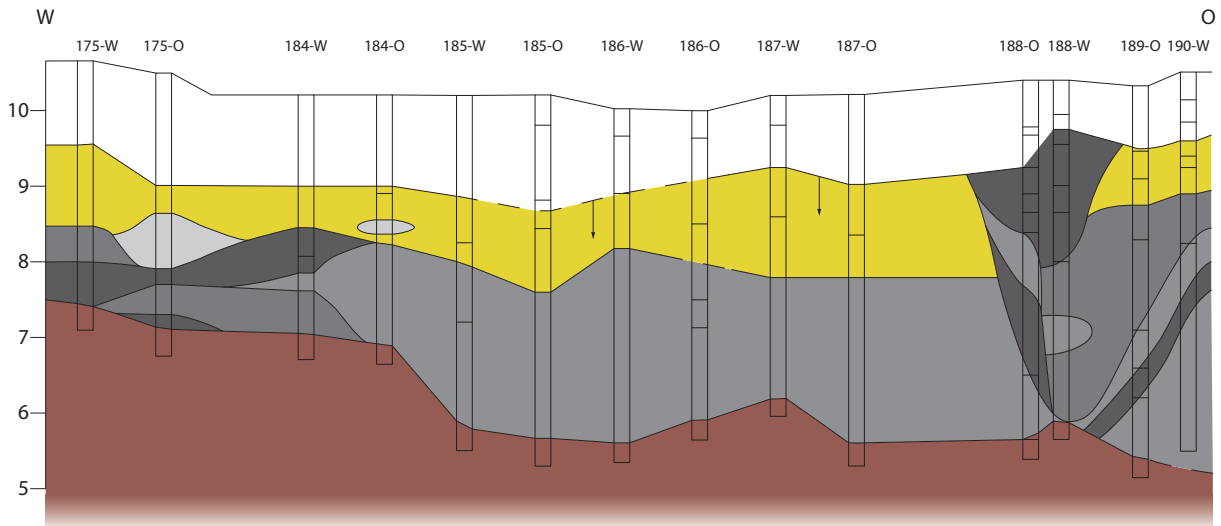
Op de meeste plaatsen binnen het gehele onderzochte gebied wordt de bovenste twee tot drie meter van het bodemprofiel gekenmerkt door relatief kleiige oeverafzettingen. Dit pakket wordt op de meeste plaatsen afgedekt door een pakket zandige dijkdoorbraakafzettingen (zie par. 8.2.2). De dikte van deze bovengrond varieert en wordt, aangezien het huidige maaiveld weinig reliëf vertoont, bepaald door het zand- en grindreliëf in de ondergrond. De ondergrond bestaat uit zandige en grindrijke beddingafzettingen waarbij zowel in de diepte waarop de (grindrijke) zanden aanvangen, als in de verbreiding van het grind een duidelijk patroon te herkennen is (fig. 8.5–7).

Alleen in het meest noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied wordt een groot oppervlak gekenmerkt door een relatief ondiep voorkomen van een pakket grindrijke zanden waarvan de top (ruim) binnen 4,0 m –mv aanvangt. De top van dit grind is over het algemeen zeer massief en grindrijk (Gz1) zonder duidelijke sedimentaire structuur, maar er zijn diepere waarnemingen waarbij over het algemeen het zandgehalte weer wat toeneemt (Gz3/Gzx met zandlagen). Sprake lijkt derhalve van een relatieve grindaanrijking van de top als gevolg van verspoeling van de zandfractie. Binnen het gebied met een ondiep grindvoorkomen is sprake van grote reliëfverschillen in de top van dit grind. Er kunnen drie grindruggen worden onderscheiden waarbij het grind tot minder dan 2,0 m en plaatselijk tot bijna 1,0 m –mv reikt (o.a. werkput 17: 110 cm –mv; fig. 8.9). Deze ruggen worden van elkaar gescheiden door tenminste twee restgeulen waarvan de ligging goed overeenstemt met de resultaten van het booronderzoek. De



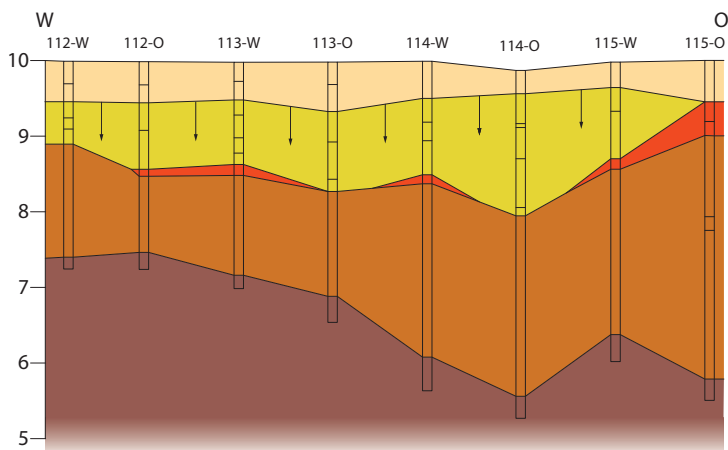
Figuur 8.6. Geologisch profiel A-A'.

IN



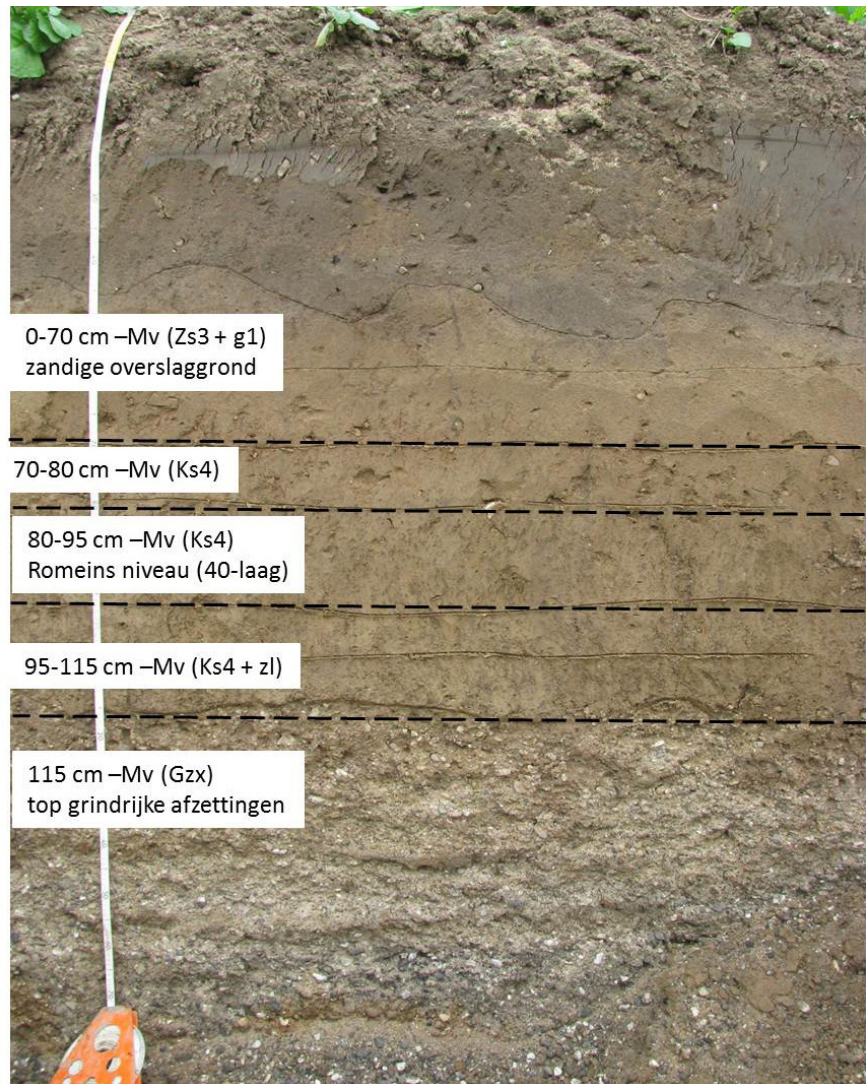
Figuur 8.7. Geologisch profiel B-B'.

IN



Figuur 8.8 Geologisch profiel C-C'.

IN



Figuur 8.9. Profielkuil aan de zuidzijde van werkput 17. Zandige overslag op kleiig oeverpakket op grindrijke afzettingen. Uitgaand van een beperkte erosie van de post-Romeinse oeverafzettingen als gevolg van dijkdoorbraken ligt het Romeins niveau vrijwel aan het natuurlijke oppervlak.

BAMN/RAAP

meest noordelijke rug sluit aan op een gebied juist ten noorden van het onderzoeksgebied met lokaal een ondiep grindvoorkomen (fig. 8.1).

De vraag is of de opbouw van ruggen en geulen het resultaat is van een versnijding van een in oorsprong aaneengesloten grindlandschap, waarbij al dan niet de lagere delen (geultjes) zijn benut door nieuwe insnijdende geulen, of dat geulen en tussenliggende ruggen in eenzelfde fase zijn gevormd en onderdeel uitmaken van een en hetzelfde kronkelwaardenlandschap. In het laatste geval is het opvallend dat dergelijke grindrijke beddingafzettingen elders in het aangrenzende, goed onderzochte gebied van de Waalsprong nergens zo ondiep over grotere oppervlakken zijn aangetroffen.³ Wel zijn hier een tweetal markante 'grindeilanden' gekarteerd waarvan met name de hoge ligging (dagzomend grind) en het geïsoleerde voorkomen een interpretatie als laat-pleistoceen terrasrestant zeer aannemelijk maken.⁴ Ook elders in de Overbetuwe ontbreken aanwijzingen voor holocene grindrijke kronkelwaarden. Ook het, binnen het onderzoeksgebied, over korte afstand 'wegduiken' van de grindrijke afzettingen in zuidelijke richting naar waarden dieper dan 5,0 m -mv, sluit moeilijk aan op het beeld van een grindrijke kronkelwaard. Juist ter hoogte van aandachtszone P (vindplaats 9-57) duikt het grind abrupt van waarden rond 1,5 m -mv oostelijk hiervan, naar waarden dieper dan 5,0 m -mv (max. boordiepte) over een groot oppervlak ten westen hiervan, waarbij deze wordt afgedekt door een pakket relatief fijnzandige beddingafzettingen met tussenliggende restgeulen (fig. 8.6, 9).

³ Let wel: boringen gaan hier tot 3,0 m -mv.

⁴ Lodiers 2008.

Hoewel de onderbouwing een optelsom blijft van niet uitsluitende argumenten (o.a. hoogteligging, morfologie, lokale voorkomen) lijkt het grindpakket vooralsnog meest waarschijnlijk als erosierestant van een laat-pleistoceen terrasniveau te moeten worden geïnterpreteerd. Een terrasrestant dat, gezien de hoge ligging in het pleniglaciaal moet worden geplaatst (Kreftenheye IV–V) en als lokaal restant na vorming van het jongste terrasniveau (Kreftenheye VI) vanaf het vroeg-holoceen verder is versneden en geërodeerd door riviersystemen.

Minder sterk wordt deze interpretatie voor het aangetroffen grindpakket in het meest westelijke deel van het onderzoeksgebied (gelegen tussen de N325 en de spoorlijn, fig. 8.7). Hoewel hier het grind nergens binnen 2,0 m –mv is aangetroffen, blijkt hier wel vrijwel overal ondoordringbaar grind aanwezig tussen 4,0 en 5,0 m –mv (6–7 m +NAP) met plaatselijke uitschieters tot 2,5 m –mv aan de westzijde (o.a. in werkput 112, fig. 8.8). Ook hiervan kan gesteld worden dat dergelijke ondiepe grindwaarden niet bekend zijn van aangrenzende gebieden in de Waalsprong, bezijden de genoemde laat-pleistocene ‘grindeilanden’. Wel moet daarbij bedacht worden dat de vele boringen in dat gebied stelselmatig tot 3,0 m –mv zijn geplaatst, een enkele geologische boorraai daargelaten (in die gevallen is er geen grind aangetroffen). Hoewel lokale hoog gelegen grindruggen ontbreken zou het regelmatige voorkomen van grind in dit deel van het onderzoeksgebied toch kunnen pleiten voor een iets lager gelegen terrasrestant. Holoceen rivieractiviteit heeft in dat geval geleid tot nivellering van dit oppervlak waarna het is afgedekt geraakt door fijnzandige beddingafzettingen. Een holoceen kronkelwaard met een opvallend grindrijke basis is echter niet uit te sluiten.

Om uitsluitsel te krijgen over de genese van het grindpakket zouden enkele OSL-dateringen (oost–west) kunnen worden overwogen. Gezien de betekenis hiervan voor de paleogeografische ontwikkeling van deze regio en kennis over het ontstaan van de Rijndelta in het Holoceen is dit goed te verantwoorden.

Vrijwel overal wordt het aangetroffen grind afgedekt door relatief fijnzandige afzettingen. Uitzonderingen vormen enkele zeer hoge grindkoppen in het meest noordelijke deel en de restgeulen waarvan de kleiige vulling in sommige gevallen tot op de grindrijke bodem reikt. Dit zand kan worden beschouwd als een in of nabij een riviergeul gesedimenteerde afzetting en wordt dan ook als beddingzand benoemd. De basis van dit, over het algemeen goed geoxideerde zandpakket is matig grof tot grofzandig (Mg–Zg), en bevat vaak opvallende (want grijs-gereduceerde) kleilagen. Naar boven wordt het zandpakket fijnzandiger met kleilagen en uiteindelijk volgt een overgang naar kleiige afzettingen. Met name in de nabijheid van restgeulen worden de kleilagen binnen het zandpakket dikker en markanter, waarbij deze scheef gelaagd hellen in de richting van de restgeul. Sprake is van een ‘*fining upwards*’ profiel indicatief voor een geleidelijk buitenwerking treden van een riviersysteem. De dikte van het zandpakket is variabel (van 2,0 tot 4,0 m –mv) en hangt enerzijds samen met het onderliggende grindreliëf en anderzijds met de (lokaal) voorkomende restgeulen. De top van de beddingzanden ligt in het centrale deel rond 8,0 m +NAP en in het westelijke deel rond 8,5 m +NAP. Opvallend afwijkend hierop zijn de zandige afzettingen in de flank en top van een restgeulvulling in het zuidelijk deel juist ten westen van de N325 (fig. 8.7). Gezien de hoge ligging van de insteek van de geul lijkt het hier te gaan om een lokaal voorkomende veel jongere fase, die pas gevormd lijkt te zijn ruim na afzetting van het pakket holoceen beddingzanden en afdekkend oeverpakket. Mogelijk betreft het een tijdelijke reactivering van een vroegere restgeul.

Aangezien aanvullende dateringen vooralsnog ontbreken worden de beddingzanden voorlopig, aansluitend op het paleogeografische model van de Waalsprong,⁵ toegeschreven aan midden-holoceen rivieractiviteit (4500–3000 BP) van het Ressencomplex. Een riviersysteem dat lijkt te worden gekenmerkt door meerdere, gelijktijdig actieve smalle geulsystemen die zich deels een weg banen door de grindrijke terrasrestanten en deels zandige kronkelwaarden opbouwen in zones waar het grindniveau laag lag.

Duidelijke restgeulvullingen zijn aangetroffen in het meest noordoostelijke deel. Hier zijn de geulen gemakkelijk herkenbaar aan de diepe ligging van de geulbodem ten opzichte van de omliggende hooggelegen zand-op-grindafzettingen. In het centrale deel, daar waar het grind zakt naar waarden dieper dan 5,0 m –mv en de top van het afdekkende zandpakket weinig reliëf vertoont, is de kartering van restgeulen lastiger. Er zijn wel geulachtige profielen aangetroffen maar de breedte en diepte van de restgeulen

lijken hier beperkt. Ook uit het vooronderzoek zijn hier geen duidelijke geulen te herleiden. Het geheel doet denken aan een kronkelwaard met lokale kronkelwaardgeulen.

Een nadere landschapsreconstructie voor dit deel van de Waalsprong lijkt goed mogelijk aan de hand van diverse vastgestelde geulvullingen. Met name de door middel van een serie pollenbakken genomen monsterserie van een groot deel van de geulvulling in werkput 13 biedt goede mogelijkheden. De bodem van deze ca. 60 m brede geul ligt aan de noordwestkant van deze werkput op 4,5 m -mv (ca. 5,4 m +NAP). De vulling van de restgeul laat een fraaie afwisseling zien van kleiige en minder kleiige afzettingen, representatief voor rustige en actieve fasen in het opslibbingsproces van het gebied. Pollenanalyses zullen, ondersteund door archeologische waarnemingen en enkele strategische ¹⁴C-dateringen, een compleet beeld kunnen geven van de landschapontwikkeling na buiten werking treden van dit deel van de Ressense stroomgordel.

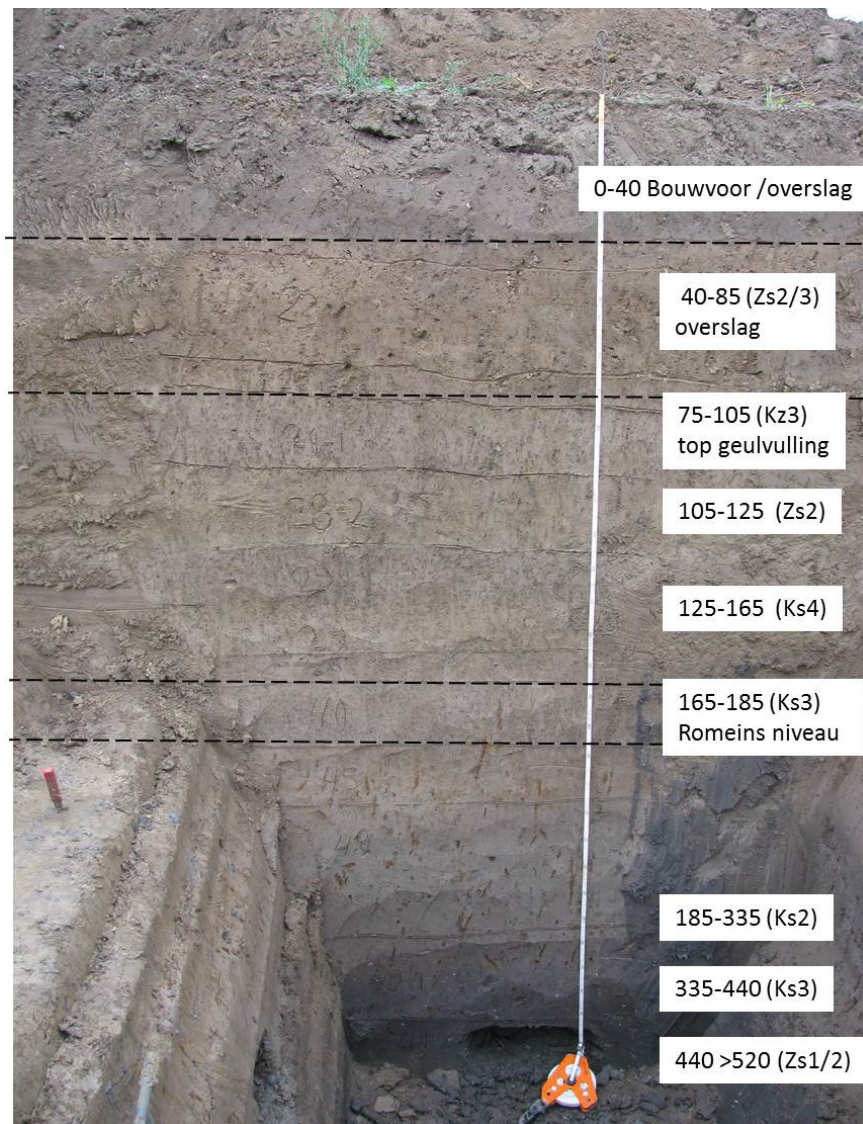
Afdekkend kleidek (prehistorisch-Romeins)

De afdekkende kom- en oeverpakketten op de zandige beddingafzettingen vertonen over het hele onderzochte gebied (oost-west) een, op het eerste gezicht, vergelijkbare opbouw. De in de diverse geulvullingen vastgestelde opbouw sluit hierop aan, waarbij opgemerkt dient te worden dat hier de lagen duidelijker, completer en dikker zijn.

Het pakket direct boven het 'vaste' zand is sterk gelaagd (zand-klei), waarbij naar boven gaand het pakket steeds kleiiger wordt (van onder naar boven: zand met kleilagen → klei met zandlagen → klei met fijne zandlaagjes → klei). Deze opbouw weerspiegelt de geleidelijke overgang van een actieve meander naar een passief gebied met geleidelijke opslibbing vanuit actieve stromen in de omgeving. In het centrale deel van het onderzochte gebied, daar waar het grind diep zit en de top van het afdekkende zand eveneens, is de basis van het kleidek erg zwaar (Ks2/3) en bereikt een grote dikte (fig. 8.6). Opvallend is hier de abrupte overgang van de zandige afzettingen naar dit kleipakket. Na de actieve fase met afzetting van beddingzanden lijkt dit deel van het onderzoeksgebied vrij abrupt en gedurende lange tijd als komgebied te hebben gefungeerd, waarbij de komkleien zich konden vormen. Waar het beddingzand zich relatief ondiep manifesteert (< 2,5 m -mv) ontbreekt een zware kleibasis of is deze dun en siltrijk.

Pas vanaf het zogenaamde 'Romeinse niveau' (laag 40) wordt het kleipakket naar boven gaand geleidelijk siltrijker (Ks3-Ks4). Deze laag 40 is over het hele plangebied gedefinieerd en wordt gekenmerkt door een iets rijpere structuur, een soms iets donkerdere kleur en een hogere concentratie mangaanconcreties. Men zou kunnen spreken van een vegetatiehorizont of cultuurlaag. Met name in het noordoostelijk deel van het plangebied is deze laag duidelijk, en wordt gekenmerkt door vondstmateriaal uit de Romeinse tijd, waarbij sporen met een Romeinse datering onder de laag 'hangen'. Opgemerkt moet worden dat, hoewel deze laag als een 'gidslaag' voor het gehele plangebied kan worden beschouwd, niet overal deze kenmerken van toepassing zijn en in bepaalde zones de laag moeilijk te definiëren is. In die zones is het met name de texturele overgang van relatief lichte (boven) naar relatief zware klei (onder) bepalend geweest voor de vaststelling van de laag. In zones met een ondiepe ligging van de top van het beddingzand vormt de laag de meest kleiige laag binnen het gehele afdekkende oeverpakket. De laag golft mee met het zandrelief in de ondergrond. Ter hoogte van (grindrijke) zandopduikingen is deze vastgesteld binnen 1,0 m -mv, in de verschillende restgeulen duikt het niveau naar waarden tussen 1,5 en 2,0 m -mv (fig. 8.10).

Nog iets dieper in het zware kleipakket is plaatselijk (aandachtszones E-F) een tweede 'vegetatiehorizont' aangetroffen (laag 51) met soms veel mangaanconcreties en/of vondstmateriaal uit de (vroeg) ijzertijd. Opvallend is de waarneming in werkput 78 (aandachtszone F). Hier is op grote diepte in het zware kleipakket direct onder laag 51 (160-175 cm -mv) een duidelijke spoor met veel houtskool en verbrande leem aangetroffen. Dit spoor, op een diepte van 190-220 cm -mv(!) is ingebed in de top van de zandige ondergrond. Diepteligging en vergelijkbaarheid met andere waarnemingen in de aangrenzende Waalsprong doen vermoeden dat het hier om een bronstijddatering kan gaan. Een nadere datering van het spoor (bijvoorbeeld door middel van ¹⁴C-datering) is relevant om de genese en datering van de meandergordel scherper te stellen.



Figuur 8.10. Profiel in het noordelijke deel van werkput 13 (westzijde). Bovenste deel van geulvulling (0–3,1 m –mv) met diep wegduikend Romeins niveau, zandige top van restgeulvulling en dikke afdekkende overslag. Het profiel is door RAAP geheel bemonsterd met behulp van pollenbakken ten behoeve eventueel noodzakelijk specialistisch onderzoek (pollenonderzoek, ^{14}C -onderzoek, slijpplatenonderzoek, sedimentatie-onderzoek).BAMN/RAAP

Post-Romeinse oeverafzettingen en overslaggronden

Laag 40, daterend uit de Romeinse tijd, ligt op veel plaatsen rond 1,0 m –mv. Deze laag is al iets siltrijker dan onderliggende lagen maar naar boven gaand worden de lagen beduidend silt- en zandrijker (in oplopende opsomming: Ks3 → Ks4 → Kz1–3). Hierbij moet worden opgemerkt dat dit beeld wordt versterkt als gevolg van het proces van bioturbatie waarbij relatief grofzandig materiaal vanuit de afdekkende overslaggrond verticaal naar beneden is verplaatst in de natuurlijke oeverafzettingen en is gehomogeniseerd. Zandig overslagmateriaal is in wortel- en diergangen tot in laag 40 aangetroffen. De opbouw van de post-Romeinse oeverafzettingen lijken toe te schrijven aan een in de tijd steeds actievere Waalstroomgordel. Die toenemende activiteit kan samenhangen met een toenemende afvoer, maar waarschijnlijker is dat de Waal vanaf de vroege middeleeuwen geleidelijk vanuit het zuiden steeds dichter naar het plangebied toe is gemigreerd. Opvallend is dat het uiteindelijk gevormde post-Romeinse oeverpakket, ondanks de huidige nabije ligging van de Waal, zeer beperkt in dikte is gebleven. Het Romeins niveau ligt in zones met een hoge ligging van het onderliggende zand/grindpakket vaak al binnen 50 cm onder het oorspronkelijke oppervlak van voor de laat-middeleeuwse bedijkingen (fig. 8.1, zones B en C). In de restgeulen bereikt het post-Romeinse natuurlijke oeverpakket een dikte tot meer dan 100 cm,



Figuur 8.11. Zuidzijde van werkput 84 (aandachtszone F). Een historische greppel/sloot is bij een dijkdoorbraak dichtgeschoten met grofzandig grindrijk overslagmateriaal.

BAMN/RAAP



0/40-70 (Zs2 +g1)
overslag

70-100/125 (Kz3)
Cultuurlaag LME

125-165 (Zs3))
zandig oeverpakket

165-225 (Ks4)
Kleilig oeverpakket

290 cm -Mv: vast zand Zs1

Figuur 8.12. Westzijde van werkput 197 (aandachtszone O2). Een zandige overslag heeft de laatmiddeleeuwse cultuurlaag nauwelijks geërodeerd en optimaal geconserveerd.

BAMN/RAAP

waarbij duidelijker onderscheid te maken is in rustige en actieve sedimentatieperiodes (o.a. het profiel in werkput 13, fig. 8.10). De beperkte dikte van de Waaloeverwal hangt waarschijnlijk enerzijds samen met de al zeer hoge ligging van het prehistorische landschap en anderzijds met de geleidelijke insnijding van de Waalgeul, waardoor het gebied nog maar weinig kon overstromen. Opgemerkt moet hierbij worden dat de Waal zich pas in de laatste anderhalve eeuw echt diep is gaan insnijden onder invloed van de normalisatiewerkzaamheden (kribben).

Als gevolg van de latere (vele) dijkdoorbraken is het post-Romeinse oeverpakket deels geërodeerd maar vooral afgedekt door een zandig pakket overslaggronden met een gemiddelde dikte van 50–75 cm. Dit pakket vertoont op veel plaatsen een zekere gelaagdheid met een grindrijke basis en een zandige top. Het lijkt hierbij te gaan om één doorbraakmoment. Er zijn echter ook profielen waargenomen waarbij de opbouw van het overslagpakket het resultaat lijkt te zijn van meerdere (fasen van) doorbraken. Tevens is onderscheid te maken in grindrijke en grindarme zones. In verschillende werkputten zijn tijdens dijkdoorbraken met grof materiaal gevulde voormalige greppels waargenomen. Met name in en nabij het fort Knodsenburg is een heel stelsel van zandbanen en putten aangetroffen waarbij het gaat om met overslagmateriaal opgevulde kuilen en greppels. De aangetroffen gelaagdheid in de zandpakketten ondersteunt de natuurlijke genese van deze spoorvullingen. De functie van deze vergravingen is vooralsnog niet duidelijk.

De mate van erosie van de top van het post-Romeinse oeverpakket als gevolg van de dijkdoorbraken lijkt op veel plaatsen beperkt afgaand op de duidelijke begrenzing tussen het zandige/losse overslagpakket en het toch relatief kleiige/stugge natuurlijke oeverpakket. In een enkel geval lijkt zelfs een oude bouwvoor/toplaag herkenbaar onder de overslag (fig. 8.12). Daarnaast is op veel plaatsen een vrij constante opbouw van het oeverpakket waargenomen met een duidelijke stratigrafie in vondstmateriaal. Laag 30 ligt direct op laag 40 en bevat Merovingisch materiaal. De relatief zandige lagen 28 en 25 (top natuurlijke oever) daarboven bevatten Karolingisch en volmiddeleeuws materiaal. Afwijkend is werkput 76 (aandachtszone F), waar relatief veel Karolingisch materiaal vrij diep onder een 'schoon', relatief zandarm kleipakket is aangetroffen direct op (en zelfs in) laag 40. De sedimentatie lijkt daarmee in deze zone op enige afstand van de Waal de eerste 10 eeuwen van de jaartelling minimaal, waarna het gebied alsnog opslibt. Ook ter hoogte van zones met een zeer ondiepe ligging van het beddingzand (<100 cm -mv) ligt als gevolg van de zeer beperkte post-Romeinse opslibbing het Romeinse en middeleeuwse niveau direct op elkaar.

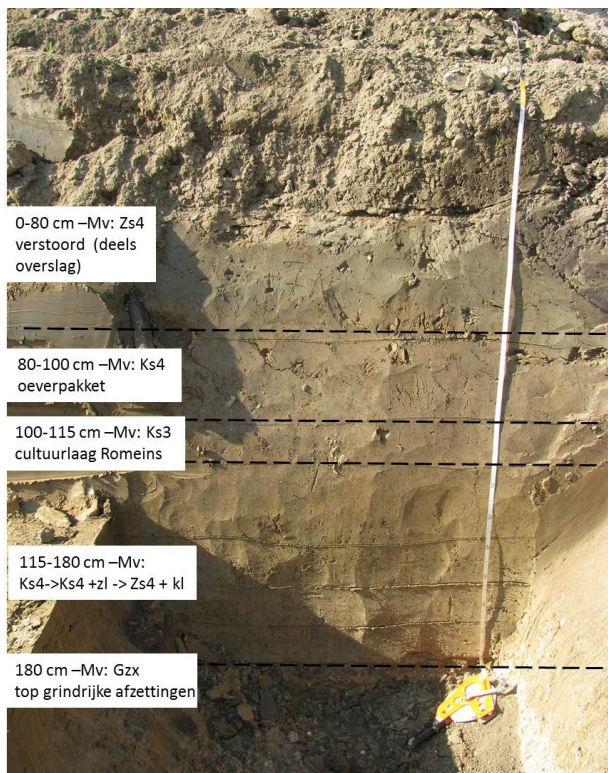
8.3 Aandachtszone A

Aandachtszone A ligt in een zone waar het onderliggende grindpakket geleidelijk wegzakt van waarden tussen 1,5 en 2,0 m -mv noordelijk naar waarden tussen 2,0 en 3,0 m -mv (fig. 8.5). De verbreiding van de juist noordelijk van het onderzoeksgebied gelegen Romeinse vindplaats 35, waar aandachtszone A een zuidoostelijke uitloper van lijkt te vormen, volgt de hoogste gelegen delen van het grindpakket (top grind < 2,0 m -mv).

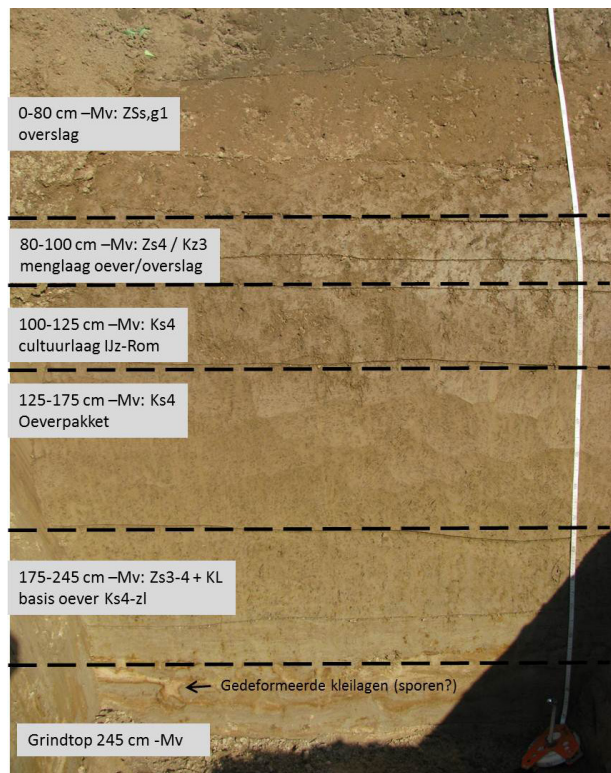
De top van het bodemprofiel ter hoogte van aandachtszone A wordt gekenmerkt door een 60 tot 80 cm dikke zandige, grindhoudende overslag die plaatselijk verstoord is als gevolg van recent grondverzet (fig. 8.13–14). Daaronder is sprake van een intact oeverpakket dat oorspronkelijk relatief zwaar moet zijn geweest (Ks₄), maar aangerijkt met overslag materiaal als gevolg van bioturbatie wat zandiger voorkomt (Kz₃/Zs₄). Gemiddeld op 100 cm -mv maar plaatselijk al op 85 cm -mv ligt de top van de Romeinse cultuurlaag. Deze lijkt iets donkerder dan het afdekkend oeverpakket, is zwaarder (Ks₃–Ks₄) en iets gerijpter (stevig). De laag bevat een enkel fragment handgevormd aardewerk (daterend uit de periode ijzertijd–Romeinse tijd) en andere artefacten. De laag heeft een dikte van 20–25 cm. Daaronder wordt het bodemprofiel geleidelijk zandiger met toevoeging van zandlagen, wat uiteindelijk vrij abrupt overgaat in het grindpakket. Een tussenliggend zandpakket, zoals op de meeste plaatsen elders in het onderzochte gebied, ontbreekt.

Aandachtszone A ligt juist oostelijk van een markante restgeul die reeds tijdens het karterend/waarderend booronderzoek in deze omgeving vrij nauwkeurig in kaart is gebracht.⁶ De restgeul wordt hier aan beide zijden omgeven door zones met een

⁶ Haarhuis 2002; RAAP-rapport 339, fig. 21.



Figuur 8.13. Representatief bodemprofiel in werkput 7 in aandachtszone A, bezijden een verstoorde toplaag (mix van overslag en opgebracht materiaal).
BAMN/RAAP



Figuur 8.14. Noordzijde van werkput 9. Representatief intact profiel voor het gebied juist ten zuiden van aandachtszone A.
BAMN/RAAP

ondiepe ligging van het grindpakket (< 2,0 m –mv). De geul maakt juist ter hoogte van aandachtszone A een scherpe bocht naar het westen, waarbij de noordoever de grens vormt van vindplaats 35. In het centrale deel van de restgeulvulling duikt het Romeins niveau naar waarden tussen 1,5 en 2,0 m –mv (fig. 8.10). Het post-Romeinse oeverpakket heeft de geul volledig opgevuld, waarbij in de vulling meer sublagen te onderscheiden zijn dan daarbuiten. De dikte van de overslag wijkt ter hoogte van de geulvulling daarentegen niet af van de omgeving (60–80 cm). In het landschap was bij het ontstaan van de overslag (15^e–17^e eeuw) de restgeul niet meer noemenswaardig.

8.4 Aandachtszones B en C

Aandachtszones B en C liggen in een deel van het onderzoeksgebied waar het onderliggende grindpakket over een aaneengesloten oppervlak binnen 1,5 m –mv (tot 9,0 m +NAP) aanvangt (fig. 8.5). Het betreft daarmee een lokaal hoog gelegen 'grindeiland' dat zowel aan de zuidzijde als aan de noordzijde wordt begrensd door restgeulen die de overgang markeren naar zones met een lagere ligging van het grindpakket. Aan de noordzijde wordt de aandachtszone begrensd door een markante restgeul die reeds tijdens het karterend/waarderend booronderzoek in deze omgeving vrij nauwkeurig in kaart is gebracht.⁷ Ten noorden van deze restgeul blijft het grind relatief ondiep (2,0–3,0 m –mv) aanwezig. Aan de zuidzijde wordt de aandachtszone eveneens begrensd door een restgeul die tijdens het karterend/waarderend booronderzoek gedetailleerd in kaart is gebracht. De restgeul vormt de noordelijke begrenzing van aandachtszone P (vindplaats 9/57) die tijdens onderhavige fase van het proefsleuvenonderzoek niet is onderzocht.

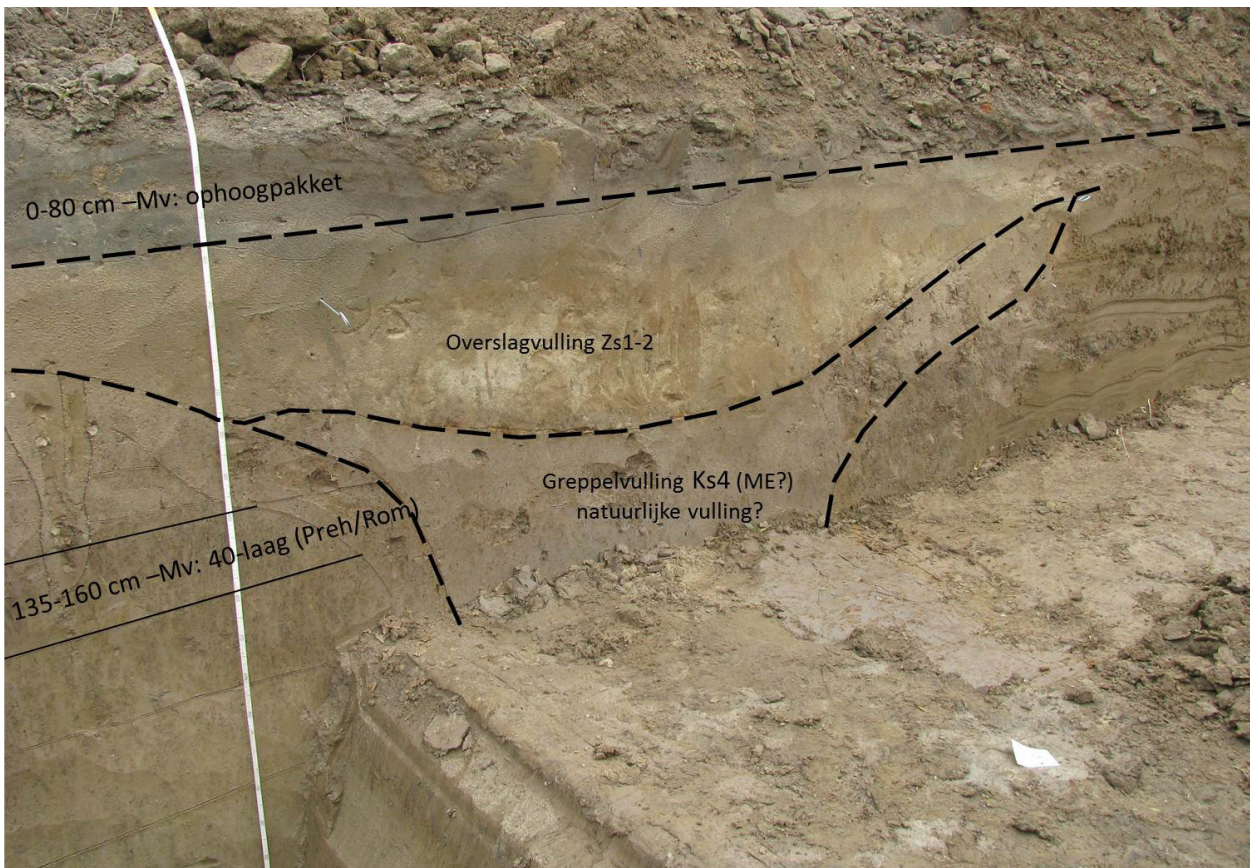
Plaatselijk is de top van het bodemprofiel ter hoogte van aandachtszones B en C intensief verstoord, samenhangend met het hier tot voor kort gesitueerde agrarische bedrijf met bebouwing. Ook eerdere activiteiten op deze historische woonlocatie (Porrenhofstad) hebben geleid tot een verrommelde bovengrond en plaatselijk afgetopte natuurlijke lagen. Deels is grond opgebracht. In werkput 22 lijkt sprake van een restant van een historische grindrijke wegtalud (fig. 8.15).

Samenhangend met de natuurlijke hoge ligging van het terrein, te relateren aan de hoge ligging van de top van het onderliggende grindpakket, zijn de afdekkende lagen

⁷ Haarhuis 2002; RAAP-rapport 339 fig. 21.



Figuur 8.15 Westprofiel in de zuidzijde van werkput 22. Representatief profiel voor het centrale deel van aandachtszones B en C met een rommelige bovengrond met opgebracht materiaal, een duidelijk donkerkleurend historisch loopvlak uit de nieuwe tijd met direct daaronder een Romeins-middeleeuws niveau. De post-Romeinse opslibbing en ook de afzetting van overslagmateriaal is ter hoogte van deze zeer hoog gelegen grindkop minimaal geweest. BAMN/RAAP



Figuur 8.16 Oostprofiel in het noorden van werkput 24. Complex profiel op de rand van zones B en C met dik antropogeen ophoogpakket, en een met overslagzand gevulde historische greppel (mogelijk middeleeuws) die laag 40 doorsnijdt. De greppelvulling (Ks4) toont natuurlijk (Ks4), wat zou betekenen dat deze opgevuld is geraakt in een onbedijkte situatie. BAMN/RAAP

zeer beperkt in dikte. De overslag, voor zover deze hier niet omgewerkt is, beperkt zich tot de bovenste 50 cm van het bodemprofiel, uitgezonderd de met overslagmateriaal opgevulde greppels (fig. 8.16). Opvallend is een donker bruingrijs kleurende kleiige cultuurlaag (Kz3) daar direct onder met materiaal uit de nieuwe tijd (fig. 8.15). Dit oude loopvlak lijkt overeen te komen met de woonfase van de Porrenhofstad, ligt vrijwel direct op een zandig kleipakket (Kz3) met daarin zowel Romeins als middeleeuws aardewerk (diepte 75–95 cm –mv). Plaatselijk zijn middeleeuwse ploegsporen aangetroffen in dit pakket. Direct daaronder wordt het profiel veel zandiger met het grind rond 1,5 m –mv. Gesteld kan worden dat de post-Romeinse opslibbing door de Waal in deze zone minimaal is geweest. Waar het grind zich dieper onder het maaiveld bevindt is wel sprake van een beperkt postmiddeleeuws oeverpakket en een zandige grindrijke overslag (o.a. in werkput 227). In de restgeul die de noordzijde van aandachtszones B en C begrenst duikt het Romeins niveau naar waarden tussen 1,5 en 2,0 m –mv (fig. 8.10). Het post-Romeinse oeverpakket heeft de geul volledig opgevuld, waarbij in de vulling meer sublagen te onderscheiden zijn dan daarbuiten. De dikte van de overslag wijkt ter hoogte van de geulvulling daarentegen niet af van de omgeving (60–80 cm). In het landschap was bij het ontstaan van de overslag (15^e–17^e eeuw) de restgeul niet meer noemenswaardig zichtbaar.

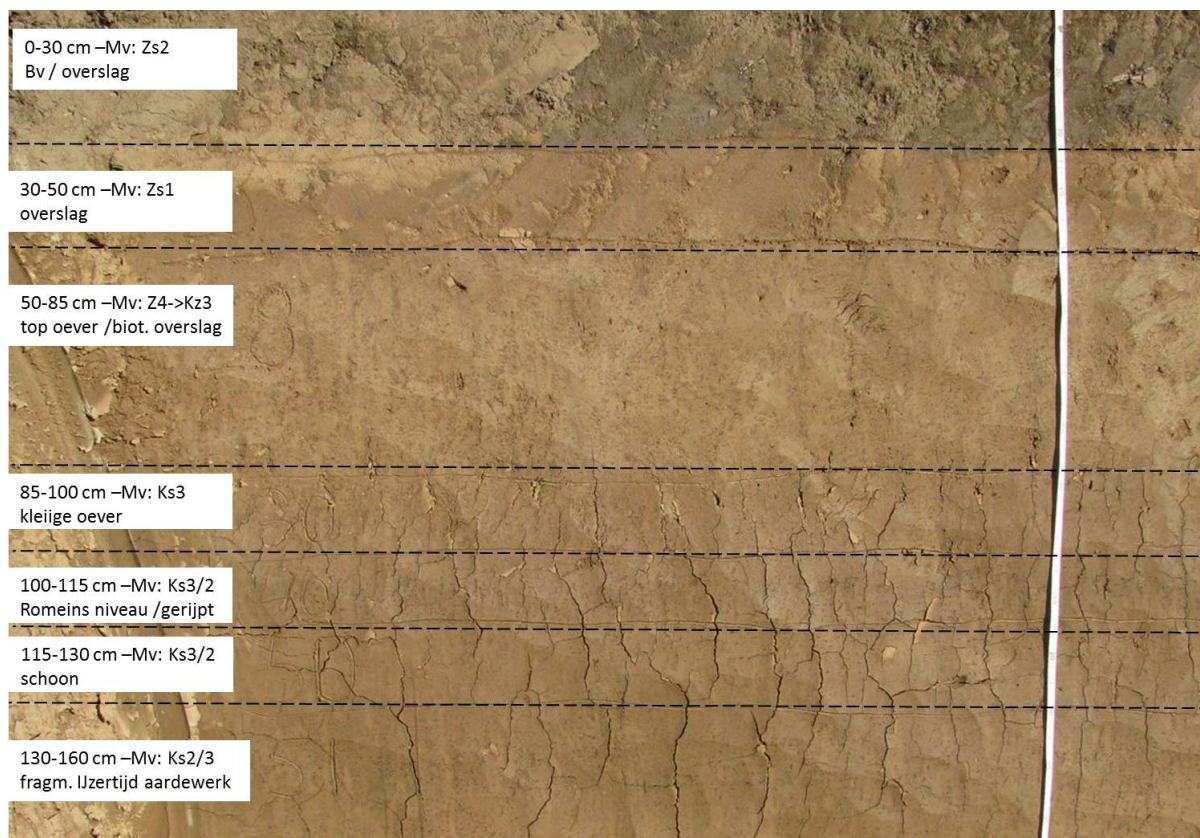
8.5 Aandachtszone E

Ter hoogte van aandachtszone E bevindt de grindrijke ondergrond zich overal dieper dan 5,0 m –mv en in ieder geval ter hoogte van werkput 43 dieper van 6,0 m –mv (boorwaarneming). In plaats van grind wordt de basis van het afdekkend oeverpakket in deze zone vanaf 2–3 m –mv gekenmerkt door zandige afzettingen, naar beneden geleidelijk grover wordend (vanaf ca. 4,5 m –mv plaatselijk iets grindhoudend). Diverse profielen hebben een geulachtige opbouw met een iets diepere ligging van het zand, een sterk gelaagde basis, een zware vulling en in het algemeen een duidelijk scheiding van te onderscheiden lagen. Een duidelijk te begrenzen restgeul zoals ter hoogte van het noordelijker gelegen 'grindeiland' is echter niet te onderscheiden. Een mogelijk restgeul ligt centraal in aandachtszone E, parallel aan de Waaldijk. Duidelijk is wel dat deze restgeul al grotendeels gevuld moet zijn geweest in de Romeinse tijd.

De top van het bodemprofiel wordt ook hier weer gekenmerkt door een zandige overslag, maar deze is relatief beperkt in dikte (40–60 cm, inclusief bouwvoor) en grofheid. Grind is alleen sporadisch aangetroffen (werkput 43), mogelijk samenhangend met lokale laagten in het middeleeuwse oeverpakket (stroombanen voor overslagmateriaal). Naar het zuidwesten gaand, richting kolk, neemt de dikte van de overslag weer sterk toe tot ca. 90 cm nabij de kolk (werkput 59). Het beperkt voorkomen van grind zou goed kunnen samenhangen met de diepe ligging van het onderliggende grindpakket in deze zone. De overgang van de basis van de overslag naar de top van het onderliggend middeleeuwse oeverpakket is niet altijd even duidelijk. Met name in zones waar de overslag dun en relatief kleiig is, levert dit onduidelijke begrenzingen op. De top van het natuurlijke oeverpakket is relatief zandig en daarnaast op veel plaatsen sterk aangerijkt met zandig overslagmateriaal resulterend in Kz-achtige texturen. Het oeverpakket wordt naar beneden geleidelijk kleiiger (oplopend profiel). De bioturbatie van overslagmateriaal reikt tot ruim in het oeverpakket. Opvallend is de zeer kleiige basis van het post-Romeinse oeverpakket. Dit lijkt indicatief voor een, in eerste instantie, zeer beperkte invloed van de Waal (ver weg/weinig dynamisch?).

Zone E wordt gekenmerkt door een relatief dik en kleiig post-Romeins oeverpakket. De top van het Romeins niveau (laag 40) bevindt zich op de meeste plaatsen rond 100 cm –mv (fig. 8.17). Alleen ter hoogte van de zuidzijde van werkput 43, waarvan het profiel meest duidelijk kenmerken heeft van een restgeulvulling, duikt dit niveau naar 155 cm –mv. De Romeinse laag wordt gekenmerkt door een iets hoger mangaangehalte (mangaanconcreties), een stugge/rijpe structuur en zware textuur (Ks2/3).

In werkput 35 zijn twee gescheiden cultuurniveaus aangetroffen: een Romeins niveau (laag 40) en een ijzertijdniveau (laag 51). Het ijzertijdniveau is minder duidelijk als laag herkenbaar, wel is onder dit niveau in werkput 35 een duidelijk spoor aangetroffen. Ook in diverse andere profielen binnen zone E is deze laag 51 onderscheiden, maar is deze laag niet altijd even duidelijk, mede als gevolg van het ontbreken van artefacten.



Figuur 8.17. Oostprofiel in het noorden van werkput 35. In het bodemprofiel zijn twee, onder andere op basis van vondstmateriaal, duidelijk gescheiden cultuurlagen (ijzertijd en Romeinse tijd) aanwezig. BAMN/RAAP

De top van laag 51 bevindt zich rond 1,5 m -mv. Waar het onderliggende zand iets hoger ligt, lijken het Romeinse en het ijzertijdniveau één pakket te vormen zonder 'schone' tussenlaag.

8.6 Aandachtszone K

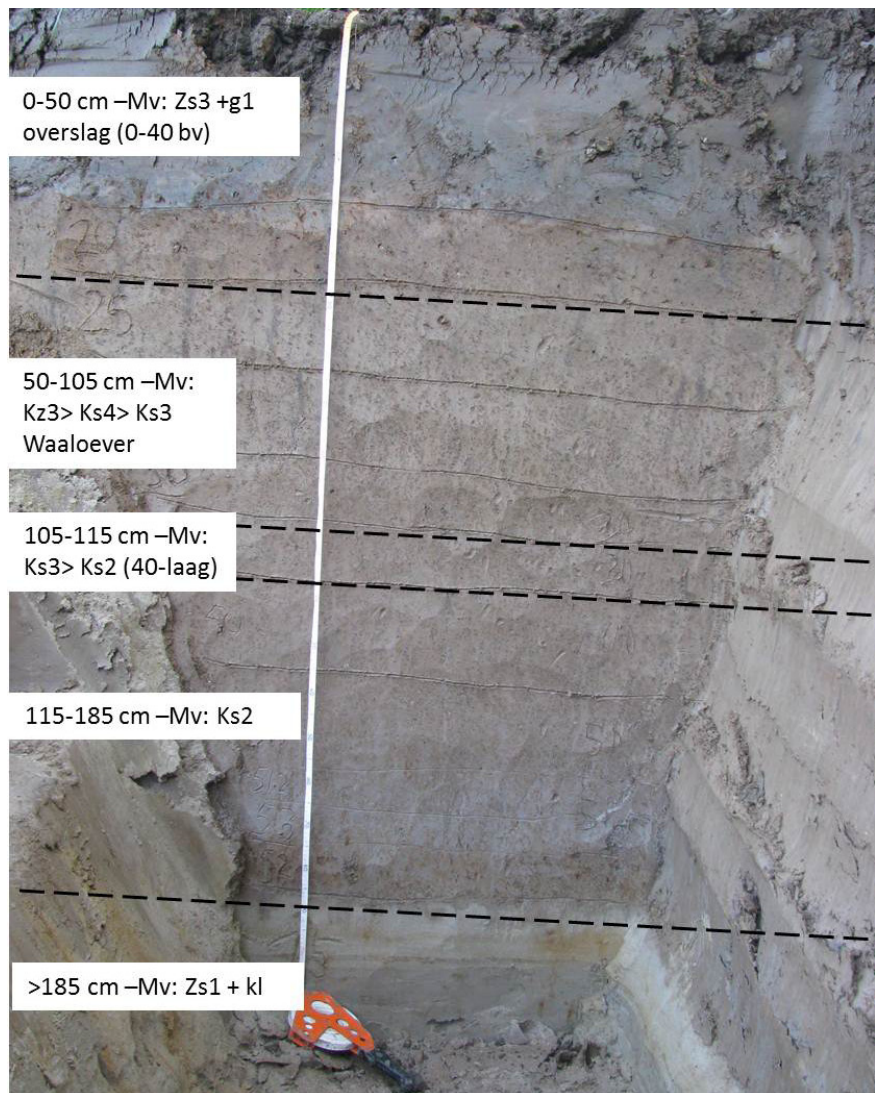
Nabij aandachtszone K (hier zal een profiel door historisch dijktracé binnen huidig dijklichaam worden gedocumenteerd) bevindt de grindrijke ondergrond zich dieper dan 5,0 m -mv (fig. 8.5). In plaats van grind wordt de basis van het afdekkend oeverpakket in deze zone vanaf 2 m -mv gekenmerkt door zandige afzettingen, naar beneden geleidelijk grover wordend (vanaf ca. 4,5 m -mv plaatselijk iets grindhoudend). Diverse profielen hebben een geulachtige opbouw met een iets diepere ligging van het zand, een sterk gelaagde basis, een zware vulling en in het algemeen een duidelijk scheiding van te onderscheiden lagen. Een duidelijk te begrenzen restgeul zoals ter hoogte van het noordelijker gelegen 'grindeiland' is echter niet te onderscheiden. Een mogelijk restgeul ligt centraal in de zone E, parallel aan de Waaldijk. Duidelijk is wel dat deze restgeul al grotendeels gevuld moet zijn geweest in de Romeinse tijd.

De top van het bodemprofiel wordt ook hier weer gekenmerkt door een zandige overslag, maar deze is relatief beperkt in dikte (40-60 cm, inclusief bouwvoor) en grofheid (grind ontbreekt). De top van het onderliggende natuurlijke oeverpakket is relatief zandig en daarnaast op veel plaatsen sterk aangerijkt met zandig overslagmateriaal resulterend in Kz-achtige texturen. Het oeverpakket wordt naar beneden geleidelijk kleiiger (oplopend in het profiel zijn waarneembaar: Kz3 → Ks4 → Ks3). De bioturbatie van overslagmateriaal reikt tot ruim in oeverpakket. Vanaf ca. 1,5 m -mv wordt het bodemprofiel weer zandiger.

Er zijn geen aanwijzingen voor diepe bodemverstoringen ter hoogte van zone K.

8.7 Aandachtszone O1

Aandachtszone O1 ligt in een deel van het onderzoeksgebied waar het onderliggende grindpakket over een groot en aaneengesloten oppervlak niet binnen 5,0 m -mv is



Figuur 8.18. Oostprofiel aan de zuidzijde van werkput 69 (opgelet: foto is scheef genomen: lagen liggen horizontaal). Laag 40 bevindt zich aan de top van een zwaar kleipakket (Ks2) dat direct op zandige beddingafzettingen ligt. Het post-Romeinse oeverpakket van de Waal wordt naar boven geleidelijk zandiger, mede als gevolg van bioturbatie van de zandige overslag. BAMN/RAAP

aangetroffen. Profiel A-A' (fig. 8.6) geeft een goed beeld van de geologische opbouw. Deze opbouw is vrij constant met een iets variabele diepte van de top van het zandpakket (tussen 2,0 en 3,0 m -mv). Er kunnen geen duidelijke restgeulen worden onderscheiden, wel zijn lokaal aanwijzingen voor ondiepe geultjes (scheef gestelde lagen in de basis van het afdekkende kleipakket). Het lijkt daarbij te gaan om ondiepe kronkelwaardgeultjes zonder afwijkende geulvulling.

Het zandpakket wordt naar beneden geleidelijk grover maar grind ontbreekt. Buiten de lokale ondiepe geultjes gaan de zandige afzettingen naar boven vrij abrupt over in een dik pakket zware kleien (Ks2 – Ks2/3). Dit lijkt te wijzen op een langdurige periode na buitenwerking treden van de meandergordel, waarin deze zone weinig overstroomde en fungeerde als overloopgebied (kom?) voor op dat moment actieve systemen elders. Laag 40 bevindt zich in de top van dit pakket op een diepte globaal tussen 1,0 en 1,5 m -mv en is vaak al iets siltrijker (Ks3). Het is de vraag of we hier laag 40 nog mogen koppelen aan een Romeinse datering. Dateerbare archeologische vondsten ontbreken binnen zone O1.

Opvallend zijn de waarnemingen juist buiten zone O1 in werkput 78. Hier is onder laag 40 een prehistorisch niveau benoemd (laag 51) die zich ruim in het pakket zware kleien bevindt. In werkput 78 is deze laag houtskoolhoudend en hangt er onder de laag een duidelijke spoor met veel houtskool en verbrande leem dat helaas geen dateerbaar

materiaal heeft opgeleverd. Dit spoor (diepte: 190–220 cm –mv (!)) is ingebed in de top van de zandige ondergrond. Diepteligging en vergelijkbaarheid met andere waarnemingen in de Waalsprong doen vermoeden dat het hier om een spoor uit de bronstijd kan gaan. Een datering van het spoor is cruciaal om de genese en datering van de meandergordel scherper te stellen.

Overall wordt de top van het bodemprofiel gekenmerkt door een vrij dikke zandige overslag (dikte 60–80 cm). In de omgeving van de kolken wordt deze overslag grindrijker. De overgang naar onderliggend oeverpakket is op veel plaatsen vrij abrupt en duidelijk. Dit post-Romeinse oeverpakket (Waal-afzettingen) kent een oplopend profiel met een vrij zandige top (Ks₄/Kz₃/Zs₄), mede veroorzaakt door sterke bioturbatie van het afdekkende pakket overslaggrond (fig. 8.18).

8.8 Aandachtszone Ha–Hb

De geologisch opbouw van zones Ha en Hb (fort Knodsenburg) wordt goed geïllustreerd aan de hand van geologisch profiel B–B' (fig. 8.7). De ondergrond wordt bepaald door een naar het westen geleidelijk opkomend grindpakket. Meest oostelijk (nabij de N325) duikt dit niveau naar waarden dieper dan 5,0 m –mv (> 6,0 m +NAP), meest westelijk ligt de top binnen 3,0 m –mv. Ook noordelijk van deze zone is deze oost–west gradiënt vastgesteld (zie profiel C–C' in fig. 8.8). Het grindpakket wordt afgedekt door een 1,5 tot 2,5 m dik pakket met matig tot zeer grove zanden. Dit pakket vlakt de hoogteverschillen van het onderliggende grindpakket in hoge mate uit. Duidelijke restgeulen ontbreken binnen dit zandpakket, bezijden een goed te volgen restgeul meest oostelijk in zone Ha–Hb (zie beschrijving O2). De top van het zandpakket ligt binnen zone Ha–Hb rond 8,0 m +NAP (1,5–2,5 m –mv). Deze top kent op veel plaatsen een vrij abrupte overgang naar het afdekkende kleipakket. De basis van dit pakket is relatief kleiig (Ks₃). Naar boven wordt dit pakket geleidelijk kleiiger (Ks₄, Kz₃). Met name in zones waar de top van het zand relatief laag ligt gaat de overgang van het zand naar het afdekkende kleipakket gepaard met een sterke gelaagdheid. Deze doet geulachtig aan, maar een eenduidige restgeul is niet te karteren.

Samenhangend met het geheel ontbreken van Romeins vondstmateriaal en het ontbreken van andere directe aanwijzingen is het in deze zone niet direct duidelijk waar het Romeins niveau (laag 40) gezocht moet worden. Parallel aan de oostelijker gelegen aandachtszones waar wel duidelijk sprake is van een Romeins niveau (o.a. zones B, C, E en F) en uitgaand van een vergelijkbare sedimentatiegeschiedenis, zou het niveau zich ook hier in de top van het zwaarste deel van het bodemprofiel moeten bevinden. Post-Romeinse sedimentatie heeft het pakket beperkt afgedekt. Over grote delen van het terrein is de bovenste meter van het bodemprofiel verstoord samenhangende met sporen en structuren behorende bij de verschillende fasen van fort Knodsenburg.

De natuurlijke oeverafzettingen zijn afgedekt door een in dikte wisselend pakket overslagafzettingen. De overslag heeft het fortlandschap genivelleerd waarbij de lagere delen zijn opgevuld. Plaatselijk lijkt daarbij sprake van een beperkte mate van erosie van de ondergrond. In werkput 178 is de overslag zeer dik ter plaatse van een uitgegraven deel van het fortlandschap met een fraaie zandgelaagdheid in het centrale, diepste deel (fig. 8.19). Hier is tevens goed te zien dat de overslag buiten de vergraving de kleiige cultuurlaag (Kz₃) van het fort (loopvlak) netjes heeft afgedekt, waarbij sporen samenhangend met het fort intact zijn gebleven.

Opvallend zijn de vele greppelachtige structuren waarvan de precieze betekenis nog niet duidelijk is. Wel staat vast dat de zandige vullingen het resultaat zijn van overslagen. In enkele grotere sporen is een duidelijke 'natuurlijke' fluviatiele gelaagdheid aangetroffen in de zandige vulling (fig. 8.20). Niet goed te begrijpen is dat de grote grachten van het fort niet gekenmerkt worden door een overslagvulling. Mogelijk zijn deze na overstromingen en opvulling met zand weer uitgegraven. Overigens lijken delen van de overslaggronden reeds gevormd voor of tijdens de periode dat het fort functioneerde. Dat lijkt te mogen worden opgemaakt uit de vele musketkogels en ander materiaal uit de zandige overslag en het ontbreken daarvan in de laag hieronder (oostzijde van fort). Dit zou mooi aansluiten op de vele dijkdoorbraken die bekend zijn bij Lent uit de 16^e eeuw.



Figuur 8.19. Zuidprofiel in het midden van werkput 178. Inclusief bouwvoor voor een meer dan 100 cm dik pakket zandige gelaagde overslagafzettingen in uitgraving, onderdeel uitmakend van fortstructuren.

BAMN/RAAP



Figuur 8.20. Met overslaggrond 'dichtgeschoten' sporen, vermoedelijk deel uitmakend van fortstructuren en/of gevechtshandelingen (aanvalsgreppels/schuttersputjes).

BAMN/RAAP

8.9 Aandachtszone N

Ter hoogte van aandachtszone N ontbreken geologische en bodemkundige beschrijvingen. Op basis van omliggende waarnemingen (zone O1/2) lijkt te mogen worden gesteld dat in deze zone de grindrijke ondergrond zich op grote diepte (> 5,0 m) beneden maaiveld bevindt. De ondergrond wordt gekenmerkt door zandige beddingafzettingen waarvan de top zich tussen 2,0 en 2,5 m –mv bevindt (voor zover dit maaiveld hier niet antropogeen is opgehoogd!). Mogelijk ligt in het westelijk deel van aandachtszone N een restgeul die in zone O2/zone Ha/b in boringen is aangetroffen (fig. 8.5).

De nabije ligging bij twee grote doorbraakkolken juist oostelijk van aandachtszone N kan betekenen dat delen van het natuurlijke bodemprofiel zijn geërodeerd als gevolg van uitschuring tijdens een overstroming. Anderzijds kunnen delen zijn afgedekt geraakt door een dik zandig en grindhoudend overslagdek zoals dat ook juist ten oosten van deze kolken is aangetroffen (onder andere in werkput 59 in aandachtszone E).

8.10 Aandachtszone O2

De geologisch opbouw van zone O2 wordt goed geïllustreerd aan de hand van geologisch profiel B–B' (fig. 8.7). Het oostelijk deel van dit profiel ligt ter hoogte van zone O2. In deze zone duikt de grindrijke ondergrond naar waarden dieper dan 5,0 m –mv (> 6,0 m +NAP). Het grindpakket wordt afgedekt door een 1,5 tot 2,5 m dik pakket met matig tot zeer grove zanden. In het zuidelijk deel van zone O2 echter wordt dit beeld verstoord door een smalle, zuidoost–noordwest georiënteerde restgeul. Deze kent een zandige vulling en is vermoedelijk als gevolg hiervan niet goed tijdens het booronderzoek van RAAP als restgeul herkend. De zanden in de restgeul zijn zwaar gereduceerd en onderscheiden zich daarmee goed van de goed geoxideerde omliggende beddingzanden.

Met name het zuidelijk deel van deze zone wordt gekenmerkt door redelijk tot zeer intacte profielen. De top wordt bepaald door een relatief fijnzandige (grindarme) overslag, waartoe delen van de bouwvoor ook gerekend kunnen worden (deels is er sprake van recente ophoging). Ter hoogte van de restgeul neemt de dikte van deze overslag wat toe. Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal, met name veel metalen musketkogels, lijkt het overslagdek in het meest zuidelijke deel van zone O2 reeds gevormd voor de aanleg van de forten, wat goed kan gezien de bekende 16^e-eeuwse dijkdoorbraken ter hoogte van Lent. De overslag dekt in het zuidelijk deel een donkerkleurende kleiige cultuurlaag (laag 5020) af, met een zeer strakke overgang van Zst-2 naar Kz3. Deze lijkt niet erosief, en sprake lijkt dan ook van een fraai intact gebleven laatmiddeleeuwse bouwvoor (Apb). Deze datering sluit goed aan op de datering van het tot heden aantreffen materiaal in de laag (veel 12^e–14^e-eeuws materiaal, mogelijk ook wat jonger 15^e–16^e-eeuws materiaal). Onder laag 5020 bevindt zich een overgangslaag (5030) met minder geroerde afzettingen (Ks4), een iets vuile kleur, en juist in deze zone een enkel fragment aardewerk met een wat vroegere datering. Aan de onderkant daarvan is één fragment Romeinse aardewerk aangetroffen (werkput 205). Daarmee lijkt sprake van een zekere stratigrafische gelaagdheid tussen de Romeinse tijd en de late middeleeuwen, maar kan tevens worden geconcludeerd dat de verticale opbouw van het oeverpakket ook in dit deel van het plangebied minimaal is in deze periode (50–75 cm max.) Er is geen sprake van een Romeins loopvlak.

De als duidelijk herkenbaar niveau te onderscheiden middeleeuwse cultuurlaag (5020) beperkt zich tot het zuidelijke deel van zone O2. Dit lijkt samen te hangen met een naar het noorden snel dunner wordend overslagdek, waardoor onderliggende lagen minder zijn geconserveerd en vermengd met de geroerde toplaag. Dit verklaart ook waarom vanaf hier musketkogels juist ook onder de overslag (in de top van de cultuurlaag) zijn aangetroffen.

De vele met grof zand gevulde antropogene structuren lijken samen te hangen met activiteiten tijdens de aanleg en gebruik van het fort. In dit zand zijn geen vondsten uit de periode van het fort aangetroffen, wat aansluit op een opvulling van na deze periode. Er kunnen dus tenminste twee overslagfasen worden onderscheiden (voor aanleg fort, na gebruik fort).

Opvallend is een grote uitgraving in de meest noordelijke werkput 120. Het lijkt hier te gaan om een gegraven watergang, waarvan de oriëntatie parallel lijkt te lopen aan de Griftdijk en de Grift die hier ca. 150–200 m oostelijker gezocht moet worden.

In de vulling is een latere hoekige uitgraving te herkennen die zich duidelijk onderscheidt door een zandige vulling met overslagmateriaal. Dit overslagmateriaal is fraai horizontaal gelaagd met afwisseling van grover en fijner materiaal en laat geen twijfel bestaan over de fluviatiele genese van de zandige vulling van deze structuur en vele andere vastgestelde kleinere structuren met een zandige vulling in zone O2.

8.11 Aandachtszone D

Aandachtszone D ligt in een deel van het onderzoeksgebied waar het onderliggende grindpakket over een groot en aaneengesloten oppervlak niet binnen 5,0 m -mv is aangetroffen. Wel ligt zone D vermoedelijk op de overgang naar een zone waar het grind geleidelijk hoger komt te liggen juist ten oosten hiervan. Binnen zone D ligt de top van het onderliggende zandpakket tussen 1,7 en 2,0 m -mv. Mogelijk ligt op basis van de boorresultaten van het karterend en waarderend booronderzoek juist noordoostelijk van de aandachtszone een restgeul.⁸ Een ander mogelijk restgeultje is aangetroffen juist ten zuidoosten van zone D (fig. 8.6, werkput 66). Het lijkt hier te gaan om een kleine, met zand gevulde (kronkelwaard)geul.

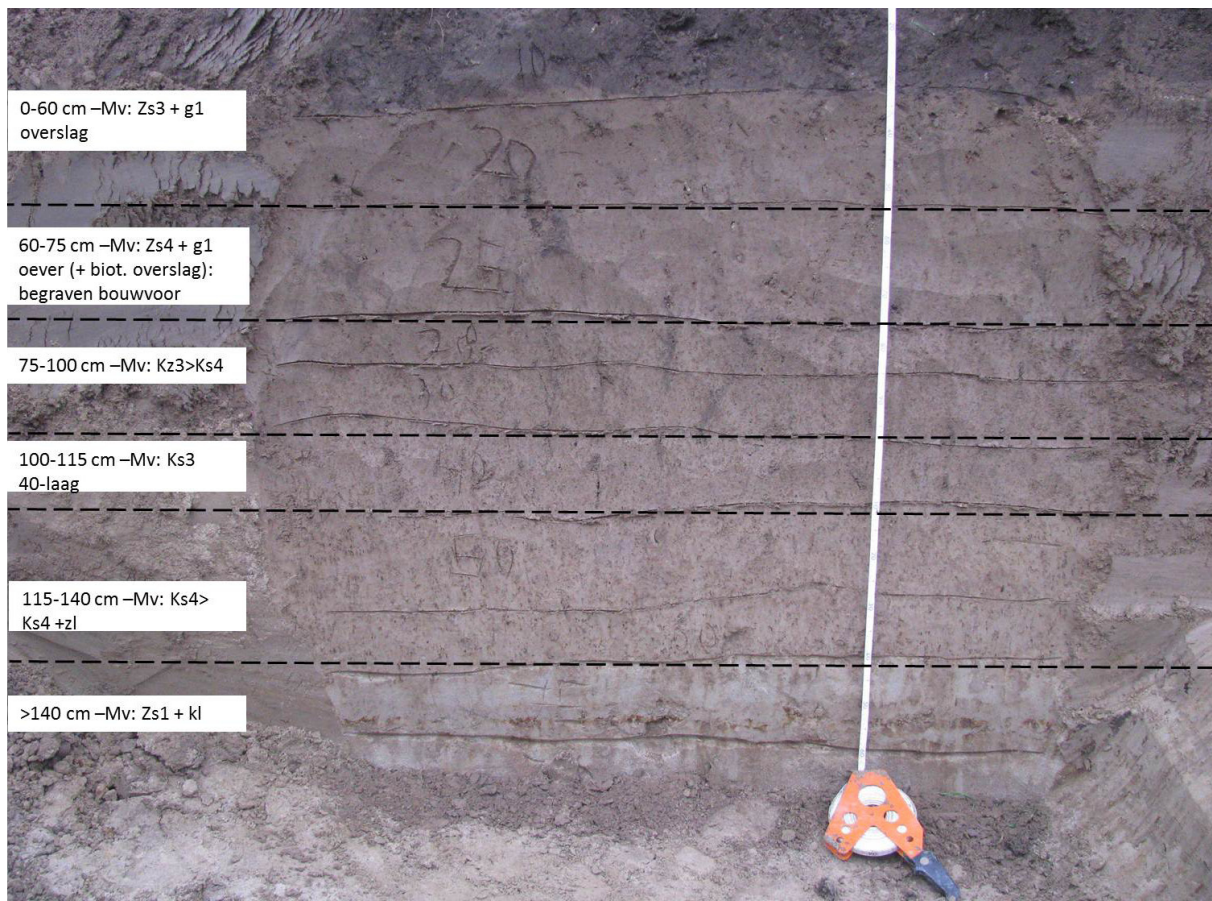
Gedetailleerde profielbeschrijvingen binnen de grenzen van deze zone ontbreken (werkput 71). Op basis van omliggende waarnemingen kan worden gesteld dat het gebied gekenmerkt wordt door een 50–70 cm dikke zandige, grindhoudende overslag. Daaronder bevindt zich een relatief zandig oeverpakket dat naar beneden geleidelijk kleiiger wordt. De kleiige basis van dit pakket bevindt zich rond 100 cm -mv en is doorgaans als Romeins niveau gedefinieerd. In deze omgeving ontbreekt echter Romeins vondstmateriaal en is juist in dit niveau vroegmiddeleeuws aardewerk aangetroffen (aandachtszone F). Er lijkt dan ook sprake van een minimale post-Romeinse sedimentatie.

8.12 Aandachtszone F

Aandachtszone F ligt in een deel van het onderzoeksgebied waar het onderliggende grindpakket over een groot en aaneengesloten oppervlak niet binnen 5,0 m -mv is aangetroffen. Geologisch profiel A–A' (fig. 8.6) geeft een goed beeld van de geologische opbouw. Binnen aandachtszone F komt de top van het onderliggende zandpakket van zuid naar noord geleidelijk omhoog van waarden rond 2,0 m -mv (werkput 78) naar waarden rond 1,5 m -mv (werkputten 176/184/189). Er kunnen geen restgeulen worden onderscheiden, en ook ontbreken aanwijzingen voor ondiepe lokale kronkelwaardgeultjes.

Het zandpakket wordt naar beneden geleidelijk grover maar grind ontbreekt. In het zuidelijk deel van aandachtszone F gaat het zandpakket naar boven vrij abrupt over in een dik pakket zware kleien (Ks2–Ks2–3). Dit lijkt te wijzen op een langdurige periode na buitenwerking treden van de meandergordel, waarin deze zone weinig overstromde en fungeerde als overloopgebied (kom?) voor op dat moment actieve systemen elders. Laag 40 bevindt zich in de top van dit pakket op een diepte globaal tussen 1,0 en 1,5 m -mv en is vaak al iets siltrijker (Ks3). Het is de vraag of we hier laag 40 nog mogen koppelen aan een Romeinse datering. Goed dateerbaar vondstmateriaal ontbreekt. Opvallend zijn de waarnemingen in werkput 78 (zuidzijde aandachtszone F). Hier is onder laag 40 (150–160 cm -mv: houtskool, fragment bot) een prehistorisch niveau benoemd (laag 51) die zich ruim in het pakket zware kleien bevindt. In werkput 78 bevat deze laag houtskool en hangt er onder de laag een duidelijke spoor met veel houtskool en verbrande leem (helaas geen dateerbaar materiaal). Dit spoor (diepte: 190–220 cm -mv!) is ingebed in de top van de zandige ondergrond. Diepteligging en vergelijkbaarheid met andere waarnemingen in de Waalsprong doen vermoeden dat het hier om een spoor uit de bronstijd kan gaan! Een datering van het spoor is cruciaal om de genese en datering van de meandergordel scherper te stellen.

Noordelijker binnen aandachtszone F wordt de definiëring van laag 40 als Romeins niveau aan de top van een kleiig (kom)pakket en aan de basis van een naar boven steeds silt- en zandrijker post-Romeins oeverpakket onduidelijk. Als gevolg van de ondiepere ligging van het onderliggende zandpakket komen lagen hier bij elkaar en worden steeds dunner. Dit verklaart mogelijk waarom in werkput 77 in laag 40 aardewerk uit de Karolingische periode is aangetroffen (meerdere fragmenten onder een schoon oeverpakket). De keuze om toch laag 40 hier te hanteren heeft voornamelijk te maken met de textuur: ook hier is laag 40 het zwaarste pakket (Ks3) gezien vanaf



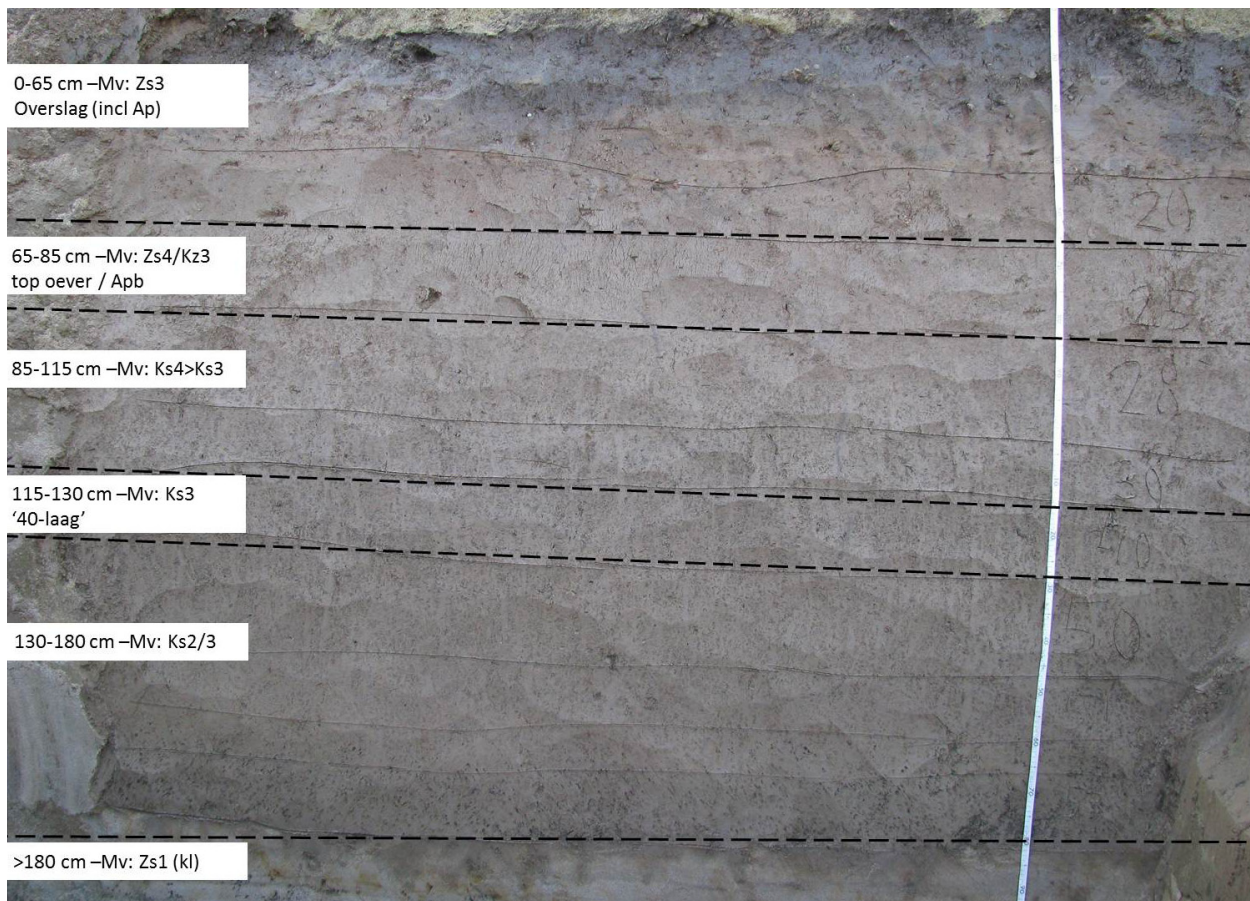
Figuur 8.21. Oostprofiel in het noorden van werkput 84. Dikke zandige grindhoudende overslag op begraven bouwvoor. BAMN/RAAP

het maaiveld. De laag ligt vrij diep op 100–140 cm –mv met de top van het zand op 170 cm –mv. De relatief diepe ligging is wat vertekenend als gevolg van de 50 tot meer dan 70 cm dikke zandige en grindhoudende overslag. Direct onder deze overslag is in deze omgeving een begraven bouwvoor aangetroffen (fig. 8.21), hetgeen een bevestiging is van de vermoedelijk zeer beperkte eroderende werking van de overslag op de natuurlijke ondergrond.

8.13 Aandachtszone G

De geologisch opbouw van aandachtszone G wordt goed geïllustreerd aan de hand van geologisch profiel C–C' (fig. 8.8) die door deze zone gaat. De ondergrond wordt bepaald door een naar het westen geleidelijk opkomend grindpakket. Meest oostelijk (tegen de N325) duikt dit niveau naar waarden dieper dan 5,0 m –mv (> 6,0 m +NAP), meest westelijk ligt de top binnen 3,0 m –mv. Ook zuidelijk van deze zone is deze oost–west gradiënt vastgesteld (zie profiel C–C'). ter hoogte van aandachtszone G ligt de top van het grind rond 4,0 m –mv. Hier wordt het grind afgedekt door een 2,0 tot 2,5 m dik pakket met matig tot zeer grove zanden. Dit pakket vlt de hoogteverschillen van het onderliggende grindpakket in hoge mate uit. Duidelijke restgeulen ontbreken binnen dit zandpakket, bezijden een goed te volgen restgeul meest oostelijk in zone Ha–Hb (zie beschrijving O2). Juist ten oosten van aandachtszone G komt het zandniveau omhoog naar waarden rond 1,0 m –mv (in het oostelijke deel van werkput 115, zie geologisch profiel C–C', fig. 8.8). De zandtop kent op veel plaatsen en ook ter hoogte van aandachtszone G een vrij abrupte overgang naar het afdekkende kleipakket. De basis van dit pakket is relatief kleiig (Ks3). Naar boven wordt dit pakket geleidelijk kleiiger (Ks4, Kz3).

Samenhangend met het geheel ontbreken van prehistorisch en Romeins vondstmateriaal en het ontbreken van andere directe aanwijzingen is het in deze zone niet direct duidelijk waar het Romeins niveau (laag 40) gezocht moet worden. Parallel aan de oostelijker gelegen aandachtszones waar wel duidelijk sprake is van een Romeins niveau



Figuur 8.22. Zuidprofiel in het oostelijke deel van werkput 108. Representatief profiel zone G.

BAMN/RAAP

(o.a. zones B, C, E en F) en uitgaand van een vergelijkbare sedimentatiegeschiedenis, zou het niveau zich ook hier in de top van het zwaarste deel van het bodemprofiel moeten bevinden. De laag is door een ca. 50 cm dik pakket post-Romeinse afzettingen afgedekt.

De natuurlijke oeverafzettingen zijn afgedekt door een 50 tot 65 cm dik pakket zandige, iets grindhoudende overslagafzettingen. De oorspronkelijke bouwvoor is daarbij intact gebleven en onderscheidt zich door een iets donkerdere kleur en vondstmateriaal (o.a. fragmenten middeleeuws aardewerk). Deze bouwvoor is aangerijkt met overslagmateriaal en toont als gevolg daarvan zeer zandig (Zs_4/Kz_3).

|

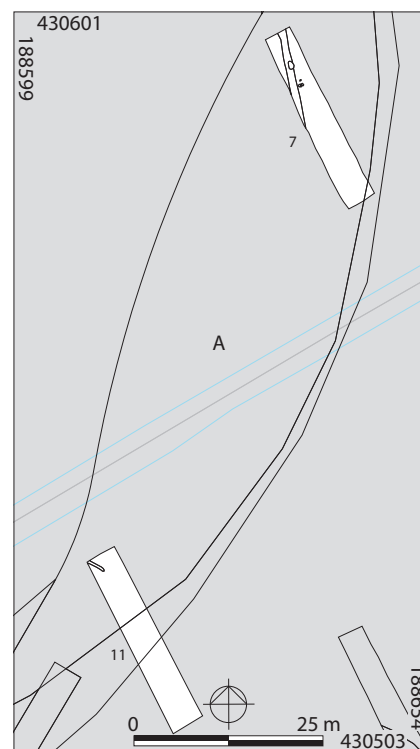
9 AANDACHTSZONE A

9.1 Sporen en structuren

Sporen zijn aangetroffen in werkputten 7 en 11, en bestaan uit enkele greppels, paalkuilen en een kuil. Deze sporen zijn over het algemeen goed geconserveerd. Greppel S7.2 lijkt overeen te komen met één van de greppels zoals aangetroffen tijdens het onderzoek ten oosten van deze aandachtszone. De grote hoeveelheid vondsten uit de Romeinse tijd maakt het nodig om de eerdere datering van de greppels in de ijzertijd te herzien.

9.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.



Figuur 9.1. Overzicht van de werkputten in aandachtszone A. IN

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,24	50	732
aardewerk, handgevormd	0,14	30	152
bouwmateriaal	0,0	9	351
metaal	0,0	6	
slak	0,0	1	68
bot	0,1	24	59
natuursteen	0,0	9	837
totaal	0,39	129	2198

Tabel 9.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone A.

Aardewerk

Ongeveer tweederde van het aardewerk uit aandachtszone A dateert uit de Romeinse tijd (tabel 9.2).¹ Enerzijds gaat dit om het gros van het handgevormde aardewerk, dat waarschijnlijk uit de (vroeg-)Romeinse tijd stamt. Het materiaal heeft geen duidelijke aanwijzingen geleverd voor een datering in de ijzertijd, al valt het niet uit te sluiten dat een deel van de scherven op de overgang van de ijzertijd naar de Romeinse tijd geplaatst kan worden. Het gedraaide aardewerk uit de Romeinse tijd dateert hoofdzakelijk uit de gevorderde 2^e en wellicht 3^e eeuw. Naast een fragment van een bord Dragendorff 31 in Oost-Gallische *terra sigillata* vallen enkele randen op van ruwwandige potten Willems T2 in *Batavian grey ware*. Tevens zijn fragmenten van een of meerdere olijfolieamforen uit Zuid-Spanje aangetroffen, vermoedelijk van het type Dressel 20.

Van het middeleeuwse aardewerk kunnen herkenbare fragmenten voor een klein deel in de Merovingische (vroeg middeleeuwen A en B)² en Karolingische periode (vroeg middeleeuwen C)³ geplaatst worden, terwijl het resterende deel in de volle middeleeuwen (vroeg middeleeuwen D en late middeleeuwen A)⁴ gedateerd wordt. Het gaat hier onder andere om scherven van het Pingsdorf-type en kogelpotten van handgevormd en Elmpt-type aardewerk. Het is vooral opvallend dat aardewerk uit jongere perioden (globaal na 1250/1300 na Chr.) op deze vindplaats ontbreekt.

1 Het aardewerk is in principe voor alle projecten op dezelfde wijze gescand en vervolgens op categorie- en bakselgroepniveau gedetermineerd. In sommige gevallen is hierbij ook het betreffende vormtype genoteerd, wanneer dit voor de karakterisering van de aandachtszone waardevol is. De kwantificatie van het aardewerk heeft plaatsgevonden op vondstnummerniveau; in de tabellen wordt het totale aantal scherven (n) weergegeven en het maximum aantal exemplaren (MaxAE). Voor dit laatste getal is indien mogelijk rekening gehouden met fragmenten van dezelfde exemplaren uit verschillende vondstnummers binnen dezelfde aandachtszone.

2 Dit zijn de ABR-perioden VMEA (450–525 na Chr.) en VMEB (525–725 na Chr.).

3 Dit is de ABR-periode VMEC (725–900 na Chr.).

4 Dit zijn de ABR-perioden VMED (900–1050 na Chr.) en LMEA (1050–1250 na Chr.).

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE	
IJZ-ROMV	handgevormd	lokaal	17	16	
		gruis	10	10	
	subtotaal		27	26	
ROMV-M	terra sigillata	Oost-Gallisch	2	2	
	geverfd	techniek a/b	2	2	
	gladwandig	oxiderend	2	2	
	amfoor	Spaans	5	2	
	<i>dolium</i>	oxiderend potgruis	1	1	
	ruwwandig	oxiderend	10	4	
		reducerend <i>Batavian grey ware</i>	2	2	
		reducerend Nijmeegse waar?	1	1	
subtotaal		25	16		
ROM/VME	ruwwandig	oxiderend	2	2	
	indet.		7	6	
	subtotaal		9	8	
VMEA-LMEA	ruwwandig Merovingisch	oxiderend	1	1	
		oxiderend regionaal	2	1	
		Rijnland/Eifel	Badorf-type	2	2
		Vorgebirge-type	1	1	
		Pingsdorf-type	4	4	
	blauwgrijs	reducerend	5	3	
		Elmpt-type	1	1	
		kogelpot	reducerend	3	3
	subtotaal		19	16	
	totaal			80	66

Tabel 9.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone A.

Metaal

In deze zone zijn slechts zeven metalen voorwerpen aangetroffen. Het gaat om een ijzerslak (wat kan wijzen op metaalbewerking), een onbekend loden object en twee onbekende ijzeren objecten. Van de drie voorwerpen van koperlegering is er een te beschrijven als een schijffibula uit 9^e–10^e eeuw (fig. 9.2).⁵ De nu lege vakken waren oorspronkelijk ingelegd met email en vormden een Maltezerkruis met armen van gelijke lengte.

categorie	metaal soort	n
metaal	brons	3
	ijzer	2
	lood	1
slak	ijzerslak	1

Tabel 9.3 Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone A.

Overige vondsten

In zone A zijn twintig botfragmenten aangetroffen. De conservering van het botmateriaal is over het algemeen slecht. Van de twintig fragmenten kunnen slechts drie fragmenten op soort en element gedetermineerd worden. Het gaat daarbij om een kies en een opperarmbeen van een schaap/geit en een hoektand van een wild zwijn.

De fragmenten natuursteen zijn te klein om hier duidelijke karakteristieken op te herkennen.



Figuur 9.2. Schijffibula uit de 9^e–10^e eeuw. Schaal 1:1.
RM

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			24
bouwmateriaal ROM	<i>imbrex</i>			1
bouwmateriaal ROM	<i>tegula</i>			1
bouwmateriaal ME/NT	baksteen indet.			6
bouwmateriaal ME/NT	indet.			1
natuursteen	tefriet/basaltlava		klein (<6 cm), afgerond	2
	tefriet/basaltlava		klein (<6 cm), gebroken	4
	zandsteen		middel (6–15 cm), gebroken	2

Tabel 9.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone A.

9.3 Conclusie en aanbevelingen

De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.2) geeft richtlijnen volgens welke de vindplaats kwalitatief gewaardeerd kan worden. De kwaliteit van de archeologische resten is afhankelijk van de belevingswaarde, de fysieke hoedanigheid en de inhoud of het belang ervan voor de archeologie. De eerste is alleen van toepassing als de vindplaats bovengronds zichtbaar is. De conservering en gaafheid (completeheid) bepalen samen de score voor de fysieke kwaliteit: drie punten voor hoge, twee punten voor middel-hoge en één punt voor lage kwaliteit. Zeldzaamheid, informatie- en ensemblewaarde bepalen samen de inhoudelijke kwaliteit, hetgeen wordt uitgedrukt door middel van hetzelfde puntensysteem.

waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid		wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde		wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid	3			6
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2		8
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde	3			
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 9.5. Scoretabel waardestelling.

De greppels en paalkuilen die in aandachtszone A zijn aangetroffen maken deel uit van de al deels onderzochte vindplaats 35. Deze vindplaats is waarschijnlijk onderdeel van een nederzettingsterrein ten noordwesten van het plangebied, waar in de jaren 1972 en 1975 onder andere een Romeins stenen gebouw is opgegraven.⁶ Bij proefsleuvenonderzoek zijn binnen vindplaats 35 sporen gevonden van een Bataafse nederzetting uit de 1^e tot 3^e eeuw na Chr. – waaronder een huisplattegrond – maar ook sporen en structuren met een datering in de midden-ijzertijd.⁷

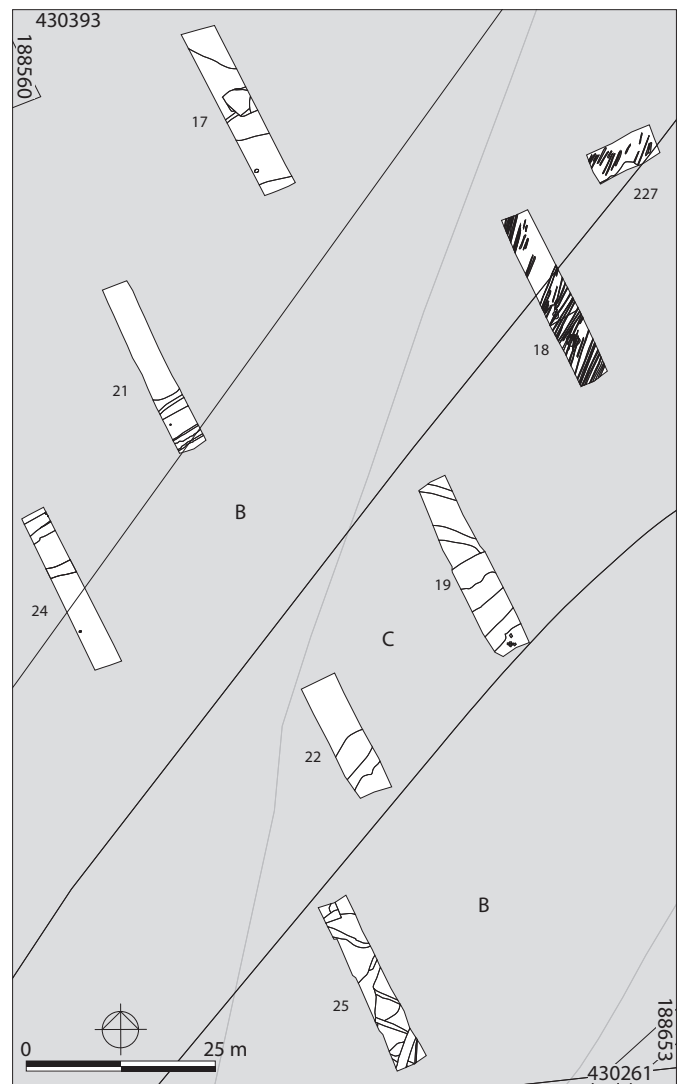
De vondsten en sporen van deze vindplaats zijn goed bewaard gebleven en de vindplaats kan dus in dat opzicht als van hoge kwaliteit worden aangemerkt. De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort in totaal 6 punten, hetgeen hoog is (>5). De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit, op basis van zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde, komt op 8, hetgeen ook als hoog kan worden beschouwd (>7). Op basis van deze scores kan de vindplaats dus als behoudenswaardig worden aangemerkt. Indien er verstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden, dient het te verstoren deel van de vindplaats opgegraven te worden. Voor het deel van de aandachtszone dat buiten het te verstoren deel valt, dient de hoofdaannemer tijdens het werk beschermende maatregelen te treffen om de aandachtszone te beschermen.

6 Haarhuis 2002, 63.

7 Van den Broeke 2002, 23–24.

|

10 AANDACHTSZONE B/C



Figuur 10.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in aandachtszone B/C. IN

Binnen deze aandachtszones zijn in totaal zeven proefsleuven gegraven (werkputten 18–19, 21–22, 24–25 en 227). Deze werkputten hebben samen een oppervlakte van 593 m² in eerste vlakken en 228 m² in tweede vlakken. In deze aandachtszone zijn 23 sporen aangetroffen, met name uit de Romeinse en nieuwe tijd. Een groot deel van de proefsleuven ligt zowel in zone B als in zone C zodat voor de uitwerking is gekozen om beide aandachtszones als één geheel te behandelen.

10.1 Sporen en structuren

Romeinse tijd

De aandachtszone B/C overlapt gedeeltelijk met de al eerder tijdens een booronderzoek aangetroffen Romeinse vindplaats 9/57 (aandachtszone P). De resultaten van het proefsleuvenonderzoek wijzen er op dat de begrenzing van deze vindplaats moet worden uitgebreid. Er zijn immers diverse nederzettingssporen gevonden die bij deze vindplaats gerekend kunnen worden, waardoor vindplaats 9/57 aanzienlijk groter wordt.

Verspreid over de verschillende werkputten zijn paalkuilen, kuilen en greppels aangetroffen. Dat deze sporen uit verschillende perioden binnen de Romeinse tijd stammen, duidt op elkaar in de tijd opvolgende nederzettingsterreinen. Een kuil (S18.2) in werkput 18 dateert vermoedelijk uit de Romeinse tijd – meer specifiek de 1^e eeuw – al



Figuur 10.2. Eergetouwkrassen, vermoedelijk daterend uit het begin van de nieuwe tijd.

BAMN/RAAP

bevindt zich ook jonger aardewerk in dit spoor. Andere sporen uit deze periode zijn niet aangetroffen, maar het is niet uitgesloten dat de 24 sporen, waaronder 19 paalkuilen in werkput 22 ook uit de 1^e eeuw dateren. Mogelijk maken deze sporen deel uit van een plattegrond. Een brede greppel in werkput 19 en verschillende sporen in werkput 227 kunnen in de late 1^e en/of 2^e eeuw gedateerd worden. In laatstgenoemde werkput zijn in vlak 1 een ronde haardkuil met veel houtskool (S227.2) en een paalkuil aangetroffen. Deze sporen bevinden zich in een vondstrijke cultuurlaag met daarin aardewerk uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen (laag 40). Het vlak is ter plaatse verdiept waarbij er onder deze laag nog vijf paalkuilen met daarin houtskool en verbrande leem zijn gevonden. Deze paalkuilen, eveneens uit de midden-Romeinse tijd, maken waarschijnlijk deel uit van een grotere, nog nader te bepalen structuur.

Middeleeuwen–nieuwe tijd

Een deel van beide aandachtszones ligt onder het huidige dijklichaam. De oudste fase van de dijk gaat terug tot ca. 1330. Er zijn nog nooit proefsleuven door het dijklichaam heen gegraven, waardoor er weinig bekend is over de exacte opbouw van de dijk.¹ In alle zeven werkputten zijn tijdens het aanleggen van het eerste vlak in grote hoeveelheden eergetouwkrassen waargenomen. Deze dateren vermoedelijk uit het begin van de nieuwe tijd. Het is mogelijk dat men hier na een dijkdoorbraak geprobeerd heeft om de grindrijke overslaggronden te mengen met de onderliggende kleilagen om de grond beter bewerkbaar te maken. Als gevolg van dit ploegen kunnen oudere sporen verstoord zijn geraakt. Verder stamt een aantal greppels, vooral in werkput 25, eveneens uit de nieuwe tijd. Deze zijn waarschijnlijk te interpreteren als afwateringsgreppels. Een aantal wat smallere banen met een grindhoudende vulling in werkput 19, zijn mogelijk karrensproten. In dat geval zouden hier de restanten van een 19^e-eeuwse weg kunnen liggen. Tenslotte zijn diverse sporen gevonden die bij het historische erf *Porrenhofstad*

¹ Een dijkdoorsnede zal in aandachtszone K worden gedocumenteerd en geanalyseerd.

kunnen horen.² In werkputten 19, 22 en 25 is in het profiel een ophogingslaag uit de nieuwe tijd zichtbaar. Deze ophoging hoort vermoedelijk bij de woonheuvel van de *Porrenhofstad*. Tijdens de aanleg zijn uit deze laag een twintigtal hoefijzers en veel aardewerk uit de nieuwe tijd verzameld. In werkput 227 zijn op het eerste vlak enkele greppels en paalkuilen waargenomen die eveneens onderdeel van dit historische erf zullen zijn geweest.

10.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszones zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,18	108	1396
aardewerk, handgevormd	0,16	93	657
bouwmateriaal	0,0	12	4407
glas	0,0	1	1
keramisch object	0,0	1	19
verbrande klei/leem	0,0	1	5
munt	0,0	13	
metaal	0,2	90	
bot	0,1	47	1154
natuursteen	0,0	7	1260
totaal	0,64	373	8900

Tabel 10.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone B/C.

Aardewerk

De aandachtszone B/C heeft de op-één-na grootste hoeveelheid aardewerk geleverd: 201 scherven (tabel 10.2). Iets meer dan 40% betreft handgevormd aardewerk dat grotendeels in de (late) ijzertijd en het begin van de Romeinse tijd gedateerd kan worden. Echt duidelijke fragmenten die op een specifieke datering wijzen ontbreken op een enkele scherf met kamstreekversiering na. De afwerking en de algemene indruk van het handgevormde aardewerk wijst echter in ieder geval op een datering na (de eerste helft van) de midden-ijzertijd.

Een aanzienlijk aandeel van het gedraaide aardewerk dateert globaal uit de vroeg-Romeinse tijd en het begin van de midden-Romeinse tijd. Kenmerkend hiervoor zijn enkele scherven in een ruwwandig reducerend baksel, dat vertegenwoordigd is in de potten Stuart 201a en Stuart 213. Ook een geverfde beker in de techniek a wijst op een relatief vroege datering. Dit aardewerk zou in principe gelijktijdig kunnen zijn met een (groot) deel van het handgevormde aardewerk. De slingerkogel kan ook aan deze periode toegeschreven worden. Aardewerk dat duidelijk in de gevorderde midden-Romeinse tijd of later dateert (globaal na 150) lijkt vrijwel te ontbreken.

Tussen de midden-Romeinse tijd en de gevorderde Merovingische periode lijkt enigszins een hiaat in het aardewerk aanwezig te zijn. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat de mate van verwerking juist de toewijzing van aardewerk uit deze periode kan hebben bemoeilijkt. Wel duidelijk vertegenwoordigd is het ruwwandige aardewerk dat voornamelijk uit de laat-Merovingische periode stamt, waaronder een lichte geprofileerde sikkkelrand van het type Klumke R7A in een regionaal baksel (mogelijk Ubbergse waar).³

Het merendeel van het middeleeuwse aardewerk stamt echter uit de Karolingische periode en de eerste helft van de volle middeleeuwen (de Ottoonse periode). Hierop wijzen enkele fragmenten van bolpotten uit het Rijnland of de Eifel, enkele scherven van een reliëfbandamfoor en vaatwerk van het Pingsdorf-type. Ook de overgang van de volle middeleeuwen naar de late middeleeuwen is in het complex vertegenwoordigd in het kogelpot-aardewerk en de fragmenten proto-steengoed. Materiaal uit de nieuwe tijd – enkele fragmenten roodbakkend aardewerk en steengoed met glazuur – is wederom opvallend schaars aanwezig (n=5) en dateert globaal uit 16^e tot 18^e eeuw.

² Zie ook hoofdstuk 2 Historisch Kader.

³ Ball 2007, 57.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE	
IJZ-ROMV	handgevormd	lokaal	75	66	
		gruis	10	10	
	subtotaal		85	76	
ROMV-M	geverfd	techniek a	1	1	
		gladwandig	oxiderend	25	23
		reducerend	4	4	
	amfoor	Spaans	2	2	
		Zuid-Frans	1	1	
	wrijfschaal	oxiderend Maaslands/Rijnlands	2	1	
	ruwwandig	oxiderend Rijnlands/Eifel	1	1	
		oxiderend Nijmeegs	1	1	
		oxiderend	7	5	
		reducerend	6	5	
		overig	2	2	
subtotaal		52	46		
ROM/VME	indet.		12	12	
	subtotaal		12	12	
VMEA-LMEA	ruwwandig Merovingisch	oxiderend regionaal	3	3	
		reducerend regionaal	2	2	
		reducerend	5	3	
	Rijnland/Eifel	Badorf-type	6	6	
		Vorgebirge-type	1	1	
		Mayen-type	1	1	
		reliëfbandamfoor	2	2	
		reducerend	1	1	
		Pingsdorf-type	7	7	
		overig	3	3	
	blauwgrijs	Paffrath-type	2	2	
		Elmpt-type	2	2	
		overig	2	2	
	kogelpot	reducerend (zand)	8	6	
	subtotaal		45	41	
	LMEB-NTB	proto-steengoed		2	2
		steengoed met glazuur/engobe		2	2
roodbakkend aardewerk			3	3	
subtotaal			7	7	
totaal			201	182	

Tabel 10.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone B/C.

Metaal

In deze aandachtszone zijn 90 objecten van metaal aangetroffen. Van de voorwerpen van koperlegering dateren zes vondsten uit de Romeinse periode. Uit de vroeg-Romeinse periode stamt een compleet bewaard gebleven zegeldoosje, vierkant met drie gaten in de bodem (fig. 10.3.1). Een deel van een draadfibula met bandvormige beugel dateert uit het eind van de 1^e of de 2^e eeuw (fig. 10.3.2). Een oorlepelkje (*ligula*) lijkt bijna compleet bewaard gebleven (fig. 10.3.3). Een deel van het handvat was oorspronkelijk vierkant in doorsnede, maar na het gieten getordeerd zodat de grip op het fijne instrumentje is verbeterd. Het andere deel is rond in doorsnede en lijkt in een stompe punt te eindigen. Van het komvormig lepelkje resteert alleen de aanzet. Deze oorlepelkjes komen gedurende de hele Romeinse tijd voor.

Een rechthoekig beslagplaatje is compleet bewaard gebleven, inclusief de vier pinnen aan de achterzijde (fig. 10.3.4). Het heeft gediend als versteviging en versiering op een riem, waarbij het goudglimmende uiterlijk afstak tegen het bruine leer. Een pootje in de vorm van een leeuwenpoot (fig. 10.3.5) vormde waarschijnlijk met nog



Figuur 10.3. Selectie van de metaalvondsten uit aandachtszone B/C. Schaal 1:1 en 1:2 (13).

RM

twee andere dergelijke pootjes een onderstel voor een klein object, zoals een voetstuk van een kandelaar of een beeldje. Uit de laat-Romeinse tijd dateert een fragment van een meerdelige *fibula* uit de periode tussen 350 en 450 na Chr. (fig. 10.3.6). Alleen de kokervormige naaldvanger is bewaard gebleven, die aan de onderzijde niet is gesloten.

Uit de middeleeuwen zijn geen dateerbare vondsten bekend, afgezien van een fragment van een Kolbenarmband uit 5^e of de 6^e eeuw, die in de Merovingische periode populair waren (fig. 10.3.7). Kenmerkend voor deze armbanden zijn de breed uitlopende uiteindes. Twee gespen van koperlegering uit de 16^e tot de 18^e eeuw (fig. 10.3.8–9) zijn zo klein dat het mogelijk om schoengespen gaat. Een van de twee is ovaal van vorm en heeft een dun tinlaagje om hem van zilver te doen lijken. Een horlogesleutel met een ring als handvat dateert tussen 1700 en 1750 (fig. 10.3.10).⁴ Een machinaal vervaardigd vingerhoedje dateert uit de 19^e of 20^e eeuw (fig. 10.3.11).

De loden voorwerpen zijn niet goed te determineren afgezien van vijf loden musketkogels uit de nieuwe tijd, waarvan er een nog een uitstulping heeft die bij het vervaardigen van de kogels ontstaat (fig. 10.3.12). Daarbij wordt een giettang gebruikt, die bestaat uit twee halfbolle uitsparingen met een gietkanaal. Nadat de kogel is gegoten, moet het gietkanaal worden afgezaagd maar vaak blijven restanten daarvan nog zichtbaar. In dit geval lijkt het hele gietkanaal nog aanwezig, zodat op grond van deze vondst verondersteld kan worden dat in de directe omgeving loden kogels zijn gemaakt.

Onder de voorwerpen van ijzer bevinden zich 20 hoefijzers, uit een ophogingslaag behorend bij de woonheuvel van de hoeve Porrenhofstad.⁵ Mogelijk vormen de hoefijzers afval van een voorganger van de hoeve of van een oudere hoeve in de omgeving. Tenslotte is er een ijzeren lansvoet aangetroffen, met een holle bovenkant om de houten schacht te bevestigen en een spitse punt om de lans in de bodem te steken (fig. 10.3.13). Een datering is onbekend; dergelijke lansvoeten komen voor vanaf de Romeinse tijd.

4 Klomp 2006, 60.

5 Norde & Verhelst 2012, 20.

De beschermvoet kan ook nog van een houten steun voor een geweer zijn geweest, zoals een musket.

categorie	metaalsoort	n
metaal	koperlegering	26
	ijzer	51
	lood	13

Tabel 10.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone B/C.

Munten

In zone B/C zijn in totaal 13 munten gevonden waarvan het grootste deel (9 stuks) duiden uit de nieuwe tijd, die niet of nauwelijks nader te determineren zijn wegens een slechte staat. Twee opvallende muntvondsten zijn afkomstig uit werkput 18. In de bouwvoor is daar tijdens de aanleg van het vlak een zilveren, middeleeuws muntje van ca. 1,5 cm in diameter gevonden. De munt is ernstig beschadigd waardoor een gedetailleerde determinatie moeilijk is, maar het zogenaamde karolingische kruis met de vier stippen, tussen iedere armen één, geeft in ieder geval een algemene datering in de volle middeleeuwen. Dit kruis wordt omgeven door een geparelde cirkel en daaromheen, langs de buitenrand van de munt, staat een tekst. Hiervan is alleen nog de letter P of R te herkennen. De afbeelding op de keerzijde van de munt is onduidelijk (fig. 10.3.14). De andere meer opvallende munt is van brons en is aangetroffen in laag 28, een middeleeuwse laag. Deze munt is volledig verweerd wat determinatie moeilijk maakt, maar het algemene idee is dat het hier een Romeinse munt of een lokale naam daarvan betreft.

Overige vondsten

In aandachtszone B/C zijn 36 botfragmenten verzameld. De conservering en fragmentatie van het materiaal is redelijk. Iets meer dan de helft van het materiaal is kleiner dan een kwart van het bot. Voor 21 fragmenten was het mogelijk de soort en het element te bepalen. Hiervan is het rund (n=12) het meest vertegenwoordigd, gevolgd door het paard (n=6) en het schaap/geit (n=3). Van deze dieren zijn met name de gebitselementen en teenkoten aangetroffen. Dit komt doordat deze compacte botten de tafonomische processen beter doorstaan. Daarnaast zijn ook enkele pijpbeenderen en bekkenfragmenten gevonden. Door het relatief lage aantal botfragmenten kunnen hier echter geen conclusies aan verbonden worden.

Verder zijn er twee keramische voorwerpen aangetroffen waarvan een als slingerkogel herkend is. Het tweede object is niet nader te bepalen. Het natuursteen tenslotte kan wel op soort bepaald worden, maar de fragmenten zijn dermate klein dat er geen duidelijke kenmerken herkend kunnen worden die uitspraken over de functie van het aangetroffen materiaal kunnen onderbouwen.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			42
	indet.			5
glas	indet.			1
bouwmateriaal ROM	tegula			1
bouwmateriaal ROM	vloertegel			3
bouwmateriaal ROM	indet.			6
bouwmateriaal ME/NT	baksteen			2
keramisch object	slingerkogel			1
keramisch overig	indet.			1
natuursteen	kwartsiet		klein (<6 cm), gebroken	1
	kwartsiet		middel (6–15 cm), gebroken	3
	kwartsitische zandsteen		middel (6–15 cm), gebroken	1
	tefriet/basaltlava		klein (<6 cm), afgerond	1
	tufsteen		klein (<6 cm), afgerond	1

Tabel 10.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone B/C.

10.3 Conclusies en aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek in aandachtszone B/C geven aan dat vindplaats 9/57 (aandachtszone P) groter is dan verwacht en dat er zich eveneens nog restanten van de *Porrenhofstad* in de ondergrond bevinden. Sporen van laatstgenoemde hoeve hebben mogelijk een deel van de onderliggende oudere sporen verstoord. De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort in totaal 6 punten, hetgeen hoog (>5) is. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit, op basis van de zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde, komt op 9, hetgeen kan worden beschouwd als hoog. Op basis van deze scores (>7) kan de vindplaats dus als behoudenswaardig worden aangemerkt. Bij verstorende werkzaamheden dienen beide aandachtszones vlakdekkend opgegraven te worden teneinde de archeologische resten veilig te stellen.

waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid				wordt niet gescoord
	herinneringswaarde				wordt niet gescoord
fysieke kwaliteit	gaafheid	3			6
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3			9
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde	3			
	representativiteit	n.v.t.			

Tabel 10.5. Scoretabel waardestelling.

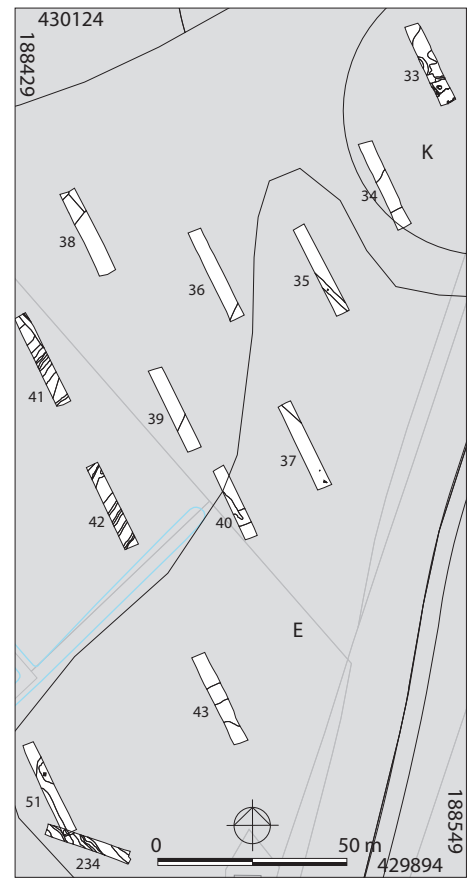
|

11 AANDACHTSZONE E

Binnen aandachtszone E zijn zes proefsleuven gegraven (werkputten 35, 37, 40, 43, 51 en 234). Deze hebben samen een oppervlakte van 510 m² in eerste vlakken en 75 m² in tweede vlakken. In totaal zijn er vijf sporen in de werkputten gedocumenteerd.

11.1 Sporen en structuren

Aandachtszone E bevat sporen uit de ijzertijd en middeleeuwen, maar ook uit een jongere periode. Naast deze dateerbare sporen is in werkput 37 een (mogelijke) paalkuil aangetroffen die niet gedateerd kan worden. Daarnaast dient te worden vermeld dat het eerste vlak in werkput 43 is aangelegd in een afdekkingslaag waarin geen antropogene sporen zijn waargenomen. In deze werkput kon door omstandigheden geen tweede vlak aangelegd worden, maar afgaande op de aanwezigheid van vondsten, waaronder fragmenten van handgevormd aardewerk, is het zeer waarschijnlijk dat er zich onder deze afdekkingslaag sporen bevinden. Werkputten 40 en 234 hebben eveneens geen antropogene sporen opgeleverd. Deze proefsleuven zijn aangelegd op de plaats waar zich een opgevulde restgeul bevindt.



Figuur 11.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in aandachtszone E. IN

IJzertijd

Alle prehistorische sporen bevinden zich in werkput 35 op een diep niveau, onder laag 51. In dit vlak zijn verschillende kuilen, paalkuilen en staakgaten gevonden. De meeste staken blijken niet veel dieper dan één cm te zijn. Drie van de staken zijn wel dieper en beter herkenbaar in de coupe. Deze hebben een diepte van respectievelijk 10,16 en 24 cm. Staaksporen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats op deze locatie. Helaas is het niet mogelijk om in alle werkputten binnen deze vindplaats een tweede vlak aan te leggen, waardoor de precieze aard en omvang van de vindplaats niet kon worden vastgesteld. Op basis van het handgevormde aardewerk dat in de verschillende werkputten is gevonden dateert de vindplaats uit de ijzertijd.

Romeinse tijd-vroege middeleeuwen

Van een kuil met een houtskoolrijke vulling in werkput 51 is nog slechts de laatste 7 cm bewaard. Er is een houtskoolmonster genomen zodat op een later tijdstip gekozen kan worden om eventueel een C¹⁴-datering uit te laten voeren om deze kuil te dateren. Gebaseerd op de stratigrafie wordt geschat dat deze datering tussen de (laat-)Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen zal liggen.

Middeleeuwen-nieuwe tijd

En deel van aandachtszone E ligt, evenals zone B/C, onder het huidige dijklichaam. In werkput 35 is tijdens het aanleggen van het eerste vlak een verkavelingsgreppel

aangetroffen, vermoedelijk uit de volle middeleeuwen. Dit zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van een erf in de buurt van deze proefsleuf.

11.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,03	16	148
aardewerk, handgevormd	0,10	53	286
bouwmateriaal	0,0	7	176
munt	0,0	4	
metaal	0,13	68	
bot	0,0	18	75
natuursteen	0,0	5	525
totaal	0,26	171	1210

Tabel 11.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone E.

Aardewerk

Bijna driekwart van het aardewerk uit aandachtszone E betreft handgevormd aardewerk (tabel 11.2). Op een enkel fragment na met steengruisverschraling, dat een indicatie voor de vroege ijzertijd kan zijn, gaat het vooral om materiaal dat met potgruis verschaald is en soms van kamsteekversiering voorzien is. Gelet op het vrijwel afwezig zijn van Romeins draaischijfaardewerk ligt een datering in de ijzertijd het meest voor de hand. Hierbij moet ook de concentratie van handgevormd materiaal in werkput 35 opgemerkt worden, al kan dit niet eenduidig aan één periode binnen de ijzertijd toegewezen worden.

Tussen het middeleeuwse aardewerk bevinden zich mogelijk nog enkele Karolingische fragmenten van het Badorf-type, maar het gaat hier voornamelijk om later materiaal uit de volle en het begin van de late middeleeuwen. Het merendeel van dit aardewerk concentreert zich in de zuidelijk gelegen werkputten 43 en 51. Uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd stammen daarnaast nog enkele fragmenten grijs- en roodbakkend aardewerk, die uit dezelfde twee werkputten afkomstig zijn.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
IJZ (-ROMV)	handgevormd	lokaal	38	27
	gruis		11	11
	subtotaal		49	38
ROMV-M	gladwandig	oxiderend	1	1
	indet.		1	1
	subtotaal		2	2
VMEA-LMEA	ruwwandig Merovingisch Rijnland/Eifel	reducerend	1	1
		Badorf-type	2	2
		reliëfbandamfoor	1	1
		Pingsdorf-type	2	2
		overig	1	1
	kogelpot	reducerend	4	3
	subtotaal		11	10
LMEB-NTC	grijsbakkend aardewerk		2	2
	roodbakkend aardewerk		5	2
	subtotaal		7	4
totaal			69	54

Tabel 11.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone E.



Figuur 11.2. Selectie van de metaalvondsten uit aandachtszone E. Schaal 1:1 en 1:2 (7).

RM

Metaal

Van de 68 metalen voorwerpen die in deze aandachtszone zijn aangetroffen, zijn er 26 van koperlegering. Het oudst dateerbare voorwerp van die metaalsoort is een rond beslagplaatje met een adelaar in reliëf aangebracht als versiering (fig. 11.2.1). Het geheel was verguld, waarvan nu nog restanten in de dieper gelegen delen aanwezig zijn. Het dateert mogelijk uit de Romeinse tijd. Onder de vondsten uit de nieuwe tijd bevinden zich schoengesp en een kledinghaak uit de periode tussen de 16^e en de 19^e eeuw. Een van de gespen is nogal groot en versierd met gestileerde florale motieven (fig. 11.2.2). Door de afmetingen is het te dateren in de 17^e–18^e eeuw, waarin de schoengesp een populair modeartikel worden en steeds groter en rijker versierd worden uitgevoerd. Uit de 18^e eeuw dateert een ankervormige schoenhaak met een stempel 'VD' (fig. 11.2.3).¹ Deze schoenhaken waren onderdeel van de schoengesp en bedoeld om de gesp aan het leer van de schoen te bevestigen. Verder is nog een rechthoekige riemklem gevonden (fig. 11.2.4). De driehoekige puntjes aan de binnenzijde van de korte kanten dienden om de riem vast te klemmen. Een horlogesleutel met een muntvormige greep dateert uit 1700–1750 (fig. 11.2.5).² Een beslagnagel voor stoelbekleding in de vorm van een bloem dateert uit de 19^e of 20^e eeuw (fig. 11.2.6).

Onder de ijzeren voorwerpen bevindt zich een knipmes uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd (fig. 11.2.7). Het mes kan worden ingeklapt en is in die toestand vrijwel compleet bewaard gebleven. De angel heeft nog aan een zijde een benen plaatje dat door middel van ijzeren nagels is vastgezet, aan de andere zijde zijn maar een paar fragmenten overgebleven. De nagels zijn aan de bovenkant ingeslagen, zodat het lemmet tot ongeveer de helft van de breedte van het heft kan worden ingeklapt. Op het been zijn zogenaamde punt-cirkelversieringen aangebracht. Van het lemmet ontbreekt dat deel van het uiteinde dat bij het inklappen niet in het heft verdween. Het is dus niet als bij de huidige zakmessen dat het lemmet volledig in het heft past. Het overgebleven deel is met de scherpe kant, de snede, naar binnengeklapt en loopt uit van 12 naar 19 mm. Het ontbrekende deel was nog breder, naar schatting 23 mm, met een recht of halfronnd uiteinde. Gezien de breedte van het lemmet was het mes in gebruik als scheermes.³

Loden musketkogels komen vaak te voorschijn bij archeologisch onderzoek, omdat in de periode waarin ze zijn gebruikt veel oorlogshandelingen plaatsvonden net ten noorden van de Waal. In aandachtszone E zijn 11 loden musketkogels van handvuurwapens aangetroffen en een kogel met een diameter van 31 mm. De laatste is te groot voor een handvuurwapen, maar is mogelijk gebruikt in een kartetskogel, een metalen

1 Klomp 2006, 16–18.

2 Klomp 2006, 60.

3 Nijhoff & Janssen 2007, 216, fig. 30.

bus gevuld met dergelijke kogels of ander materiaal zodat bij ontploffing de inhoud alle kanten opvloog.⁴ Een loden visnetverzwaarder bestaat uit een kokertje gevormd door een opgerold plaatje lood (fig. 11.2.8). Bij het schoonmaken bleek nog een vezeltje van het visnet aanwezig te zijn. De aanwezigheid van visgerei in de buurt van de Waal ligt uiteraard voor de hand.

categorie	metaalsoort	n
metaal	koperlegering	26
	ijzer	18
	lood	24

Tabel 11.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone E.

Munten

Er zijn in aandachtszone E in totaal slechts vier munten gevonden, alle van brons. Twee hiervan zijn redelijk precies te dateren. Het betreft een halve cent van Willem I, II of III uit de 19^e eeuw en een Overijsselse duit uit 1753, gevonden in respectievelijk werkput 40 en 43.

Daarnaast is in werkput 37, in laag 30 (een laag uit de periode Romeinse tijd – vroege middeleeuwen), een sterk verweerd bronzen muntje gevonden dat geïnterpreteerd is als een barbaarse imitatie van laat-Romeinse munten.

Overige vondsten

In aandachtszone E zijn veertien botfragmenten aangetroffen. De conservering van het materiaal is slecht en de fragmentatiegraad vrij hoog. Voor negen fragmenten is het dan ook niet mogelijk de soort te bepalen. De overige fragmenten zijn gebitselementen van minimaal twee runderen en één paard.

Het keramische voorwerp is niet nader te bepalen. De fragmenten natuursteen betreffen voornamelijk zandsteen, waaronder een fragment van een slijpsteen en een fragment van een klopsteen/retouchoir. Het vuursteen vertoont geen menselijke behandelingssporen.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			75
bouwmateriaal ROM	<i>imbrex</i>			2
bouwmateriaal ROM	indet.			1
bouwmateriaal ME/NT	baksteen			1
keramisch overig	indet.			2
natuursteen	kwarts		klein (<6 cm), gebroken	1
	vuursteen		klein (<6 cm), gebroken	1
	zandsteen		klein (<6 cm), gebroken	1
	zandsteen	klopsteen/retouchoir	middel (6–15 cm), gebroken	1
	zandsteen	slijpsteen	middel (6–15 cm), gebroken	1

Tabel 11.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone E.

11.3 Conclusies en aanbevelingen

Omdat het tijdens proefsleuvenonderzoek niet mogelijk was om in alle werkputten binnen aandachtszone E een tweede vlak aan te leggen, kon de precieze aard en omvang van de vindplaats niet worden vastgesteld. Wel is duidelijk dat er zich hier op een diep niveau prehistorische sporen bevinden. Het handgevormde aardwerk dat in de verschillende werkputten is gevonden dateert deze vindplaats vermoedelijk in de ijzertijd.

Afgezien van de laatprehistorische sporen wijst een verkavelingsgreppel uit de volle middeleeuwen in werkput 35 mogelijk op de aanwezigheid van een erf uit deze periode in de omgeving van de proefsleuf.

De sporen en vondsten van deze vindplaats zijn matig tot goed bewaard, ook al zijn de sporen die tot de vermoede prehistorische vindplaats niet fysiek vastgesteld. Toch kan op basis van de bewaringstoestand van de sporen in de afdekkende laag aangenomen worden dat de prehistorische sporen een gelijkaardige bewaringstoestand zullen

⁴ Suggestie van Bas Kokke en Martijn Spinder.

hebben. Hierdoor komt de totale score voor de fysieke kwaliteit van de vindplaats op 6 punten, wat hoog is. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit komt op 7 punten, wat ook hoog is. Op basis van deze waardering kan geadviseerd worden om deze aandachtszone vlakdekkend op te graven.

waarden	criteria	scores			totale score
		hoog	midden	laag	
beleving	schoonheid				wordt niet gescoord
	herinneringswaarde				
fysieke kwaliteit	gaafheid	3			6
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2		7
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde		2		
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 11.5. Scoretabel waardstelling.

|

12 AANDACHTSZONE K

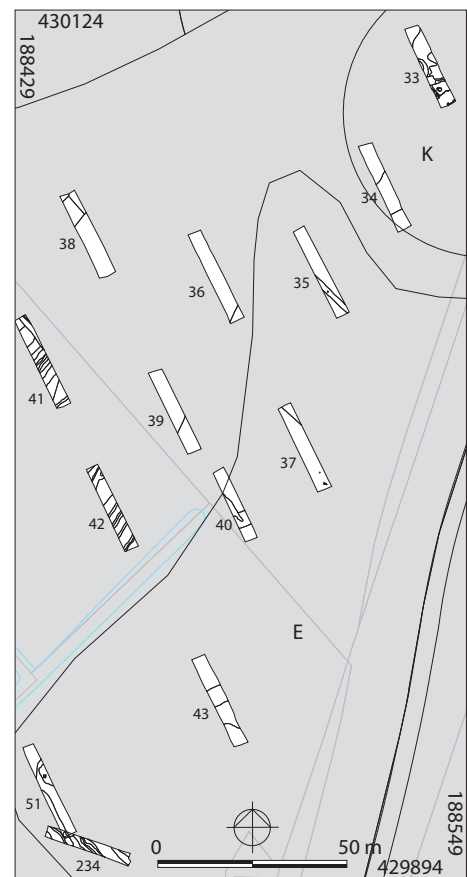
Binnen aandachtszone K zijn twee proefsleuven gegraven (werkputten 33–34). Deze werkputten hebben samen een oppervlakte van 110 m² (fig. 12.1).

12.1 Sporen en structuren

De twee werkputten liggen tegen het talud van de huidige dijk aan. In de proefsleuven zelf zijn alleen lagen aangetroffen die vermoedelijk te maken hebben met de ophoging van de dijk en de daarbinnen gelegen gebieden. Toch is er voor gekozen om dit gebied aan te geven als aandachtszone omdat hierbinnen het huidige dijklichaam valt. De oudste fase van de dijk gaat terug tot ca. 1330. Er zijn nog nooit proefsleuven door het dijklichaam heen gegraven, waardoor er tot nu toe weinig bekend is over de exacte opbouw van de dijk.

12.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.



Figuur 12.1. Overzicht van de in aandachtszone K aangelegde proefsleuven. IN

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,15	17	401
aardewerk, handgevormd	0,02	2	20
bouwmateriaal	0,0	2	458
glas	0,1	11	3394
munt	0,0	2	
metaal	0,1	13	
bot	0,1	7	24
natuursteen	0,0	2	165
totaal	0,2	56	4461

Tabel 12.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone K.

Aardewerk

Het handgevormde aardewerk uit de ijzertijd of vroeg-Romeinse is in aandachtszone K maar minimaal vertegenwoordigd en niet voor een nadere datering geschikt (tabel 12.2). Van de twee Romeinse fragmenten kan het randfragment van een ruwwandige pot Oelmann 89 in ieder geval globaal na het midden van de 2^e eeuw gedateerd worden.

Het middeleeuwse aardewerk betreft enkele Merovingische scherven en fragmenten van Karolingische (bol)potten uit het Rijnland; iets jonger materiaal uit de volle en late middeleeuwen is afwezig. De meeste overige fragmenten, allemaal afkomstig uit werkput 33, dateren van na 1500 tot in de 19^e eeuw. Alleen een enkel fragment steengoed met glazuur kan in de periode tussen 1350 en 1550 geplaatst worden.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
IJZ-ROMV	handgevormd	lokaal	1	1
IJZ-VME		lokaal (steengruis)	1	1
	subtotaal		2	2
ROMV-M	ruwwandig	oxiderend	1	1
		oxiderend Rijnlants	1	1
	subtotaal		2	2
VMEB-VMED	ruwwandig Merovingisch	reducerend	1	1
	Rijnland/Eifel	Badorf-type	2	2
		Vorgebirge-type	1	1
	subtotaal		4	4
LMEB-NTC	steengoed zonder glazuur/engobe		1	1
	steengoed met glazuur/engobe		3	3
	roodbakkend aardewerk		2	1
	witbakkend aardewerk		3	2
	europes porselein		1	1
	industrieel wit		1	1
	subtotaal		11	9
totaal			19	17

Tabel 12.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone K.

Metaal

Zes van de in totaal 12 metalen vondsten dateren uit de nieuwe tijd, waaronder drie loden musketkogels, een ijzeren geheng van een deur, en verder een vingerhoed en een knoop met bloemmotief van een koperlegering. De vingerhoed is vrij recent, uit het eind van de 19^e eeuw of de eerste helft van de 20^e eeuw, aangezien hij machinaal is gemaakt met een zeer regelmatig patroon van putjes.

De andere zes vondsten kunnen niet gedateerd worden. Daarvan zijn nog twee fragmenten opmerkelijk, omdat ze beide een deel lijken te zijn van een groot mes, zoals een slagmes. Het lemme zou dan tussen de 78 en 68 mm breed zijn geweest. De delen passen niet aan elkaar.

categorie	metaalsoort	n
metaal	koperlegering	5
	ijzer	5
	lood	3

Tabel 12.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone K.

Munten

In aandachtszone K zijn twee munten gevonden; een duit met het opschrift Zeelandia 1794 en een sterk verweerde, bronzen munt afkomstig uit de Romeins daterende laag 40. Mogelijk gaat hier om een Romeinse *folles*.

Overige vondsten

In zone K zijn vier botfragmenten aangetroffen. Het gaat om een deel van een onderkaak, snijtanden en één hoektand van een varken. De fragmenten zijn vermoedelijk van één dier afkomstig. De conservering van het bot is slecht.

Er zijn elf stuks glas gevonden, alle niet nader te dateren noch te specificeren. Onder het bouw materiaal is een fragment van een *tegula*, en een niet nader te bepalen fragment dat wel Romeins aandoet, gevonden. Het derde fragment bouwpuin stamt eerder uit de middeleeuwen of zelfs de nieuwe tijd. Van de tien fragmenten natuursteen kan niets specifiek vermeld worden.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			7
glas	indet.			11
bouwmateriaal ROM	tegula			1
bouwmateriaal ROM	indet.			1
bouwmateriaal ME/NT	baksteen			1
natuursteen	kwartsiet		middel (6-15 cm), gebroken	1
	tefriet/basaltlava		klein (<6 cm), afgerond	9

Tabel 12.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone K.

12.3 Conclusie en aanbevelingen

Er zijn in deze zone alleen sporen aangetroffen die vermoedelijk te maken hebben met de dijk en de daarbinnen gelegen gebieden. Tot nu toe is er nog weinig bekend over de exacte opbouw van de dijk. Wel is bekend dat de oudste fase van de dijk terug gaat tot ca. 1330.

Ondanks het feitelijk ontbreken van sporen die met de opbouw van de dijk te maken hebben, kan deze vindplaats toch als behoudenswaardig worden aangemerkt. Voor wat betreft de fysieke kwaliteit scoort de gaafheid middelmatig, maar dit is niet goed vast te stellen. Hetzelfde geldt voor de conservering maar hier kan op basis van het gegeven dat de dijk nog steeds intact is, aangenomen worden dat de conservering hoog is. De totale score voor fysieke kwaliteit komt daarmee in totaal op 5 punten. De inhoudelijke kwaliteit scoort 9 punten, dit aangezien zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde van deze vindplaats telkens zeer hoog is. De vindplaats dient dus behouden te blijven maar indien er verstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden, moet de vindplaats archeologisch onderzocht worden.

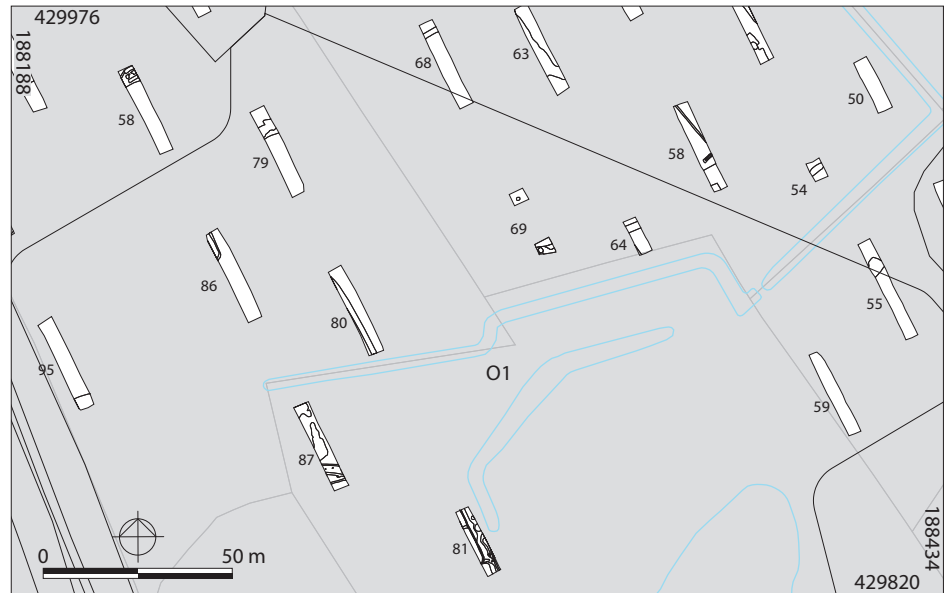
waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid		wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde		wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2		5
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3			9
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde	3			
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 12.5. Scoretabel waardestelling.

|

13 AANDACHTSZONE O1

In deze aandachtszone zijn elf proefsleuven gegraven (werkputten 55, 59, 64, 68–69, 79–81, 86–87 en 95; fig. 13.1). De werkputten hebben gezamenlijk een oppervlak van 927 m². In een aantal werkputten is een tweede vlak aangelegd, waardoor het totale aantal onderzochte vierkante meters op 1078 m² komt. In zone O1 zijn in totaal 18 sporen aangetroffen.



Figuur 13.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in aandachtszone O1.

IN

13.1 Sporen en structuren

Het merendeel van de sporen (greppels en sloten) dateert uit de nieuwe tijd, hoewel er ook een enkel ouder spoor (S81.1) is aangetroffen. Deze laatste heeft geen materiaal opgeleverd, maar op basis van de vulling lijkt hij ouder te zijn dan de overige greppels. Bovendien wordt hij oversneden door een sloot uit de nieuwe tijd (S81.5).

Greppels

In werkput 79 is een greppel (S79.1) van ca. 4 m breed en 1 m diep aangetroffen. Het spoor is bestudeerd in het westprofiel van de werkput. Hierin is de greppel voor het eerst waar te nemen op een diepte van 60 cm -mv, onder laag 5001. Twee vullingen bestaan uit grind. De datering van deze greppel is onduidelijk maar verondersteld wordt dat hij stamt uit de nieuwe tijd. Ook in de werkputten 64, 68 en 69 zijn gelijkwaardige greppels aangetroffen, maar deze zijn niet zo diep als S79.1. Zij reiken slechts tot ca. 50 cm -mv. Ook deze greppels dateren vermoedelijk uit de nieuwe tijd. Wat de functie van deze greppels was, is nog onduidelijk. De greppels hebben een oost–west oriëntatie en zijn ook in de werkputten ten oosten van aandachtszone O1 waargenomen.

Sloten

In drie werkputten zijn sloten aangetroffen (S80.1, S81.5, S87.5). De sloten in werkput 80 en 81 liggen in elkaars verlengde en hebben een noordwest–zuidoost oriëntatie. Mogelijk behoren deze sloten tot hetzelfde perceleringssysteem. De sloot in werkput 80 loopt parallel met de werkputrichting mee, waarbij hij voor een deel buiten de werkput ligt. In het noordprofiel van werkput 81 kon een deel van de doorsnede van de sloot bestudeerd worden. De sloot is ca. 4 m breed en 1,70 m diep. De bodem is komvormig. Het spoor wordt begrensd door een grijze band. Vulling 7 heeft aardewerk en metalen voorwerpen uit de nieuwe tijd opgeleverd. In de zuidwesthoek van de werkput wordt de sloot oversneden door een grote kuil gevuld met puin (S81.11). Hierin is een halve



Figuur 13.2. Overzicht van sporen S87.1 en S87.5 in het westprofiel van werkput 87.

BAMN

cent van Willem II uit 1837 aangetroffen. Het vondstmateriaal dateert de sloot tussen 1500 en 1850.

Weg

In werkput 55 is vermoedelijk een weg aangesneden, die verband houdt met de grachten in werkput 42. Argumenten hiervoor zijn de richting en de datering van de keienbaan. De zuidrand loopt ongeveer oost–west en lijkt op de zuidkant van werkput 42 af te lopen. De noordgrens is niet waargenomen. Tussen de keien zijn een musketkogel en een cilindervormig patroon van lood aangetroffen. Tijdens de aanleg zijn in laag 30 een bronzen munt met het formaat van een *quadrans* of *AVAVCIA*, en een bronzen baardtang/pincet gevonden. Deze laatste heeft sterk verbrede – schepvormige – uiteinden, hetgeen een datering in de periode 450–600 na Chr. suggereert.¹

Natuurlijke sporen

In werkput 87 zijn twee sporen waargenomen (S87.1 en S87.5; fig. 13.2), waarvan de genese mogelijk eerder van natuurlijke aard is dan van antropogene. Op het eerste vlak leek het om één spoor te gaan, maar op vlak twee is duidelijk geworden dat het om twee sporen gaat. Dit is ook geconstateerd in het westprofiel van de werkput. In het gebied is veel rivieractiviteit geweest en direct ten westen van werkput 87 is een wiel gelegen. Wellicht kan de verklaring voor beide sporen hierin gezocht worden. De geultjes lijken een aantal keer gereactiveerd te zijn. In een zandige laag onderin S87.1 zijn veel brokken baksteen aangetroffen. Mogelijk zijn ze meegesleurd met het wassende water en afgezet in S87.1. In de periode daarna is de depressie mogelijk in gebruik geweest als sloot. Het vondstmateriaal uit de opvulling dateert rond het einde van de 16^e eeuw en het begin van de 17^e eeuw. De bodem van het spoor is vrij vlak met een kleine verdieping, mogelijk het resultaat van een reactivering, aan de noordzijde van het spoor. Het spoor/de sloot was vanaf ca. 1 m –mv zichtbaar.



Figuur 13.3. 1. Randfragment van een kan of pot in Badorf/Pingsdorf-type aardewerk; 2–6. Selectie van de metalen voorwerpen. Schaal aardewerk: 1:4; metalen voorwerpen: 1:1. GB/RM

S87.5 is op ongeveer 1,3 m –mv aangetroffen. Het spoor heeft een komvormige bodem. Na een periode van geleidelijke opvulling is er tijdens en reactivering een laagje zand afgezet. Daarna heeft er een tijd lang water in de depressie gestaan, waardoor organisch materiaal gevormd kon worden. Na verloop van tijd is deze natuurlijke depressie vermoedelijk als sloot in gebruik geweest. De vullingen bestaan uit klei gemengd met zand, waarin ook kleine fragmenten baksteen en houtskool zijn gevonden. Tijdens een laatste reactivering is er een dik grindpakket in afgezet.

13.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,07	63	1229
bouwmateriaal	0,0	6	481
glas	0,0	1	20
verbrande klei/leem	0,0	5	13
munt	0,0	12	
metaal	0,1	113	
bot	0,0	20	560
slak	0,0	4	199
natuursteen	0,0	5	2184
totaal	0,17	229	4687

Tabel 13.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone O1.

Aardewerk

Bijna tweederde van het aardewerk uit aandachtszone O1 dateert uit de volle middeleeuwen – met een vermoedelijke nadruk op de periode tussen 900 en 1150 – en is vrijwel volledig uit lagen afkomstig (tabel 13.1). Het materiaal is volledig verspreid over de aandachtszone, dus er lijkt geen sprake te zijn een specifiek verspoeld nederzettingsterrein binnen deze zone. Eén randfragment uit werkput 79 met een relatief zacht baksel, geel oppervlak en een roze kern – dat vooralsnog niet eenduidig aan het Badorf-type of het Pingsdorf-type aardewerk toegeschreven kan worden – heeft een zeer opvallend geleed randprofiel (fig. 13.3.1). Het is mogelijk afkomstig van een kan of pot, al zijn directe parallel niet voorhanden.²

² Vergl. Sanke 2002.

De verhouding tussen het laatmiddeleeuwse en nieuw-tijdse aardewerk is ongeveer gelijk. Een aanzienlijk deel van het materiaal uit de nieuwe tijd concentreert zich in werkput 81 en kan tussen de 16^e/17^e en 19^e eeuw gedateerd worden.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
VMEC-LMEA	Rijnland/Eifel	Badorf-type	2	1
		Badorf/Pingsdorf-type	1	1
		reliëfbandamfoor	1	1
		Pingsdorf-type	19	16
		reducerend	1	1
		overig	2	2
		blauwgrijs	Paffrath-type	8
		Elmpt-type	1	1
		overig	2	2
	kogelpot	reducerend	5	5
		subtotaal	42	38
LMEA-NTC	proto-steengoed		1	1
	steengoed zonder glazuur/engobe		5	3
	steengoed met glazuur/engobe		1	1
	industrieel steengoed		1	1
	grijsbakkend aardewerk		1	1
	roodbakkend aardewerk		8	6
	witbakkend aardewerk		4	2
		subtotaal	21	15
totaal			63	53

Tabel 13.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone O1.

Metaal

Onder de 117 metalen voorwerpen uit deze aandachtszone bevinden zich 32 voorwerpen van een koperlegering. De oudst dateerbare vondst is een baardtang uit de laat-Merovingische periode met kenmerkende breed uitlopende uiteindes (fig. 13.3.2).³ In het grafveld in de centrum van Wijchen is een vergelijkbaar exemplaar gevonden dat tussen 610 en 640 wordt gedateerd.⁴ Het metaal is in de loop van de tijd bijna blauw geworden. Op een van de armen van het pincet is secundair nog een plaatje bevestigd met een niet. Waarom is onduidelijk aangezien de pincet niet was gebroken, aangezien hij zelfs nu nog – weliswaar verbogen – maar toch compleet is.

Een mantelhaak is compleet bewaard gebleven, maar verbogen (fig. 13.3.3). Hij is eenvoudig van vorm: getordeerd met twee haken aan beide uiteindes. In Amsterdam zijn dergelijke haken gedateerd in de tweede helft van de 15^e eeuw.⁵ Een waarschijnlijk 16^e–17^e-eeuwse kledinghaak van koperlegering is voorzien van inkepingen zodat het lijkt op koord (fig. 13.3.4). Eenzelfde kledinghaak is gevonden in Nijmegen op de Hunerberg.⁶

Vooralsnog zijn uit de nieuwe tijd 20 musketkogels aangetroffen, waarvan de grootste een diameter van 25 mm heeft, en een lakenloodje (fig. 13.3.5). Niet dateerbaar zijn een loden visnetverzwaarder in kokervorm (fig. 13.3.6) en een ijzeren mes, omdat dergelijke voorwerpen gedurende eeuwen dezelfde vorm hebben gehad. Messen kunnen eventueel nog aan de hand van het heft of de vorm van het lemme worden gedateerd, maar in dit geval is het mes te fragmentair bewaard gebleven. Opmerkelijk zijn verder vier brokken ijzerslak die bij het vervaardigen van ijzer zijn ontstaan. De brokken zijn relatief licht in gewicht, omdat zich tussen het gesmolten materiaal luchtbelletjes bevonden.

categorie	metaalsoort	n
metaal	koperlegering	32
	ijzer	40
	lood	38
	indet.	3
	slak	ijzerslak

Tabel 13.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone O1.

3 Van den Broeke & Hendriks 2009, 62 fig. 6.1.8 en 65. Van Enckevort 2008, 15, fig. 8.32 en 16.

4 Heeren 2010, 76 en fig. 5.29:243.1.

5 Baart 1977, 153 en fig. 157–158.

6 Baart 1977, 155. Van Enckevort & Heirbaut 2009, 68–69 en fig. 6.8:118.

Munten

In aandachtszone O1 zijn 12 muntstukken gevonden, waarvan tien van brons en twee van zilver. De twee zilveren munten zijn beiden geïdentificeerd als *deniers* uit de volle middeleeuwen. Op de munt afkomstig uit werkput 87 is aan de voorzijde een klimmende leeuw te zien en de tekst *Otto comes*. Op de keerzijde staat een enkelkoppige adelaar met daaromheen de tekst Numagenci. Het betreft hier een *denier* uit Nijmegen van Otto II te dateren tussen 1256 en 1271 na Chr. Het tweede zilveren muntje, gevonden in werkput 80, is een *denier* van Herman van Hoorne, een bisschop in Utrecht tussen 1150 en 1156 na Chr.

Van de tien bronzen munten dateren er zes uit de nieuwe tijd. Hiervan zijn aan het opschrift te herkennen een duit uit 1628 en een duit uit de stad Utrecht. Daarnaast is ook een halve cent uit 1837, de tijd van Willem II, te herkennen. De overige drie nieuwe-tijdse munten zijn niet nader te determineren. De vier bronzen munten met een oudere datering zijn een zogenaamd *oertgen* of kwart stuiver uit 1557, afkomstig uit Nijmegen. Een achtste stuiver, eveneens uit Nijmegen, is te dateren tussen 1490 en 1500. Deze is gevonden in een greppel (S81.5). Ook uit de late middeleeuwen dateert een muntje afkomstig uit Duitsland, een zogenaamde *handbeller*. Het oudste muntje in deze aandachtszone is gevonden in laag 30 van werkput 55. Het betreft een Keltische *quinarius* uit de vroeg-Romeinse periode.

Overige vondsten

In totaal zijn in aandachtszone O1 vijftien botfragmenten verzameld. De helft daarvan is afkomstig uit werkput 59. De conservering van de botten is redelijk, maar de fragmentatie is hoog. 60% van de botfragmenten is kleiner dan 10% van het bot. De meeste fragmenten kunnen daardoor niet op soort en element gedetermineerd worden. Van de botten waarbij wel de soort bepaald kan worden zijn de meeste fragmenten van het rund (n=4). Daarnaast zijn er ook fragmenten van het varken, het paard en een vogel aanwezig. Het gaat daarbij voornamelijk om gebitselementen, maar er zijn ook fragmenten van het bekken en pijpbeenderen aangetroffen.

Het fragment glas dat gevonden is, is klein. Nochtans is duidelijk dat het gaat om de onderkant van een glazen fles. Voor wat betreft bouw materiaal zijn er twee fragmenten die in de Romeinse tijd thuishoren maar die niet nader bepaald kunnen worden. De overige fragmenten betreffen twee stukken baksteen uit de middeleeuwen–nieuwe tijd, en een fragment van een wandtegel uit dezelfde periode. Van het natuursteen is van alle stukken de steensoort bepaald, maar omwille van de kleine afmetingen zijn verdere kenmerken niet geregistreerd.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			20
glas	object	onderkant fles	5 cm	1
bouw materiaal ROM	indet.			2
bouw materiaal ME/NT	baksteen			2
bouw materiaal ME/NT	wandtegel			1
keramisch overig	indet.			5
natuursteen	tefriet/basaltlava		klein (<6 cm), afgerond	24
	tefriet/basaltlava		middel (6–15 cm), gebroken	1
	tufsteen		klein (<6 cm), gebroken	1
	tufsteen		middel (6–15 cm), afgerond	1
	zandsteen		groot (>15 cm), gebroken	1

Tabel 13.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone O1.

13.3 Conclusies en aanbevelingen

De vondsten en sporen van de vindplaats zijn matig bewaard gebleven en de vindplaats kan dus in dat opzicht als van lage kwaliteit worden aangemerkt. De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort in totaal 2 punten, hetgeen laag (<5) is. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit, op basis van de zeldzaamheid, informatiewaarde

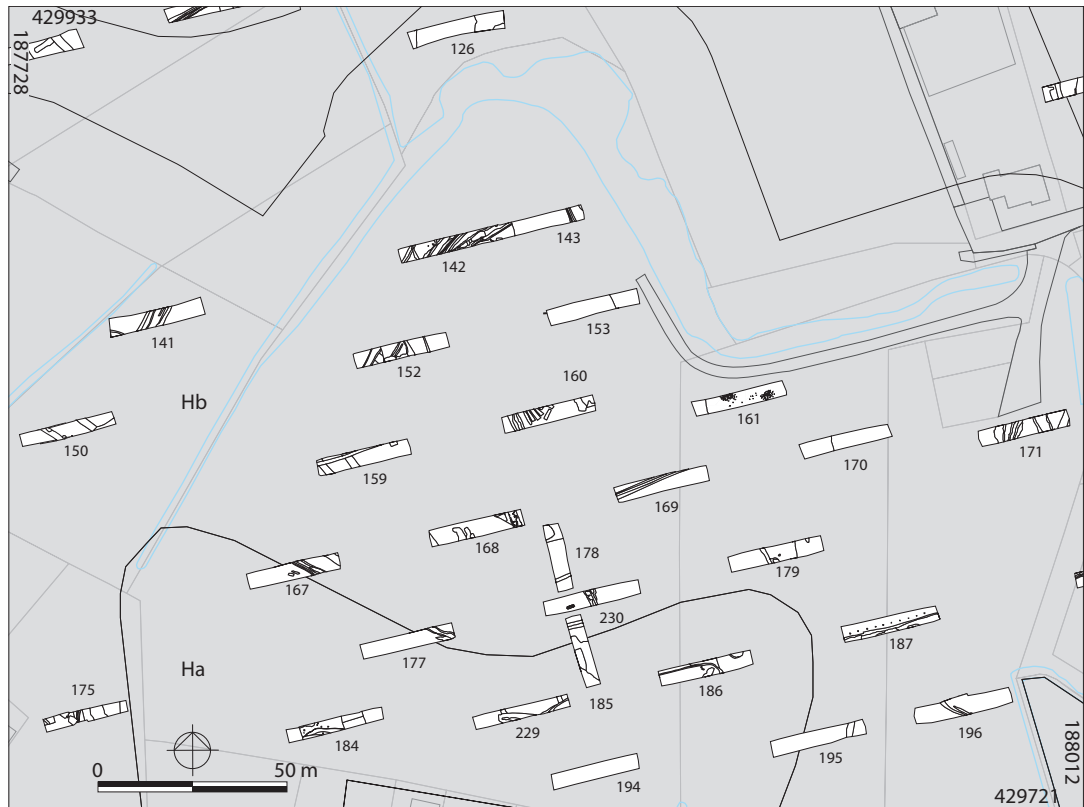
en ensemblewaarde, komt op 3, hetgeen kan worden beschouwd als laag. Op basis van deze scores (<7) kan de vindplaats dus als niet behoudenswaardig worden aangemerkt. Op basis van deze waardering kan, ondanks de aanwezigheid van archeologische indicatoren, geadviseerd worden om het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

waarden	criteria	scores			totale score
		hoog	midden	laag	
beleving	schoonheid		wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde		wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid			1	2
	conservering			1	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1	3
	informatiewaarde			1	
	ensemblewaarde			1	
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 13.5. Scoretabel waardstelling.

14 AANDACHTSZONE HA (OUDSTE FASE FORT KNODSENBURG)

In deze zone zijn zeven werkputten aangelegd (werkputten 167, 177, 184–186, 194 en 229; fig. 14.1). De werkputten hebben een gezamenlijk oppervlak van 700 m², waarin 18 sporen zijn aangetroffen.



Figuur 14.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in aandachtszone Ha en Hb.

IN

14.1 Sporen en structuren

De oudste fase van het fort Knodsenburg ligt voor een deel onder de huidige bebouwing. Hierom, maar ook omdat al van in een vroeg stadium van de planvorming bekend was dat een deel van het fort vlakdekkend opgegraven zou worden, is hier maar een beperkt aantal proefsleuven aangelegd. De lay-out van het fort is bekend van de kadastrale kaart uit 1830, die bij de interpretatie van de aangetroffen sporen gebruikt is.

De binnenste gracht hoort bij de vroege fase van het fort en is door vijf werkputten aangesneden (werkputten 167, 175, 177, 185–186 en 229). In werkputten 167, 177 en 229 is de noordelijke grens van de gracht goed zichtbaar (respectievelijk S167.2, S177.1 en S229.1). In werkput 186 is te zien dat de gracht afbuigt. Dit komt goed overeen met het tracé zoals die op de kadastrale kaart uit 1830 te zien is. In het oosten van werkput 175 zijn de resten van een geslechte wal van de gracht zichtbaar. In het profiel is duidelijk een lage wal aan de buitenzijde van de gracht te zien.¹

De aangetroffen grachtvullingen komen goed overeen met de verwachtingen, behalve in werkput 185. Deze werkput valt in zijn geheel buiten de grachtprojectie, maar de vulling van de werkput duidt wel op een gracht. Aan de hand van historische tekeningen van het fort is duidelijk te zien dat de 16^e/17^e-eeuwse voorganger van de 18^e-eeuwse binnengracht een ander tracé had en dat deze in de loop van de 18^e eeuw is aangepast.

Naast aanwijzingen voor de gracht en de wal is nog een aantal andere, nog nader te interpreteren, sporen gedocumenteerd. In werkput 167 is parallel aan de gracht een mogelijke greppel (S167.1) waargenomen. Deze greppel heeft dezelfde oriëntatie als de gracht. Of gelijktijdigheid daarmee bewezen is, moet nog blijken. Verder zijn in werkput 186 een kuil en twee houtskoolrijke vlekken waargenomen.

14.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,06	40	756
bouwmateriaal	0,1	39	10620
bouwmateriaal (monster)	0,0	1	854
glas	0,0	1	2
keramisch object	0,0	1	19
munt	0,0	11	
metaal	0,2	132	
bot	0,0	24	714
natuursteen	0,0	6	1054
totaal	0,36	255	14019

Tabel 14.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone Ha.

Aardewerk

Ondanks het feit dat aandachtszone Ha vrijwel volledig wordt ingenomen door het terrein van het voormalige fort Knotsenburg, is er toch ook een redelijke component ouder aardewerk aangetroffen (tabel 14.2). Het meest opvallende stuk daartussen – uit werkput 167 – is het randfragment van een ruwwandige kan, dat in eerste instantie veel wegheeft van het laat-Romeinse type Unverzagt 30.² Het harde, rode baksel met zwarte glimmende inclusies kan aan de Eifel (Mayen) toegeschreven. Gelet op de afwerking van het stuk en de relatief grote randomtrek lijkt het eerder voor de hand te liggen dat het gaat om een Merovingische twee-orige kan als van het type Redknap A3.³

Buiten dit vroege stuk en enkele Karolingische fragmenten, waaronder een pot van het type Dorestad VII uit Badorf en een bolpot uit Mayen,⁴ dateert het meeste middeleeuwse aardewerk uit de 10^e tot 12^e eeuw. Ook laatmiddeleeuws materiaal is binnen het complex vertegenwoordigd. Getalsmatig neemt het nieuw-tijdse aardewerk uit de 16^e tot en met 18^e eeuw, dat voor de hand liggend met de bezettingsfasen van het fort geassocieerd kan worden, maar een onderschikte positie in. Hieruit blijkt dat ruim vóór de aanleg van het fort deze zone tegen de dijk ook al bewoond moet zijn geweest.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
VMEA–LMEA	ruwwandig Merovingisch	oxiderend Eifel	1	1
		Rijnland/Eifel	1	1
		Badorf-type	1	1
		Mayen-type	1	1
	blauwgrijs	Pingsdorf-type	9	9
		reducerend	1	1
		Paffrath-type	1	1
		Elmpt-type	1	1
		overig	1	1
	kogelpot	reducerend	2	2
	indet.		2	2
	subtotaal		20	20
LMEB–NTB	steengoed zonder glazuur/engobe		3	2
			4	4
	grijsbakkend aardewerk		2	2
	roodbakkend aardewerk		8	7
	witbakkend aardewerk		1	1
	majolica		2	1
	subtotaal		20	17
totaal			40	37

² Unverzagt 1916.

³ Redknap 1999, 178–179, Form A3 – Ware MD.

⁴ Van Es & Verwers 1980.

Metaal

In zone Ha, het terrein binnen de binnenste gracht van Knodsenburg, zijn 63 stuks metaal geborgen. Een groot aantal hiervan, 40 stuks, is loden musketkogels. Deze kunnen dateren vanaf de 15^e eeuw tot de 19^e eeuw. Leuk detail is dat van twee kogels één zijde is afgeplat, wat aangeeft dat met deze kogels iets geraakt is. Een andere loden vondst is een visnetverzwaarder die vanaf de Romeinse tijd tot de 19^e eeuw voor kunnen komen. Drie knopen van koperlegering dateren uit het einde van de 16^e of het begin van de 17^e eeuw.⁵ Twee daarvan hebben een zogenaamd staafoog, één is massief gegoten. Eén van de twee knopen met staafoog heeft een vlechtbandmotief. Een motief dat afkomstig is van zijn voorgangers, de knopen van gevlochten garen. Een bronzen gesp in de vorm van een D kan worden gedateerd in de late middeleeuwen. De ijzervondsten in deze zone bestaan onder andere uit een mes, hakmes, hanger en hoefijzer, waarvan alleen van de laatste bekend is dat het 17^e-eeuws of jonger moet zijn.

categorie	metaal­soort	n
metaal	koper­legering	19
	ijzer	29
	lood	84

Tabel 14.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone Ha.

Munten

In aandachtszone Ha, de oudste fase van Fort Knodsenburg, zijn in totaal 11 munten gevonden waarvan vier zilveren en zeven van brons. Onder de zilveren munten bevindt zich één laatmiddeleeuwse munt met daarop het wapen van Kleef en Mark. De overige drie zilveren munten dateren uit de nieuwe tijd. Het betreft een stuiver met daarop het wapen van Nijmegen, gedateerd rond 1600, een twee stuiver vermoedelijk uit Zeelandia, gedateerd in de 17^e eeuw, en nog een twee stuiver die niet nader gedetermineerd kan worden. De twee laatstgenoemde stuivers zijn afkomstig uit de binnenste gracht van het fort.

De zeven bronzen munten dateren alle uit de nieuwe tijd. Zes hiervan zijn gevonden in de binnenste gracht van het fort. Het betreft in ieder geval twee duiten, één waarschijnlijk van Hollandia, exact jaartal onbekend, en één van de stad Utrecht, uit 1786. Eveneens goed te determineren is een halve cent uit de tijd van Willem II, exacte datering 1867. Tot slot is één muntje herkend als een zogenaamde *pfennig*, uit Duitsland. Twee munten zijn minder duidelijk, maar zeer waarschijnlijk gaat het daarbij om een duit en een oord.

Tot slot is in werkput 177 nog een oord of een *liard* uit Luik gevonden met daarop het teken van Ferdinand van Bavaria, uit de eerste helft van de 17^e eeuw.

Overige vondsten

In totaal zijn zeventien botfragmenten gevonden in aandachtszone Ha. De conservering van het bot is redelijk, maar de fragmentatie is vrij hoog. Van slechts vier fragmenten kan de soort en het element bepaald worden. Het gaat om twee middenvoetsbeenderen,

categorie	sub­categorie	voorwerp	afmeting/af­ron­ding	n
bot	dierlijk			24
glas	indet.			1
bouw­materiaal ME/NT	baksteen			10
bouw­materiaal ME/NT	dakpan			1
bouw­materiaal ME/NT	dak­tegel			24
bouw­materiaal ME/NT	indet.			1
huttenleem	indet.			2
natuursteen	leiste­en	bouw­materiaal	groot (>15 cm), gebroken	2
	silt­steen		klein (<6 cm), afgerond	1
	zand­steen	bouw­materiaal	groot (>15 cm), gebroken	1

Tabel 14.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone Ha.

⁵ Baart 1977, 183 en afb. 189, 279–280; 193, 310; 195, 321.

een scheenbeen en een spaakbeen van een rund. De botten zijn waarschijnlijk slachtafval, omdat op twee van deze botten slachtsporen zijn aangetroffen.

14.3 Conclusie en aanbevelingen (Ha)

Aandachtszone Ha ligt voor het grootste deel in een zone die is gecategoriseerd als ‘een gebied van zeer hoge archeologische waarde’ op de beleidskaart van de gemeente Nijmegen, Fort Knodsenburg. Het proefsleuvenonderzoek heeft aangetoond dat de resten van het voormalige fort nog relatief gaaf in de ondergrond aanwezig zijn.

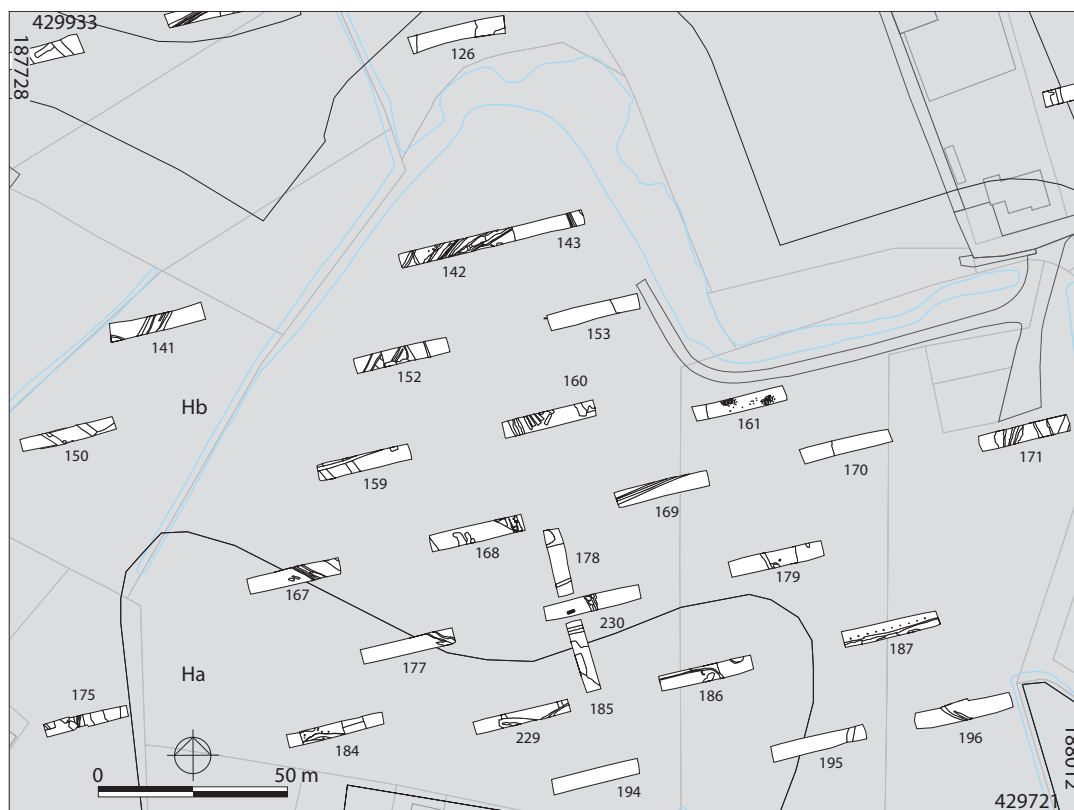
Voor wat betreft de fysieke kwaliteit scoort de gaafheid hoog. Hetzelfde geldt voor de conservering. De totale score voor fysieke kwaliteit komt daarmee in totaal op 6 punten. De inhoudelijke kwaliteit scoort 9 punten, dit aangezien zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde van deze vindplaats telkens zeer hoog is. De vindplaats dient dus behouden te blijven maar indien er versturende werkzaamheden zullen plaatsvinden, moet de vindplaats archeologisch onderzocht worden door middel van een vlakdekkende opgraving.

waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid		wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde		wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid	3			6
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3			9
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde	3			
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 14.5. Scoretabel waardestelling.

15 AANDACHTSZONE HB (JONGSTE FASE FORT KNODSENBURG)

In deze zone zijn 22 werkputten aangelegd (werkputten 126, 141-143, 150-153, 159-161, 168-171, 175, 178, 179, 187, 188, 195, 169 en 230). De werkputten hebben een gezamenlijk oppervlak van ca. 2200 m², waarin 78 sporen zijn aangetroffen (fig. 15.1).



Figuur 15.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in aandachtszone Ha en Hb.

IN

15.1 Sporen en structuren

In de proefsleuven die deels over het oudste deel van het fort zijn aangelegd, maar ook ten dele de jongere, meer uitgebreide fase beslaan, zijn ook sporen aangetroffen die aan de jongste fase van het fort zijn toe te schrijven. Het gaat dan niet alleen om de gracht die rond het fort heeft gelegen, maar ook om sporen die op het binnenterrein zijn gevonden.

De gracht van de tweede uitleg van het fort is in verschillende werkputten aangetroffen. Voor de werkputten 141-143, 152, 153, 161, 171 en 196 geldt dat zij gedeeltelijk of volledig uit grachtvullingen bestonden. In het profiel van werkput 141 is te zien dat de gracht in de zuidwestelijke hoek van de werkput sterk omhoog loopt. Dit komt overeen met hoe het verloop van de gracht is op de kadastrale kaart. Hetzelfde is vastgesteld voor de werkputten 153, 171 en 196. In werkput 171 is het eerste vlak net onder de onderste grachtvulling aangelegd. In het profiel is te zien dat de gracht een natuurlijke geul doorsnijdt. Het lijkt erop dat men de gracht gedeeltelijk in een al bestaande natuurlijke depressie heeft gegraven. Ter plaatse van werkput 161 is vastgesteld dat de onderste vulling van de gracht bestaat uit donker en humeus materiaal. Hierin zijn hoefafdrukken zichtbaar, wat er op wijst dat de gracht drassig was maar (tijdelijk) wel betreedbaar.

Het binnenterrein van het fort is aan de hand van elf werkputten onderzocht. In dit gebied zijn zeventien greppels, twaalf kuilen, tien paalgaten, één paalkuil, één sloot, een drietal muurresten en één inhumatie aangetroffen.

Een van de meest interessante en tot de verbeelding sprekende vondsten is het inhumatiegraf (S178.1). Het gaat om het graf van een man. Het graf heeft een oost-west

oriëntatie, waarbij het lichaam met het hoofd aan de westzijde van het graf is gelegd. De man is begraven in een kuil zonder bijgiften. Wel zijn er enkele vondsten gedaan. Zo is er een aantal ringen en knopen op het lichaam aangetroffen van de kleding waarin de man is begraven. Tevens zijn drie musketkogels in het lichaam aangetroffen. Eén kogel is onder het rechter sleutelbeen gevonden, de tweede tussen de ribben. Bij het lichten van het graf is nog een derde kogel aan de achterzijde van de onderrug aangetroffen. Of de man aan zijn verwondingen is overleden, is moeilijk te zeggen.

Op het binnenterrein zijn enkele greppels gevuld met zand en grind gevonden. Deze greppels zijn niet alleen binnen het fort (werkputten 159–160 en 168) waargenomen, maar ook daarbuiten (werkputten 163, 172, 181, 188–189). De greppels zijn op vlakniveau tussen de 0,8 m en 1,5 m breed en in de coupes en profielen is te zien dat ze relatief vlakke bodems hebben. De diepte van de sporen varieert tussen de 20 en 50 cm. De greppels zijn waarschijnlijk tijdens een overstroming met zandig overslagmateriaal gevuld. Op historisch kaartmateriaal van Turenne uit 1672 is te zien dat het fort in de vroegste fase omgeven was door structuren die eruit zien als loopgraven.¹ De vorm van de greppels doet vermoeden dat het wellicht loopgraven zijn. Deze sporen horen daardoor waarschijnlijk bij de vroegste fase van het fort.

In werkputten 152, 168 en 230 is direct onder de bouwvoor een baksteenconcentratie en muur/funderingsresten aangetroffen (S152.5, S168.1, S230.1). De fundering (S168.1) is ca. 2,5 m breed en heeft een noordwest–zuidoost oriëntatie. In de noordwesthoek van naastliggende werkput 230 is ook een fundering (S230.1) aangetroffen. Opvallend is dat de bakstenen in spoor S168.1 wel geordend leken, terwijl de bakstenen van S230.1 onregelmatig gestort waren.

In werkput 187 zijn tien paalgaten waargenomen, die parallel aan een greppel of sloot lagen. De greppel heeft ongeveer een oost–west oriëntatie en bevatte een hoge concentratie dierlijk botmateriaal. Het gaat daarbij voornamelijk om botten die niet of nauwelijks meer in anatomisch verband lagen. De beenderen zijn nog vrij compleet en zijn voornamelijk van paard. Doordat er uitsluitend botmateriaal in is aangetroffen kon het spoor niet goed worden gedateerd. De laag met botmateriaal duikt richting het zuiden. In het vervolgonderzoek dient hier rekening mee gehouden te worden.

Tenslotte zijn binnen de grenzen van het jongste fort nog andere sporen aangetroffen die niet direct een relatie met het fort hebben. Het merendeel hiervan stamt uit een jongere periode dan het fort. In werkput 141 is een brede sloot aangetroffen (S141.2) waarvan de oriëntatie duidelijk afwijkt ten opzichte van de gracht van de jongste fase van het fort. Vermoedelijk dateert deze sloot uit het einde van de 19^e of het begin van de 20^e eeuw. In werkput 160 en 178 is nog een perceelsgreppel of sloot waargenomen. Deze sloot is terug te vinden op historisch kaartmateriaal en dateert uit de 19^e eeuw. Haaks op deze perceelsgreppel is een spoor met een zelfde vulling en opbouw aangetroffen. Deze lijkt ook uit dezelfde periode te dateren, maar staat niet op de historische kaart weergegeven.

15.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,04	89	2061
aardewerk, handgevormd	0,01	16	70
pijp	0,0	3	18
bouwmateriaal	0,0	45	11309
bouwmateriaal (monster)	0,0	17	32732
glas	0,0	2	2

¹ Zie hoofdstuk 2 *Historisch Kader*.

categorie	n/m ²	n	gewicht
hout	0,0	22	101
onverbrande klei/leem	0,0	2	12
mont	0,0	23	
metaal	0,1	293	
bot, menselijk	0,2	463	2694
bot, dierlijk	0,3	587	41063
organisch plantaardig	0,0	1	698
schelp	0,0	1	7
textiel	0,0	1	425
natuursteen	0,0	13	24581
indet.	0,0	3	13
totaal	0,65	1581	115787

Tabel 15.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone Hb.

Aardewerk

Nog meer nog dan bij aandachtszone Ha het geval is, is het volmiddeleeuwse aardewerk binnen het spectrum van aandachtszone Hb zeer goed vertegenwoordigd (tabel 15.2). Het is verdeeld over de meeste werkputten aangetroffen, met name in de in een brede boog om de centrale werkputten van deze aandachtszone heen, die tegen het fort zelf aan liggen (werkputten 159, 168–169, 178–179 en 230). Niet alleen het Pingsdorf-type aardewerk, maar ook de handgevormde kogelpotten onderstrepen de eventuele aanwezigheid van bewoning in een periode ruim voorafgaand aan de inrichting van het terrein als fortificatie.

Het aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zal in grote mate gerelateerd kunnen worden met de gebruiks- of verlatingsfase van het fort.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
IJZ-ROMV	handgevormd	lokaal	1	1
IJZ-VME		lokaal	1	1
	subtotaal		2	2
ROMV-M	gladwandig		3	1
	subtotaal		3	1
VMEA-LMEA	ruwwandig Merovingisch	oxiderend regionaal	1	1
	Rijnland/Eifel	Badorf-type	3	3
		Pingsdorf-type	21	17
		reducerend	1	1
		overig	2	2
	blauwgrijs	Paffrath-type	2	2
		Elmpt-type	3	2
		overig	5	4
	kogelpot	reducerend	14	12
	indet.		5	2
	subtotaal		57	46
LMEB-NTC	proto- of bijna-steengoed		1	1
	steengoed zonder glazuur/engobe		5	4
	steengoed met glazuur/engobe		8	4
	grijsbakkend aardewerk		7	3
	roodbakkend aardewerk		14	8
	witbakkend aardewerk		3	3
	industrieel wit		5	2
	subtotaal		43	25
totaal			105	74

Tabel 15.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone Hb.



Figuur 15.2. Selectie van de metaalvondsten uit aandachtszone Hb en een veldopname van een loden kogel op de skeletresten van de soldaat uit het inhumatiegraf (SI78.1). Schaal 1:1 en zonder schaal (8–9).

Metaal

In aandachtszone Hb, het gebied tussen de binnenste en de buitenste gracht van Fort Knodsenburg, zijn in totaal 293 stuks metaal gevonden. Hiervan bestaat het grootste deel, 165 stuks, uit loden musket- of pistoolkogels. Daarnaast zijn veel vondsten van ijzer en brons, en een klein percentage van een tinlood-legering.

In het graf van de soldaat is een behoorlijk aantal metalen objecten gevonden. Op het skelet bevinden zich nog zijn metalen knopen, bronzen ringen en een ijzeren mesje. Ook is er een drietal loden kogels op/in het lichaam aangetroffen. De vijf ringen van koperlegering zijn alle van dezelfde afmetingen (diameter van 27 mm) en hebben een zeshoekige doorsnede (fig. 15.2.1). Door een van de ringen stak nog een ijzeren nagel of spijker (fig. 15.2.2). Wat de functie was van de ringen is onduidelijk, maar het zijn waarschijnlijk onderdelen van zijn uniform of wapenuitrusting. Het mesje behoort tot zijn uitrusting (fig. 15.2.3). De 14 knopen horen tot zijn uniform of onderdelen van zijn wapenuitrusting zoals een bandelier (fig. 15.2.4). Ze zijn van een tinlood-legering en hebben een diameter van ca. 10–12 mm. Ze zijn halfbolvormig met aan de bovenzijde een puntje (fig. 15.2.5). Een van de knopen heeft nooit zo'n puntje gehad (fig. 15.2.6). Het oog van alle knopen wordt gevormd door een meegegoten pin die daarna is teruggebogen en in een gat aan de onderzijde is gestoken.² Voor de knopen zijn nog geen duidelijke parallellen gevonden, maar een enigszins vergelijkbare knoop met een bolletje bovenop uit Amsterdam dateert uit het eind van de 16^e eeuw.³

Als de knopen inderdaad uit het eind van de 16^e eeuw dateren, dan zou de soldaat gesneuveld kunnen zijn tijdens de gevechten in de 80-jarige oorlog. Hij moet ernstige verwondingen hebben gehad, aangezien de kogels onder zijn rechtersleutelbeen, tussen zijn ribben en aan de achterzijde van zijn onderrug zijn aangetroffen (fig. 15.2.7–8). Dat de kogels waarschijnlijk het bot hebben geraakt is te herleiden uit het feit dat een van de kogels helemaal is vervormd en een andere aan een zijde is afgeplat.

Naast de metaalvondsten in het graf zijn over het hele terrein tijdens de aanleg van de werkputten verschillende opvallende metaalvondsten gedaan. Hiertussen bevinden zich onder andere een riembeslag dat in de vroege middeleeuwen gedateerd kan worden. Twee andere beslagstukken zijn knoppen. Eén daarvan is piramidevormig met op de hoeken een uitstekend schijfje. De andere knop is gevormd door een vierkant plaatje dat als een envelop naar binnen was gevouwen. Beide worden in de late middeleeuwen of later gedateerd. Een andere opvallende vondst is een zogenaamd grafietstifthouder. Deze heeft een schuifje in het midden zodat het aan beide zijden gebruikt kan worden. In de doorsnede heeft de houder een zeshoekige vorm. Grafietstiften zijn in gebruik vanaf het eind van de 16^e eeuw tot in de 18^e eeuw na Chr.⁴ Tot slot is er nog een gesp gevonden die op basis van de hoekknoppen aan de angelrust in de 13^e tot 14^e eeuw na Chr. gedateerd kunnen worden.⁵ Opmerkelijk is de vondst van een groot fragment van de loop van een gietijzeren kanon, 105 cm lang, met een diameter van ongeveer 50 cm (fig. 15.2.9). Kanonnen zijn vanaf de 14^e eeuw in gebruik, maar een typologie ontbreekt vooralsnog, zodat dit fragment niet beter kan worden gedateerd. Een van de loden kogels heeft een diameter van 5 cm en is daarmee een stuk groter dan de normale musketkogels. Misschien is het een kleine kanons- of een kartetskogel. Een kartets is een granaat in de vorm van een metalen bus gevuld met loden of stalen kogels, die bij inslag alle kanten op werden geslingerd. Er is niet veel informatie over deze granaten te vinden, vandaar dat een datering niet bekend is.⁶

2 Observatie door Floris Reijnen, conservator van BAMN.

3 Baart 1977, 194–195 en fig. 318.

4 Baart 1977, 381.

5 Janssen 2007, 136–137 en fig. 53.1.

6 De suggestie dat het een kartetskogel kan zijn, werd gedaan door Bas Kokke en Martijn Spinder. Op het internet onder andere te vinden bij www.coe-hoorn.nl/terminologie-k/359-kartets.

categorie	metaal soort	n
metaal	brons	38
	ijzer	54
	lood	183
	tinlood-legering	18

Tabel 15.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone Hb.

Munten

In totaal zijn er maar liefst 23 munten gevonden in aandachtszone Hb. Dit aantal kan worden verdeeld in vijftien bronzen, vier zilveren, één van ijzer en drie niet nader te determineren fragmenten.

Van de zilveren munten dateren er twee uit de late middeleeuwen. Eén is een *denier* of penning van Floris V van Holland, gedateerd tussen 1293 en 1296, afkomstig uit de gracht rond het fort. De andere laatmiddeleeuwse zilveren munt is vervaardigd van biljoen, een laagwaardige soort zilver. Het is gevonden bij de muurfunderingsresten in de noordwesthoek van werkput 230. De overige twee zilveren munten dateren in de nieuwe tijd. Eén daarvan is te herkennen als een halve stuiver van de stad Nijmegen, met het jaartal 1620.

De bronzen munten dateren, voor zover ze te herkennen waren, alle uit de nieuwe tijd. Het betreft bijna allemaal duiten, afkomstig uit West Frisia, Gelria, Nijmegen, Zeelandia en Hollandia, te dateren in de 17^e en 18^e eeuw. Ook de enige ijzeren munt, is te herkennen als een duit.

Overige vondsten

Er is een groot aantal menselijke botfragmenten gevonden. Het merendeel hiervan is afkomstig uit een inhumatiegraf waarin de stoffelijke resten van een soldaat zijn begraven. Op basis van de tinnen knopen op zijn jak kan wel een datering op het einde van de 16^e eeuw worden voorgesteld, maar het is onmogelijk te zeggen of hij tot het Staatse of het Spaanse leger behoorde, aangezien uniformen in die periode nog ongebruikelijk zijn. Verdere analyse van deze skeletresten, maar ook van andere botfragmenten, zal in een later stadium gebeuren.

In aandachtszone Hb zijn 664 dierlijke botfragmenten aangetroffen. Hiervan is 92% afkomstig uit de greppel in werkput 187 (S187.1). De conservering van de botten is goed en de fragmentatiegraad is laag. In de greppel zijn botten van het paard (n=53), het rund (n=50) en het schaap/geit (n=1) gevonden. Tijdens het vrijleggen bleek dat sommige delen nog in anatomisch verband te liggen. Van het paard zijn voornamelijk elementen uit de kop en romp van het dier aangetroffen. Elementen van het bewegingsapparaat zijn bijna niet gevonden. Wellicht liggen deze op een dieper niveau in de greppel. Van het rund zijn zowel delen uit de schedel, romp en poten aangetroffen. Van het schaap/geit is een deel van een schouderblad gevonden.

De botfragmenten uit de overige werkputten zijn meer gefragmenteerd en ook minder goed geconserveerd. Van de 55 fragmenten kunnen slechts zes op soort gedetermineerd worden. Hiervan zijn er drie van het rund, twee van het paard en één fragment van een varken.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	menselijk			463
	dierlijk			664
glas	indet.			2
hout	indet.			22
organisch plantaardig	indet.			1
schelp	indet.			7
textiel	indet.			1
bouwmateriaal ROM	indet.			6
bouwmateriaal ME/NT	baksteen			29
bouwmateriaal ME/NT	baksteen indet.			6
bouwmateriaal ME/NT	dakpan			8
bouwmateriaal ME/NT	mortel			1
bouwmateriaal ME/NT	vloertegel			4
bouwmateriaal ME/NT	indet.			2
keramisch overig	mortel			1
keramisch overig	indet.			2
pijp	indet.			3

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n	
natuursteen	basalt		klein (<6 cm), gebroken	1	
	basalt	bouw materiaal	middel (6–15 cm), gebroken	1	
	leiste		klein (<6 cm), gebroken	1	
	leiste		middel (6–15 cm), gebroken	1	
	leiste	bouw materiaal	klein (<6 cm), gebroken	1	
	leiste	bouw materiaal	groot (>15 cm), gebroken	1	
	schalie (grauw-acke)	bouw materiaal	groot (>15 cm), afgerond	1	
	steenkool		klein (<6 cm), afgerond	4	
	steenkool		klein (<6 cm), gebroken	2	
	tefriet/basaltlava		klein (<6 cm), afgerond	2	
	tefriet/basaltlava	maalsteen: ligger/loper	groot (>15 cm), gebroken	1	
		zandsteen		middel (6–15 cm), afgerond	1
		zandsteen	bouw materiaal	groot (>15 cm), afgerond	1
		zandsteen	bouw materiaal	groot (>15 cm), gebroken	1

Tabel 15.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone Hb.

15.3 Conclusies en aanbevelingen

Aandachtszone Hb ligt voor het grootste deel in een zone die is gecategoriseerd als ‘een gebied van zeer hoge archeologische waarde’ op de beleidskaart van de gemeente Nijmegen, de jongste fase van Fort Knodsenburg. Het proefsleuvenonderzoek heeft, evenals in zone Ha, aangetoond dat de resten van het voormalige fort nog relatief gaaf in de ondergrond aanwezig zijn. Het betreft dan voornamelijk sporen van de gracht rondom het fort en mogelijke loopgraven. Maar er moet ook rekening gehouden worden met begravingen, bakstenen structuren en oudere sporen.

Voor wat betreft de fysieke kwaliteit scoort de gaafheid hoog. Hetzelfde geldt voor de conservering. De totale score voor fysieke kwaliteit komt daarmee in totaal op 6 punten. De inhoudelijke kwaliteit scoort 9 punten, dit aangezien zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde van deze vindplaats telkens zeer hoog is. De vindplaats dient dus behouden te blijven maar indien er versturende werkzaamheden zullen plaatsvinden, moet de vindplaats archeologisch onderzocht worden door middel van een vlakdekkende opgraving.

waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid				6
	herinneringswaarde				
fysieke kwaliteit	gaafheid	3			6
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3			9
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde	3			
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 15.5. Scoretabel waardestelling.

|

16 AANDACHTSZONE O2

In totaal zijn dertien werkputten aangelegd (werkputten 120, 137, 146, 156, 163, 172, 181, 188–190, 197–198 en 205; fig. 16.1). De werkputten hebben een gezamenlijk oppervlak van 1365 m². In deze aandachtszone zijn 31 sporen aangetroffen.

16.1 Sporen en structuren

In deze aandachtszone zijn verschillende kuilen en greppels aangetroffen, die waarschijnlijk als loopgraven zijn gebruikt. Deze sporen zijn ook binnen de grachten van de jongste fase van Fort Knodsenburg aangetroffen en behoren daardoor vermoedelijk tot de oudste fase van het fort. De loopgraven hebben een zandige tot grindige vulling. Dit is het gevolg van een overstroming waarbij een grote hoeveelheid grof materiaal afgezet is in de greppels. Dat de zandige opvulling geen gevolg van menselijk handelen is, is met name goed te zien aan de gelaagde opbouw van het zandpakket in werkput 179 (S179.1).

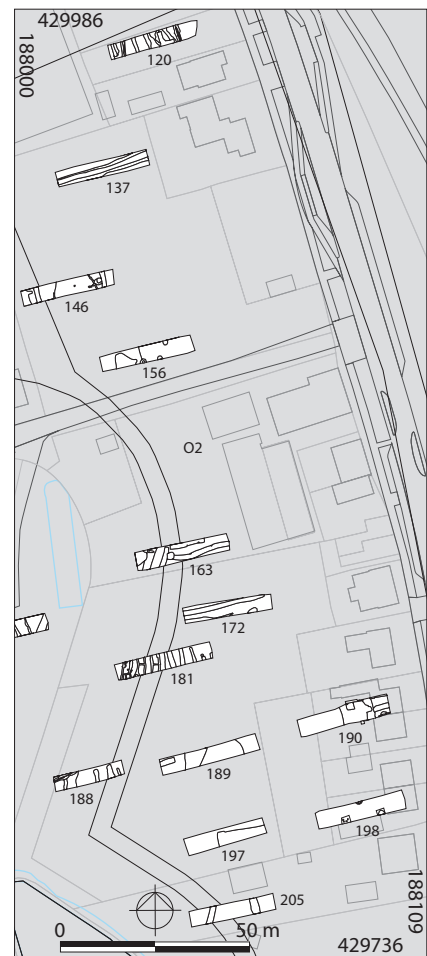
Resten van steenbouw zijn verspreid in de werkputten aangetroffen. Hoewel op dit moment de vondsten nog niet zijn uitgewerkt om tot een goede datering voor deze steenbouw te komen, is bekend dat er in dit gebied sinds 1560 stenen bebouwing voorkomt. Door de bodemsanering zijn deze restanten echter grotendeels verstoord, waardoor voornamelijk de putprofielen gebruikt moeten worden voor de reconstructie van deze sporen. In de profielen van werkput 190 zijn overblijfselen gedocumenteerd. Twee muren (S190.5–8/9) lopen parallel aan elkaar, met een tussenafstand van ongeveer 5,5 m. De bijhorende dwarsmuren (190.6–7 en 10) zijn door de sanering grotendeels verdwenen. De bewoning gaat in zuidelijke richting verder. In de naastgelegen werkput 198 is een bakstenen waterput aangetroffen.

In het noordelijke deel van aandachtszone O2 is in werkput 156 een drietal paalkuilen waargenomen met een diameter van ca. 1 m. Alleen S156.3 is gecoupeerd. Deze paalkuil, waarvan 70 cm resteert onder het vlak, blijkt een komvormige bodem te hebben. Vermoedelijk dateren deze sporen uit de volle middeleeuwen.

In werkput 120 zijn vanaf een hoog niveau lagen waargenomen die in oostelijke richting wegduiken. Vermoedelijk gaat het om opvullingslagen van de Grift, het kanaal dat Lent met Arnhem verbond. Op oude kaarten staat de Grift meer naar het oosten aangegeven, maar wellicht hebben deze lagen er toch iets mee te maken. Door het vondstmateriaal kunnen deze lagen goed gedateerd worden. De vroegste vondsten zijn scherven van grijsbakkend aardewerk uit de 13^e–14^e eeuw en de sluitdatum zal rond de 18^e eeuw liggen.

16.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.



Figuur 16.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in aandachtszone O2. IN

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,08	109	3035
aardewerk, handgevormd	0,00	4	35
pijp	0,0	3	20
bouwmateriaal	0,0	20	3470
houtschool	0,0	4	5
keramisch object	0,0	16	2457
verbrande klei/leem	0,0	2	2
bouwmateriaal (monster)	0,0	14	29662
munt	0,0	15	–
metaal	0,1	108	245
bot	0,1	183	8984
slak	0,0	1	7
natuursteen	0,0	23	2257
niet nader gedefinieerd	0,0	1	9
totaal	0,28	503	50188

Tabel 16.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone O2.

Aardewerk

In aandachtszone O2 is hoofdzakelijk een redelijke hoeveelheid aardewerk aangetroffen uit de volle en late middeleeuwen (tabel 16.2). De datering van het materiaal lijkt zich voornamelijk te concentreren in de periode tussen de 11^e en de 15^e eeuw, gelet op de hoeveelheden Pingsdorf-, Paffrath- en Elmpt-type aardewerk enerzijds en het wat jongere steengoed, grijs- en roodbakkend aardewerk anderzijds. Een dergelijke hoeveelheid kan goed met de aanwezigheid van bewoning in deze periode te maken hebben.

Het recentere aardewerk uit de nieuwe tijd speelt in deze aandachtszone een ondergeschikte rol, zeker als het gaat om materiaal van na de 16^e eeuw gaat.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE	
VMEC–LMEA	Rijnland/Eifel	Badorf-type	1	1	
		Pingsdorf-type	7	7	
		reducerend	3	3	
		overig	2	2	
	Maaslands	Midden-Maasvallei (Andenne)	1	1	
		blauwgrijs	Paffrath-type	8	8
		kogelpot	Elmpt-type	12	9
			overig	1	1
			reducerend	4	4
		subtotaal		39	36
LMEA–NTB	proto-steengoed		1	1	
	bijna-steengoed		6	4	
	steengoed zonder glazuur/engobe		20	13	
	steengoed met glazuur/engobe		5	3	
	grijsbakkend aardewerk		13	5	
	roodbakkend aardewerk		19	12	
	witbakkend aardewerk		1	1	
	faience		3	3	
Europees porselein		1	1		
	subtotaal		69	43	
totaal			108	79	

Tabel 16.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone O2.

Metaal

In aandachtszone O2 zijn bij de aanleg van de werkputten in totaal 108 stuks metaal gevonden. Het merendeel is van lood of brons, 48 om 43 stuks en daarnaast zijn enkele ijzeren fragmenten geborgen, veelal spijkers of nagels.



Figuur 16.2. Grafietstifhouder.
Schaal 1:1. RM

De loden objecten zijn merendeels musketkogels. Van koperlegering zijn onder meer een aantal stukken beslag, knopen, schoengespen en tenminste drie schijffibulae. Deze fibulae, waarvan er één een duidelijk emailen Andreaskruis liet zien, dateren alle in de Karolingisch–Ottoonse periode, de 9^e tot 11^e eeuw na Chr. De beslagstukken kunnen worden opgedeeld in een riembeslag uit de vroege middeleeuwen, een beslagplaatje met een gegraveerde versiering en twee nagelgaten dat mogelijk in de 16^e of 17^e eeuw gedateerd moet worden. Daarnaast ook een beslag van een mesheft dat is gemaakt van zogenaamd latoenkoper, een legering van koper en zink en dat in de 15^e tot 16^e eeuw na Chr. kan worden gedateerd.¹ Van het viertal knopen van koperlegering, alle nieuwe tijds, valt er één in het bijzonder op door een versiering in de vorm van gekruiste kanonnen. Dit is een uniformknoop geweest en dateert in de Napoleontische periode. Een complete grafietstifhouder heeft een schuifje in het midden zodat het aan beide zijden kon worden gebruikt (fig. 16.2). In de doorsnede heeft de houder een zeshoekige vorm. Grafietstiften zijn in gebruik vanaf het eind van de 16^e eeuw tot in de 18^e eeuw na Chr.²

categorie	metaalsoort	n
metaal	brons	43
	ijzer	14
	lood	48
	onbekend	2
slak	ijzerslak	1

Tabel 16.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone O2.

Munten

In aandachtszone O2, ten oosten van Fort Knodsenburg, is eveneens een behoorlijk aantal munten gevonden, 14 in totaal. Hiervan zijn er zes van zilver en negen van brons.

Alle zilveren munten kunnen in de middeleeuwen gedateerd worden. Twee hiervan zijn van biljoen en dus niet van zuiver zilver. Twee echt zilveren munten kunnen goed gedetermineerd worden. Het betreft een *denier* met daarop bisschop Godebald van Utrecht, te dateren tussen 1114 en 1127. De andere munt is een gehalveerde penning van bisschop Herman van Hoorne, eveneens uit Utrecht. Dit muntje kent een datering tussen 1150 en 1156.

Tussen de bronzen munten bevinden zich enkele duiten uit de nieuwe tijd, onder andere uit Zeelandia, een vierling of kwart stuiver uit Nijmegen, te dateren tussen 1555 en 1557 en een oord uit het begin van de 17^e eeuw. Opvallend is een zogenaamd *bracteaat*, een munt die maar aan één zijde bedrukt is, uit Nijmegen, te dateren in 1490.

Overige vondsten

In aandachtszone O2 zijn 154 botfragmenten aangetroffen. De conservering is redelijk goed en het materiaal is matig gefragmenteerd. Voor 56% van het materiaal is het niet mogelijk de soort te bepalen. Van de botten waar dit wel kon, zijn de meeste fragmenten van het rund (n=63), gevolgd door het varken (n=3) en het schaap/geit (n=2). Het hoge aantal runderbotten is te verklaren door het bijna complete skelet van een rund in werkput 198.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			183
houtschool	indet.			4
bouwmateriaal ROM	tegula			1
bouwmateriaal ME/NT				1
bouwmateriaal ME/NT	baksteen			18
bouwmateriaal ME/NT	baksteen indet.			5
bouwmateriaal ME/NT	dakpan			1
bouwmateriaal ME/NT	daktegel			1
bouwmateriaal ME/NT	mortel			1
bouwmateriaal ME/NT	tegel			15
bouwmateriaal ME/NT	wandtegel			2
bouwmateriaal ME/NT	indet.			3

1 Baart 1977, 330.

2 Baart 1977, 381.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
pijp	object			3
huttenleem	indet.			2
natuursteen	basalt		middel (6–15 cm), afgerond	2
	kalksteen		klein (<6 cm), gebroken	1
	leiste		klein (<6 cm), gebroken	1
	leiste		middel (6–15 cm), gebroken	1
	leiste		groot (>15 cm), gebroken	1
	leiste	bouwmateriaal	klein (<6 cm), gebroken	3
	schalie		middel (6–15 cm), gebroken	1
	siltsteen		middel (6–15 cm), afgerond	1
	siltsteen	bouwmateriaal	groot (>15 cm), gebroken	1
	steen		klein (<6 cm), gebroken	4
	tufsteen	bouwmateriaal	middel (6–15 cm), gebroken	3
	tufsteen	bouwmateriaal	groot (>15 cm), afgerond	1
	tufsteen	bouwmateriaal	groot (>15 cm), gebroken	6
	zandsteen		klein (<6 cm), afgerond	1

Tabel 16.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone O2.

16.3 Conclusie en aanbevelingen

Binnen aandachtszone O2 zijn met name langs de Griftdijk sporen aangetroffen die te maken hebben met middeleeuwse en nieuwe tijdsbewoning. Daarnaast zijn resten van greppels uit de nieuwe tijd aangetroffen en benaderingsleuven die verband houden met een belegering van Fort Knodsenburg.

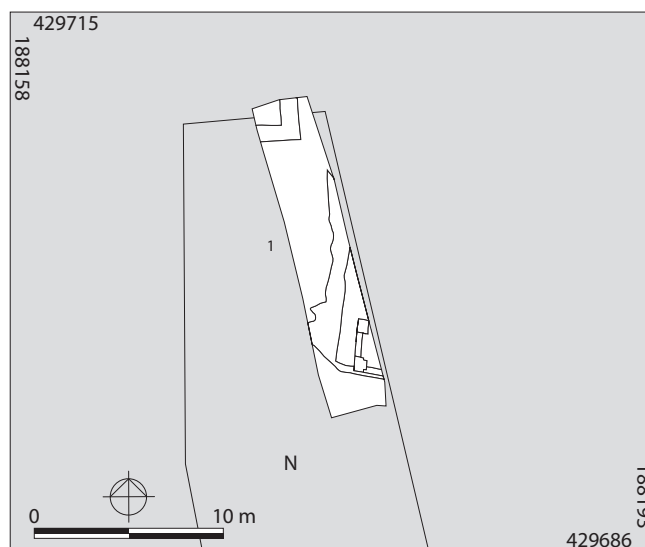
Voor wat betreft de fysieke kwaliteit scoort de gaafheid hoog. Hetzelfde geldt voor de conservering. De totale score voor fysieke kwaliteit komt daarmee in totaal op 6 punten. De inhoudelijke kwaliteit scoort 9 punten, dit aangezien zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde van deze vindplaats telkens zeer hoog is. De vindplaats dient dus behouden te blijven maar indien er versturende werkzaamheden zullen plaatsvinden, moet de vindplaats archeologisch onderzocht worden door middel van een vlakdekkende opgraving.

waarden	criteria	scores			totale score
		hoog	midden	laag	
beleving	schoonheid				
	herinneringswaarde				
fysieke kwaliteit	gaafheid	3			6
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3			9
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde	3			
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 16.5. Scoretabel waardestelling.

17 AANDACHTSZONE N

Aandachtszone N is grotendeels niet toegankelijk door de huidige Prins Mauritsingel en het noordelijke talud van de Waalbrug. Tussen het talud en de op- en afrit van de brug is ruimte voor slechts één proefsleuf. In dit deelgebied is daarom één proefsleuf (werkput 1) aangelegd met een totaal oppervlak van 53 m². Hierin zijn drie sporen aangetroffen.



Figuur 17.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in aandachtszone N. IN

17.1 Sporen en structuren

De sporen in deze werkput zijn mogelijk toe te kennen aan het Huis te Lent.¹ S1.1, in het noorden van de werkput, betreft de restanten van muurwerk van een noord-zuid georiënteerd gebouw. Het gaat meer bepaald om een uitbraaksleuf van ca. 0,9 m breed. Tijdens het saneren van deze werkput zijn wel grote brokken gemetseld muurwerk boven dit spoor aangetroffen. In de zuidoosthoek van werkput 1 liggen de restanten van een bakstenen kelder (S1.2). Het dak is nog deels intact. Het betreft een relatief kleine kelder van ca. 2,8×2,8 m, met een spitstongewelfconstructie als dak. De kelder is ca. 1 m diep. Het muurwerk bestaat uit bakstenen met een formaat van ca. 23,5×11×4,5 cm. Op de twee hoeken zijn poerconstructies zichtbaar. Waarschijnlijk heeft boven deze kelder een vloer gelegen. Aan de westkant van de kelder is de insteek hiervan (S1.3) waargenomen. Aan de oriëntatie en grootte van dit spoor te zien, loopt het gebouw wellicht in noordwestelijke richting verder en bevinden de resterende overblijfselen van het gebouw zich nog onder het talud van de Waalbrug.

17.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,45	24	396
glas	0,1	3	1
bouwmateriaal (monster)	0,0	2	2268
munt	0,0	2	2
metaal	0,4	21	590
dier	0,0	2	18
pijp	0,0	1	8
natuursteen	0,1	3	234
totaal	1,5	58	3517

¹ Zie hoofdstuk 2 *Historisch Kader*.

Tabel 17.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone N.

per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

Aardewerk

In aandachtszone N is een bescheiden hoeveelheid aardewerk (tabel 17.1) en één pijpenkop gevonden. Het betreft hier voornamelijk aardewerk uit de volle middeleeuwen, onder andere bestaande uit gedraaide scherven van het Pingsdorf-type en handgevormde scherven van het Elmpt-type en een Paffrath-achtig baksel. Enkele fragmenten (bijna-) steengoed zijn in de aansluitende late middeleeuwen te plaatsen. Het pijpenkopje dateert daarentegen in de tweede helft van de 17^e eeuw. Het aardewerk is geheel afkomstig uit de ophogingslaag 5020.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
VMED-LMEA	Rijnland/Eifel	Pingsdorf-type	8	8
		overig	1	1
	Maaslands	Midden-Maasvallei (Andenne)	1	1
	blauwgrijs	Paffrath-type	2	2
		Elmpt-type	6	1
	subtotaal		18	13
LMEA-LMEB	proto-steengoed		3	2
	bijna-steengoed		1	1
	steengoed zonder glazuur/engobe		1	1
	steengoed met glazuur/engobe		1	1
	subtotaal		6	5
totaal			24	18

Tabel 17.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone N.

Metaal

In totaal zijn in deze aandachtszone 23 stuks metaal gevonden. Het overgrote deel hiervan is afkomstig uit laag 5020. De metaalvondsten zijn van ijzer, koperlegering of lood. De meest opvallende vondsten zijn een gegoten vingerhoedje van koperlegering dat gedateerd kan worden tussen 1300 en 1500 na Chr., en een bronzen schijf*fibula*. Daarnaast zijn onder andere nog een onderdeel van een gesp, een ijzerslak en twee musketkogels gevonden.

categorie	metaalsoort	n
metaal	koperlegering	3
	ijzer	3
	lood	6
slak	ijzerslak	9

Tabel 17.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone N.

Munten

Twee bronzen muntjes die tijdens de aanleg van deze werkput in laag 5020 zijn gevonden, kunnen helaas niet worden gedetermineerd omdat zij te ernstig beschadigd zijn.

Overige vondsten

In aandachtszone N zijn twee kleine stukjes tufsteen met een totaal gewicht van 235 gr verzameld uit laag 5020. Uit dezelfde laag zijn nog twee kleine fragmenten dierlijk bot verzameld. Het betreft telkens een fragment van een scheenbeen van een rund.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			18
glas	indet.			3
bouwmateriaal ME/NT	baksteen			1
bouwmateriaal ME/NT	mortel			1
pijp	pijpenkop			1

Tabel 17.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone N.

17.3 Conclusie en aanbevelingen

De sporen die binnen aandachtszone N tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn aangetroffen, behoren mogelijk tot het historisch bekende Huis te Lent. Daarnaast is er vrij veel vondstmateriaal geboren, onder andere middeleeuws aardewerk. De sporen en vondsten zijn grotendeels nog onverstoord in de bodem aanwezig.

Omdat aandachtszone N op basis van de huidige plangegevens niet verstoord gaat worden is nader archeologisch onderzoek hier niet noodzakelijk. Wel dienen door de aannemer(s) mitigerende maatregelen te worden genomen om verstoring van de bodem – en daarmee een aantasting van de aandachtszone – te voorkomen. Aangezien volgens onderstaande scoretabel zowel de fysieke kwaliteit en de inhoudelijke kwaliteit hoog gescoord wordt, dient de zone in het geval er een wijziging op de huidige plangegevens plaatsvindt en de zone toch verstoord zal worden door de werkzaamheden, alsnog archeologisch onderzocht te worden.

waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid		wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde		wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid	3			6
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid	3			9
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde	3			
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 17.5. Scoretabel waardestelling.

|

18 AANDACHTSZONE O3

Aandachtszone O3 is een langgerekt tracé dat zich zowel in onderzoeksgebied Nld1 als Nld2 bevindt. In deze zone zijn verspreid zeven proefsleuven aangelegd (werkputten 97–99, 102 en 231–233) met een gezamenlijk oppervlak van 627 m². Hierin zijn in totaal 15 sporen aangetroffen.



Figuur 18.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in aandachtszone O3 (a: westdeel; b: oostdeel).

IN

18.1 Sporen en structuren

In de werkputten 97–99 zijn voornamelijk natuurlijke lagen en een recente verstoring aangetroffen. In werkput 97 zijn daarnaast ook twee greppels met een noordoost–zuidwest oriëntatie waargenomen. In aandachtszone G (hoofdstuk 21) zijn vergelijkbare greppels met dezelfde oriëntatie gevonden. Op basis van de vondsten worden deze greppels in de volle en de late middeleeuwen gedateerd. Mogelijk behoren de sporen uit werkput 97 tot dezelfde vindplaats.

In werkput 102 zijn twee greppels (S102.1 en 102.3) en een sloot of gracht (S102.2) waargenomen. De greppels zijn op 9,40 m +NAP gezien en zijn nog ca. 50 cm diep. In één van de greppels is een riemuiteinde van tin uit de 18^e eeuw gevonden.¹ De sloot is op hetzelfde vlakniveau aangetroffen, maar is veel dieper dan de greppels. Hij is bijna 5 m breed en 1,60 m diep en in meerdere fases opgevuld. De diverse vullingen bevatten aardewerk uit de vroege middeleeuwen. Mogelijk heeft deze sloot een relatie met de begrenzing van ‘oud’ Lent, hier net ten noorden van.

In deelgebied oost (Nld1) zijn nog drie proefsleuven in het tracé van de nieuwe waterloop aangelegd. De werkputten 231 en 232 bleken leeg, maar in werkput 233 zijn sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Het gaat om een kuil waar zeven palen in hebben gestaan. Bij de aanleg van het vlak en bij het couperen van het spoor is Romeins aardewerk gevonden. De sleuf ligt in de omgeving van aandachtszone A, waar een Romeinse nederzetting wordt vermoed. Mogelijk behoren deze sporen tot dezelfde nederzetting.

18.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven. Omdat deze aandachtszone een zeer lang tracé kent, is er voor gekozen de vondsten per (cluster van) werkput(ten) weer te geven.

Werkputten 97–98–99

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,17	16	160
aardewerk, handgemaakt	0,0	1	18
pijp	0,0	3	18
bouwmateriaal	0,0	2	95
metaal	0,1	13	209
bot	0,0	4	15
totaal	0,28	39	515

Werkput 102

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,20	20	333
pijp	0,0	1	15
bouwmateriaal	0,2	15	2670
metaal	0,1	12	130
bot	0,4	39	1380
slak	0,0	2	340
natuursteen	0,3	31	6261
totaal	1,2	120	11129

Werkputten 232 en 233

Categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,10	20	453
aardewerk, handgevormd	0,01	1	25
munt	0,0	1	–
metaal	0,0	2	–
dier	0,0	1	31
Totaal	0,1	24	509

Tabel 18.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone O3.

Aardewerk

Werkputten 97–98–99

Het meest westelijke deel van aandachtszone O3 heeft relatief gezien het hoogste aandeel aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd opgeleverd (tabel 18.2), dat uitsluitend afkomstig is uit de werkputten 98–99. Uit werkput 97 is alleen een enkele Pingsdorf-type scherf afkomstig. Op enkele vol- en laat-middeleeuwse scherven na dateert het complex sowieso grotendeels uit de nieuwe tijd, met een nadruk op de 17^e en 18^e eeuw.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
VMED–LMEA	Rijnland/Eifel	Pingsdorf-type	1	1
	blauwgrijs	Paffrath-type	1	1
	kogelpot	reducerend	1	1
	subtotaal		3	3

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
LMEB-NTC	bijna-steengoed		1	1
	steengoed met glazuur/engobe		2	2
	grijsbakkend aardewerk		1	1
	roodbakkend aardewerk		6	6
	biscuit voor majolica en faience		1	1
	faience		2	2
	europes porselein		1	1
	subtotaal		14	14
totaal			17	17

Tabel 18.2. Over zicht van het aardewerk uit aandachtszone O3, werkputten 97–98–99.

Werkput 102

Het aardewerk uit de centraal gelegen werkput 102 van aandachtszone O3 bestaat voor meer dan de helft uit vroeg- en volmiddeleeuws aardewerk (tabel 18.3), dat goed past in het beeld dat we kennen van de contemporaine nederzetting in het de dorpskern van Lent.² Hiertussen bevindt zich onder andere een lichte sikkelerand van het type 't Klumke R7A in een reducerend ruwwandig Merovingisch baksel³ en een enkele Karolingische bolpot uit vermoedelijk het Vorgebirge. Zoals binnen vrijwel alle aandachtszones is ook nu het volmiddeleeuwse aardewerk relatief gezien het best vertegenwoordigd. Ergens in de 12^e of 13^e eeuw dateert een oorfragment van een tamelijk zandig aanvoelende kan in een regionaal oxiderend baksel.⁴ De enkele scherven uit de nieuwe tijd stammen globaal uit de 16^e eeuw.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE	
VMEB-LMEA	ruwwandig Merovingisch	reducerend	1	1	
		Rijnland/Eifel	Badorf-type	1	1
			Vorgebirge-type	2	1
			Pingsdorf-type	4	4
			reducerend	1	1
			overig	1	1
		blauwgrijs	Paffrath-type	1	1
			Elmpt-type	1	1
		subtotaal		12	11
	LMEA-NTB	regionaal oxiderend		1	1
steengoed zonder glazuur/engobe			5	4	
roodbakkend aardewerk			1	1	
witbakkend aardewerk			1	1	
subtotaal			8	7	
totaal			20	18	

Tabel 18.3. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone O3, werkput 102.

Werkput 232 en 233

Er is maar een kleine hoeveelheid aardewerk aangetroffen in één – werkput 233 – van de twee oostelijk gelegen werkputten van aandachtszone O3 (tabel 18.4). De 21 scherven kunnen toegeschreven worden aan slechts 3 exemplaren, waarvan het *dolium* uit de Romeinse tijd veruit het grootste deel voor zijn rekening neemt. De handgevormde scherf zou eveneens uit de Romeinse tijd kunnen dateren en de scherven van een Paffrath-type kogelpot dateren globaal in de volle middeleeuwen.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
IJZ-ROMV	handgevormd	lokaal	1	1
	subtotaal		1	1
ROMV-M	<i>dolium</i>	oxiderend potgruis	18	1
	subtotaal		18	1

² Zie Den Braven 2009a.

³ Ball 2007, 57.

⁴ Vergl. Den Braven 2009b, 34.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
VMED-LMEA	blauwgrijs	paffrath-type	2	1
	subtotaal		2	1
totaal			21	3

Tabel 18.4. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone O3, werkput 232 en 233.

Metaal

De metalen vondsten uit deze zone zijn of in de nieuwe tijd te dateren of zijn niet dateerbaar. Een uitzondering wordt gevormd door een schijffibula uit de Karolingisch-Ottoonse periode met een emailversiering in de vorm van een Andreaskruis.⁵ De verdiepte vlakjes waren met email ingelegd, maar daarvan is niets meer bewaard gebleven. Van een kledinghaak zijn de twee haakjes afgebroken, alleen het oog is overgebleven (fig. 18.2.1). Dergelijke haakjes dateren uit de 15^e tot de 18^e eeuw.⁶ Uit de 17^e of 18^e eeuw dateert een gegoten knoop met draadoog en bloemmotief.

Een beslagstukje van koperlegering, bedekt met een laagje zilver, dateert waarschijnlijk uit de nieuwe tijd (fig. 18.2.2). Een vingerhoed van koperlegering is beter te dateren, aangezien het om een machinaal product gaat uit het eind van de 19^e of het begin van de 20^e eeuw. Metaalvondsten van andere metaalsoorten dan koperlegering zijn acht loden musketkogels en een knoop van een tinlood-legering heeft acht ribben, een populair type in de 17^e eeuw (fig. 18.2.3).⁷

Werkputten 97–98–99

categorie	subcategorie	n
metaal	koperlegering	5
	lood	8

Werkput 102

categorie	subcategorie	n
metaal	ijzer	6
	lood	2
	onbekend	4
slak	metaal	2

Werkputten 232 en 233

categorie	subcategorie	n
metaal	koperlegering	2

Tabel 18.5. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone O3.



5 Bos 2007/2008, 730.

6 Baart 1977, 157, Klomp 2006, 22.

7 Baart 1977, 194 en fig. 322–327.

Munten

In deze aandachtszone is alleen in werkput 233 een munt gevonden. Het betreft een zilveren twee stuiver uit Overijssel, te dateren in de 17^e eeuw. Een bronzen rekenpenning, gevonden in werkput 102, dateert uit 1570 en heeft als portretkop Philips II op de voorzijde (fig. 18.2.4). Op de keerzijde staat Isabella van Valois. De tekst van het omschrift luidt PHS.D:G:HISP.REX.CATHOLICVS. (muntteken), „Philips, door Gods genade, algemeen gelovig koning van Spanje”. Aan weersijden van het portret staan de cijfers 15 en 70. Op de keerzijde luidt de randtekst ISABELLA.D.VAL.PHIL.HISP.REGIS.VX.(muntteken), „Isabella van Valois, gemalin van Philips, koning van Spanje”. Aan de penning is een oogje gemaakt om hem als hanger te kunnen gebruiken door een Spaansgezinde tijdens de tachtig-jarige oorlog.

Overige vondsten

Het overgrote deel van het dierlijk bot is afkomstig uit de verschillende vullingen van een sloot (S102.2). In totaal zijn hier 39 stuks dierlijk bot geborgen, meestal afkomstig van het rund en het paard, maar ook enkele van het schaap of geit en het varken.

Werkputten 97–98–99

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			18
bouwmateriaal ROM	baksteen			1
bouwmateriaal ME/NT	dakpan			1
pijp	pijpenkop			3

Werkput 102

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			39
bouwmateriaal ROM	baksteen			1
bouwmateriaal ROM	vloertegel			1
bouwmateriaal ME/NT	baksteen			4
indet.	mortel			6
pijp	pijpenkop			1
natuursteen	kwartsiet		klein (<6 cm), afgerond	2
	kwartsiet		middel (6–15 cm), afgerond	1
	kwartsiet		groot (>15 cm), gebroken	1
	leiste		middel (6–15 cm), afgerond	1
	leiste		middel (6–15 cm), gebroken	1
	tefriet/basaltlava		middel (6–15 cm), gebroken	1
	tefriet/basaltlava	maalsteen: ligger/loper	middel (6–15 cm), gebroken	1
	tufsteen		klein (<6 cm), afgerond	1
	tufsteen		klein (<6 cm), gebroken	10
	tufsteen		middel (6–15 cm), afgerond	8
	tufsteen		middel (6–15 cm), gebroken	4
	zandsteen		middel (6–15 cm), gebroken	2

Werkput 232 en 233

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			1

Tabel 18.6. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone O3.

18.3 Conclusie en aanbevelingen

Gezien de grootte van deze aandachtszone is er ook in de aanbevelingen voor gekozen om de hierboven aangehouden onderverdeling aan te houden. Voor de werkputten

97–99 zijn de archeologische waarden zodanig dat er vermoed kan worden dat er zich een vindplaats in de bodem bevindt, hetzij op deze plaats dan wel dicht in de buurt. Of dit te maken heeft met de aanwezigheid van de vermoede vindplaats op locatie van aandachtszone G is nog niet duidelijk. Het is ook goed mogelijk dat hij zich bevindt ten noorden van de nieuw aan te leggen singel. Nochtans kunnen de archeologische waarden niet hoog gescoord worden, en wordt deze zone bijgevolg vrijgegeven.

Hetzelfde kan gesteld worden voor de zone ter hoogte van werkput 102. Ook hier zijn maar weinig sporen en vondsten aangetroffen, en kan de vindplaats dus niet voldoende hoog gescoord worden om deze vindplaats als behoudenswaardig te benoemen.

Anders is het gesteld met de zone ter hoogte van werkputten 232 en 233. Op deze plaats zijn de vondsten en sporen goed bewaard gebleven en bijgevolg kan de vindplaats in dat opzicht als van hoge kwaliteit worden aangemerkt. Bovendien kan een relatie tot de eerder vermelde aandachtszone A (hoofdstuk 11) en vindplaats 35 vermoed worden. De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort in totaal 6 punten, hetgeen hoog (>5) is. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit, op basis van de zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde, komt op 8, hetgeen kan worden beschouwd als laag. Op basis van deze scores (>7) kan de vindplaats dus als behoudenswaardig worden aangemerkt. Op basis van deze waardering kan geadviseerd worden om het terrein bij verdere ontwikkeling archeologisch te onderzoeken.

waarden	criteria	scores			totale score
		hoog	midden	laag	
beleving	schoonheid		wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde		wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid	3			6
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2		8
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde	3			
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 18.7. Scoretabel waardestelling.

19 AANDACHTSZONE D

In aandachtszone D is één werkput aangelegd (werkput 71; fig. 19.1). De werkput heeft een oppervlak van 113 m² en er zijn zes sporen in aangetroffen. In een tweede vlak is nog 34 m² onderzocht.



Figuur 19.1. Overzicht van de aangelegde werkput in aandachtszone D. IN

19.1 Sporen en structuren

Hier zijn in totaal zes kuilen aangetroffen die op basis van hun stratigrafische positie (in laag 28) en vondstmateriaal in de late middeleeuwen of het begin van de nieuwe tijd gedateerd kunnen worden. Het is echter onduidelijk hoe deze kuilen te duiden zijn. Hoewel er twee scherven handgevormd aardewerk zijn gevonden lijkt het er niet op dat er zich hier een prehistorische en/of vroeg-Romeinse bewoningshorizont in de bodem bevindt.

19.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,12	13	121
aardewerk, handgevormd	0,02	2	19
pijp	0,0	1	3
munt	0,0	1	
metaal	0,1	7	
bot	0,0	2	6
schelp	0,0	3	0
totaal	0,24	29	150

Tabel 19.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone D.

Aardewerk

De enkele werkput in aandachtszone D heeft maar een kleine hoeveelheid aardewerk opgeleverd (tabel 19.2). Materiaal van voor de Karolingische periode lijkt te ontbreken, op een enkel, niet nader te determineren fragment na. De datering van het jongere aardewerk lijkt eerder in het begin van de nieuwe tijd aan te vangen, dan al in de late middeleeuwen.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
(ROM/) VME	indet.		1	1
	subtotaal		1	1
VMEA–LMEA	Rijnland/Eifel	Badorf-type	2	2
		Pingsdorf-type	1	1
	kogelpot	reducerend	1	1
	subtotaal		4	4
LMEB–NTC	steengoed zonder glazuur/engobe		1	1
	roodbakend aardewerk		4	4
	subtotaal		5	5
totaal			10	10

Tabel 19.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone D.

Metaal

In deze zone zijn drie loden musketkogels, een borg- of lakenloodje en een ijzeren spijker of nagel verzameld. Een bronzen vingerhoed met rechthoekige puntjes dateert tussen het begin van de 16^e eeuw en ca. 1620. Bij de boord aan het begin van de spiraalvormig aangebrachte putjes bevindt zich een merkje, mogelijk een N. Bij het uitwerken van de komende opgraving kan deze vingerhoed verder worden gedetermineerd.¹ De meest recent dateerbare vondst is een schoengesp van koperlegering met een ankervormige haak, te dateren in de 18^e eeuw.

categorie	subcategorie	n
metaal	koperlegering	2
	ijzer	1
	lood	4

Tabel 19.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone D.

Munten

In werkput 71 is slechts één munt gevonden, in laag 28. Van dit muntje kan alleen nog worden vastgesteld dat het van brons is.

Overige vondsten

In deze aandachtszone zijn twee kleine stukjes bot van zeer slechte kwaliteit aangetroffen. Het is niet mogelijk de diersoort of het element te bepalen. Verder is er nog een fragment pijp-aardewerk gevonden dat niet nader gedetermineerd kan worden, en een schelp.

categorie	subcategorie	n	gewicht
bot	dierlijk	2	6
pijp	indet.	1	3
schelp	indet.	3	1

Tabel 19.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone D.

19.3 Conclusie en aanbevelingen

De vondsten en sporen van de vindplaats zijn goed bewaard gebleven en de vindplaats kan dus in dat opzicht als van hoge kwaliteit worden aangemerkt. Het gaat om een beperkt aantal sporen uit late middeleeuwen of nieuwe tijd. De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort in totaal 5 punten, hetgeen hoog is. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit, op basis van de zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde, komt op 7, hetgeen kan worden beschouwd als hoog. Op basis van deze scores kan de vindplaats dus als behoudenswaardig worden aangemerkt. Op basis van deze waardering kan geadviseerd worden om het terrein in het kader van geplande grondverstorende activiteiten archeologisch verder te onderzoeken door middel van een vlakdekkende opgraving.

¹ Langedijk & Boon 1999, 26 afb. 11. De vingerhoed is geperst en de putjes zijn met een tandwiel aangebracht.

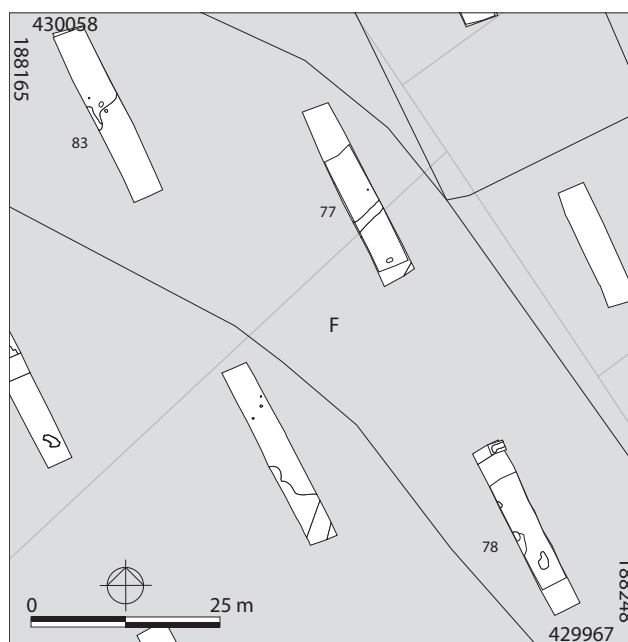
waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid		wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde		wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2		5
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2		7
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde		2		
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 19.5. Scoretabel waardestelling.

|

20 AANDACHTSZONE F

In aandachtszone F zijn drie werkputten aangelegd (werkput 77–78, 83; fig. 20.1). De werkputten hebben een gezamenlijk oppervlak van 307 m² en in een tweede vlak is nog eens 192 m² onderzocht. In totaal zijn er 10 sporen aangetroffen.



Figuur 20.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in aandachtszone F. IN

20.1 Sporen en structuren

De sporen binnen deze vindplaats bevinden zich op een diep niveau. Het gaat om enkele houtskoolrijke kuilen en paalkuilen. Op basis van de stratigrafische positie van de sporen (onder laag 51) ligt de datering van deze sporen vermoedelijk in de bronstijd of de ijzertijd.

20.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,06	19	303
aardewerk, handgevormd	0,01	3	11
bouwmateriaal	0,0	3	573
munt	0,0	2	
metaal	0,0	13	
bot	0,2	62	3688
monster, houtskool	0,0	1	1977
monster, C14	0,0	1	
monster, algemeen	0,0	1	
natuursteen	0,0	2	394
totaal	0,27	107	6945

Tabel 20.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone F.

Aardewerk

De meerderheid van het aardewerk uit de werkputten van aandachtszone D valt globaal te dateren tussen 9^e/10^e en 14^e/15^e eeuw (tabel 20.2). Wederom is vooral het volmiddeleeuwse materiaal relatief gezien goed vertegenwoordigd binnen deze zone. Een enkel fragment roodbakkend aardewerk uit werkput 77 dateert mogelijk nog uit het begin van de nieuwe tijd.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
VMEC-LMEA	Rijnland/Eifel	Badorf-type	3	3
		Pingsdorf-type	3	3
		overig	1	1
	blauwgrijs	Paffrath-type	2	2
		Elmpt-type	3	2
	kogelpot	reducerend	3	3
	subtotaal		15	14
LMEB-NTA	bijna-steengoed		1	1
	grijsbakkend aardewerk		2	2
	roodbakkend aardewerk		2	2
	subtotaal		5	5
totaal			20	19

Tabel 20.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone F.

Metaal

In deze zone zijn drie loden musketkogels, een borg- of lakenlood, twee ijzeren spijkers of nagels, een fragment van een mes en een onbekend ijzeren object aangetroffen. Verder zijn twee objecten van een koperlegering verzameld, een ring en een vooralsnog onbekend voorwerp.

categorie	subcategorie	n
metaal	koperlegering	2
	ijzer	6
	lood	5

Tabel 20.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone F.

Munten

In aandachtszone F zijn twee bronzen munten gevonden, één in werkput 77 en één in werkput 83. Alleen de munt uit werkput 77 is in bepaalde mate te determineren. Het betreft een Romeinse munt (*centenionalis*) met aan één zijde het gezicht van vermoedelijk een gehelmde Roma, naar rechts kijkend en daarbij mogelijk het woord ROMA (fig. 20.2). Op de keerzijde kan men de afbeelding herkennen van de wolvin met daaronder de kinderen Romulus en Remus. Boven de wolvin is nog vagelijk een ster te zien. Deze munt kan gedateerd worden in de 4^e eeuw na Chr.



Figuur 20.2. Romeins munt uit werkput 77. Schaal 1:1.

RM

Overige vondsten

Uit de werkputten van aandachtszone F zijn 26 botfragmenten verzameld. De conservering van het materiaal uit werkput 77 is goed, maar de botten uit werkput 83 zijn van een slechte kwaliteit. In werkput 77 zijn zestien botfragmenten van het rund aangetroffen. Deze fragmenten behoren vermoedelijk tot één dier. De overige botten zijn zo sterk gefragmenteerd dat een determinatie op soort en element niet meer mogelijk is.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			62
bouwmateriaal ROM	indet.			1
bouwmateriaal ME/NT	baksteen	indet.		1
bouwmateriaal ME/NT	mortel			1
indet.	mortel			6
natuursteen	kwartsiet		klein (<6 cm), afgerond	1
	zandsteen		klein (<6 cm), gebroken	1

Tabel 20.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone F.

20.3 Conclusie en aanbevelingen

De prehistorische sporen binnen deze aandachtszone bevonden zich, evenals het geval is bij aandachtszone E, op een diep niveau. Ook hier is niet in alle werkputten een tweede vlak aangelegd, zodat de precieze aard en omvang van de vindplaats niet kan worden vastgesteld.

Op basis van de stratigrafische positie van de sporen en het vondstmateriaal valt de datering vermoedelijk in de ijzertijd.

Aandachtszone F heeft een voorlopige grootte van ongeveer 0,44 ha. De exacte begrenzingen zijn vooralsnog echter speculatief. Aanbevolen wordt om vindplaats F vlakdekkend op te graven. De beslissing of het gehele vindplaatsoppervlak zoals nu gedefinieerd wordt onderzocht, dient tijdens het onderzoek te worden bij gesteld op basis van voortschrijdend inzicht. Het onderzoek dient te gebeuren in drie opgravingsvlakken.

waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid		wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde		wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2		5
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2		7
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde		2		
	representativiteit			n.v.t.	

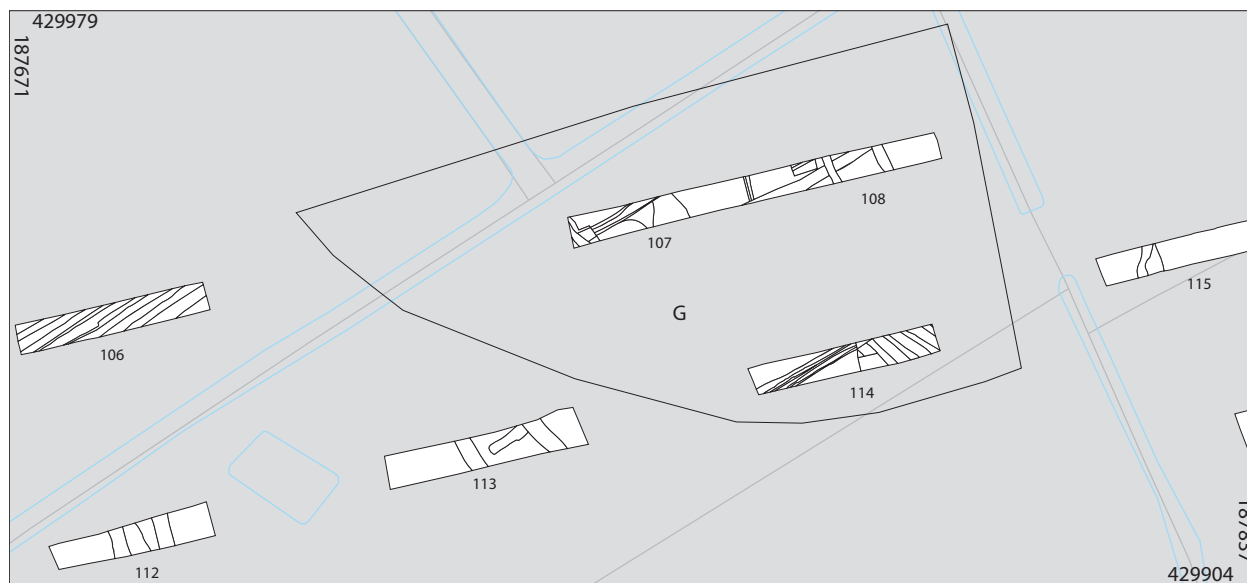
Tabel 20.5. Scoretabel waardestelling.

De vondsten en sporen van de vindplaats zijn goed bewaard gebleven en de vindplaats kan dus in dat opzicht als van goede kwaliteit worden aangemerkt. Het gaat om een beperkt aantal sporen, die gezien hun stratigrafische context vermoedelijk uit de ijzertijd stammen. De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort in totaal 5 punten, hetgeen hoog is. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit, op basis van de zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde, komt op 7, hetgeen kan worden beschouwd als hoog. Op basis van deze scores kan de vindplaats dus als behoudenswaardig worden aangemerkt. Op basis van deze waardering kan geadviseerd worden om het terrein vlakdekkend op te graven bij geplande grondverstorende graafwerkzaamheden.

|

21 AANDACHTSZONE G

In totaal zijn er drie werkputten aangelegd (werkputten 107–108, 114; fig. 21.1). De werkputten hebben een gezamenlijk oppervlak van 279 m². In deze aandachtszone zijn 15 sporen aangetroffen.



Figuur 21.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in aandachtszone G.

IN

21.1 Sporen en structuren

In deze aandachtszone zijn uitsluitend enkele greppels gevonden die op basis van hun stratigrafische positie en vondstmateriaal in de vroege, volle en/of late middeleeuwen gedateerd kunnen worden. Mogelijk horen deze greppels bij de reeds bekende vindplaats 36. De greppels zijn aangetroffen in de werkputten 97, 107 en 108 en hebben globaal een noordoost–zuidwestelijke oriëntatie. De hoeveelheid vondstmateriaal toont aan dat deze greppels zich in de directe nabijheid van een nederzetting bevinden. Op basis van de verschillende losse vondsten kan deze nederzetting globaal in de volle en de late middeleeuwen gedateerd worden.

Buiten aandachtszone G/vindplaats 36 zijn in de werkputten 106–107 en 114 verschillende smalle greppels gevonden. Deze zijn in een regelmatig patroon gegraven tot in de top van het beddingzand. De greppels zijn ingegraven vanuit laag 20, waarmee ze in de nieuwe tijd gedateerd kunnen worden. Vermoedelijk gaat het hier om sporen van kleiwinning.

21.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,06	18	226
aardewerk, handgevormd	0,02	6	2
bouwmateriaal	0,0	4	186
metaal	0,1	18	
slak	0,0	1	52
bot	0,0	3	17
natuursteen	0,1	14	145
totaal	0,28	64	629

Tabel 21.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit aandachtszone G.

Aardewerk

Een ruime meerderheid van het aardewerk dat binnen aandachtszone G aangetroffen is, kan in de vroege en volle middeleeuwen gedateerd worden (tabel. 21.2). Hieronder bevindt zich een betrekkelijk grote hoeveelheid Karolingische bolpotten uit het Rijnland en de Eifel. Een handgevormd fragment met een fijne steengruisverschraling kan eventueel nog tot een kogelpot uit deze periode behoren. Het Pingsdorf-type aardewerk en de handgevormde kogelpotten met de gebruikelijke zandverschraling dateren waarschijnlijk zowel uit de eerste helft (Ottoonse tijd) van de volle middeleeuwen als uit de tweede helft van deze periode. Jonger materiaal dateert hoofdzakelijk in de late middeleeuwen.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
IJZ-VME	handgevormd	lokaal (steengruis)	1	1
	subtotaal		1	1
VMEA-LMEA	gladwandig Merovingisch Rijnland/Eifel	reducerend	1	1
		Badorf-type	5	5
		Vorgebirge-type	1	1
		Mayen-type	2	2
		Pingsdorf-type	3	3
		overig	3	3
		kogelpot	oxiderend	1
		reducerend	4	4
	subtotaal		20	20
	LMEB (-NTA)	steengoed zonder glazuur/engobe		1
steengoed met glazuur/engobe			1	1
roodbakend aardewerk			1	1
subtotaal			3	3
totaal			24	24

Tabel 21.2. Overzicht van het aardewerk uit aandachtszone G.

Metaal

In totaal zijn in werkputten in aandachtszone G 18 stuks metaal gevonden. Hiervan zijn er 11 van lood, vijf van koperlegering en twee van ijzer. Opvallend is een bronzen fragment van een Romeinse figurine afkomstig uit laag 28 in werkput 114. Te herkennen is een arm met daarop een kleine dolfijn of andere vis (fig. 21.2.1). Ook uit deze werkput is een middeleeuwse schijffibula afkomstig, gemaakt van een lood- en tinlegering. In het midden van de schijf is een kruis met gelijke armen te zien. Het midden en de uiteinden van de armen zijn geaccentueerd met een bolletje. De rand van de schijf is ook voorzien van bolletjes.

In werkput 107 zijn in één van de greppels twee objecten van koperlegering gevonden die in de late middeleeuwen of begin van de nieuwe tijd gedateerd moeten worden. Het betreft een vierkant beslagplaatje met een gat in het midden voor de beslagpin.¹ Te zien zijn sporen van verguldsel. Daarnaast een enkelvoudige riemooghanger uit de 15^e tot de 17^e eeuw (fig. 21.2.2).²

De overige objecten zijn over het algemeen niet goed te determineren en daarom niet dateerbaar. Voor de wel nog herkenbare voorwerpen geldt dat ze uit de nieuwe tijd dateren. Het gaat om 8 loden musketkogels en een visnetverzwaarder in de vorm van een opgerold loden plaatje. Een ijzerslak zou kunnen wijzen op de verwerking van ijzer.

categorie	subcategorie	n
metaal	koperlegering	5
	ijzer	2
	lood	11
slak	ijzerslak	1

Tabel 21.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit aandachtszone G.

¹ Vergelijk Hendriksen 2004, 40–41, fig. 55–56.

² Van Enckevort & Heirbaut 2009, 69 en fig. 6.8:20.



Figuur 21.2. Selectie van de metaalvondsten uit aandachtszone G. Schaal 1:1.

RM

Overige vondsten

In aandachtszone G zijn drie botfragmenten aangetroffen. Het gaat om twee kiesen van een rund en een klein fragment dat niet gedetermineerd kon worden. Het bouw materiaal dateert allemaal uit de Romeinse tijd. Te herkennen is een stuk baksteen en drie *tegula* fragmenten. Het natuursteen is allemaal op een fragment na, op soort steen gedetermineerd. De fragmenten zijn te klein om enige kenmerken te kunnen herkennen.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			3
bouwmateriaal ROM	baksteen			1
bouwmateriaal ROM	<i>tegula</i>			3
natuursteen	basalt		klein (<6 cm), gebroken	28
	siltsteen		middel (6–15 cm), afgerond	1
	indet.		klein (<6 cm), gebroken	1

Tabel 21.4. Overzicht van alle overige vondsten uit aandachtszone G.

21.3 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn enkele greppels gevonden die op basis van hun stratigrafische positie en vondstmateriaal in de late middeleeuwen gedateerd kunnen worden. De greppels zijn globaal noordoost–zuidwest georiënteerd. De hoeveelheid vondstmateriaal uit de vroege, volle en late middeleeuwen toont aan dat deze greppels in de directe nabijheid van een nederzetting gesitueerd zijn. Mogelijk behoren deze sporen en vondsten bij de reeds bekende vindplaats 36.

De vondsten en sporen van de vindplaats zijn goed bewaard gebleven en de vindplaats kan dus in dat opzicht als van hoge kwaliteit worden aangemerkt. De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort in totaal 5 punten. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit, op basis van de zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde, komt op 7. Op basis van deze scores kan de vindplaats dus als behoudenswaardig worden aangemerkt. Op basis van deze waardering kan geadviseerd worden om aandachtszone G/vindplaats 36 in zijn geheel op te graven indien er verstorende werkzaamheden gepland worden.

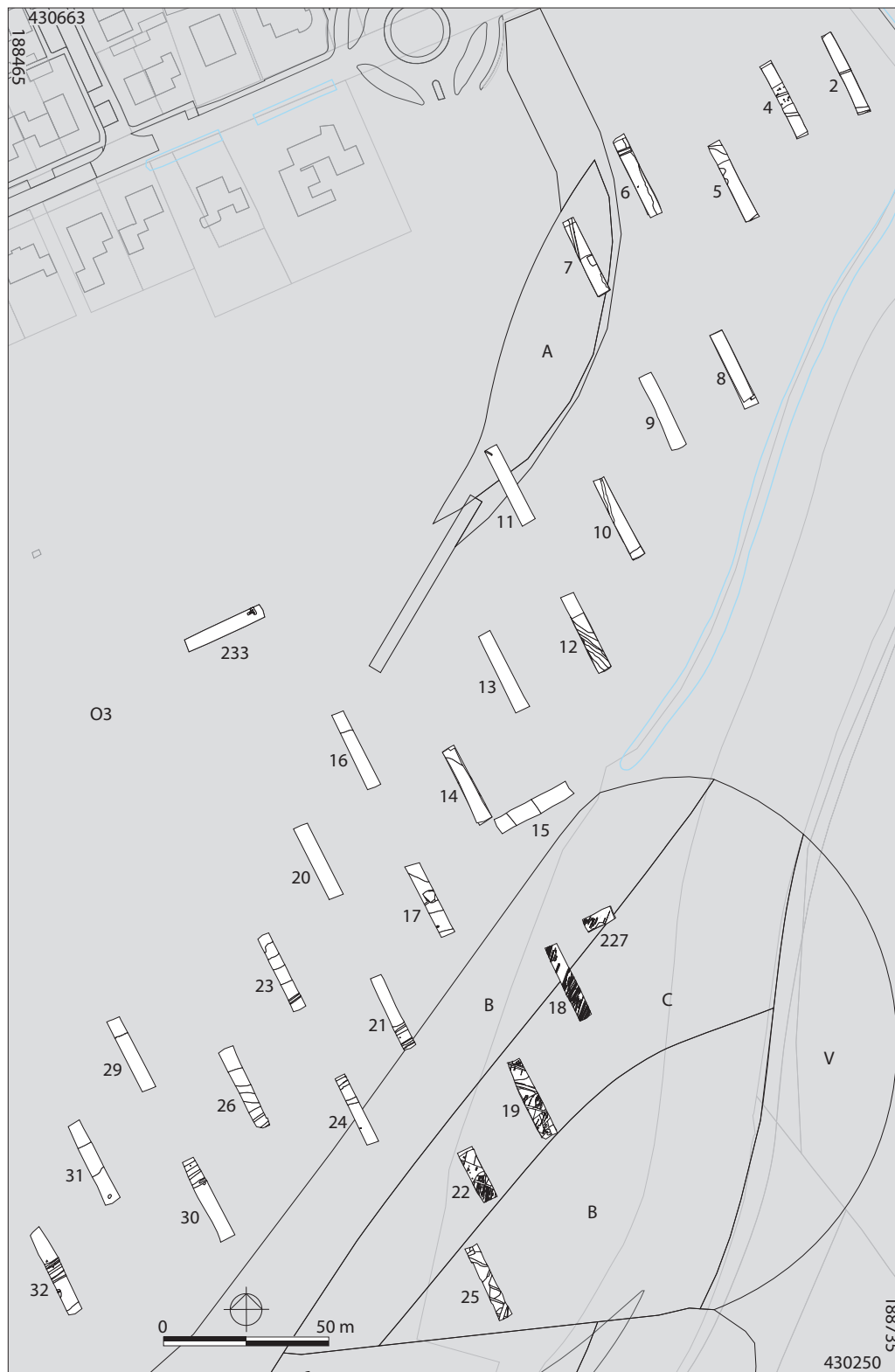
waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid				wordt niet gescoord
	herinneringswaarde				wordt niet gescoord
fysieke kwaliteit	gaafheid		2		5
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2		7
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde		2		n.v.t.
	representativiteit				

Tabel 21.5. Scoretabel waardestelling.

|

22 ZONE TUSSEN A EN B & C

In totaal zijn er twintig werkputten aangelegd in het gebied tussen aandachtszone A en B & C (werkputten 2, 4–6, 8–17, 20, 23, 26, 29–32; fig. 22.1). De werkputten hebben een gezamenlijk oppervlak van 2135 m². In een tweede vlak is nog 689 m² onderzocht. In deze tussenzone zijn 29 sporen aangetroffen.



Figuur 22.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in de zone tussen A en B & C.

IN

22.1 Sporen en structuren

Deze zone grenst in het noorden aan de bekende en al gedeeltelijk opgegraven vindplaats 35.¹ Sporen van deze vindplaats zijn waargenomen in werkputten 2, 4 en 6. In deze werkputten zijn in totaal 11 paalkuilen en een greppel gevonden. De greppel blijkt te zijn ingegraven vanuit laag 50 en dateert daarmee vóór de Romeinse tijd. Eén paalkuil wordt oversneden door deze greppel. Het is de vraag of de conclusie gerechtvaardigd is dat de overige paalkuilen eveneens zijn ingegraven vanuit hetzelfde stratigrafische niveau en dus een zelfde datering hebben. Het weinige handgevormde aardewerk dat in de sporen is gevonden maakt geen nauwkeurige datering mogelijk. Direct ten noorden van vindplaats 35 is in 2008 een crematiegrafveld uit de vroege ijzertijd grotendeels opgegraven. Hierbij zijn naast diverse crematie- en inhumatiegraven verschillende greppels aangetroffen.²

22.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,10	207	1993
aardewerk, handgevormd	0,07	145	1167
pijp	0,0	1	2
bouwmateriaal	0,0	64	6620
verbrande klei/leem	0,0	1	20
munt	0,0	16	
metaal	0,1	118	
slak	0,0	9	338
hout	0,0	20	36
bot	0,1	141	683
monster, houtskool	0,0	2	1
monster, pollen	0,0	7	
natuursteen	0,0	44	3522
indet.	0,0	2	1
totaal	0,28	777	14382

Tabel 22.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit de zone tussen A en B & C.

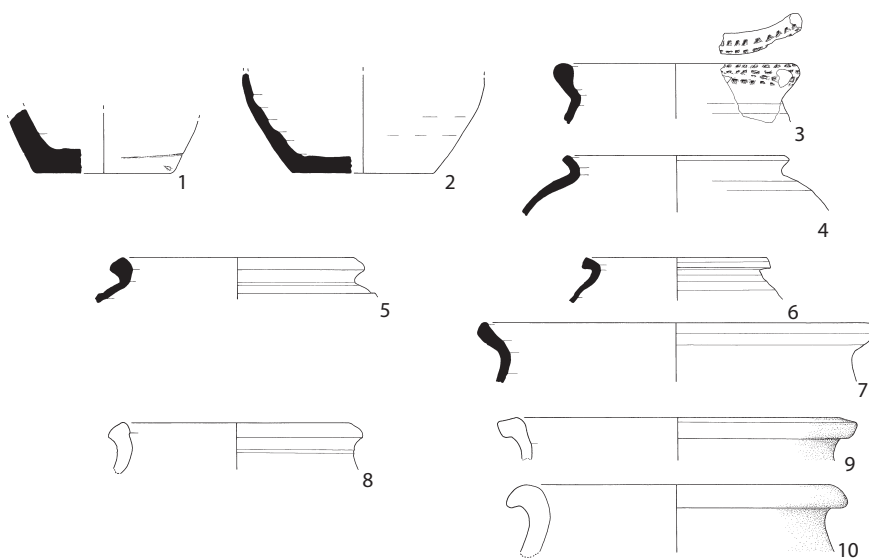
Aardewerk

De langgerekte zone tussen de aandachtsgebieden A en B & C heeft de grootste hoeveelheid aardewerk opgeleverd: maar liefst 352 fragmenten, afkomstig van maximaal 300 exemplaren (tabel 22.2). Een dergelijke grote hoeveelheid aardewerk uit een gebied waar ter plaatse niet direct duidelijke sporen of structuren van een of meerdere nederzettingen zijn aangetroffen, is zeker opvallend. Aangezien zowel aan de noord- als zuidzijde van deze zone de aandachtsgebieden A en B & C gelegen zijn, met daarin aanwijzingen voor bewoning, kan de aanwezigheid van de reeds beschreven restgeul een belangrijke oorzaak zijn voor de depositie van een dergelijke hoeveelheid aardewerk. Dit zou mede kunnen verklaren waarom met name de zachtere baksels matig tot sterk verweerd zijn. Omdat het materiaal uit de verschillende perioden zich niet binnen de zone clustert, zal het hieronder als één complex besproken worden.

Het handgevormde aardewerk neemt met bijna 100 fragmenten een aanzienlijk aandeel in binnen het complex. Veruit de meerderheid van de scherven kan globaal in de (gevoerde) ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd gedateerd worden, hetgeen aansluit bij de bevindingen voor de aandachtszones A en B & C. Het gaat om aardewerk dat meestal met potgruis verschaald is en een ruw oppervlak kent; slechts in sommige gevallen is er sprake van besmijting. Een tiental fragmenten zou op basis van de kwartsgruisverschraling nog uit de vroege ijzertijd kunnen dateren. Dit is op zich niet vreemd, gelet op de nabijheid van vindplaats B/102, net ten noorden van de werkputten 2–6.

¹ Zie voor een uitgebreide omschrijving van deze vindplaats Van den Broeke 2008.

² Van den Broeke 2008.



Figuur 22.2. Selectie van het aardewerk uit de vroege en volle middeleeuwen. 1–2: Merovingisch ruwwandig; 3–4: Badorf-type aardewerk; 5: Vorgebirge-type aardewerk; 6–7: Pingsdorf-type aardewerk; 8: Paffrath-type aardewerk; 9–10: kogelpotaardewerk. Schaal 1:1. GB

Een beperkt aantal fragmenten Romeins draaischijfaardewerk is daarentegen opvallender, aangezien deze periode in beide aandachtszones A en B & C goed vertegenwoordigd is en daarnaast vindplaats 35 net ten noorden van de beschreven zone ligt. Het aangetroffen aardewerk dateert over het algemeen in de midden-Romeinse tijd – zoals een kruik Stuart 107 en een ruwwandige pot met een kurkurn-vorm Holwerda BW 94; het randfragment van een voorraadpot Holwerda AR 140–142 in *Low Lands ware 1* zal vooral na het midden van de 2^e eeuw te dateren zijn.³ Enkele stukken kunnen ook uit de periode vóór 70 na Chr. stammen. Gelet op de grote hoeveelheid handgevormd aardewerk mag de vroeg-Romeinse tijd zeker niet uitgesloten worden.

Zoals binnen vele zones in het plangebied neemt de keramiek uit de vroege en met name volle middeleeuwen een centrale plaats in, zonder dat hiervan specifieke nederzettingsterreinen aangesneden zijn. Het materiaal uit de zone tussen A en B & C geeft door zijn relatief grote omvang een opvallend representatief beeld voor de vertegenwoordiging van de verschillende categorieën en bakselgroepen. Zo is binnen het Merovingisch ruwwandige aardewerk het vermoedelijk regionaal oxiderende baksel – reeds bekend van andere vindplaatsen in Lent en Oosterhout⁴ – meerdere malen aangetroffen. Vaak gaat het om ton- of lampionvormige potten die grofweg uit de tweede helft van de Merovingische periode dateren (fig. 22.2:1–2).

Uit de Karolingische periode is een iets groter aandeel aardewerk aanwezig in het complex. Het merendeel bestaat uit tuitpotten van het type Dorestad WIIB en bolpotten van het type Dorestad WIHA,⁵ beide uitgevoerd in het bleke Badorf-type aardewerk, waarbij het soms niet goed mogelijk is waar te nemen of het hier al om vroeg Pingsdorf-type aardewerk gaat (fig. 22.2:3–4). Enkele bolpotten van hetzelfde type zijn afkomstig uit het Vorgebirge (fig. 22.2:5) of uit de omgeving van Mayen.

Het best vertegenwoordigd in de zone tussen A en B/C is het volmiddeleeuwse importaardewerk. In de eerste plaats bestaat dit uit vele fragmenten vaatwerk van het Pingsdorf-type, vaak voorzien van bruine of paarse verfstrepen. Van enkele randfragmenten is ook het vormtype bepaald, zoals van de gedraaide kogelpot Sanke 9.7 – globaal uit de late 9^e/10^e eeuw – en de kogelpotbeker Sanke 3.1 – uit de late 10^e/11^e eeuw (fig. 22.2:6–7).⁶ Het overige importaardewerk bestaat hoofdzakelijk uit handgemaakte, dunwandige kogelpotten van Paffrath-type aardewerk (fig. 22.2:8) en het iets jongere vaatwerk van het Elmpt-type aardewerk.

Een eveneens grote groep scherven vormt het handgevormde kogelpotaardewerk. Hoewel kogelpotten ook al vanaf de Karolingische potten vervaardigd zijn, geven de aanwezige randen en bakfels de indruk dat in de zone tussen A en B & C voornamelijk volmiddeleeuwse kogelpotten aanwezig zijn (fig. 22.2:9–10).⁷ Het gaat meestal om kogelpotaardewerk dat met fijn zand gemagerd is.

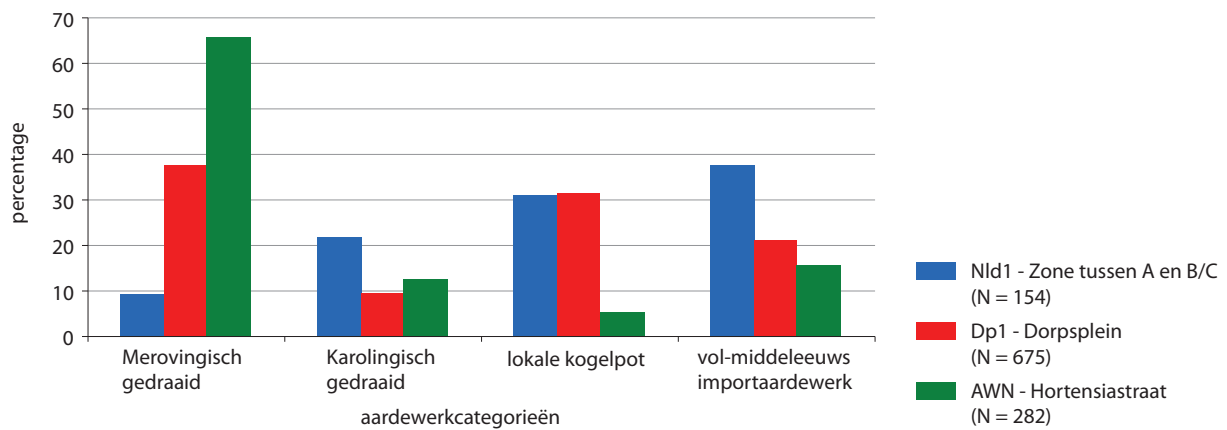
³ Voor verwijzingen naar de genoemde typen en hun datering binnen de Lentse context, zie Hendriks 2009.

⁴ Zie Ball 2007, 57–62 en Den Braven 2009, 39–40: aardewerkgroep 1.

⁵ Van Es & Verwers 1930, 69–83.

⁶ Sanke 2002.

⁷ Observaties auteur en J.A. den Braven.



Figuur 22.3. De verdeling van het vroeg- en vol-middeleeuwse aardewerk uit de zone tussen A en B/C (2011), het Dorpsplein (2004) en de Hortensiastraat (1983). Deels naar Den Braven 2009a, fig. 5.12.

Om een beter beeld te krijgen hoe het vroeg- en volmiddeleeuwse aardewerk uit deze zone van het plangebied zich verhoudt tot materiaal dat in de dorpskern van Lent is aangetroffen, zijn de aardewerkgroepen van de Hortensiastraat (waarneming van de AWN in 1983) en het Dorpsplein (opgraving van BAMN in 2004) met dit complex vergeleken (fig. 22.3).⁸ Hieruit blijkt dat in de zone tussen A en B & C de volle middeleeuwen relatief gezien duidelijk beter vertegenwoordigd zijn. Het is natuurlijk wel de vraag in welke mate dit complex één nederzettingkern representeert of juist meerdere (geïrodeerde) huisplaatsen binnen de oostelijke zone in het plangebied.

Het laatmiddeleeuwse aardewerk neemt een beduidend kleiner aandeel in binnen het complex. Het gaat voor een deel nog om materiaal dat tussen de vroege 13^e en 15^e eeuw geplaatst kan worden (proto-steengoed, bijna-steengoed en grijsbakkend aardewerk). Dit sluit in principe aan op het jongste kogelpotaardewerk en de Elmpoter waar. Slechts een beperkt aantal scherven dateert uitsluitend uit de nieuwe tijd en zal voornamelijk uit afdekkende lagen afkomstig zijn.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
IJZ-ROMV	handgevormd	lokaal	81	70
		gruis	16	16
	subtotaal		97	86
ROMV-M	<i>terra sigillata</i>	Zuid/Midden/Oost-Gallisch	1	1
		Oost-Gallisch	1	1
	geverfd	techniek b	3	2
	gladwandig	oxiderend	1	1
	amfoor	Zuid-Frans	1	1
	ruwwandig	oxiderend	4	4
		reducerend	2	2
		reducerend <i>Low Lands ware 1</i>	1	1
		overig	1	1
	indet.		4	2
subtotaal		19	16	
ROM/VME	indet.		34	25
	subtotaal		34	25
VMEA-LMEA	ruwwandig Merovingisch	oxiderend	6	5
		oxiderend regionaal	5	5
		reducerend	2	2
		reducerend regionaal	1	1

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
	Rijnland/Eifel	Badorf-type	23	22
		Vorgebirge-type	5	5
		Mayen-type	2	2
		reliëfbandamfoor	2	2
		reducerend	2	2
		Pingsdorf-type	27	27
		overig	11	8
	Maaslands	Mdden-Maasvallei (Andenne)	1	1
	blauwgrijs	Paffrath-type	13	13
		Elmpt-type	5	5
		overig	1	1
	kogelpot	oxiderend (zand)	3	3
		reducerend (zand)	45	42
	indet.		4	4
	subtotaal		158	150
LMEB-NTC	proto-steengoed		2	2
	bijna-steengoed		2	2
	steengoed met glazuur/engobe		2	2
	grijsbakkend aardewerk		6	6
	roodbakkend aardewerk		31	10
	Europees porselein		1	1
	subtotaal		44	23
totaal			352	300

Tabel 22.2. Overzicht van het aardewerk uit de zone tussen A en B & C.

Metaal

De dateerbare voorwerpen die uit een koperlegering bestaan dateren uit de 1^e eeuw na Chr. tot in de nieuwe tijd. Het best dateerbaar zijn drie (fragmenten van) *fibulae*. De oudste vondst is een knoppen*fibula* met drie knoppen uit de 1^e eeuw na Chr., niet te verwarren met de laat-Romeinse drieknoppen*fibulae* (fig. 22.4:1). Deze knoppen*fibulae* komen vooral voor in het oosten van Nederland en zijn ook in Xanten aangetroffen. In Nijmegen zijn met dit exemplaar meegerekend in totaal 19 knoppen*fibulae* verzameld, wat doet vermoeden dat dit type in Nijmegen of de omgeving werd geproduceerd. Ze komen na het eind van de 1^e eeuw niet meer voor.⁹

Iets jonger is een scharnier*fibula* met een ruitvormige beugel die oorspronkelijk was geëmailleerd (fig. 22.4:2). De datering in het algemeen van geëmailleerde *fibulae* valt tussen het eind van de 1^e en de hele 2^e eeuw; dat zal voor dit exemplaar ook wel gelden.¹⁰

De jongste *fibula*, althans het fragment ervan, is een van de knoppen van een drieknoppen*fibula* uit de laat-Romeinse periode, nog verbonden aan de as die in de kokervormige arm draaide (fig. 22.4:3). Aangezien er niet meer over is van de *fibula* ligt de datering tussen 290 en 450, de periode waarin dit type spelden voorkomt.¹¹ Tenslotte zijn nog een riembeslag in de vorm van een *vulva* (fig. 22.4:4)¹² uit de 2^e–3^e eeuw en een beslagnagel met een holle kop die gedurende de hele Romeinse periode voorkomt aardig om te noemen.

De datering van een haarnaald, uitlopend in een stomp einde dat met groeven is versierd, is niet helemaal goed vast te stellen, maar valt in ieder geval in laat-Romeinse of de vroeg-middeleeuwse periode (fig. 22.4:5). Mogelijk dateert een gordelbeslag van koperlegering met zilverdraad ingelegd uit de 7^e eeuw, aangezien vergelijkbare plaatjes van ijzer gevonden zijn in een graf in Lent (fig. 22.4:6).¹³ De datering van het graf ligt tussen 630/40 en 670/80. Twee schijf*fibulae* dateren uit de 9^e–10^e eeuw. Een van de twee heeft een email-versiering in de vorm van een Andreaskruis (fig. 22.4:7).¹⁴ Het email is slechts fragmentair bewaard gebleven, maar van de andere *fibula* is de versiering helemaal verdwenen (fig. 22.4:8).

Uit de late middeleeuwen dateren een D-vormige gesp met sporen van verguldsel (fig. 22.4:9)¹⁵ en een zogenaamde gespbroche, ovaal, versierd met uitgesneden driehoekjes (fig. 22.4:10). Voor de nu missende doorn is een uitsparing gemaakt in de

8 Den Braven 2009a, 49.

9 Van Buchem 1941, type 12Ce. Meer literatuur bij Zee 2010, 200 en 210.

10 Haalebos 1986, 53.

11 Riha 1979, 169–172.

12 Oldenstein 1976, pl. 54.269–272.

13 Van Es & Hulst 1991, 115 en fig. 67b.32 en 7.

14 Bos 2007/2008, 730.

15 Vergelijk Hendriksen 2004, 37, fig. 49.



Figuur 22.4. Selectie van de metaalvondsten uitzone tussen A en B & C. Schaal 1:1. RM

beugel. Tenslotte dateert een klein beslagstukje uit de late middeleeuwen (fig. 22.4:11). Het heeft op de hoeken bolletjes en in het midden is nog een ijzeren nagel bewaard gebleven. Een gegoten mantelhaak versierd met palmetten, waarvan de omgebogen haken zijn afgebroken, dateert tussen 1350 en 1700 (fig. 22.4:12).¹⁶ Een gegoten knoopje met meegegoten draadoog dateert vanaf het einde van de 16^e eeuw (fig. 22.4:13).¹⁷ De versiering bestaat uit bolletjes die mogelijk een gestileerde bloem voorstellen.

De objecten van andere metaalsoorten zijn niet goed te determineren en daarom niet dateerbaar. Voor de wel herkenbare voorwerpen geldt dat ze uit de nieuwe tijd dateren. Het gaat om drie borg- of lakenloodjes, 16 loden musketkogels, een kogel van een onbekende legering uit de 20^e eeuw en twee hoefijzers.

categorie	subcategorie	n
metaal	koperlegering	22
	ijzer	58
	lood	37
	onbekend	1
	slak	ijzerslak

¹⁶ Vergelijk Baart 1977, 153 en Janssen 2007, 142.

¹⁷ Knopen met draadoog komen voor vanaf eind 16^e eeuw (Klomp 2006, 19).

Munten

In het gebied tussen de aandachtszones A en B & C zijn 14 munten gevonden waarvan 13 bronzen en één zilveren munt. De opvallendste munt is afkomstig uit werkput 10. Het betreft een bronzen munt uit de Romeinse periode te dateren in de 4^e eeuw na Chr. Op één zijde staat het gezicht van een keizer (Constantijn?) en op de andere zijde is vermoedelijk eveneens de keizer te zien met in zijn rechterhand een *labarum* en in zijn linker-, opgeheven hand een wereldbol met daarop staande een kleine Victoria (fig. 22.4:14).

In werkput 8 en 14 zijn eveneens twee Romeinse bronzen munten gevonden, maar deze zijn helaas te sterk verweerd om nader te kunnen determineren. Wel is duidelijk te zien dat op beide munten een gezicht in zijaanzicht te zien is, op de ene naar links en op de andere naar rechts kijkend. Rondom de gezichten staat op de buitenrand van de munt een tekst, maar deze is niet meer leesbaar. De overige bronzen munten zijn op een 1 cent muntstukje uit 1951 na niet verder te determineren. Het ene zilveren muntstuk betreft een bezemstuiver met het opschrift *Gelria*, te dateren in de 17^e of 18^e eeuw.

Overige vondsten

In de zone tussen A en B & C zijn 97 botfragmenten verzameld. De conservering is over het algemeen slecht en de fragmentatiegraad is hoog. Zo is van 88% van het botmateriaal een fragment kleiner dan 10% van het complete bot aangetroffen. Van de botten die op soort en element gedetermineerd kunnen worden, zijn de meeste fragmenten van het rund (n=9), gevolgd door het varken (n=2), het paard (n=1) en het schaap/geit (n=1). De meeste elementen zijn tanden en kiezen. Deze elementen zijn vrij stevig en compact en doorstaan de tafonomische processen beter. Daarnaast zijn enkele fragmenten van pijpbeenderen herkend. Vermoedelijk gaat het hier om slachtafval. Echter, het aantal botfragmenten is eigenlijk te laag om hier conclusies aan te verbinden.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			141
hout	indet.			20
bouwmateriaal ROM	<i>tegula</i>			9
bouwmateriaal ROM	vloertegel			1
bouwmateriaal ROM	indet.			26
bouwmateriaal ME/NT	baksteen			11
bouwmateriaal ME/NT	vloertegel			1
bouwmateriaal ME/NT	indet.			10
keramisch overig				5
pijp	indet.			2
natuursteen	kalksteen		klein (<6 cm), afgerond	1
	kwartsiet		klein (<6 cm), afgerond	3
	kwartsiet		klein (<6 cm), gebroken	1
	kwartsiet		middel (6–15 cm), afgerond	1
	leiste		middel (6–15 cm), gebroken	1
	schalie		middel (6–15 cm), afgerond	1
	steenkool		middel (6–15 cm), gebroken	1
	tefriet/basaltlava		klein (<6 cm), afgerond	34
	tefriet/basaltlava		klein (<6 cm), gebroken	6
	tufsteen		klein (<6 cm), afgerond	1
	vuursteen		klein (<6 cm), gebroken	1
	zandsteen		klein (<6 cm), afgerond	1
	zandsteen		klein (<6 cm), gebroken	6
	zandsteen	wetsteen	klein (<6 cm), gebroken	1
	zandsteen		middel (6–15 cm), afgerond	1
	zandsteen		middel (6–15 cm), gebroken	4
	zandsteen	maalsteen: ligger/loper	middel (6–15 cm), gebroken	1
	indet.		klein (<6 cm), gebroken	1
	indet.		middel (6–15 cm), gebroken	1

Tabel 22.4. Overzicht van alle overige vondsten uit de zone tussen A en B & C.

22.3 Conclusies en aanbevelingen

In het gebied tussen de deelzones A en B& C zijn maar weinig sporen aangetroffen. Daarentegen is er wel het nodige vondstmateriaal geborgen. Uit de prehistorie zijn er geen metalen vondsten gedaan en het handgevormde aardewerk kan in de periode vroege ijzertijd – vroeg-Romeinse periode geplaatst worden. Het is goed mogelijk dat we hier te maken hebben met materiaal dat afkomstig is van de nederzettingen die aangetroffen zijn ter hoogte van vindplaats 35 en mogelijk ook van de voor een klein gedeelte opgegraven vindplaats 9/57, maar hoe dan ook wijzen ze, in combinatie met het beperkte aantal sporen, niet op de aanwezigheid van een nederzettinglocatie.

Uit de vroeg-Romeinse tot laat-Romeinse periode zijn slechts weinig vondsten aangetroffen. Het aantal scherven aardewerk is bijzonder beperkt en ook het aantal metalen vondsten en munten ligt niet erg hoog. Wederom zullen zij afkomstig zijn in de buurt gelegen nederzettingen. Hetzelfde geldt voor materiaal uit de vroege middeleeuwen.

Uit de perioden die daarna komen is er redelijk wat aardewerk gevonden, het aantal metalen vondsten daarentegen ligt laag. Bovendien zijn er geen sporen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van (een) nederzettingsterrein(en).

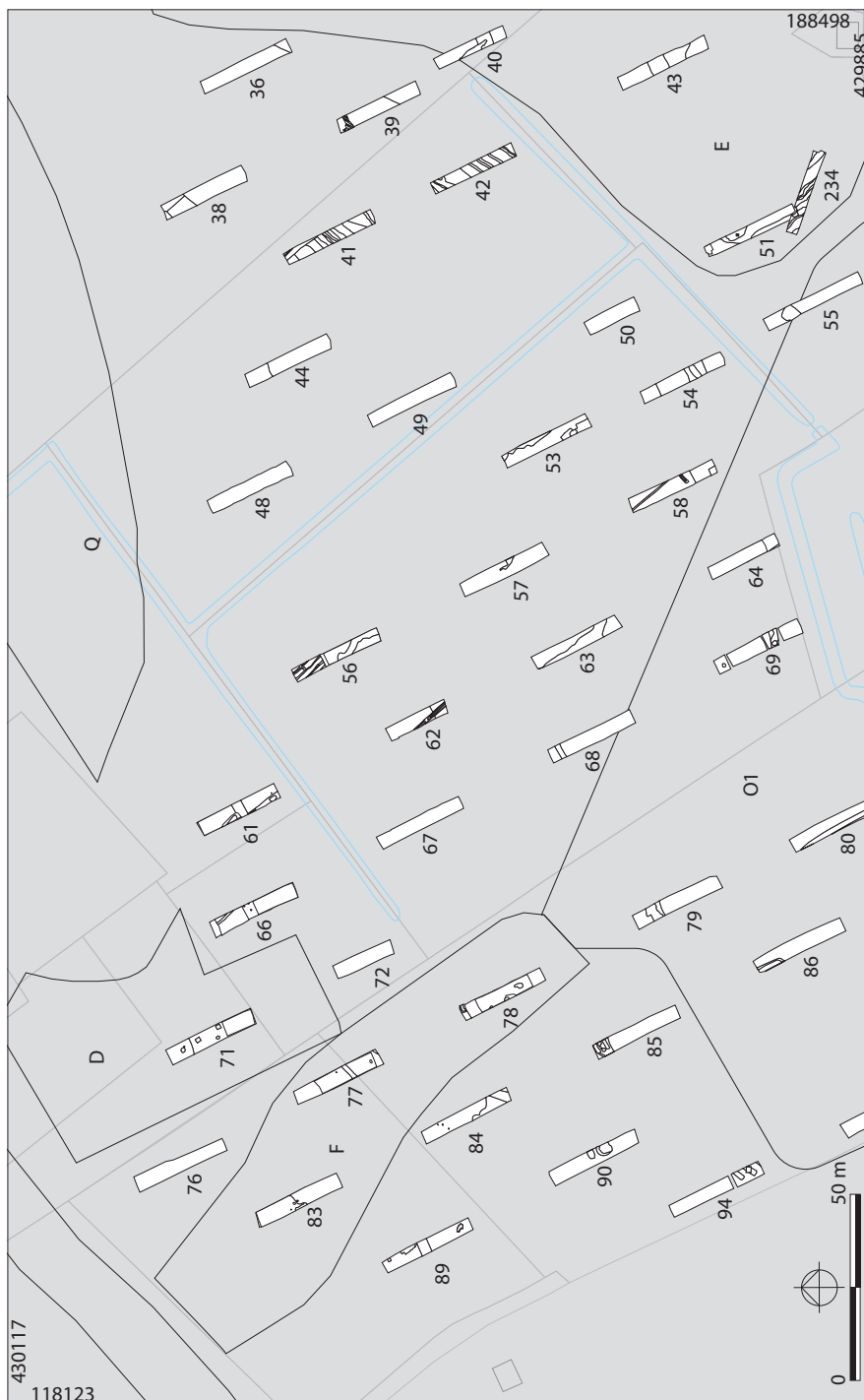
Voor wat betreft de fysieke kwaliteit scoort de gaafheid gemiddeld. Hetzelfde geldt voor de conservering. De totale score voor fysieke kwaliteit komt daarmee in totaal op 4 punten. De inhoudelijke kwaliteit scoort 3 punten, dit aangezien zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde van deze vindplaats telkens zeer laag is. Dit wil zeggen dat vervolgonderzoek in de zone tussen deelzone A en deelzone B & C niet noodzakelijk is.

waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid		wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde		wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid	2			4
	conservering	2			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid			1	3
	informatiewaarde			1	
	ensemblewaarde			1	
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 22.5. Scoretabel waardestelling.

23 ZONE TUSSEN O1 EN E

In totaal zijn twintig werkputten aangelegd in het gebied tussen O1 en E (werkputten 36, 38–39, 41–42, 44, 48–50, 53–54, 56–58, 61–63, 66–67 en 72; fig. 23.1). De werkputten hebben een gezamenlijk oppervlak van 1751 m². In een tweede vlak is nog eens 207 m² onderzocht. In deze tussenzone zijn 29 sporen aangetroffen.



Figuur 23.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in de zone tussen O1 en E.

IN

23.1 Sporen en structuren

In een aantal werkputten (38, 41, 44, 48–49, 53, 56–57, 85, 90) zijn greppels en kuilen, gevuld met grind, gevonden. Het is onduidelijk waar de greppels en kuilen precies voor hebben gediend, maar mogelijk gaat het om kleiwinningskuilen. De grindige opvulling

is waarschijnlijk het resultaat van een overstroming van de rivier, waarbij een pakket grind is afgezet. De greppels hebben een oost–west oriëntatie en zijn direct onder de bouwvoor (laag 5000) of de ‘overslag’laag (5001) op 40–50 cm –mv (9,20 m tot 9,40 m +NAP) waargenomen. De sporen zijn meestal rechthoekig van vorm, met een vlakke bodem op 8,60 m tot 8,80 m +NAP. Uit deze greppels is geen vondstmateriaal afkomstig.

In werkputten 42 en 39 zijn noordoost–zuidwest georiënteerde banen (S1) met een zeer wisselende samenstelling, variërend van sterk siltige klei tot sterk grindig zand, aangetroffen. De sporen dateren vermoedelijk uit de nieuwe tijd. In het noordelijke deel van de werkputten bevindt zich een strook ongeroerde klei (laag 50). Deze gaat vervolgens weer over in lagen (S2) met dezelfde oriëntatie als S1. Vermoedelijk gaat het om twee grachten met daartussen een lege zone van ca. 5 m. De grachten zijn ingegraven vanuit een niveau direct onder de recente bouwvoor. Beide grachten hebben een vlakke bodem. De grachtvullingen kenmerken zich in het profiel door de extreem scheefliggende gelaagdheid. De grachten zijn niet op natuurlijke wijze dichtgeslibd, maar in één keer opgevuld. In de grachtvullingen zijn nauwelijks vondsten gedaan. Wel zijn brokken baksteen, een groot stuk basalt, een fragment van een faiencetegeltje en een liggend houten paaltje aangetroffen. Een militaire functie ligt het meest voor de hand, maar bij een schans zou men een spits grachtprofiel verwachten. Een andere mogelijkheid is dat het hier gaat om zogenaamde *approaches*, brede loopgraven die aanvallers rond forten groeven, en die plaats boden aan een heel leger.

23.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,03	60	950
aardewerk, handgevormd	0,01	15	75
bouwmateriaal	0,0	18	12.513
glas	0,0	1	8
munt	0,0	9	
metaal	0,0	72	
slak	0,0	2	9
bot	0,0	31	263
monster, hout	0,0	1	
natuursteen	0,0	3	1499
totaal	0,04	212	15.316

Tabel 23.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit de zone tussen O1 en E.

Aardewerk

Naar verhouding van het aantal werkputten is uit de zone tussen de aandachtszones O1 en E niet bijzonder veel aardewerk afkomstig (tabel 23.2). Daarnaast is het niet gemakkelijk algemene uitspraken over de datering van het materiaal te doen, aangezien het in feite om materiaal gaat dat of bij aandachtszone O1, D of E gerekend kan worden. Het hier gepresenteerde overzicht is dus alleen maar een weergave van de verschillende invloeden op van deze zones op het aardewerkspectrum.

Het is dan ook niet verbazend dat het handgevormde aardewerk dat vermoedelijk uit de gevorderde ijzertijd of vroeg-Romeinse tijd dateert juist uit de werkputten nabij aandachtszone E afkomstig is. Hiertegenover staan de enkele handgevormde fragmenten met steengruisverschraling, die net ten zuiden van aandachtszone D aangetroffen zijn en mogelijk in de vroege middeleeuwen dateren. Het enige Romeinse exemplaar, een Zuid-Spaanse olijfolieamfoor, is afkomstig uit werkput 54, tussen O1 en E in.

Het best vertegenwoordigd is het aardewerk uit de vroege en volle middeleeuwen. Ook hier is er een duidelijke verspreiding van het materiaal binnen de zone te herkennen, alleen lijkt deze niet zozeer van invloed te zijn op de datering: het gros van het materiaal stamt uit de periode 900–1200, aangevuld met telkens enkele scherven

Merovingisch of Karolingisch aardewerk. Getalsmatig is iets meer dan de helft van dit materiaal afkomstig uit de werkputten ten zuidoosten van aandachtszone D (56, 61, 66–67 en 72). Een kwart van het aardewerk is daarnaast aangetroffen in de werkputten aan de rand van aandachtszone O1 (54 en 58). Tussen dit materiaal bevindt zich ook een van de weinig goed herleidbare randfragmenten: dat van een drinkbeker van het type Sanke 3.11a, in Pingsdorf-type aardewerk met rodeverfstrepen.¹ Het stuk dateert globaal in de tweede helft van de volle middeleeuwen. Aan de rand van aandachtszone E is dus relatief weinig aardewerk uit de vroege en volle middeleeuwen gevonden.

Het jongere aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd concentreert zich niet in specifieke zones aan de rand van de genoemde aandachtszones. Het is grotendeels afkomstig uit lagen en subrecente sporen.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
IJZ-ROMV	handgevormd	lokaal	6	6
IJZV-VME		lokaal (steengruis)	1	1
	subtotaal		7	7
ROMV-M	amfoor	Spaans	2	1
	subtotaal		2	1
ROM/VME	indet.		3	3
	subtotaal		3	3
VMEA-LMEA	ruwwandig Merovingisch	reducerend	1	1
	Rijnland/Eifel	Badorf-type	4	4
		Vorgebirge-type	2	2
		reliëfbandamfoor	1	1
		Pingsdorf-type	19	16
		overig	2	2
	blauwgrijs	Paffrath-type	2	2
		Elmpt-type	5	5
	kogelpot	reducerend	8	8
	subtotaal		44	41
LMEB-NTC	steengoed met glazuur/engobe		1	1
	roodbakkend aardewerk		2	2
	witbakkend aardewerk		14	2
	faience		1	1
	industrieel wit		1	1
	subtotaal		19	7
totaal			75	59

Tabel 23.2. Overzicht van het aardewerk uit de zone tussen O1 en E.

Metaal

Tussen de voorwerpen die uit een koperlegering bestaan bevinden zich geen stukken die ouder zijn dan de late middeleeuwen. Het oudste voorwerp is een fragment van een boek- of kistbeslag uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd (fig. 23.2.1). Een gegoten vingerhoed met een groef in de boord en waarvan de putjes zijn gemaakt met een tandrad, heeft een datering tussen het begin van de 16^e eeuw tot circa 1620 (fig. 23.2.2).² Uit de nieuwe tijd dateren verder nog een fragment van een verguld beslagstuk, een knoop, een sluitgewicht en een eenvoudige kledinghaak. Opvallend is de vondst van een lakzegelstempel, ovaal van vorm en met een ronde holle vingergreep aan de achterkant (fig. 23.2.3). Op de afdruk van het stempel is een helm met gesloten vizier te herkennen met daarboven een aantal takken en onder de helm meerdere sierlijk in elkaar gevlochten letters. Het is voornamelijk onbekend van wie het stempel is geweest, maar aangezien dergelijke stempels vanaf de volle middeleeuwen voorkomen, kan het stempel globaal worden gedateerd vanaf die periode.

De objecten van andere metaalsoorten zijn niet goed te determineren en daarom niet dateerbaar. Voor de wel herkenbare voorwerpen geldt dat ze uit de nieuwe tijd

¹ Sanke 2002.



Figuur 23.2. Selectie van de metaalvondsten uit zone tussen O1 en E. Schaal 1:1. RM

stammen. Het gaat om 31 loden musketkogels, een hoefijzer, twee fragmenten van ijzeren messen en 10 ijzeren spijkers of nagels. Twee ijzerslakken zouden kunnen wijzen op de verwerking van ijzer.

categorie	subcategorie	n
metaal	koperlegering	16
	ijzer	25
	lood	31
slak	ijzerslak	2

Tabel 23.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit de zone tussen O1 en E.

Munten

In de zone tussen O1 en E zijn in totaal negen munten gevonden, drie zilveren, vijf bronzen en één loden. Twee van de zilveren munten kunnen in de middeleeuwen worden gedateerd. Eén hiervan is gevonden in spoor S1 in werkput 41. Deze munt is niet van zuiver zilver, maar heeft veel koper in de legering. In werkput 60 is de andere middeleeuwse zilveren munt gevonden, een penning.

Van de vijf bronzen munten kunnen alleen een duit uit Hollandia en een vermoedelijke imitatie van een Tetricus (?) herkend worden. Laatst genoemde wordt in de 3^e eeuw na Chr. gedateerd.

Het loden muntje, gevonden in een greppel (S2) in werkput 42, kan niet gedetermineerd worden maar is vermoedelijk ook middeleeuws.

Overige vondsten

In het gebied tussen aandachtszone O1 en E zijn twaalf botfragmenten aangetroffen. De conservering van het botmateriaal is slecht en de fragmentatiegraad is hoog. Hierdoor kan slechts voor drie fragmenten de soort en het element bepaald worden. Het gaat daarbij om een middenhandsbeen van een paard en een opperarmbeen en kies van een varken.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			31
glas	indet.			1
bouwmateriaal ROM	indet.			2
bouwmateriaal ME/NT	baksteen			17
bouwmateriaal ME/NT	wandtegel me			1
keramisch overig	indet.			1
natuursteen	zandsteen		klein (<6 cm), afgerond	28
			groot (>15 cm), gebroken	1

Tabel 23.4. Overzicht van alle overige vondsten uit de zone tussen O1 en E.

23.3 Conclusies en aanbevelingen

In de zone tussen aandachtszones O1 en E zijn weinig sporen aangetroffen. Deze zijn weliswaar goed bewaard maar hebben geen vondstmateriaal opgeleverd. Het verzamelde vondstmateriaal lijkt voornamelijk afkomstig te zijn van de vindplaatsen die deze tussenzone afbakenen.

waarden	criteria	scores			totale score
		hoog	midden	laag	
beleving	schoonheid				wordt niet gescoord
	herinneringswaarde				
fysieke kwaliteit	gaafheid			1	2
	conservering			1	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2		5
	informatiewaarde		2		
	ensemblewaarde			1	
	representativiteit			n.v.t.	

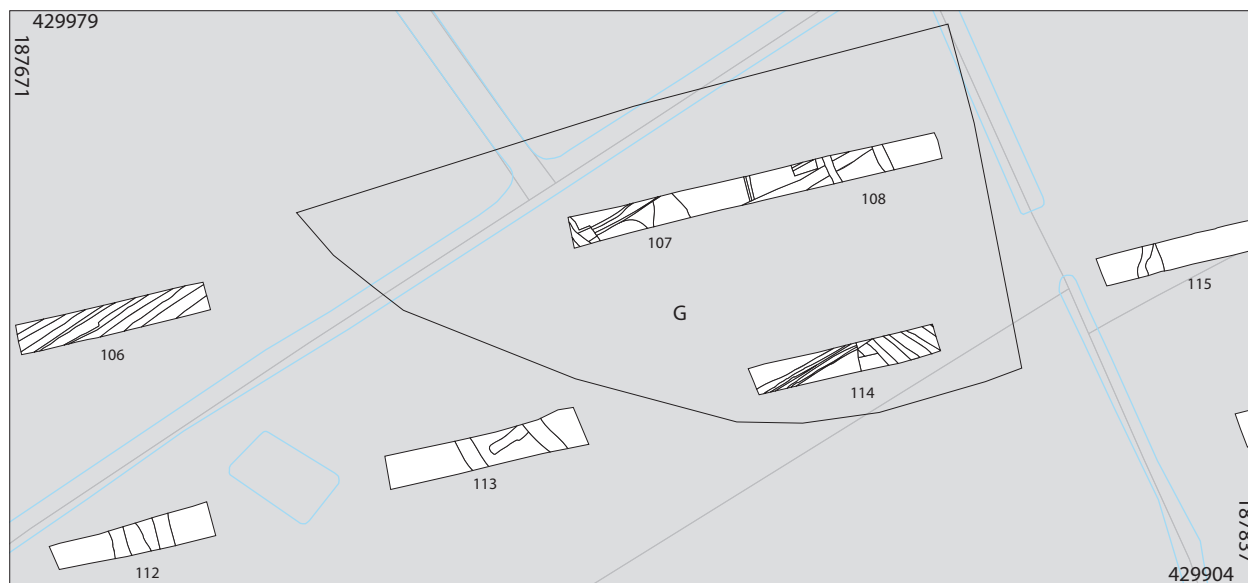
Tabel 23.5. Scoretabel waardestelling.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort in totaal slechts 2 punten. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit, op basis van de zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde, komt op 5. Op basis van deze scores kan de zone niet als behoudenswaardig worden aangemerkt.

|

24 RANDZONE G

In totaal zijn er vier proefsleuven aangelegd in het gebied om aandachtszone G ('randzone', werkputten 106, 112–113 en 115; fig. 24.1). De werkputten hebben een gezamenlijk oppervlak van 396 m². In deze randzone zijn 12 sporen aangetroffen.



Figuur 24.1. Overzicht van de aangelegde werkputten in de randzone van G.

IN

24.1 Sporen en structuren

Het merendeel van de sporen bestaat uit verschillende kleine greppels (werkput 106). Deze greppels zijn in een regelmatig patroon gegraven tot in de top van het beddingzand. Ze zijn ingegraven vanuit laag 20, waarmee ze in de nieuwe tijd gedateerd kunnen worden. Vermoedelijk gaat het hier om sporen van kleiwinning. Daarnaast zijn er in drie werkputten (106, 112 en 113) vijf greppels gevonden met een vermoedelijk oudere datering. Op basis van de stratigrafie en een enkele vondst dateren deze vermoedelijk in de volle of late middeleeuwen.

24.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,05	18	159
aardewerk, handgevormd	0,01	4	5
bouwmateriaal	0,0	3	17
verbrande klei/leem	0,0	1	9
munt	0,0	1	
metaal	0,0	17	
bot	0,0	3	50
totaal	0,06	47	240

Tabel 24.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit de randzone van G.

Aardewerk

Het gros van het aardewerk dateert uit de tweede helft van de vroege en de volle middeleeuwen (tabel 24.2). Wederom zijn er meerdere fragmenten van Karolingische (bol)potten vertegenwoordigd naast het nodige aardewerk uit de periode tussen 900

en 1200. In dit opzicht is het aannemelijk dat het materiaal uit aandachtszone G en de randzone tot hetzelfde complex behoren. Jonger materiaal dateert hoofdzakelijk tussen de late middeleeuwen en nieuwe tijd C en is vooral afkomstig uit hogere lagen of subrecente sporen.

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
IJZ-VME	handgevormd	lokaal	1	1
	subtotaal		1	1
VMEA-LMEA	gladwandig Merovingisch Rijnland/Eifel	reducerend	1	1
		Badorf-type	6	6
		Vorgebirge-type	1	1
		Pingsdorf-type	3	3
	blauwgrijs kogelpot	reducerend	1	1
		Paffrath-type	1	1
		reducerend	3	3
		subtotaal	16	16
LMEB-NTC	steengoed zonder glazuur/engobe grijsbakkend aardewerk roodbakkend aardewerk		1	1
			1	1
			3	3
		subtotaal	5	5
totaal			22	22

Tabel 24.2. Overzicht van het aardewerk uit de randzone van G.

Metaal

Het aantal metalen vondsten is vrij beperkt. Van de vier voorwerpen van koperlegering is een beslagplaatje voor een mesheft te dateren vanaf het eind van de 15^e eeuw. Uit de periode tussen 1500 en 1620 dateert een geperste vingerhoed, waarvan de putjes met een tandrad zijn aangebracht. Op de boord is een versiering aangebracht in de vorm van een reeks ovalen.¹ De datering van een fragment van een lepel uit koperlegering is onbekend, maar ligt waarschijnlijk ergens in de nieuwe tijd. Onder de ijzeren voorwerpen bevinden zich geen dateerbare stukken. De voorwerpen van lood bestaan uit acht musketkogels uit de nieuwe tijd en twee visnetverzwaarders in de vorm van opgerolde loden plaatjes. De laatstgenoemde komen al voor vanaf de Romeinse tijd en zijn tot in de nieuwe tijd gebruikt.

categorie	subcategorie	n
metaal	koperlegering	4
	ijzer	3
	lood	10

Tabel 24.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit de randzone van G.

Munten

In werkput 115 is tijdens de aanleg van het vlak in laag 28 een zilveren penning aangetroffen. De penning heeft een diameter van ca. 1,4 cm. Nadere determinatie geeft aan dat het hier gaat om een zogenaamde penning van Otto III van Holland 1234–1249, afkomstig van het Bisdom van Utrecht. Op de voorzijde is de bisschop zelf te zien, kijkend naar de staf in zijn rechterhand. Op de achterzijde ziet men een kruis met in de tussengelegen vakken rozetten en puntcirkels.



Figuur 24.2. Middeleeuwse munt uit werkput 115. Schaal 1:1.

RM

Overige vondsten

In het gebied rond aandachtszone G zijn drie botfragmenten aangetroffen. De fragmentatiegraad was hoog en de conservering redelijk. Van één van de botten kan de soort bepaald worden. Het gaat om een middenhandsbeen van een rund. Verder zijn er nog enkele fragmenten bouwmetaal gevonden. Twee stuks kunnen in de Romeinse tijd geplaatst worden (een fragment van een baksteen en een stuk niet nader te identificeren bouwmetaal), een stuk baksteen in de periode middeleeuwen–nieuwe tijd. Aan het fragment huttenleem kan verder geen nadere informatie ontleend worden.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			3
bouwmetaal ROM	baksteen			1
bouwmetaal ROM	indet.			1
bouwmetaal ME/NT	baksteen			1
huttenleem				1

Tabel 24.4. Overzicht van alle overige vondsten uit de randzone van G.

24.3 Conclusies en aanbevelingen

In de randzone van aandachtszone G zijn verschillende greppels aangetroffen, waarvan de bewaringstoestand goed is. Ook de archeologische vondsten die hier zijn gedaan blijken allen goed bewaard te zijn. Het geheel lijkt aan te sluiten bij de sporen en vondsten die in aandachtszone G zijn gedaan. De aanbevelingen houden dan ook direct verband met die, die voor aandachtszone G zijn gedaan.

waarden	criteria	scores			
		hoog	midden	laag	totale score
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord			
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord			
fysieke kwaliteit	gaafheid		2		5
	conservering	3			
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2		7
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde		2		
	representativiteit	n.v.t.			

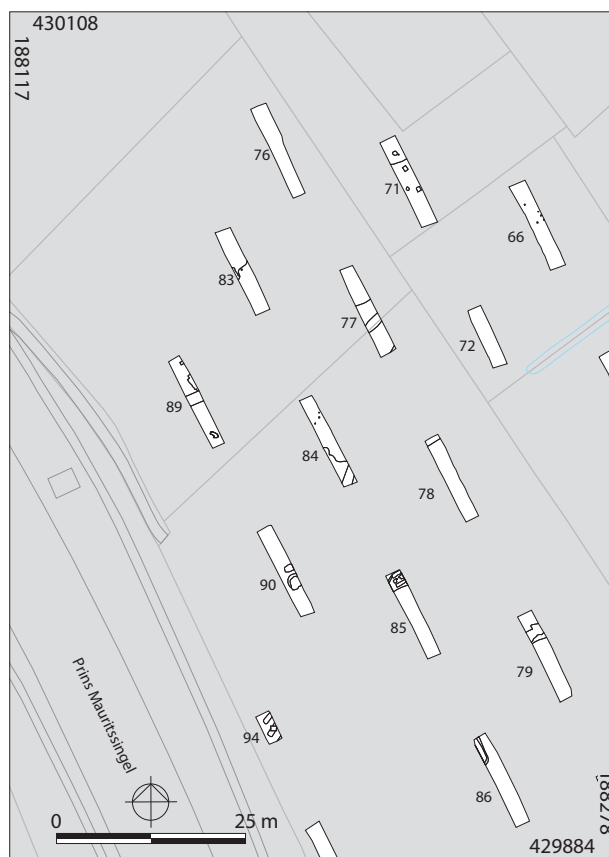
Tabel 24.5. Scoretabel waardstelling.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort in totaal 5 punten. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit, op basis van de zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde, komt op 7. Op basis van deze scores kan de vindplaats dus als behoudenswaardig worden aangemerkt. Aanbevolen wordt dan ook om deze zone op te graven, maar met de kanttekening dat deze aanbeveling afhankelijk is van de resultaten van het onderzoek op aandachtszone G.

|

25 RANDZONE F

In totaal zijn er zes werkputten aangelegd in het gebied om aandachtszone F (werkputten 76, 84–85, 89–90 en 94; fig. 25.1). De werkputten hebben een gezamenlijk oppervlak van 527 m². In het tweede vlak is nog eens 64 m² onderzocht. In deze tussenzone zijn 14 sporen aangetroffen.



Figuur 25.1 Overzicht van de aangelegde werkputten in de randzone van F. IN

25.1 Sporen en structuren

De sporen aangetroffen in de randzone van aandachtszone F zijn moeilijk te dateren wegens gebrek aan archeologische vondsten. Drie sporen in werkput 94 hebben vermoedelijk te maken met kleiwinning in de nieuwe tijd. In werkput 85 bevinden zich vijf greppels en in werkput 84 is een sloot waargenomen. Omdat de prehistorische sporen in aandachtszone F pas op het tweede vlak zijn aangetroffen en er in deze werkputten niet dieper is gegaan dan het eerste vlak, zullen deze greppels en de sloot in ieder geval niet ouder zijn dan de middeleeuwen.

25.2 Vondstmateriaal

In onderstaande tabellen wordt inzicht gegeven in de vondsten die in deze aandachtszone zijn verzameld. Daarna wordt dieper ingegaan op het vondstmateriaal, waarbij per vondstcategorie een beschrijving, determinatie en (indien mogelijk) een datering wordt gegeven.

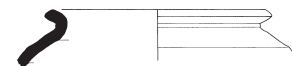
categorie	n/m ²	n	gewicht
aardewerk, gedraaid	0,04	22	155
aardewerk, handgevormd	0,01	5	3
bouwmateriaal	0,0	5	510
munt	0,0	7	
metaal	0,1	49	

categorie	n/m ²	n	gewicht
slak	0,0	3	42
bot	0,0	15	100
natuursteen	0,0	3	15
totaal	0,15	109	826

Tabel 25.1. Overzicht van alle vondstcategorieën uit de randzone van F.

Aardewerk

Buiten een enkele scherp *terra sigillata* en twee scherven laatmiddeleeuws aardewerk dateert het materiaal uit de randzone van F hoofdzakelijk uit de Karolingische periode – waaronder het randfragment van een bolpot van het type Dorestad W IIIA in een harde variant van het W-2 baksel van het Badorf-type (fig. 25.2.1)¹ – en de volle middeleeuwen. Dit sluit in principe aan bij het beeld dat we ook van aandachtszone F zelf hebben. Voor de twee handgevormde scherven met een grof zandige verschraling valt aan een zelfde datering te denken. Het is wel opvallend dat al het middeleeuwse aardewerk zich concentreert in slechts drie werkputten: 76, 84 en 94.



Figuur 25.2. Randfragment van een bolpot Dorestad WIII in Badorf-type aardewerk. Schaal 1:4. GB

periode	categorie	bakselgroep	n	MaxAE
IJZ–VME	handgevormd	lokaal (grof zand)	2	2
	subtotaal		2	2
ROMM	<i>terra sigillata</i>	Midden/Oost-Gallisch	1	1
	subtotaal		1	1
VMEC–LMEA	Rijnland/Eifel	Badorf-type	4	4
		Mayen-type	1	1
		reliëfbandamfoor	1	1
		Pingsdorf-type	7	7
		overig	3	3
	blauwgrijs	Paffrath-type	2	2
		Elmpt-type	1	1
	kogelpot	reducerend	3	3
	subtotaal		22	22
	LMEB	steengoed zonder glazuur/engobe		1
roodbakkend aardewerk			1	1
subtotaal			2	2
totaal			27	27

Tabel 25.2. Overzicht van het aardewerk uit de randzone van F.

Metaal

In totaal zijn er in de randzone van aandachtszone F 39 stuks metaal gevonden, 24 loden, 16 bronzen en 9 stukken ijzer. Onder de 24 loden voorwerpen bevinden zich 13 musketkogels. Van de andere loden objecten is alleen nog een visnetverzwaarder te herkennen in de vorm van een opgerold plaatje (fig. 25.3.1). Dergelijke visnetvervaarders zijn vanaf de Romeinse tijd tot aan het begin van de 20^e eeuw in gebruik en zijn dus niet goed te dateren. Van de 9 ijzerfragmenten is er slechts één te determineren. Dit object is afkomstig uit laag 28 van werkput 84. Nadat het stuk schoongemaakt en geconserveerd was, werd duidelijk dat het hier een onderdeel van een ruiterspoor betreft, een zogenaamd prikspoor (fig. 25.3.2). Een ruiterspoor is een beugel met een metalen punt of rad dat aan de hiel van de schoen of rijlaars wordt gedragen, zodat het paard hiermee kan worden aangespoord. Bij een zogenaamd prikspoor eindigt de schacht aan de achterzijde van de beugel in een punt. Dit type ruiterspoor is in het algemeen in gebruik tot het eind van de 13^e eeuw. Vanaf die tijd is het zogenaamde radspoor steeds meer populair. Van het prikspoor in werkput 84 is slechts de punt en een klein deel van de beugel bewaard gebleven. De *prikker* is ca. 4 cm lang en eindigt in een punt met de vorm van een ster met 8 ribben. Van de 15 voorwerpen van koperlegering

¹ Van Es & Verwers 1980, 81–83.



Figuur 25.3. Selectie van de metaalvondsten uit randzone F. Schaal 1:1.

RM

dateren er waarschijnlijk 9 uit de nieuwe tijd, waaronder een gegoten knoop. Deze 16^e-eeuwse knoop is versierd met *fleurons* in een banddecoratie en het staafoog aan de onderzijde is excentrisch geplaatst.² Tenslotte is er nog een onversierd tinnen knoopje gevonden, bolvormig en met een draadoog.

categorie	subcategorie	n
metaal	koperlegering	16
	ijzer	9
	lood	24
slak	ijzerslak	3

Tabel 25.3. Overzicht van alle metaalsoorten uit de randzone van F.

Munten

In de werkputten in de randzone van aandachtszone F zijn in totaal 7 munten aangetroffen. Naast een viertal duiten uit de nieuwe tijd zijn er 3 meer opvallende stukken die alle uit de late middeleeuwen dateren. De 2 zilveren munten zijn gevonden in werkput 76 in de middeleeuwse laag 20. De eerste munt is een zwaar gecorrodeerde zilveren penning waar op één van de zijden nog een duidelijk kruis te zien is. Aan de buitenzijde is rondom een tekst te zien, maar deze is slecht te lezen. Op de andere zijde staat eveneens tekst op de buitenrand, maar wat er nog meer op stond afgebeeld is onduidelijk.

De tweede zilveren munt bevat veel meer koper in de legering en is dus niet van zuiver zilver vervaardigd (fig. 25.3.3). Ook hier is aan één zijde een duidelijk kruis te zien met rondom een tekst. Het omschrift wordt door het kruis op vier plekken doorbroken. Het kruis verdeelt de ronde munt in vier vakken en ieder vak bevat een symbool of een letter. Op de andere zijde staat in het midden van een cirkel een wapenschild met daarin vermoedelijk twee klimmende leeuwen. In de buitenrand, rondom de cirkel, is wederom een tekst te lezen. Beide zilveren munten kunnen gedateerd worden in de late middeleeuwen B.

Uit diezelfde periode is in werkput 94 in laag 25 een goed bewaard bronzen munt gevonden. Deze munt is bedekt met een laagje zilver. Op één zijde is een groot wapenschild met daarin een duidelijk klimmende leeuw te zien (fig. 25.3.4). Langs de buitenrand staan vermoedelijk letters of symbolen, maar deze zijn nog slecht zichtbaar. Op de andere zijde staat het bekende kruis dat de munt in vier vakken verdeelt. Deze vakken zijn echter leeg. Wel staat hier op de buitenrand een tekst. Ook hier wordt deze tekst door het kruis op vier plekken doorbroken. Alle drie de middeleeuwse munten hadden een diameter van ca. 1,5 cm.

² Baart 1977, 184–187, fig. 248–256.

Overige vondsten

In de zone om aandachtszone F zijn tien botfragmenten verzameld. De kwaliteit is over het algemeen slecht en de fragmentatiegraad hoog. Drie fragmenten kunnen op soort en element gedetermineerd worden. Het gaat daarbij om één melkkies van een paard en één snijtand en opperarmbeen van een varken.

categorie	subcategorie	voorwerp	afmeting/afroning	n
bot	dierlijk			15
bouwmateriaal ROM	<i>tegula</i>			1
bouwmateriaal ROM	indet.			2
natuursteen	tufsteen		klein (<6 cm), gebroken	1
	vuursteen		klein (<6 cm), afgerond	1

Tabel 25.4. Overzicht van alle overige vondsten uit de randzone van F.

25.3 Conclusies en aanbevelingen

In deze zone zijn verschillende sporen en vondsten aangetroffen. Aangezien er geen tweede vlakken zijn aangelegd in deze werkputten is het niet mogelijk om uitspraken te doen over enige prehistorische bewoningscomponent, maar gezien de directe relatie tot aandachtszone F kan deze component niet uitsloten worden. De vondsten duiden echter allemaal op een post-prehistorische bewoning.

waarden	criteria	scores			totale score
		hoog	midden	laag	
beleving	schoonheid			wordt niet gescoord	
	herinneringswaarde			wordt niet gescoord	
fysieke kwaliteit	gaafheid		2		4
	conservering		2		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2		7
	informatiewaarde	3			
	ensemblewaarde		2		
	representativiteit			n.v.t.	

Tabel 25.5. Scoretabel waardestelling.

De vondsten en sporen van de vindplaats zijn goed bewaard gebleven en de vindplaats kan dus in dat opzicht als van goede kwaliteit worden aangemerkt. De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort in totaal 4 punten, hetgeen laag (<5) is. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit, op basis van de zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde, komt op 7, hetgeen kan worden beschouwd als hoog. Op basis van deze scores kan deze zone, ondanks een relatief lage fysieke kwaliteit, toch als behoudenswaardig worden aangemerkt aangezien de nauwe relatie met aandachtszone F. Er wordt dan ook geadviseerd om, afhankelijk van de resultaten van een opgraving in aandachtszone F, ook hier archeologisch onderzoek te doen: als er zich inderdaad een prehistorische bewoningscomponent in aandachtszone F bevindt, moeten de grenzen van deze aandachtszone uitgebreid worden zodat deze bewoning volledig onderzocht kan worden.

26 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In de voorgaande hoofdstukken zijn de verschillende deelzones aan bod gekomen, met uitzondering van de aandachtszones J, L, T2 en T3. Van deze zones kan op het moment van schrijven nog niets gezegd worden omdat archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven (nog) niet mogelijk was. Op de plaats waar aandachtszone J is gedefinieerd, ligt de huidige A325/Mauritssingel. Pas op het moment dat de weg en het talud verwijderd worden kan pas een inschatting van de mate van verstoring gemaakt worden. Aandachtszone L ligt onder het huidige dijklichaam, en hiervoor gelden dezelfde bepalingen als voor aandachtszone K. De zones T2 en T3 waren tijdens de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek niet toegankelijk, en voor aandachtszone T3 is nog geen selectiebesluit genomen. Mogelijk lopen de vermoede laatmiddeleeuwse sporen in aandachtszone G hier door.

26.1 Bondig overzicht van de aangetroffen sporen per deelgebied

Nld1 (oost)

Deze zone is gecategoriseerd als 'een gebied van zeer hoge archeologische waarde' op de beleidskaart van de gemeente Nijmegen. Het betreft het gebied N-33 'Dorp Lent', een terrein van zeer hoge archeologische waarde met nederzettingen en grafvelden uit verschillende perioden vanaf de midden-bronstijd tot en met de nieuwe tijd.¹ Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden diverse vindplaatsen aangetroffen met resten van nederzettingen en grafvelden uit de ijzertijd en Romeinse tijd. Naar aanleiding van het in dit rapport beschreven proefsleuvenonderzoek zijn binnen deze zone tien aandachtszones onderscheiden; A, B/C, D, E, F, K, I, O1 en O3.

Drie van deze aandachtszones maken deel uit van al bekende archeologische sites. Aandachtszone A sluit aan bij de reeds bekende vindplaats 35, een nederzetting uit de Romeinse tijd. Hier zijn in de jaren 1972 en 1975 reeds een stenen gebouw opgegraven,² maar tijdens een door BAMN uitgevoerd proefsleuvenonderzoek zijn hier ook sporen gevonden van een nederzetting uit de 1^e–3^e eeuw. Deze zijn tot op heden nog niet uitgewerkt (projectcode S11). Ten oosten van deze vindplaats zijn ook sporen en graven uit de midden-ijzertijd gevonden.³ De sporen die in de proefsleuven zijn aangetroffen, omvatten greppels en paalkuilen, en kunnen als zodanig als onderdeel van het nederzettingsterrein beschouwd worden. Ook de vondsten, met name honderden fragmenten gedraaid Romeins aardewerk, onderbouwen deze interpretatie. Het aardewerk dateert hoofdzakelijk uit de gevorderde 2^e en 3^e eeuw, wat goed aansluit bij de eerste interpretaties die tijdens het eerder uitgevoerde proefsleuvenprogramma zijn gevormd. Naast aanwijzingen voor het verder doorlopen van de Romeinse nederzetting zijn er ook vondsten gedaan die duiden op een middeleeuwse component in dit deel van het plangebied. In het aardewerk kunnen enkele Merovingische en Karolingische scherven onderscheiden worden, maar het grootste deel van het materiaal stamt uit de volle middeleeuwen. Het gaat onder andere om scherven van het Pingsdorf-type en kogelpotten van handgevormd en Elmpt-type aardewerk. De metalen vondsten zijn op een hand te tellen, maar een noemenswaardige vondst is een schrijffibula uit de 9^e–10^e eeuw (fig. 9.2). Opvallend genoeg ontbreken sporen en vondsten uit jongere perioden.

Ook het meest oostelijke deel van aandachtszone O3 kan tot deze vindplaats gerekend worden. Wellicht gaat het hier om de randzone van de nederzetting. De enige sporen die hier zijn aangetroffen, een kuil en enkele paalkuilen, dateren op basis van het vondstmateriaal uit de Romeinse tijd. Verder zijn opvallend veel scherven van een *dolium* gevonden. Metalen vondsten die uit deze periode stammen zijn niet aangetroffen. Daarentegen zijn aanzienlijk wat metalen voorwerpen uit de nieuwe tijd gevonden, waaronder enkele knopen en een beslagstukje van koperlegering (fig. 18.2.2). Uit de tussenliggende perioden is het aantal vondsten mager te noemen. Wel te vernoemen is een schijffibula uit de Karolingische–Ottoonse periode met emailversiering in de vorm van een Andreaskruis.

¹ Archeologische Beleidskaart Bureau Archeologie en Monumenten gemeente Nijmegen, in concept.

² Haarhuis 2002, 63.

³ Van den Broeke 2002, 23–24.

Ruwweg ten zuiden van vindplaats 35 ligt vindplaats 9/57 (op figuur 7.1 aangegeven als aandachtszone P), een nederzettingsterrein uit de periode late ijzertijd – vroeg-Romeinse tijd, waarvan reeds een klein gedeelte opgegraven is.⁴ Omdat de archeologische potentie van dit deel van het onderzoeksgebied reeds bekend is, zijn hier geen bijkomende proefsleuven meer gegraven. Wel lijkt het er op dat de vindplaats doorloopt in de aangrenzende aandachtszones B/C. Het proefsleuvenonderzoek heeft enkele paalkuilen, kuilen en greppels aangetroffen die op basis van het materiaal in de Romeinse tijd geplaatst kunnen worden. De vondsten laten zelfs een fasering van de sporen toe: er lijkt sprake te zijn van verschillende perioden binnen de Romeinse tijd, waardoor hier mogelijk elkaar in de tijd opvolgende nederzettingsterreinen liggen. Zo stammen een kuil en verschillende paalkuilen uit de 1^e eeuw, terwijl een ronde haardkuil met veel houtskool en een paalkuil die hiermee geassocieerd kan worden, in de midden-Romeinse tijd lijken te dateren. Ook de vondsten stammen voor het grootste gedeelte uit de periode late ijzertijd – (vroeg-)Romeinse tijd. Met name het handgevormde aardewerk vormt niet alleen de grootste component binnen het aardewerk maar ook in het geheel van vondsten. Een enkele scherf met kamversiering kan toegeschreven worden aan de (eerste helft van) de midden-ijzertijd, maar de rest van het aardewerk mist de kenmerken om een meer specifieke datering toe te laten. Voor wat betreft het gedraaide aardewerk dateert een groot deel uit de vroeg-Romeinse tijd en het begin van de midden-Romeinse tijd. Aardewerk dat uit de gevorderde midden-Romeinse tijd of later dateert, ontbreekt nagenoeg volledig.

Sporen uit de periode late Romeinse tijd – gevorderde Merovingische periode zijn niet aangetroffen. Ook vondsten uit deze periode lijken afwezig. Uit de laat-Merovingische periode is wel wat ruwwandig aardewerk aangetroffen maar ook hier is geen sprake van een duidelijke component in het vondstenspectrum.

De middeleeuwen en nieuwe tijd zijn in deze aandachtszone ook geattesteerd. Sporen uit de middeleeuwen zijn niet eenduidig herkend maar aardewerk daarentegen is wel duidelijk aanwezig. Het gaat met name om materiaal uit de Karolingische periode en de eerste helft van de volle middeleeuwen. Ook de overgang van de volle middeleeuwen naar de late middeleeuwen is in het complex vertegenwoordigd. Omgekeerd lijkt het voor de nieuwe tijd: vondsten uit deze periode zijn opvallend schaars terwijl er wel verschillende sporen en structuren zijn aangetroffen. In enkele werkputten zijn tijdens het aanleggen van het vlak in grote hoeveelheden eergetouwkrassen aangetroffen (fig. 10.2), die vermoedelijk uit het begin van de nieuwe tijd stammen. Mogelijk heeft men hier na een dijkdoorbraak geprobeerd om de grindrijke overslaggronden te mengen met de onderliggende kleilagen om de grond opnieuw bewerkbaar te maken. Een aantal greppels kan ook aan deze periode toegeschreven worden. Waarschijnlijk betreft het afwateringsgreppels. Enkele grindrijke smalle banen zouden als karrensporen geïnterpreteerd kunnen worden, wat er op zou kunnen wijzen dat er zich hier een weg bevindt. Op basis van stratigrafie lijkt deze in de 19^e eeuw thuis te horen. Tenslotte zijn er nog enkele sporen aangetroffen die mogelijk met het historisch erf *Porrenhofstad* geassocieerd kunnen worden.

Aan de twee reeds bekende vindplaatsen 35 en 9/57 kunnen enkele nieuwe toegevoegd worden. Aandachtszone D heeft sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd opgeleverd, welke kunnen wijzen op nederzettingsterreinen uit beide perioden. Het gaat meer bepaald om enkele kuilen die op basis van hun stratigrafische positie en vondsten in de late middeleeuwen of het begin van de nieuwe tijd gedateerd kunnen worden. De enkele scherven handgevormd aardewerk zijn te weinig om ook prehistorische/vroeg-Romeinse bewoning te veronderstellen.

Hetzelfde geldt voor aandachtszones E en F, waar nederzettingssporen uit de ijzertijd zijn aangetroffen. De prehistorische sporen in aandachtszone E bevinden zich op een diep niveau. Hier zijn talrijke kuilen, paalkuilen en stakengaten herkend. Deze duiden op de mogelijke aanwezigheid van een nederzettingsterrein. Op basis van het aardewerk dateert deze uit de ijzertijd, maar een specifiekere datering is niet mogelijk. Uit de Romeinse tijd dan wel vroege middeleeuwen stamt een houtskoolrijke kuil. De datering is tot stand gekomen op basis van de stratigrafische ligging van het spoor ten opzichte van de lagen en de ijzertijdsporen, aangezien vondsten ontbreken. Uit de volle middeleeuwen is een verkavelingsgreppel aangetroffen, wat mogelijk op de aanwezigheid van een erf in de buurt zou kunnen wijzen. Aardewerk is weinig gevonden en het

⁴ Van dit onderzoek is nog geen basisrapport verschenen.

merendeel stamt uit de ijzertijd. Op een enkel fragment na met steengruisverschraling, die in de vroege ijzertijd thuis hoort, kan het materiaal niet fijner gedateerd worden. Aangezien Romeins draaischijfardewerk vrijwel niet gevonden is, kan een datering in de vroeg-Romeinse tijd wel uitgesloten worden. De Romeinse tijd is echter wel zichtbaar in de metalen vondsten, ook al beperkt het zich tot een rond beslagplaatje met een versiering in de vorm van een adelaar die in reliëf is aangebracht (fig. 11.2.1). De overige vondsten stammen uit de nieuwe tijd, waarbij gespen flink vertegenwoordigd zijn (o.a. fig. 11.2.2). Verder zijn er schoenhaken (fig. 11.2.3), riemklemmen (fig. 11.2.4), een horlogesleutel (fig. 11.2.5), een beslagnagel voor stoelbekleding (fig. 11.2.6) en een ijzeren knipmes (fig. 11.2.7) aangetroffen. Tenslotte zijn er ook enkele loden musketkogels verzameld. Ook drie van de vier munten die zijn gevonden horen thuis in deze periode. De vierde munt betreft een bronzen muntje dat geïnterpreteerd is als een barbaarse imitatie van laat-Romeinse munten.

In aandachtszone F zijn enkele houtskoolrijke kuilen en paalkuilen gevonden die op basis van de stratigrafische positie vermoedelijk in de bronstijd of ijzertijd thuishoren. Vondsten om deze datering te onderbouwen ontbreken echter volledig. De enige vondst die aan de Romeinse tijd toegeschreven kan worden, is een munt uit de 4^e eeuw waar op een zijde duidelijk de wolvin met daaronder de kinderen Romulus en Remus herkenbaar zijn (fig. 20.2). Wel zijn er tamelijk wat vondsten uit de volle middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden. De meerderheid van het aardewerk dateert uit de periode tussen de 9^e/10^e eeuw en de 14^e/15^e eeuw.

Aandachtszone K omvat het huidige dijklichaam, waarvan de oudste fase teruggaat tot ca. 1330. Verder is er tot op heden niets bekend over de opbouw van de dijk. Het proefsleuvenonderzoek heeft geen sporen opgeleverd die met de aanleg van de dijk te maken kunnen hebben. Er zijn twee scherven handgevormd aardewerk gevonden, en enkele fragmenten Romeins gedraaid aardewerk maar onvoldoende om een eventuele vindplaats in de buurt te veronderstellen. Eerder hebben we hier te maken met losse vondsten. Het overige aardewerk maar ook de metalen vondsten kunnen globaal in de periode late middeleeuwen – nieuwe tijd geplaatst worden.

Voor alle hierboven beschreven vindplaatsen geldt dat de conservering en gaafheid van de archeologische resten goed tot zeer goed zijn. Plaatselijk zijn enkele diepe verstoringen geconstateerd maar over het algemeen is de bodem intact gebleven en hebben dikke afdekkende kleilagen er voor gezorgd dat sporen en vondsten goed bewaard zijn gebleven.

Het onderzoek in aandachtszone O1 heeft uitgewezen dat er zich hier slechts weinig archeologische waarden in de ondergrond bevinden. De enkele greppels, sloten en een vermoedelijke weg stammen uit de nieuwe tijd maar kunnen niet aan een nederzetting gekoppeld worden. Bovendien is dit deel van het onderzoeksterrein sterk verstoord door overstromingen, waardoor er zich hier een wiel heeft gevormd.

In het gebied tussen aandachtszones D, E en vindplaats 9/57 blijkt de ondergrond ook sterk verstoord te zijn als gevolg van afgravingen ten behoeve van kleiwinning. Dit is gebeurd in de eerste helft van de 20^e eeuw. De vergravingen gaan tot op grote diepte, waardoor er zich in dit gebied geen archeologische resten meer in de bodem bevinden.

Nld2 (west)

Ook deze zone is gecategoriseerd als 'een gebied van zeer hoge archeologische waarde' op de beleidskaart van de gemeente Nijmegen. Het betreft het gebied N-34 (Knodsenburg), een terrein van zeer hoge archeologische waarde vanwege de aanwezigheid van fort Knodsenburg, de opvolger van een al enkele jaren eerder (1585) aangelegde schans die door de Spanjaarden is verwoest.⁵ Naar aanleiding van het in dit rapport beschreven proefsleuvenonderzoek kunnen vijf aandachtszones worden onderscheiden: G, Ha, Hb, O2 en O3.

Drie van deze aandachtszones maken deel uit van al bekende archeologische sites. Aandachtszone G maakt zeer waarschijnlijk deel uit van vindplaats 36. Deze vindplaats is in het verleden aangeduid op basis van enkele fragmentjes puin en houtskool gevonden op een diepte tussen 90 en 110 cm –mv. Op basis hiervan kon destijds

nog niet met zekerheid vast stellen dat het hier daadwerkelijk om een vindplaats ging. De greppels die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn gevonden en die op basis van hun stratigrafische positie en vondstmateriaal in de volle en/of late middeleeuwen geplaatst kunnen worden, geven hierover meer zekerheid. Buiten de aandachtszone zijn ook nog enkele greppels gevonden. Deze dateren vermoedelijk uit de nieuwe tijd en hebben te maken met kleiwinning.

Het aantal vondsten uit deze aandachtszone is beperkt. Een ruime meerderheid van het aardewerk kan in de vroege en volle middeleeuwen gedateerd worden. Opvallend is een betrekkelijk grote component Karolingische bolpotten uit het Rijnland en de Eifel. Hoewel Romeins aardewerk ontbreekt, is er wel een bronzen figurine gevonden die uit deze periode stamt. Het gaat om een fragment waarop een arm zichtbaar is met daarop een kleine dolfin of andere vis (fig. 21.2.1). Verder te vernoemen is een middeleeuwse schijf*fibula* in een lood- en tinlegering waarop in het midden een kruis met gelijke armen zichtbaar is. Het midden en de uiteinden van de armen zijn geaccentueerd met een bolletje. Ook de rand is voorzien van bolletjes. Een enkelvoudige riemooghanger dateert uit de 15^e–17^e eeuw (fig. 21.2.2).

Aandachtszones Ha en Hb omvatten respectievelijk het oudste en jongste deel van fort Knodsenburg (vindplaats 37). Over het fort is uit historische bronnen voldoende bekend en de resultaten van het proefsleuvenonderzoek sluiten aan op de verwachtingen. De binnenste gracht behoort tot de vroege fase van het fort. Aan de westkant van deze vroege fase zijn in een putprofiel nog duidelijk de resten van een geslechte wal zichtbaar. Opvallend zijn enkele greppels die parallel met of haaks op de gracht lopen. De functie van deze greppels is niet duidelijk en zullen tijdens het vervolgonderzoek nader onderzocht moeten worden. Het aantal vondsten dat aan deze fase van het fort toegeschreven kan worden, ligt opvallend laag. Bovendien blijkt er ook sprake te zijn van een oudere bewoningscomponent op het terrein. In het aardewerkspectrum is immers een randfragment van een ruwwandige kan gevonden die op basis van het baksel, de afwerking en de randdiameter in de Merovingische periode geplaatst kan worden. Daarnaast zijn ook enkele fragmenten Karolingisch aardewerk gevonden. Het merendeel van het aardewerk dateert echter uit de 10^e–12^e eeuw, maar daarnaast is er ook laatmiddeleeuws aardewerk vertegenwoordigd. Opvallend genoeg neemt het aardewerk uit de nieuwe tijd slechts een klein aandeel in, hoewel juist in deze periode de bezettingsfasen van het fort plaats vinden. Voor wat betreft metalen vondsten, is het niet opmerkelijk dat het merendeel loden kogels betreft. Daarnaast is nog een loden visnetverzwaarder gevonden, maar dit soort voorwerpen kennen een zeer lange gebruiksperiode gaande van de Romeinse tijd tot de 19^e eeuw. Verder zijn er nog enkele knopen, een gesp en verschillende ijzeren voorwerpen (mes, hakmes, hanger en hoefijzer) gevonden.

De tweede fase van het fort is aanzienlijk groter en omvat zodoende de volledige jongere fase. De gracht is in verschillende werkputten aangetroffen. Het lijkt er op dat men de gracht plaatselijk in een al bestaande depressie heeft gegraven. In het noordoostelijke deel van de gracht zijn hoefijzerindrukken zichtbaar in een donkere en humeuze grachtvulling. Deze vulling bevindt zich op de bodem van de gracht, waaruit af te leiden is dat de gracht regelmatig drassig was maar wel te betreden. Op het binnenterrein van het fort is een inhumatiegraf aangetroffen van een man die begraven is in een kuil zonder bijgiften. De vondsten die met het lichaam geassocieerd kunnen worden betreffen een aantal ringen en knopen die onderdeel hebben uitgemaakt van de kleding die de man droeg. Tevens zijn drie musketkogels in het lichaam aangetroffen, een onder het rechter sleutelbeen, een tussen de ribben en een in de onderrug. Het lijkt er sterk op dat de man ten gevolge van deze verwondingen is overleden. Op het binnenterrein van het fort zijn verder nog verschillende greppels aangetroffen, waarvan de relatie tot de oudste fase van het fort logischer is dan tot de jongste fase. Mogelijk kan hier gedacht worden aan loopgraven ten tijde van belegering van het oudste fort. Wat de functie is geweest van de paalgaten en de funderingsresten is op dit moment niet duidelijk. In het vondstenspectrum valt op dat het aandeel van het aardewerk weer laag is. Het volmiddeleeuwse aardewerk neemt het grootste deel er van in en heeft waarschijnlijk te maken met een mogelijke bewoning ruim voorafgaand aan de inrichting van het fort. Het aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zal in grote mate gerelateerd zijn aan de periode waarin het fort dienst deed en aan de periode waarin het fort verlaten werd. Metalen vondsten zijn dan weer wel goed vertegenwoordigd.

Naast de vondsten in het eerder genoemde graf zijn verspreid over het terrein verschillende noemenswaardige vondsten gedaan. Uit de vroege middeleeuwen stamt een riembeslag, uit de late middeleeuwen twee beslagstukken in de vorm van knoppen. Een grafietstifthouder uit de 16^e–18^e eeuw heeft een schuifje in het midden zodat het aan beide zijden gebruikt kon worden. De meest spectaculaire vondst is een groot fragment van de loop van een gietijzeren kanon (fig. 15.2). Kanonnen zijn vanaf de 14^e eeuw in gebruik, maar omdat een typologie vooralsnog ontbreekt kan dit exemplaar niet specifiek gedateerd worden. Verder zijn er nog verschillende (fragmenten van) kanons- of kartetskogels gevonden.

Uit een jongere gebruiksfase van dit deel van het onderzoeksgebied stammen een sloot uit het einde van de 19^e eeuw/begin van de 20^e eeuw en een mogelijke perceelsgreppel uit de 19^e eeuw.

De proefsleuven tonen aan dat de resten van het voormalige fort relatief gaaf in de ondergrond aanwezig zijn.

Langs de huidige Griftdijk Zuid is bebouwing uit de nieuwe tijd bekend. Deze is aangegeven op figuur 7.1 als aandachtszone O2. Het proefsleuvenonderzoek heeft verschillende kuilen en greppels opgeleverd. Deze laatste tonen gelijkenissen met de greppels die op het binnenterrein van de jongste fase van het fort zijn aangetroffen en zouden dus ook als loopgraven die met de oudste fase van het fort gerelateerd zijn, geïnterpreteerd kunnen worden. Resten van muurwerk zijn in verschillende werkputten aangetroffen. Het is bekend dat sinds 1560 in dit gebied steenbouw is opgericht maar een precieze datering van de aangetroffen resten is vooralsnog lastig te geven. Bovendien zijn door de bodemsanering ter plaatse vele stukken muurwerk verstoord. Het aardewerk dat in de verschillende werkputten is verzameld, dateert hoofdzakelijk uit de volle en late middeleeuwen, met name de periode tussen de 11^e en 15^e eeuw. De metalen vondsten bestaan hoofdzakelijk uit loden musketkogels. Daarnaast zijn nog een aantal stukken beslag (een riembeslag uit de vroege middeleeuwen en een beslagplaatje uit de 16^e of 17^e eeuw), knopen (uit de nieuwe tijd), schoengespen en drie schrijffibulae (9^e–11^e eeuw) gevonden. Tenslotte is er nog een grafietstifthouder gevonden (fig. 16.2). De zilveren munten die zijn gevonden, zes in totaal, dateren uit de middeleeuwen. Voor wat betreft de negen bronzen munten, kan vermeld worden dat de duiten uit de nieuwe tijd stammen, een kwart stuiver uit de 16^e eeuw en een oord uit het begin van de 17^e eeuw. Een bracteaat tenslotte dateert in 1490.

Verder zijn in een werkput vanaf een hoog niveau lagen waargenomen die in oostelijke richting wegduiken en die mogelijk te maken hebben met de Grift, het kanaal dat Lent met Arnhem verbond. Deze lagen hebben materiaal opgeleverd uit de periode 13^e/14^e eeuw tot rond de 18^e eeuw.

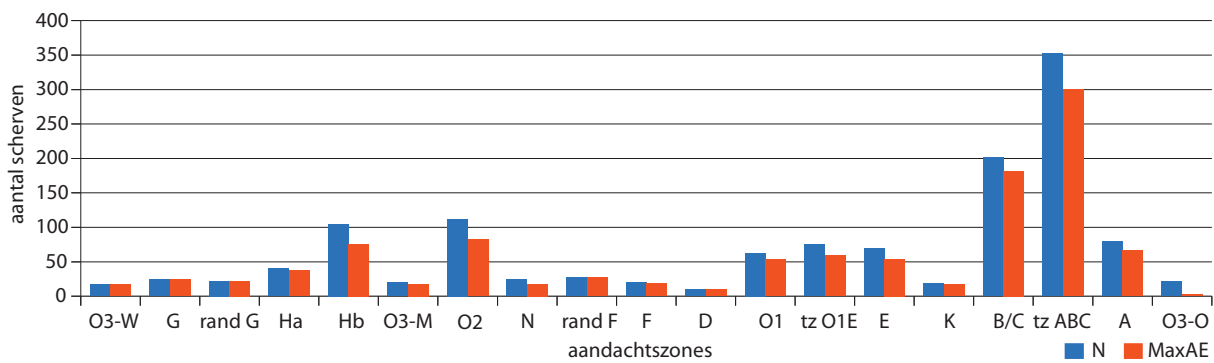
Voor deze aandachtszones geldt dat de bodemopbouw vrijwel overal intact is gebleven. Er zijn slechts plaatselijk diepe verstoringen waargenomen. Hierdoor is er over het algemeen sprake van goed bewaarde sporen. De archeologische resten zijn door de afdekkende kleilagen doorgaans intact bewaard gebleven.

Aandachtszone O3, de geplande watergang, loopt ook in het westelijke deel van het plangebied door. De proefsleuven die hier zijn aangelegd in het tracé hebben geen sporen of noemenswaardige vondsten opgeleverd. Om deze reden is dit deel van de aandachtszone gedeselecteerd voor verder onderzoek.

Nld3 (midden)

Dit kleine deel van het plangebied ligt tegen de N325/Mauritssingel aan en is geklemd tussen de oprit hiernaartoe en het talud van de weg (aandachtszone N, figuur 7.1). Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen is dit gebied betrokken bij vindplaats N-34 (fort Knodsenburg) en krijgt het dus ook een zeer hoge archeologische waarde.

In tegenstelling tot de twee eerder behandelde delen van het plangebied is er hier geen inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd, dit vanwege de aanwezigheid van de taluds van de weg en oprit. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een werkput aangelegd ten westen van de Mauritssingel. Hierbij zijn sporen



Figuur 26.1. De verdeling van het aardewerk op basis van aantallen scherven (n) en het maximaal aantal exemplaren (MaxAE) per onderzochte zone.

van bebouwing aangetroffen, met name een kelder waarbij op de hoeken steunberen zijn geplaatst en de restanten van muurwerk. Door de oriëntatie van de aangetroffen structuren wordt verwacht dat het gebouw zich onder de Mauritsingel voortzet. Daarnaast zijn relatief veel vondsten gedaan, zowel aardewerk als metalen objecten. Deze zijn vrijwel allemaal middeleeuws te dateren. Sporen en vondsten bevonden voor het grootste deel nog onverstoord in de bodem. Op de vraag of deze resten tot het zogenoemde ‘Huis Lent’ hebben behoord, kan omwille van de beperkte informatie (nog) geen antwoord gegeven worden.

26.2 Algemene bevindingen op basis van het aardewerk

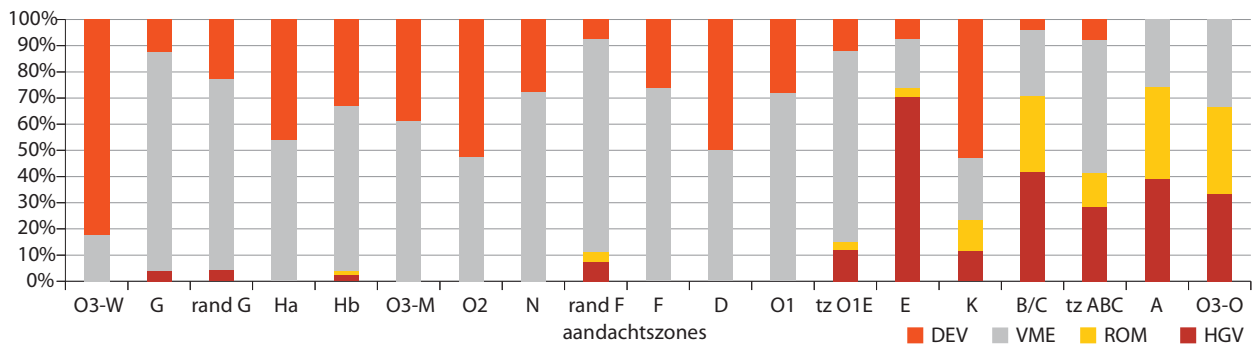
Wanneer we het aardewerk – bestaande uit in totaal 1301 fragmenten afkomstig van maximaal 1084 exemplaren – uit de verschillende aandachtszones en de tussenliggende zones op het overstijgende niveau van het projectgebied vergelijken, vallen een paar zaken op (fig. 26.1). Zo hebben de oostelijke zones aanzienlijk meer aardewerk opgeleverd, hetgeen zeker te relateren is aan het feit dat zich hier enkele, reeds deels onderzochte, vindplaatsen bevinden. Vooral de aantallen aardewerk uit zones A, B & C en de hier tussengelegen zone tonen aan dat hier een duidelijke mate van bewoningsactiviteit moet zijn geweest.

Interessanter dan de absolute spreiding van het aardewerk is de relatieve verdeling van het aardewerk, uitgesplitst in vier grote aardewerkcategorieën. Zo wordt pas goed duidelijk in welke perioden globaal activiteiten plaatsvonden in de verschillende zones. Dat de vroege en met name de volle middeleeuwen hierbij een duidelijke constante vormen, is op zich niet verbazend als men naar eerdere onderzoeken in de dorpskern van Lent kijkt.⁶ In het oostelijke deelgebied is daarnaast ook de aanwezigheid van bewoningsactiviteiten uit de ijzertijd en Romeinse tijd duidelijk zichtbaar. Een periode die in het hele plangebied nagenoeg niet is aangetroffen, betreft de laat-Romeinse tijd en wellicht het begin van de Merovingische periode. Op basis van andere onderzoeken in en rond het dorp Lent kun je voorzichtig vaststellen dat in die periode de uiterwaarden aan de zuidzijde van het dorp minder interessant waren om (intensief) te bewonen. Pas enkele eeuwen later zien we de bewoningsactiviteit toenemen, waarschijnlijk tijdens de Karolingische periode.

De invloed van de Waal en zijn restgeulen op de conservering en verspreiding van het aardewerk mag eveneens niet onderschat worden. Zeker in het oostelijke deelgebied is vooral het zachtere scherfmateriaal soms zeer sterk verweerd. Je kan je hierbij afvragen over welke afstanden het aardewerk in de loop der tijd verplaatst is, vooral toen de bedijking van het gebied nog niet tot stand was gekomen.

26.3 Aanbevelingen

In de afzonderlijke hoofdstukken in dit basisrapport is per aandachtszone een omschrijving van de sporen en vondsten gegeven. Elk hoofdstuk is vervolgens afgesloten met een onderbouwing van (de)selectie van de aandachtszone voor verder onderzoek, in de vorm van een waarderingsstabel waarin de vindplaats kwalitatief gewaardeerd is. Hiertoe zijn de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 3.2) gehanteerd.



Figuur 26.2. De procentuele verdeling van het aardewerk in vier grote aardewerkcategorieën per onderzochte zone. HGV = handgevormd aardewerk, ijzertijd of vroeg-Romeins; ROM = Romeins draaischijfaardewerk; VME = vroeg- en vol-middeleeuws aardewerk; DEV = laat-middeleeuws en nieuwe-tijds aardewerk.

De kwaliteit van de archeologische resten is afhankelijk van de belevingswaarde, de fysieke hoedanigheid en de inhoud of het belang ervan voor de archeologie. De eerste is alleen van toepassing als de vindplaats bovengronds zichtbaar is. De conservering en gaafheid (compleetheid) bepalen samen de score voor de fysieke kwaliteit: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit. Zeldzaamheid, informatie- en ensemblewaarde bepalen samen de inhoudelijke kwaliteit, hetgeen wordt uitgedrukt door middel van hetzelfde puntensysteem.

In deze paragraaf zal samenvattend beschreven worden wat de aanbevelingen zijn voor de verschillende aandachtszones. Voor een volledige beschrijving van de waardering per aandachtszone volstaat het hier te verwijzen naar de desbetreffende hoofdstukken.

Nld1 (oost)

Voor wat betreft het oostelijke deel van het plangebied zullen verschillende van de afgebakende aandachtszones voorafgaand aan de geplande graafwerkzaamheden onderzocht dienen te worden. Aandachtszones A en O3 horen tot de (randzone van) de reeds eerder onderzochte Romeinse nederzetting aan de Steltsstraat (vindplaats 35). De aard van de sporen en vondsten, alsook hun goede bewaringstoestand zijn van die aard dat een vlakdekkende opgraving noodzakelijk is. Hetzelfde geldt voor aandachtszone B&C, (mogelijke) randzones van de reeds bekende vindplaats 9/57. Hiervan wordt verondersteld dat de late ijzertijd – vroeg-Romeinse nederzetting zich verder doorzet. Gezien de aard van de sporen en vondsten, en de goede bewaringstoestand – die reeds tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek op 9/57 zijn vastgesteld – is onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving noodzakelijk. Van de aandachtszones D en E is pas tijdens het proefsleuvenonderzoek duidelijk geworden dat zij archeologische potentie bevatten. De archeologische sporen en vondsten bevinden zich goed bewaard in de bodem, en als de aard van de werkzaamheden dermate verstorend zijn is het noodzakelijk beide aandachtszones vlakdekkend op te graven.

Ter plaatse van aandachtszone K wordt aanbevolen om dwars op het dijklichaam van de Bemmelsedijk een proefsleuf te graven om meer inzicht te krijgen in de periodisering en opbouw.

Nld2 (west)

Ook voor het westelijke deel van het onderzoeksgebied wordt aanbevolen in ieder geval aandachtszones Ha, O2 en G vlakdekkend op te graven. Het archeologische en historische belang van fort Knodsenburg (aandachtszone Ha) is bijzonder groot en aangezien deze door het afgraven van de nieuwe geul voor het grootste deel zal verdwijnen, is het van groot belang om een gedegen onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving uit te voeren. Aangeraden wordt de werkputten met een noord-zuid of oost-west oriëntatie aan te leggen, zodat wallen, greppels en grachten zoveel mogelijk haaks kunnen worden aangesneden. De archeologische potentie van aandachtszone G is door dit proefsleuvenonderzoek duidelijker geworden en ook hier dient voorafgaand aan verstorende graafwerkzaamheden een archeologisch onderzoek

in de vorm van een vlakdekkende opgraving te worden uitgevoerd. De bebouwing en mogelijke relatie tot de Grift maken dat ook aandachtszone O2 voorafgaand aan de werkzaamheden vlakdekkend opgegraven dient te worden.

Met betrekking tot vervolgonderzoek van de resten van de jongste fase van fort Knodsenburg (vindplaats Hb) wordt geadviseerd om van de jongste gracht enkele strategische transecten op te graven. Het ontgraven van de nevengeul dient in ieder geval minimaal archeologisch te worden begeleid. Het is raadzaam ten minste één van de werkputten op dit terrein aan te leggen zodat het aansluit op vindplaats G. Hiermee kan de eventuele relatie tussen beide vindplaatsen worden onderzocht.

Nld3 (midden)

Om vindplaats N nader te kunnen waarderen is het nodig om in het vervolgtraject eerst nog enkele proefsleuven te graven. Op basis hiervan zullen beslissingen genomen moeten worden over de vervolgstappen indien er verstorende graafwerkzaamheden worden gepland.

LITERATUURLIJST

Baart, J., W. Krook, A. Lagerweij, N. Ockers, H. van Regteren Altena, T. Stam, H. Stoepker, G. Stouthart & M. van der Zwam, 1977: *Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek*, Amsterdam.

Ball, E.A.G., 2007: Het vroeg-middeleeuwse aardewerk, in: E.A.G. Ball & P.W. van den Broeke, *Opgravingen op 't Klumke te Nijmegen-Oosterhout. Boeren uit het midden-neolithicum, de ijzertijd en de Merovingische periode op een zandrug in de oostelijke Betuwe*, Nijmegen (Archeologische berichten Nijmegen – Rapport 6) 55–72.

Ball, E.A.G. & P.W. van den Broeke 2007: *Opgravingen op 't Klumke te Nijmegen-Oosterhout – Boeren uit het midden-neolithicum, de ijzertijd en de Merovingische periode op een zandrug in de oostelijke Betuwe*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 6).

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2000: *Late Weichselian and Holocene palaeogeography of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 161, 311–335.

Bos, J.M., 2007/2008: *Medieval brooches from the Dutch province of Friesland (Frisia): a regional perspective on the Wijnaldum Brooches. Part ii: Disc Brooches*, *Palaeohistorica* 49/50, 709–794.

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, 2002: *Vindplaatsen in vogelvlucht. Beknopt overzicht van het archeologisch onderzoek in de Waalsprong 1996–2001*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 1).

Broeke, P.W. van den, 2005a: De voor-Romeinse periode, in: W. Willems, H. van Enckevort, J.K. Haalebos & J. Thijssen (red.), *Nijmegen – Geschiedenis van de oudste stad van Nederland*, I: *Prehistorie en oudheid*, Wormer, 25–37.

Broeke, P.W. van den, 2005b: Inheemse nederzettingen aan de noordzijde van de Waal: Oosterhout en Lent, in: W. Willems, H. van Enckevort, J.K. Haalebos & J. Thijssen (red.), *Nijmegen – Geschiedenis van de oudste stad van Nederland*, I: *Prehistorie en oudheid*, Wormer, 123–129.

Broeke, P.W. van den & J. Hendriks, 2009: Metaal, in: P.W. van den Broeke & J.A. den Braven, *Archeologisch onderzoek op het Dorpsplein in Nijmegen-Lent. Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en de vroege tot volle middeleeuwen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen, rapport 12), 63–68.

Buchem, H.J.H. van, 1941: *De fibulae van Nijmegen I. Inleiding en kataloog*, Nijmegen (Dissertatie Katholieke Universiteit Nijmegen).

Carmiggelt, A., 1997: Laat- en postmiddeleeuwse bewoningssporen aan de de Hoogstraat te Rotterdam, in: A. Carmiggelt & A.J. Guiran/M.C. van Trierum (red.), *Archeologisch onderzoek in het tracé van de Willemsspoortunnel te Rotterdam*, Rotterdam (BOOR balans 3), 139–278.

Carmiggelt, A. & A.J. Guiran, 1997: Pre-stedelijke bewoningssporen en vondsten uit het tracé van de Willemsspoortunnel te Rotterdam: prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen (vóór circa 1150), in: A. Carmiggelt, A.J. Guiran & M.C. van Trierum (red.), *Archeologisch onderzoek in het tracé van de Willemsspoortunnel te Rotterdam*, Rotterdam (BOOR balans 3), 73–111.

Braven, J.A. den, 2009a: *Urbs Noviomagum. Een archeologische analyse van het urbanisatieproces van Nijmegen tussen ca. 725 en 1250 na Chr.*, Amsterdam (Onuitgegeven scriptie onderzoeksmaster Archeologie, Universiteit van Amsterdam).

Braven, J.A. den, 2009b: Vroeg-middeleeuws tot recent aardewerk, in: P.W. van den Broeke & J.A. den Braven, met bijdragen van J. Hendriks & C. van Pruissen, *Archeologisch onderzoek op het Dorpsplein in Nijmegen-Lent. Nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en de vroege tot volle middeleeuwen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 12), 36–53.

Enckevort, H. van, 2008: De metaalvondsten, in: H. van Enckevort (red.), *Sleuven in het zand. Inventariserend veldonderzoek van twee nederzettingsterreinen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen in Bergerden – Gemeente Lingewaard*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen, rapport 9), 14–16.

Es, W.A. van & R.S. Hulst, 1991: *Das merovingische Gräberfeld von Lent*, Amersfoort (Nederlandse Oudheden 14).

Gorissen, F., 1956: Stede-atlas van Nijmegen, Arnhem (Gouda Quint).

Gruijthuijsen, F. van, 2001: *Nijmeegse vestingwerken in verleden en heden*. (raadpleegbaar via <http://www.noviomagus.nl/Gastredactie/gruijthuijsen/gruijthuijsen.htm>)

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

Haarhuis, H.F.A., 2002: *Gemeente Nijmegen, de Waalsprong; archeologisch onderzoek fase A/B, deel 5 & 6*, Amsterdam (RAAP-Rapport 339).

Heeren, S., 2010: Metaal, in: S. Heeren & T. Hazenberg (red.): *Voorname dames, stoere soldaten en eenvoudige lieden. Begravingen en nederzettingssporen uit het Neolithicum, de laat-Romeinse tijd en Middeleeuwen te Wijchen-Centrum*, Leiden, 37–78.

Heirbaut, E.N.A. & H. van Enckevort 2009: *De verdedigingswerken van de Romeinse legerplaatsen op de Hunerberg. Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Oost*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen 11).

Hemmen, F. van, 2001: *Monumentaal blauw. Een inventarisatie van wielen en wielresten in de Betuwe*, Elst.

Hemmen, F. van, 2010: *Cultuurhistorie Knodsenburg. Schans in het verleden, kans in het heden. Licht op de cultuurhistorie van Knodsenburg (1585–1808) ter inspiratie van het ontwerp van plan “Ruimte voor de Waal”*, Gemeente Nijmegen.

Hendriks, J., 2013: *Archeologisch onderzoek naar een Merovingisch grafveld in het Lentseveld (Nijmegen-Noord, Project Nla14). Evaluatie- en selectierapport*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport).

Hendriksen, M., 2004: *Afgedamd en afgedankt. Metaalvondsten uit de twee middeleeuwse nederzettingen in Leidsche Rijn*, Utrecht (Utrechtse materiaalcatalogus 1).

Heunks, E., 2012: *Ruimte voor de Waal: aspect archeologie. Stand van zaken en blik op de toekomst (10 februari 2012)*, Nijmegen.

Janssen, H.L., 2007: Insignes, persoonlijk sieraden en kledingaccessoires, in: H.L. Janssen & A.A.J. Thelen (red.), *Tekens van leven. Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*, Utrecht, 111–146.

Kuijk, A. van & J. Wabeke, 1995: *Het Land over de Waal. Cultuur-historische beschrijving. (Z.pl., (Gelders Genootschap).*

- Klomp, M., 2006: *Metaalvondsten Werkeren*, Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 42).
- Langedijk, C.A. & H.F. Boon, 1999: *Vingerhoeden en naairingen uit de Amsterdamse bodem. Productietechnieken vanaf de Late Middeleeuwen*, Steenwijk (AWN-reeks 2).
- Lodiers, S., 2008: *De oorsprong van de Waalsprong*, Utrecht (Unpublished MSc Thesis Physical Geography, Utrecht University).
- Nijhoff, E. & H.L. Janssen, 2007: Huisraad, in: H.L. Janssen & A.A.J. Thelen (red.), *Tekens van leven. Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*, Utrecht, 190–217.
- Norde, E.H.L.D. & E.M.P. Verhelst, 2012: *Proefsleuvenonderzoek op twee locaties ten behoeve van de dijkeruglegging bij Lent*, Nijmegen (ongepubliceerd evaluatierapport inventariserend veldonderzoek).
- Oldenstein, J., 1976: *Zur Ausrüstung römischer Auxiliareinheiten. Studien zu Besläge und Zierat an der Ausrüstung der römischen Auxiliareinheiten des obergermanisch-raetischen Limesgebietes aus dem zweitem und dritten Jahrhundert n. Chr.*, Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 57, 49–284.
- Redknap, M. 1999: Die römischen und mittelalterlichen Töpfereien in Mayen, in: H.H. Wegner (red.), *Berichte zur Archäologie an Mittelrhein und Mosel*, Trier (Trierer Zeitschrift, Beiheft 24), 11–401.
- Riha, E., 1979: *Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst*, Augst (Forschungen in Augst 3).
- Sanke, M., 2002: *Die mittelalterlichen Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf*, Mainz (Rheinische Ausgrabungen 50).
- Schenkels, M.A.G.M., 1985–2005: *Lent lang vervlogen tijd*. (uitgave van de Lentse Historische Kring, raadpleegbaar via de website www.noviomagus.nl).
- Unverzagt, W., 1916: *Die Keramik des Kastells Alzei*, Frankfurt am Main/ (Materialien zur römisch-germanischen Keramik 2).
- Vossen, I., 2009: *Projectnota MER Dijkteruglegging Lent Archeologie*, Nijmegen.
- Vossen, I. & H. Bouter, 2009: *Ruimte voor de Waal, Nijmegen, Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*, Heerenveen (Oranjewoud-rapport 9V0718.14).

Illustratieverantwoording

Benjamin Tunker	BT
Bureau Archeologie en Monumenten	BAMN
Elly Heirbaut	EH
Germ Berkenbosch	GB
Ian van Nieuwkoop	IN
RAAP Archelogisch Adviesbureau	RAAP
Rob Mols	RM
Alroy Nanlohy	AN
Stefan Weewer	SW

VONDSTNUMMERINVENTARIS VAN AFGEBEELDE VOORWERPEN

figuurnr.	vondstnr.	figuurnr.	vondstnr.
9.1	Nld1.007.0042	18.2:2	Nld1.232.0943
10.3:1	Nld1.019.0340	18.2:3	Nld2.099.0162
10.3:2	Nld1.018.0325	18.2:4	Nld2.102.0503
10.3:3	Nld1.227.0321	20.2	Nld1.077.0595
10.3:4	Nld1.019.0346	21.2:1	Nld2.114.0117
10.3:5	Nld1.019.0257	21.2:2	Nld2.107.0129
10.3:6	Nld1.018.0306	21.2:3	Nld2.114.0119
10.3:7	Nld1.018.0298	22.2:1	Nld1.026.0754
10.3:8	Nld1.019.0328	22.2:2	Nld1.015.0288
10.3:9	Nld1.019.0419	22.2:3	Nld1.014.0169
10.3:10	Nld1.019.0419	22.2:4	Nld1.030.0766
10.3:11	Nld1.022.0368	22.2:5	Nld1.009-0110
10.3:12	Nld1.022.0373	22.2:6	Nld1.023.0216
10.3:13	Nld1.019.0335	22.2:7	Nld1.009.0111
10.3:14	Nld1.018.0320	22.2:8	Nld1.026.0754
11.2:1	Nld1.037.0432	22.2:9	Nld1.006.0061
11.2:2	Nld1.043.0445	22.2:10	Nld1.032.0639
11.2:3	Nld1.051.0462	22.4:1	Nld1.002.0457
11.2:4	Nld1.234.975	22.4:2	Nld1.005.0077
11.2:5	Nld1.051.0465	22.4:3	Nld1.002.0458
11.2:6	Nld1.051.0461	22.4:4	Nld1.008.0564
11.2:7	Nld1.043.0551	22.4:5	Nld1.012.0181
11.2:8	Nld1.37.0433	22.4:6	Nld1.015.0290
13.3:1	Nld1.079.0968	22.4:7	Nld1.010.0251
13.3:2	Nld1.055.0529	22.4:8	Nld1.009.0114
13.3:3	Nld1.079.0962	22.4:9	Nld1.020.0201
13.3:4	Nld1.086.0951	22.4:10	Nld1.015.0273
13.3:5	Nld1.055.0531	22.4:11	Nld1.009.0103
13.3:6	Nld1.055.0534	22.4:12	Nld1.012.0144
15.2:1	Nld2.178.0731+	22.4:13	Nld1.032.0647
15.2:2	Nld2.178.0735	23.2:1	Nld1.063.0950
15.2:3	Nld2.178.0747	23.2:2	Nld1.036.0557
15.2:4	Nld2.178._div	23.2:3	Nld1.048.0601
15.2:5	Nld2.178.0792	24.2	Nld2.115.0146
15.2:6	Nld2.178.0793	25.2	Nld1.094.0620
15.2:7	Nld2.178.0785+	25.3:1	Nld1.084.0612
15.2:9	Nld2.153.0656	25.3:2	Nld1.084.0612
16.2	Nld2.205.0312	25.3:3	Nld1.076.0590
18.2:1	Nld2.097.0213	25.3:4	Nld1.094.0683

|

Om de kans op overstromingen te verkleinen, wordt de flessenhals in de Waal bij Nijmegen verbreed. De dijk op de noordoever wordt teruggelegd en er wordt een nevengeul gegraven. Onderzoek dat in het verleden in het plangebied en omgeving is uitgevoerd, heeft uitgewezen dat het gebied rijk is aan archeologische resten uit de bronstijd tot en met de nieuwe tijd. Het betreft nederzettingen, grafvelden, infrastructuur en complexen van economische aard. Daarom is het plangebied in 2011–2012 onderzocht aan de hand van proefsleuven.

Het onderzoek heeft de aanwezigheid van sporen van nederzettingen uit de ijzertijd–Romeinse tijd en resten uit de middeleeuwen tot en met nieuwe tijd aangetoond. Een aantal sporen is mogelijk aan de historische Porrenhofstad te koppelen. Ten westen van de Waalbrug bleken bovendien de resten van fort Knodsenburg nog in de bodem aanwezig. Dankzij de aanwezigheid van afdekkende kleilagen blijken de conservering en gaafheid van de archeologische resten doorgaans goed tot zeer goed te zijn.

Dit rapport bundelt de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Voor de locaties binnen het projectgebied waarvoor geldt dat er in het vervolgonderzoek geen aanleiding is om verder onderzoek uit te voeren, betreft het een definitieve beschrijving van de sporen en vondsten. Voor de locaties die wel nader onderzocht zullen worden, wordt hier volstaan met een kort overzicht.

Uitgave:

G E M E E N T E



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