



BAAC

ONDERZOEKS- EN
ADVIESBUREAU

Grubbenvorst Plangebied De Soom

Definitief onderzoek naar Romeinse en middel-
eeuwse sporen

BAAC rapport A-09.0049

maart 2011

Auteur:

drs J. de Winter
drs J. Weterings

Status:

Definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350
Redactie:	drs. J.F. van der Weerden
Tekst:	drs. J. de Winter drs. J. Weterings
Met bijdragen van:	drs. A.C. van de Venne drs. M. Hendriksen
Afbeeldingen:	R. Sperwer ba.
Veldwerk:	G. Bervoets drs. E. Coppens drs. L. Dentener drs. J.S. Krist drs. M.A. Tolboom drs. M. Tump drs. J. Weterings drs. J. de Winter
Vondstdeterminatie:	T.A.F. Dyselinck ma. (ijzertijd aardewerk) drs. M. Bink (Romeins aardewerk) drs. W. Kemme (vroegmiddeleeuws aardewerk) drs. A.C. van de Venne (middeleeuws en nieuwe tijd aardewerk) D.F.A.E. Voeten, M.Sc. (natuursteen) R. de Boer (natuursteen) P.A.M. Dijkstra (vuursteen) drs. M. Hendriksen (metaal)
Oprachtgever:	Vissers Architectenburo BV
Bevoegde overheid:	Gemeente Horst aan de Maas
Uitvoering:	BAAC bv
Copyright:	Vissers Architectenburo BV / BAAC bv 's-Hertogenbosch

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vissers Architectenburo BV en/of BAAC bv 's-Hertogenbosch.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 613 62 19
Fax.: (073) 614 98 77
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax.: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

1	■ Inleiding	7
	1.1 Algemeen	7
	1.2 Ligging van het plangebied	8
	1.3 Administratieve gegevens IVO-P	9
	1.4 Administratieve gegevens DO	9
	1.5 Leeswijzer	10
2	■ Landschappelijke, archeologische en historische achtergrond	11
	2.1 Geologische, geomorfologische en bodemkundige achtergrond	11
	2.2 Archeologische achtergrond en verwachting	13
	2.3 Historische achtergrond	15
3	■ Onderzoeksvragen	17
4	■ Werkwijze	19
	4.1 Werkwijze IVO-P	19
	4.2 Werkwijze DO	21
	4.3 Uitwerking en rapportage	23
5	■ Landschappelijke ontwikkeling	25
6	■ Sporen en structuren	29
	6.1 Sporen IVO-P	29
	6.2 Sporen en structuren DO	31
	6.2.1 Structuren	31
	6.2.2 Overige sporen	35
7	■ Vondstmateriaal	39
	7.1 Vondsten IVO-P	39
	7.2 Aardewerk uit de bronstijd-ijzertijd en de Romeinse tijd van het DO	39
	7.2.1 Conclusie	40
	7.3 Middeleeuws aardewerk van het DO (A. van de Venne)	41
	7.3.1 Conclusie	42
	7.4 Metaalvondsten (M. Hendriksen)	42
	7.5 Overig vondstmateriaal van het DO	44
	7.6 Conclusie	45
8	■ Conclusie en beantwoording van de onderzoeksvragen	47
	8.1 Conclusie IVO-P	47
	8.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen van het IVO-P	47
	8.3 Conclusie DO	49
	8.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen van het DO	50

9	■ Literatuur	53
	■ Bijlagen	55

Bijlage 1	Geologische en archeologische perioden
Bijlage 2	Sporenlijst IVO-P
Bijlage 3	Vondstenlijst IVO-P
Bijlage 4	Sporenlijst DO
Bijlage 5	Determinatielijst aardewerk DO
Bijlage 6	Determinatielijst metaal DO
Bijlage 7	Determinatielijst bouwkeramiek DO
Bijlage 8	Determinatielijst glas DO
Bijlage 9	Determinatielijst natuursteen DO
Bijlage 10	Determinatielijst vuursteen DO
Bijlage 11	Determinatielijst slak DO
Bijlage 12	Dierlijk bot DO
Bijlage 13	Houtskool DO



1 Inleiding

1.1 Algemeen

Op plangebied De Soom te Grubbenvorst (gemeente Horst aan de Maas) staat de ontwikkeling van vijftien bouwkavels gepland. Bij deze voorgenomen bouwplannen zullen bodemverstoringen tot in C-horizont plaatsvinden die archeologische waarden zullen vernietigen.

In april 2008 is door BAAC bv een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd.¹ Hieruit kwam naar voren dat op het gehele plangebied een esdek is gelegen dat eventuele archeologische sporen afschermt tegen verstoringen. Midden over het terrein loopt echter van noord naar zuid een rioolsleuf van 10 m breed en 3 m diep. In de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen waaronder fragmentjes aardewerk uit de late middeleeuwen. De aanbeveling was dan ook om door middel van proefsleuven na te gaan wat de waarde is van de aangetroffen archeologische resten.

In september 2008 is vervolgens een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek, sporen en vondsten uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen, was behoud in-situ op het westelijk deel van het terrein aanbevolen. Behoud in-situ was echter niet mogelijk en uiteindelijk is ter plaatse van de bouwputten een archeologische opgraving (DO) uitgevoerd.

Op 11 en 12 mei 2009 is het noordelijk deel van het onderzoeksgebied opgegraven, op het zuidelijk deel bevonden zich nog bomen. Dit zuidelijk deel werd vervolgens op 28 en 29 september 2009 onderzocht.

Werkputnummer	Uitvoering	Onderzoek
1, 2 en 3	8 en 9 september 2008	IVO-P
4	11 en 12 mei 2009	DO
5	28 en 29 september 2009	DO

Tabel 1.1 Fasering veldwerk.

Het IVO-P en DO werden uitgevoerd in opdracht van Vissers Architectenburo BV, de bevoegde overheid was de gemeente Horst aan de Maas. Het doel van het IVO-P was het toetsen van de verwachting die bij het vooronderzoek is opgesteld.² Daarnaast dienden aard, omvang en kwaliteit van eventuele resten of vindplaatsen te worden vastgesteld. Het DO had als doel het veiligstellen, dus behoud ex-situ, van de in het plangebied aanwezige archeologische waarden die tijdens het IVO-P waren vastgesteld.³

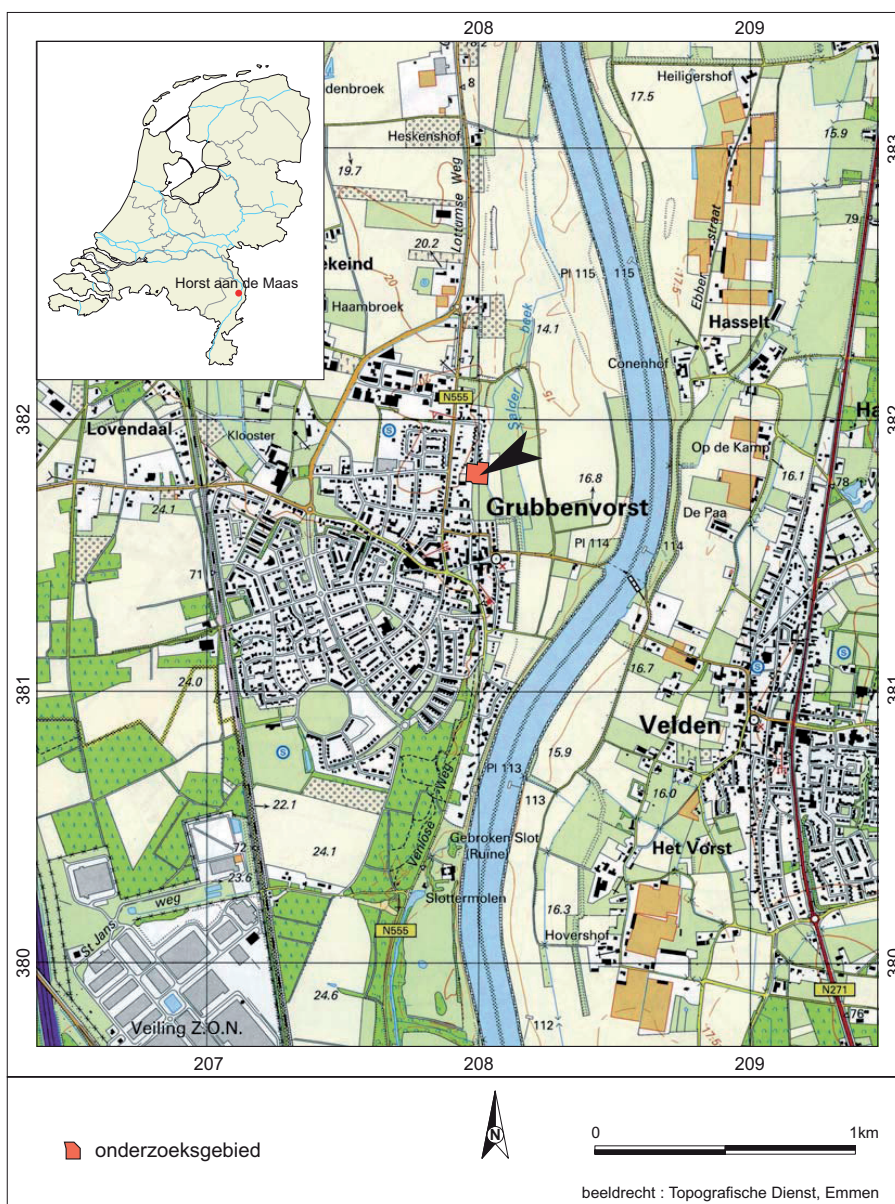
1 Buesink 2008.

2 Ter Wal 2008a, 3.

3 Ter Wal 2008b, 3; Selectiebesluit gemeente Horst aan de Maas d.d. 22 januari 2009.

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de noordoostkant van Grubbenvorst (gemeente Horst an de Maas) en grenst aan de bestaande bebouwing (Afbeelding 1.1). Het plangebied ligt aan het einde van de doodlopende weg De Soom en wordt begrensd door verschillende percelen. Het plangebied betreft de perceelnummers 3855, 6314, 6312, 6310 en 5450. De oppervlakte bedraagt circa 7.000 m². Momenteel is het terrein in gebruik als grasland. Op een deel van het terrein (een deel van kadastraal nummer 6312) hebben tot voor kort dennen-boompjes gestaan. In het verlengde van De Soom is in het verleden reeds een riool aangelegd.⁴



Afbeelding 1.1 Locatiekaart van het plangebied.

⁴ Ter Wal 2008a, 5-6 en bijlage 2.

1.3 Administratieve gegevens IVO-P

Gemeente:	Horst aan de Maas
Plaats:	Grubbenvorst
Toponiem:	De Soom
Kadastrale gegevens:	3855, 6314, 6312, 6310 en 5450
Kaartblad:	52G
Oppervlakte plangebied:	7.000 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied:	700 m ²
RD-coördinaten:	207.959 / 381.840 208.034 / 381.835 208.030 / 381.750 207.955 / 381.751
Datum onderzoek:	September 2008
Type onderzoek:	Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven
Uitvoerder:	BAAC bv Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch 073-6136219
Projectleider:	drs. J.S. Krist Senior KNA-archeoloog
Opdrachtgever:	Vissers Architectenburo BV
Contactpersoon:	Th. Vissers
Bevoegde overheid:	Gemeente Horst aan de Maas Contactpersoon: dhr. D. Bolhuis
Onderzoeksmeldings nummer:	30529
Onderzoeksnummer:	26180
Beheer vondstmateriaal en documentatie:	Momenteel BAAC-kantoor te 's-Hertogenbosch; wordt te zijner tijd overgedragen aan de PDB –Limburg. Centre Ceramique Avenue Ceramique 50 6221 KV Maastricht 043-3504586
Periode(s):	Laat Romeinse tijd tot en met nieuwe tijd.

1.4 Administratieve gegevens DO

Gemeente:	Horst aan de Maas
Plaats:	Grubbenvorst
Toponiem:	De Soom
Kadastrale gegevens:	3855, 6314, 6312, 6310 en 5450
Kaartblad:	52G
Oppervlakte plangebied:	7.000 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied:	700 m ²
RD-coördinaten:	207.959 / 381.840 208.034 / 381.835

	208.030 / 381.750
	207.955 / 381.751
Datum onderzoek:	Mei en september 2009
Type onderzoek:	Definitief onderzoek
Uitvoerder:	BAAC bv Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch 073-6136219
Projectleider:	drs. J. de Winter Senior KNA-archeoloog
Opdrachtgever:	Vissers Architectenburo BV
Contactpersoon:	Th. Vissers
Bevoegde overheid:	Gemeente Horst aan de Maas Contactpersoon: dhr. D. Bolhuis
Onderzoeksmeldings nummer:	33617
Onderzoeksnummer:	27972
Beheer vondstmateriaal en documentatie:	Momenteel BAAC-kantoor te 's-Hertogenbosch; wordt te zijner tijd overgedragen aan de PDB –Limburg. Centre Ceramique Avenue Ceramique 50 6221 KV Maastricht 043-3504586
Periode(s):	(laat) Romeins, vroege- en volle middeleeuwen

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding (hoofdstuk 1), de landschappelijke, archeologische en historische achtergrond (hoofdstuk 2), de onderzoeksvragen (hoofdstuk 3) en de werkwijze (hoofdstuk 4) volgt een hoofdstuk over de landschappelijk ontwikkeling van het plangebied (hoofdstuk 5). Vervolgens worden achtereenvolgend de sporen van het IVO-P (hoofdstuk 6), de sporen en structuren van het DO (hoofdstuk 6) en het vondstmateriaal van het IVO-P en het DO (hoofdstuk 7) beschreven. De resultaten worden afgesloten met een conclusie en de beantwoording van de onderzoeksvragen (hoofdstuk 8). Achterin het rapport zijn de literatuurlijst, de afbeeldingenlijst en de bijlagen terug te vinden.



2 Landschappelijke, archeologische en historische achtergrond

2.1 Geologische, geomorfologische en bodemkundige achtergrond

Het onderzoeksgebied is gelegen in het Maasdal, dat deel uitmaakt van het rivierengebied.⁵ De Maas terrassen zijn van pleistocene ouderdom en liggen hoger dan de huidige riviervlakte, die een holocene ouderdom heeft. Voor de ouderdom van de tijdsperiodes wordt verwezen naar bijlage 1.

Zowel de rivierafzettingen van de pleistocene terrassen in het Maasdal alsmede die van de holocene dalvlakte behoren tot de Formatie van Beegden.⁶ Langs de Maas zijn gedurende het laat glaciaal meerdere rivierterrassen ontstaan onder invloed van sterke klimaatschommelingen en tektoniek.⁷ De verschillende rivierterrassen kunnen worden onderscheiden op basis van hoogteligging, geomorfologie en bodemontwikkeling.

Tijdens koude perioden had de Maas een vlechtend karakter met een brede riviervlakte en vond accumulatie van sediment plaats. Gedurende de overgang van een koude naar een warme periode concentreerde de waterafvoer zich in één geul, die zich insneed en een steeds sterker wordend meanderend karakter kreeg. Hierbij werden gedifferentieerde sedimenten, zoals zand, zavel en klei, in de vorm van bedding-, oever-, en komafzettingen afgezet. Het terras waarop het plangebied zich bevindt, is ontstaan tijdens het pleniglaciaal. In het oosten van het plangebied bevindt zich een overgang naar een lager liggend terras. Dit lager liggende terras was in het Bølling-Allerod interstadiaal of de Late Dryas nog door de Maas in gebruik.⁸

Volgens de geomorfologische kaart (zie Afbeelding 2.1) gaat het om een geul van een vlechtend afwateringstelsel. Ter plaatse van het gedeelte van dit terras dat onderdeel uitmaakt van het plangebied is waarschijnlijk een opgevlude restgeul aanwezig.

De holocene afzettingen op de pleistocene terrassen van het Maasdal zijn over het algemeen relatief dun of ontbreken, omdat het gebied bovenstrooms van de terrassenkruising bij Gennep ligt. Dit houdt in dat de Maas zich ten zuiden van Gennep in het landschap insnijdt. Wel kunnen dunne Holocene overstromingsafzettingen aanwezig zijn op het Bølling-Allerod terras.

In het holoceen werd het klimaat geleidelijk aan steeds warmer en heeft de Maas een min of meer meanderend karakter gekregen met verschillende fasen in de sedimentatie. Vooral tijdens het preboreaal en boreaal heeft de Maas zich ingesneden en vond veel erosie plaats.⁹ Het atlanticum kan worden beschouwd als een "evenwichtsfase" waarbij de rivier zich niet noemenswaardig insneed en er weinig sedimentatie optrad. Door grootschalige ontbossingen trad vanaf het subboreaal (bronstijd) aanzienlijk meer sedimentatie op als gevolg van een verhoogde rivierdynamiek en erosie in het achterland. Vanaf het subboreaal tot de vastlegging van de rivier in de negentiende eeuw heeft de rivier vrij kunnen meanderen.¹⁰

5 Berendsen 2000.

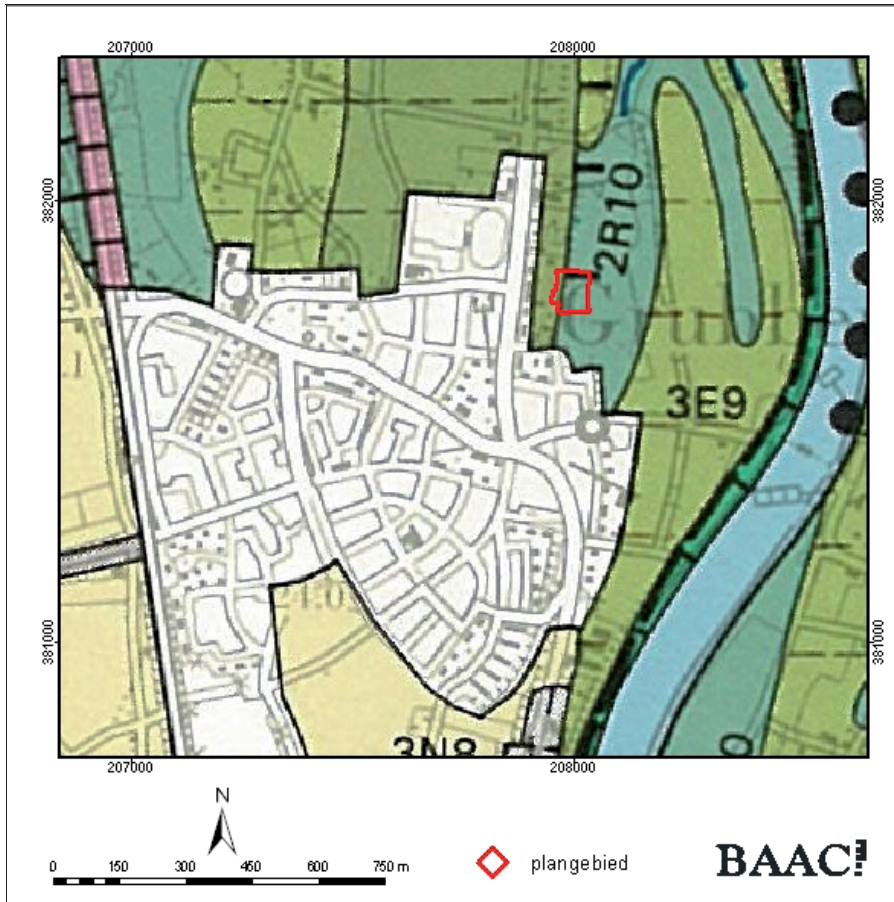
6 De Mulder et al. 2003.

7 Huisink 1998; Tebbens 1999; Van den Berg 1996.

8 Tebbens 1999.

9 Berendsen, Hoek & Schorn 1995; Cohen 2003.

10 Freij 1999.



Afbeelding 2.1 Geomorfolo-
gische kaart (Staring Centrum
en RGD 1990). 4E9a: dalvlak-
teterras relatief hooggelegen,
2R10: geul van vlechtend
afwateringsstelsel, 4E9 en 3E9:
dalvlakteterras, 2M13: dek-
zandvlakte.

Volgens de geomorfologische kaart¹¹ bevindt het westelijke deel van het plangebied zich ter plaatse van een dalvlakte terras. Ter plaatse van de oostkant bevindt zich een vlechtende geul.

De bodemkaart¹² geeft aan dat op het hoger gelegen Maasteraas in het westen van het plangebied hoge bruine enkeerdgronden (bEZ23) voorkomen, die gevormd zijn op lemig fijn zand. Enkeerdgronden ontstaan door het door middel van plaggenbemesting ophogen van het terrein. Ter plaatse van de Maasterrassen kunnen de bruine enkeerdgronden tevens zijn ontstaan door regelmatige overstroming in combinatie met verploeging. Naast enkeerdgronden komen ter plaatse van de Maasterrassen tevens verbruiningsgronden voor.¹³ Bij deze verbruiningsgronden verbruint de bodem door de verwerking van ijzerhoudende primaire mineralen, al dan niet in combinatie met door overstromingen aangevoerde nieuwe grond (met name verspoelde löss). Dit ijzer zorgt tezamen met bioturbatie voor een homogene bruine verkleuring van de bodem. Ter plaatse van de lager gelegen geul aan de oostkant van het plangebied zijn kalkloze poldervaaggronden (Rn95C) aangegeven, die uit zware zavel en lichte klei bestaan. Poldervaaggronden zijn jonge gronden waarin reeds sprake is van enige bodemvorming. De poldervaaggronden zijn ontstaan in afzettingen met een holocene ouderdom.

11 Staring Centrum en RGD 1990.

12 Stiboka 2006.

13 Jongmans & Miedema 1986; Spek 2004.

2.2 Archeologische achtergrond en verwachting

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden en de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Limburg is voor het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde aangegeven. Binnen het plangebied zelf zijn geen archeologische waarnemingen of monumenten bekend. In Grubbenvorst en op het Maasterras waarop het plangebied zich bevindt zijn echter verscheidene waarnemingen en monumenten bekend.

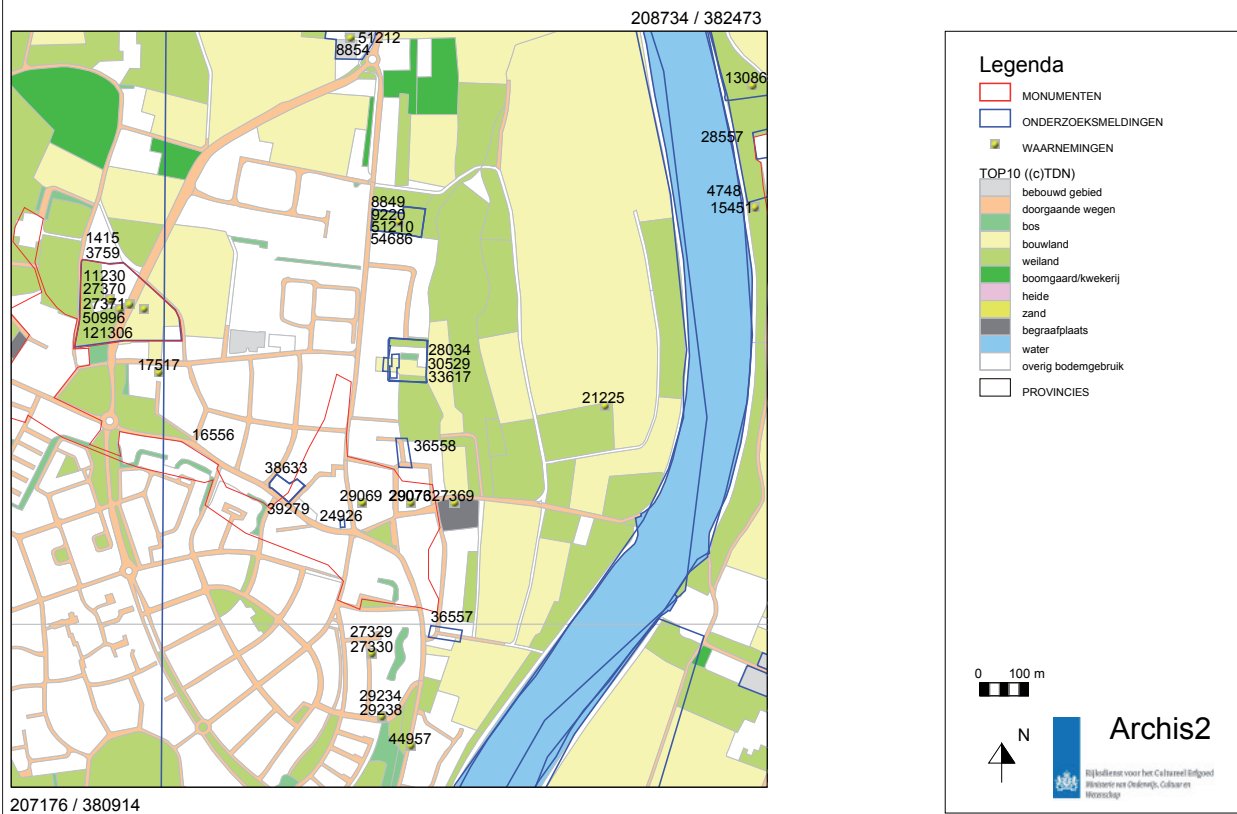
De historische dorpskern van Grubbenvorst is aangegeven als terrein van hoge archeologische waarde (monumentnummer 16556). De plaats Grubbenvorst bestaat waarschijnlijk al vanaf de 13e eeuw na Chr. Het kasteel Grebben, dat nu vervallen is tot "het gebroken slot", is gebouwd op een kunstmatige heuvel (motte) en stamt uit circa 1300 na Chr. Rond 1585 is het kasteel verwoest. Het terrein waar momenteel het slot zich bevindt, is een terrein van zeer hoge archeologische waarde (monumentnummer 8345).

Aan de noordwestkant van Grubbenvorst is nog een terrein van hoge archeologische waarde aangegeven (monumentnummer 11230). Op dit terrein heeft een omgrachte hofstede gestaan, die waarschijnlijk te dateren is in de 13e of 14e eeuw. De waarnemingen binnen een straal van 1,5 km rond het plangebied (aan de westkant van de Maas) zijn gedateerd in de periode mesolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Op hetzelfde Maasterras als waarop het plangebied zich bevindt (zie paragraaf 2.1) zijn verscheidene waarnemingen bekend. Circa 200 meter ten noorden van het plangebied zijn aan de basis van het esdek archeologische resten uit het mesolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd, de Merovingische tijd en de late middeleeuwen aangetroffen (waarnemingsnummer 54686). De vondsten betreffen voornamelijk aardewerk en bewerkt vuursteen.

In Grubbenvorst, circa 250 meter ten zuiden van het plangebied, zijn archeologische resten aangetroffen uit de bronstijd en de middeleeuwen (waarnemingsnummers 29069, 29073, 29076 en 27369). Het gaat hierbij om de funderingsresten van een laat middeleeuwse kerk (waarnemingsnummer 27369). De overige drie waarnemingen betreffen vondsten die uit de Maas afkomstig zijn, maar waarvan de exacte vindplaats onbekend is. Het gaat om drie zwaarden gedateerd in de bronstijd (waarnemingsnummer 29073 en 29069) en een kraal waarvan de datering onbekend is (waarnemingsnummer 29076).

Rond 750 meter ten zuiden van het plangebied zijn op het Maasterras nog een viertal waarnemingen gedaan. Het betreft aardewerk uit de Romeinse tijd (waarnemingsnummer 29234 en 29238) en huisplattegronden uit de Romeinse tijd en de vroeg middeleeuwen (waarnemingsnummer 27330). Daarnaast is een inheems Romeins grafveld aangetroffen waar tevens een huisplattegrond uit de vroege middeleeuwen aanwezig was (waarnemingsnummer 24699).



Op basis van de in het plangebied aanwezige afzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn vanaf het laat paleolithicum. Op het Maasterras waarop het plangebied zich bevindt zijn archeologische resten bekend vanaf het mesolithicum tot de nieuwe tijd. Voor archeologische resten uit de periode mesolithicum tot en met de middeleeuwen geldt daarom op basis van het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting. Archeologische resten uit de periode laat paleolithicum kunnen niet worden uitgesloten. Vanwege het feit dat het plangebied rond 1832 nog ten noorden van historische kern van Grubbenvorst lag en vanaf tenminste 1832 onbebouwd was, geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor de nieuwe tijd. Bij archeologische resten uit de periode laat paleolithicum tot en met mesolithicum moet gedacht worden aan resten van (tijdelijke) jachtkampen. Archeologische indicatoren hiervoor zijn houtskool van haardkuilen, bot, gewei, bewerkt vuursteen en hazelnotendoppen. Bij archeologische resten uit de periode neolithicum tot en met de middeleeuwen moet gedacht worden aan resten van permanente nederzettingen. Hierbij kunnen huisplattegronden worden verwacht, maar ook resten van off-site activiteiten zoals grafvelden. Archeologische resten kunnen bestaan uit aardewerk, bot, houtskool, fosfaat, een woonlaag, verbrande leem, afvalkuilen, waterputten, paalsporen en oude akkerlagen. Archeologische resten van nederzettingsterreinen worden binnen het plangebied verwacht op het hoger gelegen Maasterras aan de westkant van het

Afbeelding 2.2 Kaart met Archismeldingen rondom het plangebied (www.archis.nl), geraadpleegd op 22 maart 2010.

plangebied. Indien hier daadwerkelijk een enkeerdgrond aanwezig is dan zorgt deze voor een goede conservering van eventueel onderliggende archeologische resten. Het sporenniveau wordt verwacht op de overgang van het esdek naar de onderliggende bodem. Losse vondsten zouden in het esdek aangetroffen kunnen worden. Indien verbruining van de bodem is opgetreden kan dit de herkenning van eventueel aanwezige archeologische sporen bemoeilijken. Ter plaatse van het lager gelegen terras aan de oostkant van het plangebied zouden afvaldumps aanwezig kunnen zijn. Deze zouden afgedekt kunnen zijn met holocene rivierafzettingen. Afdekking met holocene rivierklei zorgt voor een goede conservering van onderliggende archeologische resten.

2.3 Historische achtergrond

Grubbenvorst stamt waarschijnlijk uit de dertiende eeuw (ARCHIS). 'Grubbe/Grebbe' betekent eigenlijk 'holle weg', maar kan ook afkomstig zijn van het werkwoord 'graven'. Grebbe was de naam van het kasteel dat momenteel 'het gebroken slot' wordt genoemd (zie Afbeelding 2.2). Het woord Grebbe zou daarmee op de om het kasteel gelegen gracht kunnen wijzen.



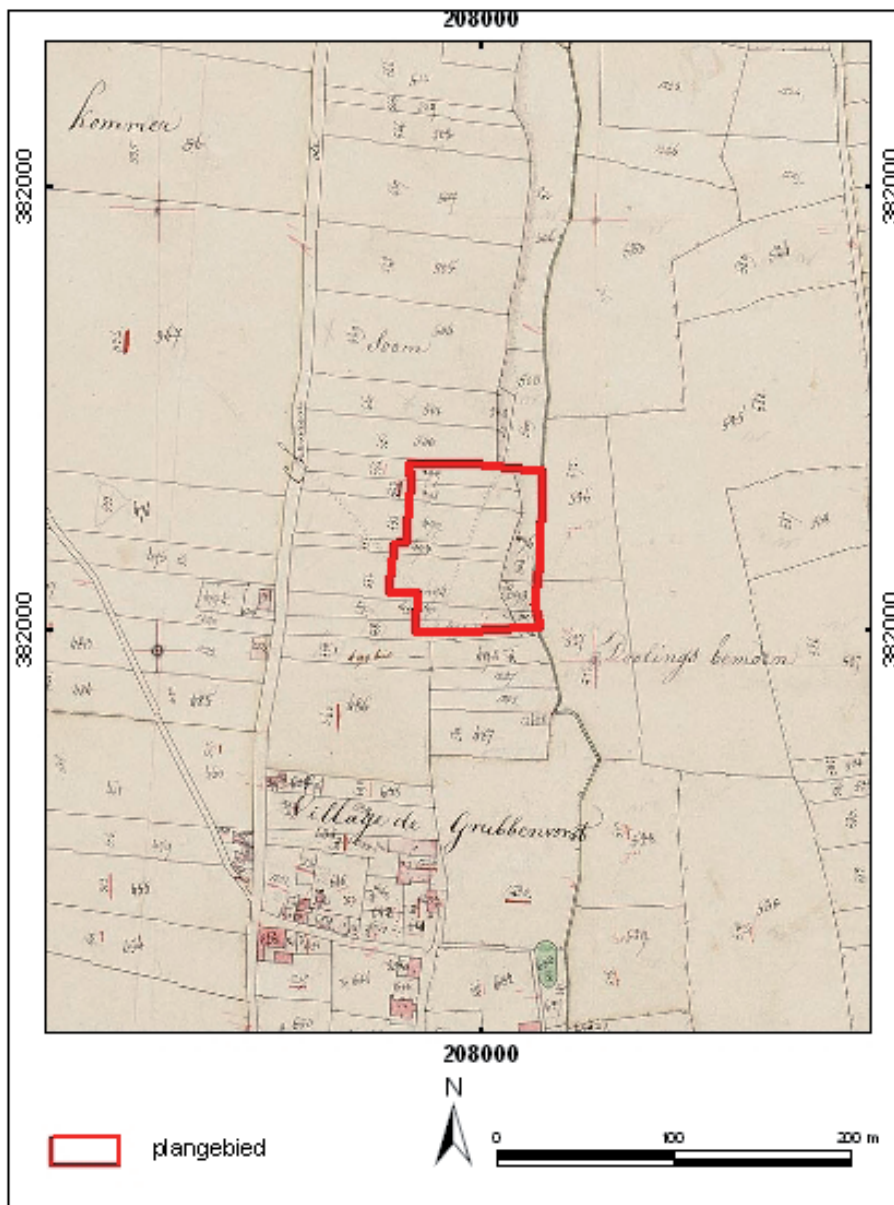
Afbeelding 2.3 Historische kaart uit 1573 (Christiaan Sgroten). Op de kaart is de plaats Vorst en het kasteel Grebbe te zien. Uit deze twee namen is later de plaatsnaam Grubbenvorst ontstaan.

'Vorst' betekent 'banwoud'. Voor een dergelijk woud gold een jachtrecht voor de heer van het gebied. Op de historische kaart van Christiaan Sgroten uit 1573 (Afbeelding 2.3) is te zien dat het kasteel 'Grebbe' heet en de bijbehorende dorp 'Vorst'. Beide locaties worden gescheiden door de Everlose beek. In de vijftiende eeuw wordt de plaats genoemd als 'Vorst prope Grubben'. Vanaf de zestiende eeuw wordt de plaatsnaam samengevoegd tot 'Gribbevorst' dat later verbasterd is tot Grubbenvorst.¹⁴

Op de kaart uit 1832 (Afbeelding 2.4) is te zien dat het plangebied zich ten

14 Berkel en Samplonius 2006.

noorden van het historische centrum van Grubbenvorst bevindt. Binnen het plangebied is geen bebouwing aanwezig. De grond is in gebruik voor agrarische doeleinden. De scheiding tussen het hoger gelegen Maasterras in het westen van het plangebied en het lager gelegen terras in het oosten is op deze kaart duidelijk te zien. Ten noorden van het plangebied is het toponiem 'Soom' aangegeven. Het lager gelegen terras aan de oostkant van het plangebied heeft de toponiem 'Doolings Bemdem'.¹⁵ De huidige Lottumseweg heet 'Chemin de Grubbenvorst'.



Afbeelding 2.4 Kadastraal minuutplan van Grubbenvorst uit circa 1832 (WatWasWaar 2008). Het plangebied bevindt zich ten noorden van Grubbenvorst. Op basis van het historisch kaartmateriaal was het plangebied vanaf tenminste 1832 tot heden onbebouwd.

15 Ter Wal 2008b, 6.



3 Onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven dient, voor zover mogelijk, antwoord te geven op de vragen die in het Programma van Eisen (PvE) zijn opgesteld:¹⁶

1. Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse? Welke invloed heeft verbruining gehad op de herkenbaarheid van de eventuele sporen?
2. Wat is er te zeggen over de stratigrafie?
3. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
4. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
5. Wat is de datering van de sporen?
6. Wat is de relatie tussen de lithologie en de verschillende archeologische resten?
7. Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeo-botanisch en zoologisch materiaal?
8. Zijn op het terrein vindplaatsen aan te wijzen? Welke vindplaatsen zijn dit en hoe worden deze vindplaatsen gewaardeerd?
9. Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats in onbruik geraakt?
10. Hoe is de bodemopbouw en wat kan er gezegd worden over het landschap (de hellingafzettingen) en de flora en fauna?
11. Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?

Het definitief onderzoek dient, voor zover mogelijk, op de volgende vragen opgesteld in het PvE, antwoord te geven:¹⁷

12. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
13. In hoeverre hebben processen als verbruining en mogelijk andere post-depositionele processen ervoor gezorgd dat sporen onleesbaar zijn geworden of verdwenen?
14. Hoe is de stratigrafische opbouw van het terrein?
15. Welke nederzettingen/perioden zijn binnen het onderzoeksgebied aan te wijzen?
16. Wat is de omvang van de nederzetting(en)?
17. Wat is de datering van de nederzetting(en)?
18. Hoe verhouden de nederzetting(en) zich tot andere onderzochte nederzettingen uit dezelfde periode(n), op lokaal en regionaal niveau?

¹⁶ Ter Wal 2008a, 9.

¹⁷ Ter Wal 2008b, 9-10.

19. Is er een relatie tussen de nederzetting en het huidige dorp Grubben-
vorst?
20. Als er naast een nederzetting sprake is van andere vindplaatstypen, welke
zijn dat en wat is de ruimtelijke relatie?
21. Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?
22. Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het omringende landschap?
23. Wanneer is/(zijn) de vindplaats(en) als woonplaats in onbruik geraakt?
24. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondst-
typen of vondstcategorieën behoren zij?
25. Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaal-
categorieën, inclusief eventueel aanwezig archeo-botanisch en zoölogisch
materiaal?
26. Hoe dateert de oude akkerlaag, die in werkput 1 (en 3) is aangetroffen?
27. Wat kan, aan de hand van botanische en eventuele zoölogische resten
geconcludeerd worden aangaande de (voedsel)economie van de neder-
zetting en de flora en fauna van het landschap?



4 Werkwijze

4.1 Werkwijze IVO-P

Het plangebied heeft een oppervlakte van 7.000 m². Het oppervlak van de aangelegde proefsleuven bedraagt 486 m². Aanvankelijk werd uitgegaan van 700 m² (10% dekkinggraad), maar uiteindelijk is circa 7% van het onderzoeksgebied onderzocht. Werkput 1 is wegens de ligging van tuinen ingekort met 4 m en werd daardoor 70 m lang in plaats van 74 m. Op basis van de resultaten in werkput 2 is gekeken of het noodzakelijk was werkput 3 aan te leggen. Aangezien werkput 2 niet representatief was om definitief archeologisch uitsluitel te geven over het hele oostelijke deel van het plangebied, werd gekozen voor het onderzoeken van een deel van werkput 3. Ten eerste om meer zekerheid te hebben over eventuele archeologische sporen in dit deel van het plangebied en ten tweede om een archeologisch waardeoordeel te kunnen formuleren voor dit deel van het onderzoeksgebied.

Het onderzoeksgebied kan opgedeeld worden in een oostelijk en westelijk deel, die van elkaar gescheiden worden door een noord-zuid georiënteerde rioolbuis door het gehele plangebied. Binnen het plangebied zijn drie werkputten uitgegraven (zie Afbeelding 4.1). Werkput 1 ligt in het westelijke deel van het plangebied, werkput 2 en 3 liggen in het oostelijke deel. Werkput 1 is in een noord-zuid richting aangelegd en is ongeveer 70 m lang en 4 m breed (280 m²).

Werkput 2 is in oost west richting aangelegd vanaf de slootkant en is ongeveer 28 m lang en 4 m breed (112 m²). Werkput 3 sluit haaks aan op werkput 2 en ligt evenwijdig met werkput 1. Deze is ongeveer 24 m lang en 4 m breed (94 m²). In de werkputten is telkens één vlak aangelegd op ongeveer 1 m –mv. De vlakken zijn aangelegd op relevante spoorniveaus wat bemoeilijkt werd door de verbruining van de grond die heeft plaatsgevonden. Vondstmateriaal dat is aangetroffen bij de aanleg van het vlak is grotendeels ingemeten en als puntvondst gedefinieerd vanwege het ontbreken van spoorgrenzen veroorzaakt door verbruining. De vlakken zijn gefotografeerd, gewaterpast, beschreven en getekend op schaal 1:50. Gecoupeerde sporen zijn getekend op schaal 1:20, beschreven en gefotografeerd.

Er zijn in totaal veertien kolomprofielen genomen in de verschillende werkputten, waarbij een onderlinge afstand van ongeveer 10 meter is gehanteerd. In werkput 1 zijn aan de oostkant 8 kolomprofielen gedocumenteerd. In werkput 2 zijn 3 kolomprofielen genomen aan de zuidkant. In werkput 3 zijn 3 kolomprofielen aan de westkant gemaakt. Uit deze profielen kan een lengteprofiel geconstrueerd worden dat inzicht verschaft in de stratigrafische opbouw van de archeologische en natuurlijke grondlagen. De profielen zijn systematisch en stratigrafisch op vondsten doorzocht en gedocumenteerd op schaal 1:20. Tijdens het verdiepen zijn alle archeologische sporen gecoupeerd, beschreven en op



Afbeelding 4.1 Puttenplan.

vondsten doorzocht. Van deze sporen zijn relevante hoogtematen genomen in het vlak. Tijdens het IVO-P zijn geen contexten bemonsterd voor nader onderzoek.



Afbeelding 4.2 Werkzaamheden tijdens het proef-sleuvenonderzoek.

4.2 Werkwijze DO

Naar aanleiding van de resultaten is besloten de bouwputten nader archeologisch te onderzoeken. Dit onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 554 m² dat door middel van het graven van twee werkputten is onderzocht. Werkput 4 is in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied gelegen, werkput 5 op het zuidelijk deel. Voor aanvang van het veldwerk is werkput 4 uitgezet door middel van het GPS-systeem. Na aanleg van het vlak zijn de gebruikte piketten in het

vlak ingemeten met behulp van het GPS-systeem.

In de werkputten is telkens één vlak aangelegd op ongeveer 1 m beneden maaiveld. De vlakken zijn aangelegd op relevante spoorniveaus net onder de verbruiningslaag waar de sporen zich redelijk tot goed aftekenden in de natuurlijke ondergrond. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten verzameld in vakken van 3 x 3 m en indien mogelijk per spoor. De vlakken zijn gefotografeerd, gewaterpast, beschreven en getekend op schaal 1:50. Gecoupeerde sporen zijn gefotografeerd, getekend op schaal 1:20 en beschreven. In werkput 4 zijn vier profielkolommen opgenomen, ter hoogte van de gecoupeerde greppels. Profiel 4.1 bevindt zich aan de zuidzijde van werkput 4 en ter hoogte van spoor 12 en 13, profiel 4.2 is eveneens gelegen aan de zuidzijde ter plaatse van spoor 16. Profiel 4.3 en 4.4 bevinden zich aan de oostzijde ter hoogte van de sporen 15 en 20. De profielen zijn systematisch en stratigrafisch op vondsten doorzocht, gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Tijdens het verdiepen zijn alle archeologische sporen gecoupeerd, beschreven en zijn vondsten verzameld. Na fotograferen en tekenen (schaal 1:20) van de sporen zijn deze afgewerkt en doorzocht op vondstmateriaal. Tijdens het DO zijn elf sporen, waaronder vijf kuilen en zes paalsporen, bemonsterd voor botanisch onderzoek.



Afbeelding 4.3 Werkzaamheden tijdens het DO.

Het inventariserend veldonderzoek en het definitief onderzoek werden uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1). De opgravingsdocumentatie bevindt zich momenteel bij de BAAC-vestiging te 's-Hertogenbosch. Te zijner tijd zal dit worden overgedragen aan het provinciaal depot Bodemvondsten van de Provincie Limburg.

4.3 Uitwerking en rapportage

De rapportage van het IVO-P was voor aanvang van het DO in conceptvorm gereed. De resultaten van dit onderzoek en het DO zijn in het geheel in dit rapport opgenomen.

Tijdens beide onderzoeken zijn in totaal 124 sporen aangetroffen waarvan 109 antropogene sporen.

Omdat het onderzoeksgebied beperkt van omvang is, konden alleen twee mogelijke huisplattegronden een palissade en enkele rijen paalsporen vastgesteld worden.

Tabel 4.1 Uitgeschreven spoor- en vondstnummers per onderzoek.

Het vondstmateriaal is toe te wijzen aan de vondstnummers 1 tot en met 33 (IVO-P) en 100 tot en met 217 (DO). In totaal zijn vijftien monsters uit elf sporen genomen uit kansrijke sporen om extra informatie en kennis over vindplaats te kunnen verkrijgen. Helaas is van de opdrachtgever geen toestemming gekregen monsters te laten waarden en analyseren omdat hij dit niet noodzakelijk achtte.

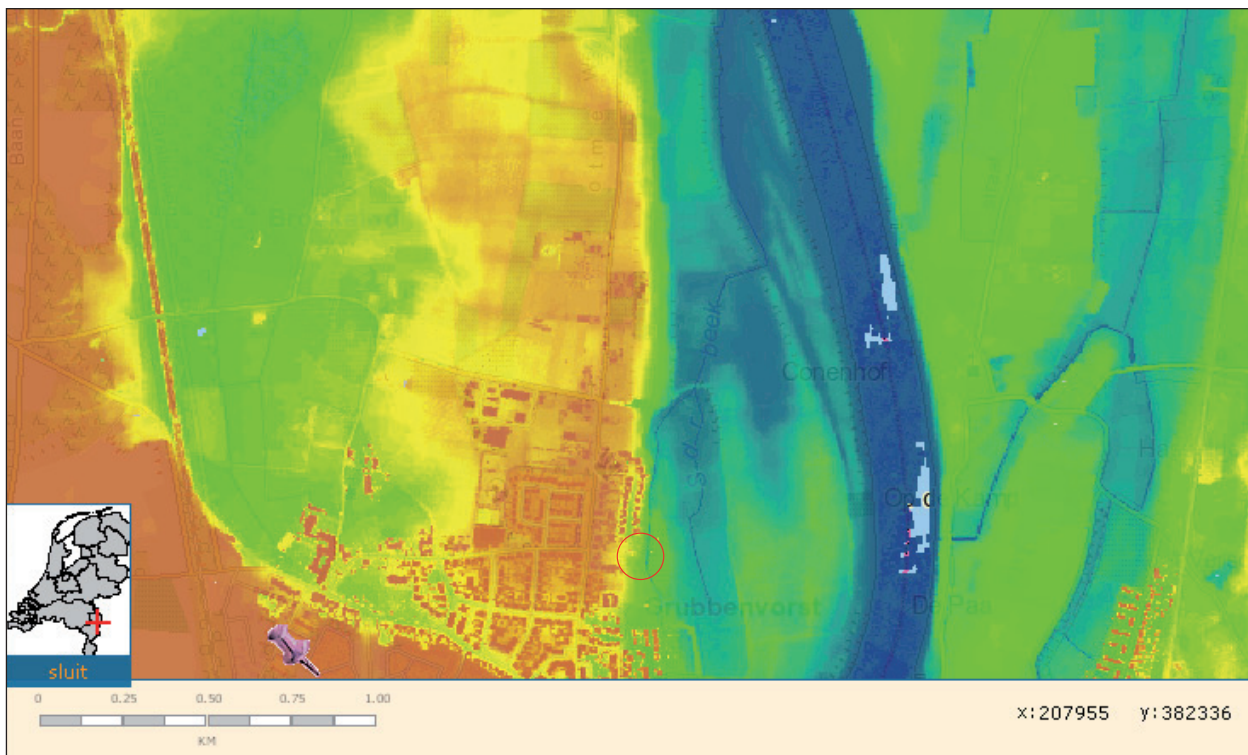
Onderzoek	Spoornummers	Vondstnummers	Monsternummers
IVO-P	1 tot en met 3	1 tot en met 33	V18 (inhoud pot)
DO	4 tot en met 122	100 tot en met 217	M154, M155, M161, M192, M196, M198, M201, M203, M206, M207, M208, M209, M210, M211, M216

5 Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied is gelegen op de rand van het iets lager gelegen Late Dryas terras naar het Bølling-Allerød terras (zie Afbeelding 2.2). Het Bølling-Allerød terras betreft een oude binnenbocht van de Maas, die rond 11.500 jaar BP ten westen van het plangebied stroomde. Het Late Dryas terras bestond toen nog niet. Op het AHN van het plangebied (Afbeelding 5.1) is aan de geel-bruine kleuren te zien dat ter plaatse van het plangebied een iets hoger gelegen deel aanwezig is. Gezien de vorm en ligging op het Bølling-Allerød terras is dit hogere deel vermoedelijk een rivierduin die is afgezet tijdens de Late Dryas. Direct daarnaast is in meer groen-blauwe kleuren een laagte zichtbaar, die als beek en een oude restgeul van het Late Dryas-terras kan worden geïnterpreteerd.

Een esdek van ongeveer 0,9 m is aanwezig over het gehele terrein, op het lager gelegen terras is het esdek naar verhouding dikker.¹⁸ Ter plaatse van het hoger gelegen Bølling-Allerød terras is werkput 1 aangelegd. De natuurlijke ondergrond is hier door bodemvorming aanzienlijk verbruind. Werkput 3 en het westelijke deel van werkput 2 liggen in een overgangszone op de rand van een

Afbeelding 5.1 Onderzoeksgebied gelegen in het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

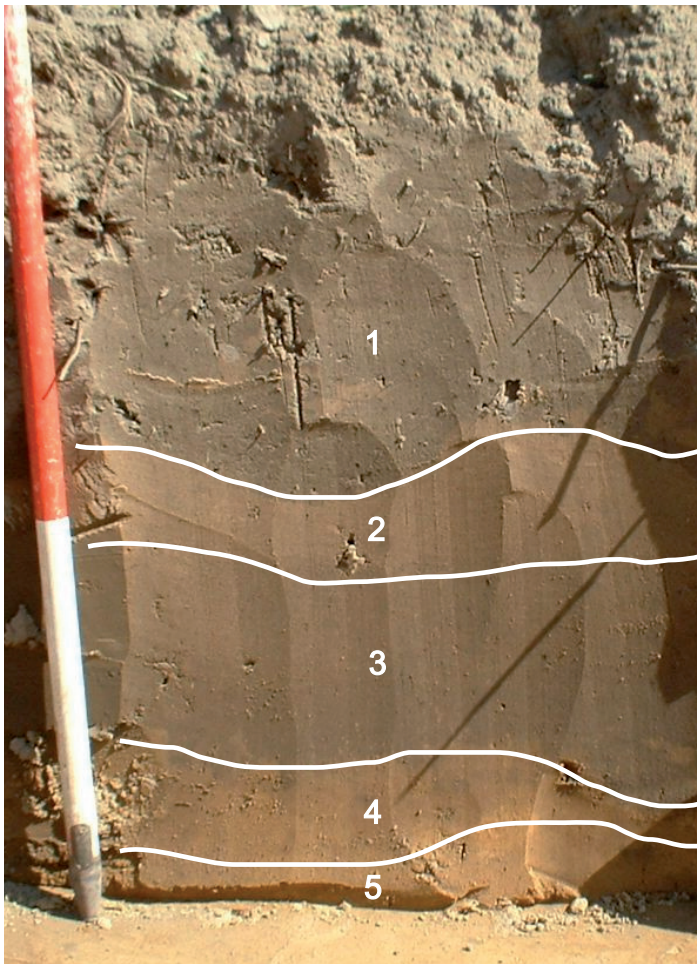


18 Buesink 2008.

beekdal waar de weilanden/akkers hebben gelegen. In werkput 2 is de overgang naar een beek zichtbaar, die ook op het AHN te zien is. De ondergrond gaat hier van een bruin lemige zandlaag over in een sterk venige zandlaag richting het oosten. Een veenlaag begint op circa 14,40 m +NAP. Deze veenlaag kan als vulling van een restgeul uit de Late Dryas worden geïnterpreteerd. De zandigheid ervan kan te maken hebben met het inwaaien van zand tijdens de koude en droge periode van de Late Dryas.

Werkput 1

Het lengteprofiel, in de vorm van kolommen, in werkput 1 is noord-zuid georiënteerd en biedt een lengtedoorsnede van het terrein. In totaal zijn er vijf bodemlagen te onderscheiden, namelijk: de bouwvoor (laag 1), twee ophogingslagen in het esdek (laag 2 en 3) en twee natuurlijke lagen (laag 4 en 5). De beide ophogingslagen van het esdek bestaan uit een bruine licht lemige zandlaag waarbij de bovenste laag humus bevat en zich van de onderste laag onderscheidt. De natuurlijke bodem bestaat uit zandlagen, waarin een BC-horizont (bruin/geel/grijs; laag 4) en daaronder een C-horizont (licht bruin/geel/grijs; laag 5) ontwikkeld zijn. Ter plaatse van de profielen 3, 4, 5, 6 en 8 is aan de onderzijde van het esdek een begraven humeuze laag te zien, die als oude akkerlaag of leefniveau (Apb-horizont) kan worden geïnterpreteerd.



*Afbeelding 5.2 Profiel 4
werkput 1, gezien naar het
oosten.*

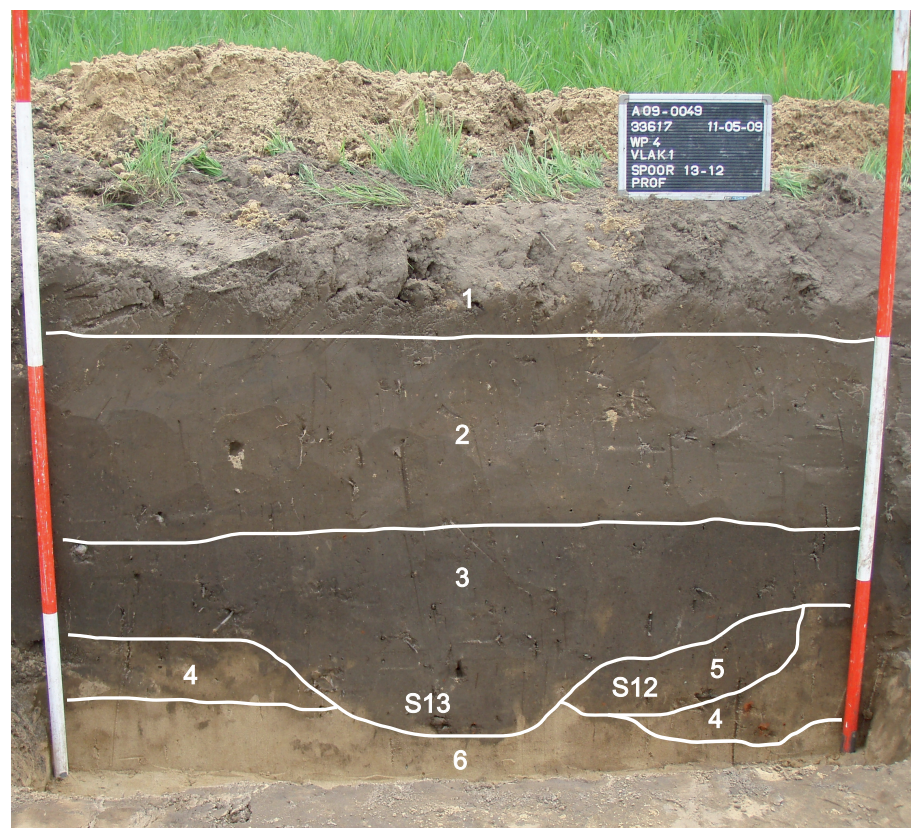
Op basis van het aangetroffen aardewerk is deze laag in de Romeinse tijd-vroege middeleeuwen te dateren. Afbeelding 5.2 toont een representatief beeld ter plaatse van profielkolom nummer 4. Ter plaatse van profielnummer 7 is de begraven humeuze laag afwezig, omdat hier een jonger spoor (greppel) aanwezig is, die de oude akkerlaag heeft doorgraven.

Werkput 2

Het kolommenprofiel in werkput 2 is oost-west georiënteerd. In totaal zijn er zeven bodemlagen te onderscheiden namelijk: bouwvoor, drie ophogingslagen in het esdek en drie natuurlijke lagen. De ophogingslagen bestaan beide uit een licht lemige zand, bruin/grijs van kleur; waarbij de onderste laag humus bevat. De natuurlijke bodem bestaat uit een (licht) lemige zandlaag (donkerbruin/grijs/zwart) met humus of ijzerconcreties en daaronder een lemige zandlaag met veen en humus. De begraven humushoudende laag dient als het oude bodemoppervlak voor ophoging te worden geïnterpreteerd. De ijzerconcreties geven aan dat de laagte voor de ophoging relatief nat moet zijn geweest, hetgeen overigens normaal is voor een restgeul.

Werkput 3

Het kolommenprofiel in werkput 3 is noord-zuid georiënteerd. In totaal zijn vijf bodemlagen aangetroffen namelijk: bouwvoor, twee ophogingslagen in het esdek en twee natuurlijke lagen. De ophogingslagen bestaan uit een licht lemige zand met baksteengruis. De bovenste ophogingslaag bevat humus. De natuurlijke bodem bestaat uit een licht lemige zandlaag met een begraven



humushoudende laag (Apb-horizont), met daaronder een lemige zandlaag (C-horizont). Ook hier is dus een oude akkerlaag aanwezig die nog volledig intact is.

Werkput 4

In werkput 4 is evenals in werkput 1 sprake van een esdek dat uit twee lagen bestaat (laag 2 en 3), deze ligt echter direct op de C-horizont (laag 6) (Afbeelding 5.3). Alleen in profiel 4.1 is onder het esdek nog een verbruiningslaag waargenomen (laag 4). Uit de lagen van het esdek zijn geen vondsten afkomstig die een datering aan de aanleg van het esdek kunnen geven. De aangetroffen greppels in het vlak zijn allen onder het esdek aangetroffen wat inhoudt dat ze ouder zijn dan het esdek.



Afbeelding 5.3 Profiel 4.1, gezien naar het zuiden.

Werkput 5

De profielen in werkput 5 laten een wat verstoorde opbouw van de bodem zien. Tot aan de natuurlijke ondergrond (C-horizont) op gemiddeld 100 m –mv lijkt de grond verrommeld en is ook geen duidelijke bouwvoor zichtbaar, het esdek zal in deze verrommelde laag zijn opgenomen. Deze verstoring heeft echter de sporen niet aangetast.

6 Sporen en structuren

6.1 Sporen IVO-P

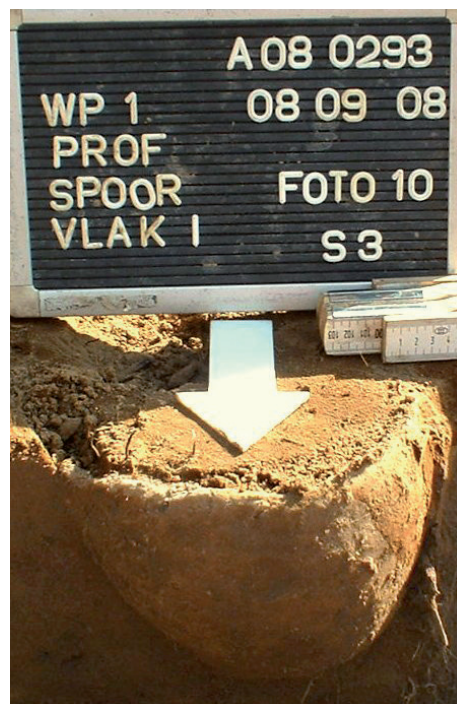
Tijdens het IVO-p zijn alleen in werkput 1 archeologische sporen gevonden (Afbeelding 6.1; bijlage 2), het gaat om twee kuilen en een greppel. De sporen dateren uit de Romeinse tijd (12 voor Chr.-449 na Chr.) en/of de vroege middeleeuwen (450-700 na Chr.). Uit de sporen kunnen geen structuren worden herleid.

-Spoor 1

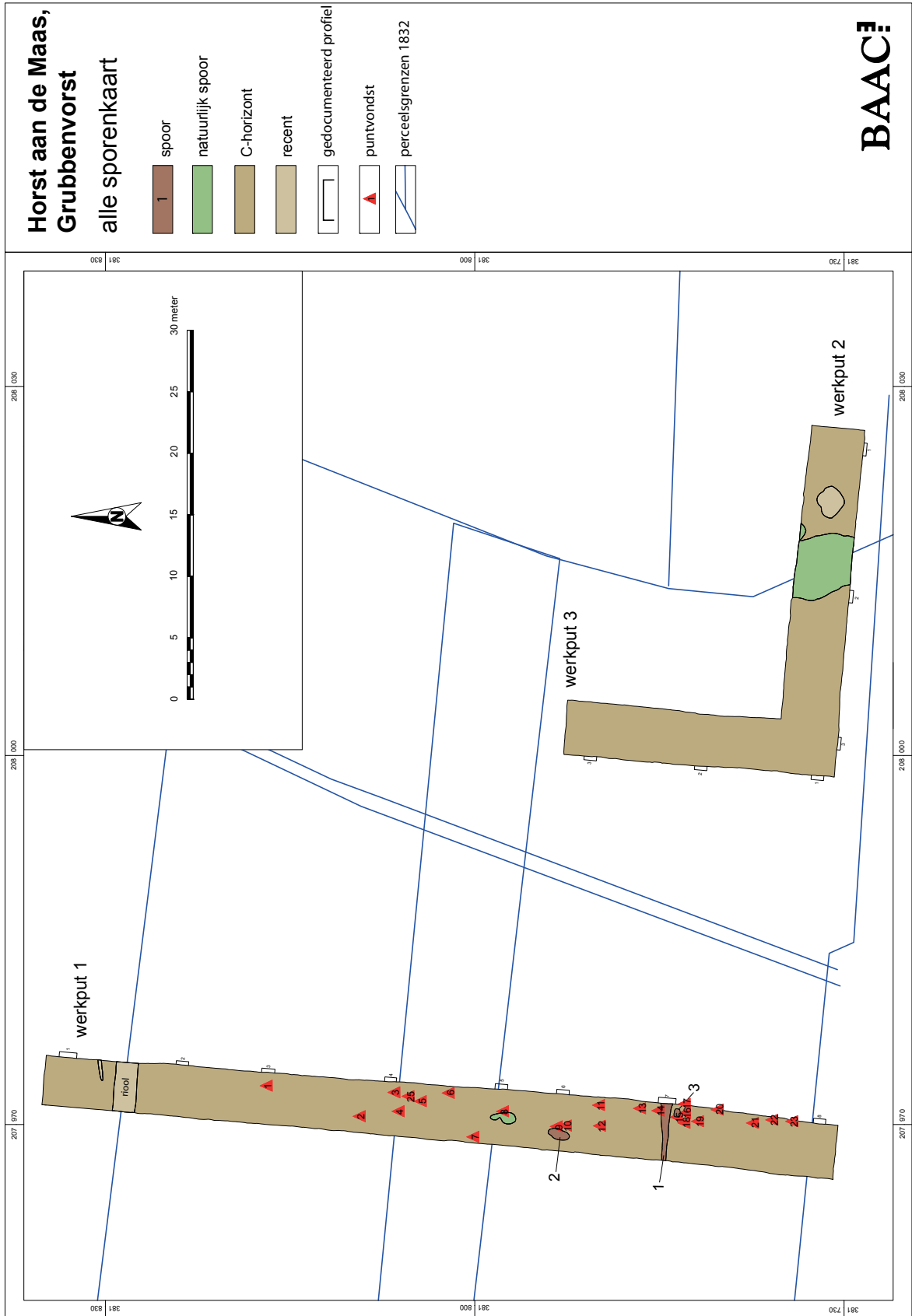
Spoor 1 is een oost-west georiënteerde greppel die minimaal 4,5 meter lang is, 0,4-1,0 meter breed en ongeveer 0,6 meter diep. De greppel heeft een vulling van grijsbruin zand. In de greppel is aardewerk aangetroffen dat gedateerd is in de periode van de late ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen.

-Spoor 2

Spoor 2 is een kuil van ongeveer 2 meter lang, 0,8 meter breed en 0,4 meter diep. De kuil heeft een vulling van bruin en grijs zand. Hierin zijn aardewerk en dakpannen aangetroffen die afkomstig zijn uit de Romeinse tijd en/of vroege middeleeuwen.



Afbeelding 6.2 Ingegraven pot uit spoor 3.



Afbeelding 6.1 Alle sporenkaart.

-Spoor 3

Spoor 3 is een kuil van ongeveer 1,5 m lang, 1,0 m breed en 0,38 m diep, in het vlak leek de kuil echter veel kleiner te zijn. De kuil heeft een vulling van grijs bruin zand, deze is gedeeltelijk verbruind. In deze kuil was een vrij complete pot rechtop ingegraven, die stamt uit de (laat) Romeinse tijd of vroege middeleeuwen (Afbeelding 6.2).

Het aantal sporen zou uitgebreider geweest kunnen zijn. Dit is onder andere te zien aan het aantal puntvondsten dat is aangetroffen in het zuidelijk deel van werkput 1. De spoorbegrenzingsen waarbinnen deze puntvondsten liggen zijn door de verbruining vervaagd of verdwenen.

6.2 Sporen en structuren DO

In totaal zijn 119 sporen aangetroffen waarvan twaalf natuurlijk bleken te zijn en één recent was (Afbeelding 6.3; bijlage 4). Uiteindelijk bleven 106 antropogene sporen over in de vorm van paalsporen, kuilen en greppels. Aangezien slechts een kleine oppervlakte opgegraven is, is het moeilijk binnen deze sporen gebouwplattegronden te herkennen. Toch is een poging gewaagd om structuren aan te wijzen (Afbeelding 6.4). Naast de paragraaf met structuren is een tweede paragraaf geschreven met daarin sporen die niet direct aan een structuur konden worden toegeschreven, maar voor het onderzoek wel interessant zijn.

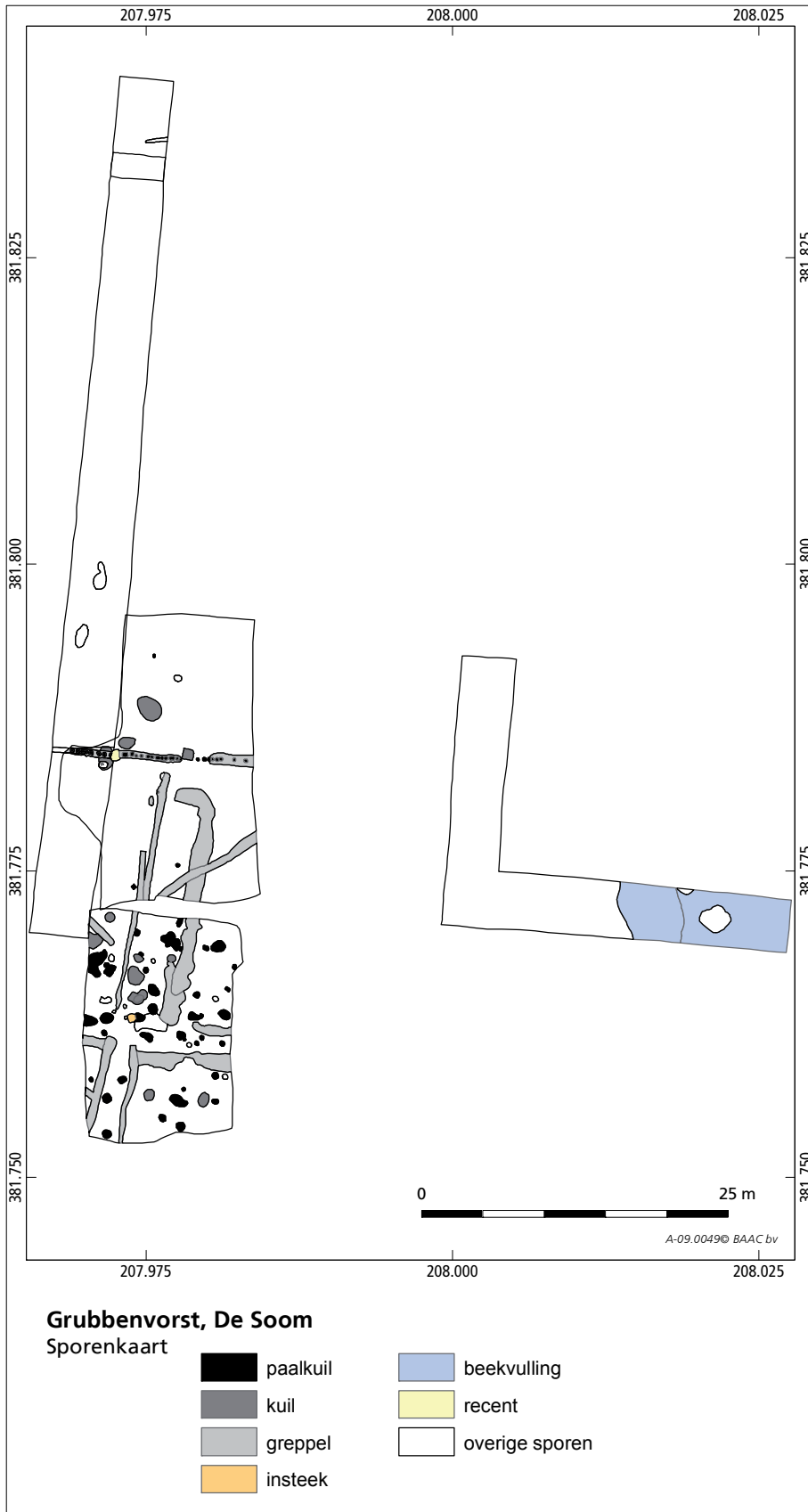
6.2.1 Structuren

Huis H1

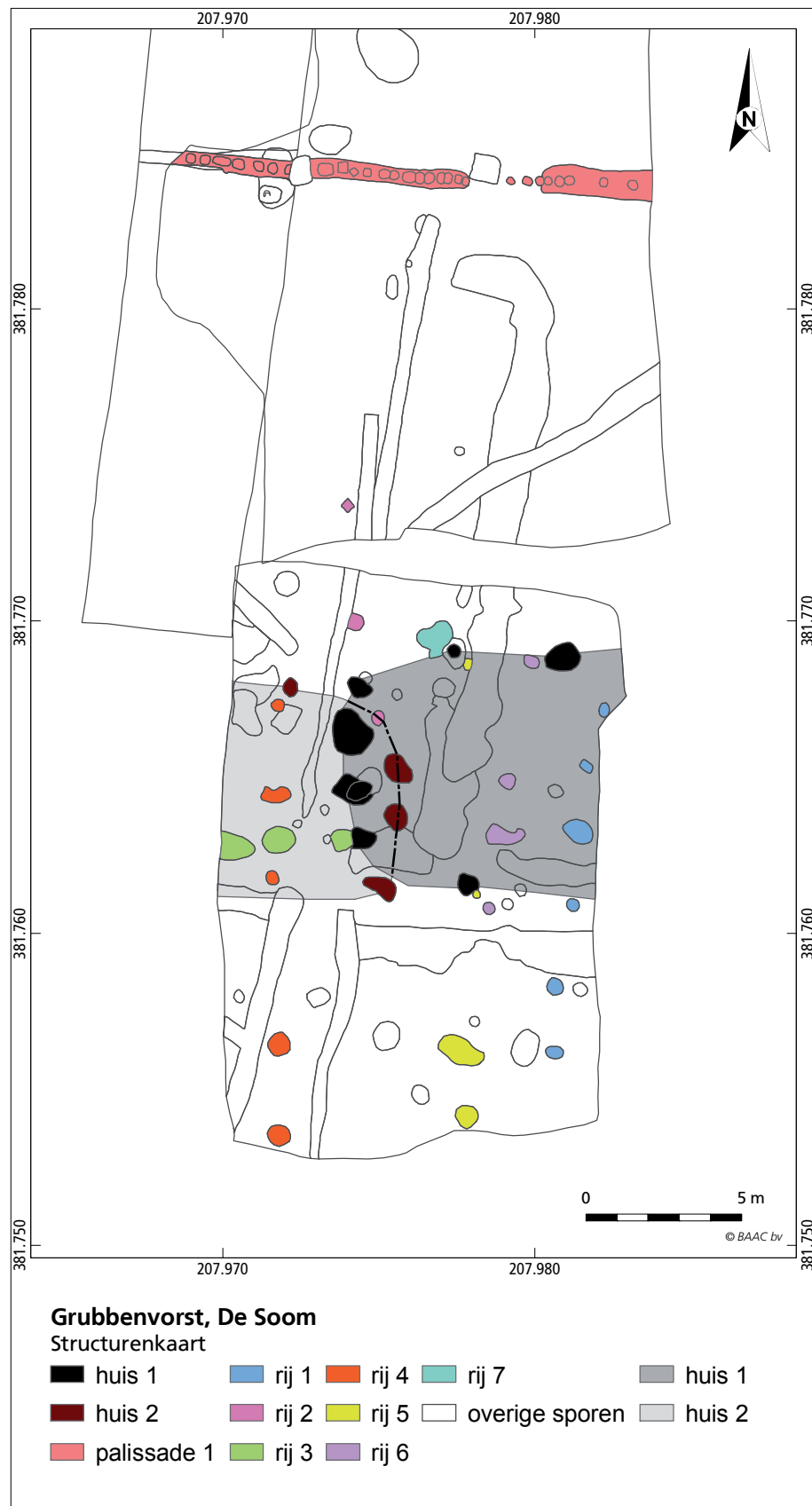
In het midden van het onderzoeksgebied is een deel van een oost-west georiënteerde huisplattegrond blootgelegd, huis H1. Het huis is 8 m breed en was tenminste 8 m lang. Een deel van de sporen ontbreekt, ook missen de middenstijlen waardoor geen duidelijke typologie vastgesteld kan worden. De meeste sporen zijn dieper dan 30 cm en hebben een vulling van overwegend lichtbruingrijs zand met kleine fragmenten houtskool. In de sporen van het huis is aardewerk uit de volle middeleeuwen gevonden. Op basis van het aardewerk wordt huis H1 in de volle middeleeuwen gedateerd.

Huis H2

Eveneens in het midden van het onderzoeksgebied is mogelijk, een deel van, een tweede oost-west georiënteerde gebouwplattegrond aangetroffen, huis H2. Dit huis overlapt deels met huis H1. Het huis is circa 7,50 m breed en tenminste 5,50 m lang. Ook hier ontbreekt een deel van de sporen en zijn geen middenstijlen aangetroffen waardoor ook hier geen typologie bepaald kon worden. De dieptes van de sporen variëren van 20 tot 43 cm. De vullingen bestaan uit lichtbruingrijs, soms gevlekt zand met kleine fragmenten houtskool. Uit de sporen is aardewerk uit de volle middeleeuwen afkomstig. Op basis van het aardewerk wordt huis H2 in de volle middeleeuwen gedateerd.



Afbeelding 6.3 Alle sporenkaart.



Afbeelding 6.4 Structurenkaart.

Palissade P1

Een duidelijke structuur bevindt zich aan de noordzijde van het onderzoeksgebied, palissade P1. Deze oost-west lopende greppel met dicht op elkaar geplaatste paaltjes is tenminste 16 meter lang (inclusief de greppel uit werkput 1). De breedte varieert en ligt tussen de 40 en 90 cm. In het profiel van de greppel zijn 28 paalsporen herkend met een diepte tussen de 6 en 38 cm en een diameter van 30 tot 40 cm. De palissade omgreppelde een nederzetting of een erf waarbij eerder aan een erf gedacht kan worden aangezien de paalsporen niet tot op grootte diepte waren ingegraven.

Op circa 4,50 m van de oostelijke putwand bevindt zich in de palissade een onderbreking over een afstand van 1,20 m. Net iets ten noorden van de rij palen ligt in deze ruimte een vierkante kuil van 31 cm diep. Mogelijk is hier sprake van een toegang tot het erf of nederzetting. De vorm van de kuil heeft in het profiel de vorm van een bak en lijkt daardoor niet te zijn ontstaan door slijtage. Mogelijk is de kuil gegraven om te voorkomen dat het vee wegliep.

In de sporen van de palissade is divers vondstmateriaal aangetroffen.¹⁹ In totaal zijn 26 fragmenten aardewerk verzameld waaronder twee scherven uit de ijzertijd-Romeinse tijd, veertien stuks uit globaal de Romeinse tijd, zes fragmenten uit de laat Romeinse tijd, een fragment uit de vroege middeleeuwen en drie scherven uit de volle middeleeuwen. Het bouwkeramiek bestaat uit twee fragmenten van een Romeinse tegula, een stuk huttenleem en zes fragmenten van niet nader te determineren keramiek. Ook is natuursteen gevonden waaronder vijf onbewerkte stukken en vijf fragmenten van een maalsteen. Er zijn twee vuurstenen objecten gevonden: een gebroken vuurstenen kling en het distaal deel van een kling die beiden uit het neolithicum dateren.

Het is lastig de palissade te dateren. De palissade oversnijdt een spoor waarin een vrijwel complete pot uit de laat Romeinse tijd of vroege middeleeuwen is aangetroffen, spoor 3. Dit zou betekenen dat de palissade van latere datum is en uit de laat Romeinse tijd of in of na de vroege middeleeuwen dateert.

Rijen paalsporen, rij R1 tot en met rij R7

Ondanks het groot aantal paalsporen en kuilen konden, behalve enkele rijen van palen, geen duidelijke plattegronden worden aangewezen. Deze rijen paalsporen worden hieronder beschreven.

Er zijn drie rijen vastgesteld die min of meer parallel liggen ten opzichte van de noord-zuid lopende greppels in werkput 5. Het gaat om rij R1 van 12 m lang en bestaande uit zes sporen, R6 heeft vijf sporen en is 14 m lang en R7 heeft een lengte van 9 m en vier sporen. Met name bij rij R1 liggen de sporen op min of meer gelijke afstand, dit geldt niet voor R6 waar enkele sporen zouden ontbreken en ook R7 heeft sporen op ongelijke afstand. Voor deze drie rijen zijn geen duidelijke tegenhangers gevonden alhoewel gedacht kan worden dat R6 en R7 tegenoverliggende wanden zouden kunnen zijn. Echter, R6 en R7 zijn niet exact parallel aan elkaar, zij lopen aan de zuidzijde iets van elkaar vandaan. In de sporen van rij R1 zijn twee fragmenten Romeins aardewerk aangetroffen. Spoor 56 uit rij R6 bevatte een stuk kogelpot aardewerk uit de volle middeleeuwen. In de sporen van rij R7 is aardewerk, bouwkeramiek en

¹⁹ Vondstnummers 105, 119, 130, 133, 137, 140, 141, 142, 143, 144 en 152.

natuursteen aangetroffen. Er zijn 26 fragmenten handgevormd en twee stuks wielgedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd gevonden. Drie stukken bouwkeramiek dateren uit de Romeinse tijd, hieronder is een fragment van een tegula. Ook zijn fragmenten tefriet gevonden.

Rij R2 betreft een rij van zes sporen waartoe vermoedelijk een zevende behoorde, maar deze zou zich dan in de greppel met spoor 92 bevinden. Deze noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerde rij heeft een lengte van 11 m, de sporen liggen op een iets onregelmatige afstand van elkaar. Wel zijn vier sporen vastgesteld die op 3,40-3,70 m van elkaar liggen, het gaat dan om spoor 11, 100, 108 en 113.

Aan het zuidelijke uiteinde van rij R2 ligt haaks op deze lijn, een volgende rij van ten minste 6 m lang, rij R3. Deze rij heeft een oostnoordoost-westzuidwest oriëntatie en loopt aan de westzijde het onderzoeksgebied uit. Samen met het grootste deel van rij R2 zou het de wanden van een gebouwplattegrond kunnen vormen; het noordelijke spoor van R2 zou dan buiten de plattegrond komen te vallen. Van de andere zijde van het gebouw is in dat geval maar één spoor gevonden, spoor 99. Een tweede spoor zou door het (recent) graven van spoor 98 vergraven kunnen zijn; de overige sporen vallen buiten het op te graven areaal. De afmetingen van dit gebouw zouden in de breedte 8,70 m bedragen, de lengte zou ten minste 6 m zijn. Het gebouw ligt duidelijk niet parallel aan de aangetroffen greppels en zou daarom uit een andere periode dateren.

In spoor 108 van rij R2 zijn twee fragmenten aardewerk aangetroffen. Het gaat om drie stukken Elmpot uit de late middeleeuwen en een fragment kogelpot uit de volle middeleeuwen. De sporen van rij R3 bevatten divers aardewerk dat zowel uit de Romeinse tijd, de vroege-, de volle- en de late middeleeuwen dateert. Het gaat om fragmenten ruwwandig, Mayen, kogelpot en Elmpot.

Rij R4 en R5 zijn bijna noord-zuid georiënteerde, parallelle rijen van circa 15 m lang. In rij R5 ontbreken enkele sporen die vermoedelijk ter plaatse van de greppels met spoor 109/110 en 64 lagen, maar door de aanleg hiervan verdwenen zijn. Zoals de rijen nu gereconstrueerd zijn liggen de palen op een onderlinge afstand van circa 3 m en de twee rijen zelf op een afstand van 6 m. Deze mogelijke gebouwplattegrond wordt doorsneden door de greppels wat een datering in een eerdere periode voor de hand liggend maakt. In spoor 75 uit rij R4 is een fragment Mayen uit de vroege middeleeuwen aangetroffen.

6.2.2 Overige sporen

Kuilen

Tijdens het onderzoek zijn dertien kuilen blootgelegd waarvan enkele opvallen door de ligging binnen het terrein en de hoeveelheid vondstmateriaal. Het gaat om de sporen 5, 6, 8, 18, 97 en 103.

- Spoor 5

Spoor 5 betreft een 44 cm diepe kuil aan de noordzijde van de palissade, buiten de nederzetting. Het is een vrij grote kuil met afmetingen van 158 x 154 cm. In het profiel is te zien dat de kuil komvormig is en een gelaagde vulling heeft van

grijsbruin tot bruingrijs zand. In deze kuil is divers vondstmateriaal aangetroffen waaronder aardewerk, vijf fragmenten van Romeinse tegulae, een fragment van een imbrex en 27 brokjes huttenleem, 43 stukken natuursteen waarvan 19 fragmenten tefriet, een druppel brons en een nagelfragment, vijftien kleine fragmenten verbrand bot waaronder een kies van vermoedelijke een rund en stukjes houtskool. Het aardewerk betreft fragmenten die dateren uit de late bronstijd-vroege ijzertijd (5), globaal de ijzertijd-Romeinse tijd (8), de Romeinse tijd (14) en de laat Romeinse tijd (7). Op basis van het vondstmateriaal kan de kuil niet nauwkeuriger gedateerd worden dan Romeinse tijd.

Wat de precieze functie van de kuil was, kan niet meer achterhaald worden, maar gezien de vele vondsten en de ligging van de kuil kan gedacht worden aan een afvalkuil. Een andere mogelijkheid is dat het rituele depositie betreft.

- Spoor 6

Ten zuiden van spoor 5 en direct ten noorden van de palissade ligt spoor 6, een 23 cm diepe kuil. Het spoor is 120 x 85 cm groot. De kuil is komvormig en heeft een homogene vulling van grijsbruin zand met zeer kleine fragmentjes houtskool. In de kuil is een relatief grote hoeveelheid aardewerk aangetroffen uit verschillende perioden: bronstijd (1), ijzertijd (4), ijzertijd-Romeinse tijd (4), Romeinse tijd (12) en de laat Romeinse tijd (2).

- Spoor 8

Spoor 8 betreft een kuil die wordt doorsneden door de sporen van de palissade (spoor 7 en 28). Het is een min of meer noord-zuid georiënteerde, rechthoekige kuil van 170 x 115 cm en een diepte van 32 cm. De doorsnede van de kuil laat een onregelmatig verloop zien en een homogene vulling van grijsbruin zand met enkele kleine fragmentjes houtskool. Tijdens het couperen werd in deze kuil de oude coupe van spoor 3 uit het IVO-P aangetroffen. Spoor 3 en 8 blijken het zelfde spoor te zijn, echter spoor 3 blijkt groter te zijn dan eerder gedacht. Opvallend is dat in spoor 3 een archeologisch vrij complete pot uit de (laat) Romeinse tijd-vroege middeleeuwen was ingegraven.

In spoor 8 zijn 22 fragmenten aardewerk uit verschillende perioden gevonden: ijzertijd-Romeins (1x), late ijzertijd-vroeg Romeins (1x), Romeins (2x), midden Romeins (1x), laat Romeins (9x), middeleeuwen (800-1200) (2x), late middeleeuwen-nieuwe tijd (1400-1900) (1x) en vijf indetermineerbare scherven. Naast het Romeinse aardewerk zijn 23 fragmenten Romeins bouwkeraamiek aangetroffen waaronder vijf stukken van tegulae. Ook zijn tien fragmenten tefriet en een stuk lei aangetroffen.

Ondanks de aardewerken pot, waarbij overigens geen botmateriaal is aangetroffen, kan niet met zekerheid gesteld worden dat het hier om een grafkuil gaat. Gezien het vele materiaal zal eerder aan een afvalkuil gedacht moeten worden.

- Spoor 18

Tussen de greppels met spoor 7 en 20 bevindt zich een rechthoekige kuil, spoor 18. De kuil is 82 x 85 cm groot en 32 cm diep. In doorsnede heeft de kuil de vorm van een bakje, ook is een gelaagde vulling te zien van grijs en geelbruin zand. In het profiel lijkt spoor 18 een tweede, onderliggend spoor met een lichtbruingrijze vulling te doorsnijden; het zou echter ook uitloging kunnen zijn.

Gezien de vorm van de kuil en de ligging zou gedacht kunnen worden dat de kuil dienst deed als versperring voor het vee. Het lijkt er niet op dat de kuil is uitgesleten door veelvuldig lopen ter plaatse.

In het spoor zijn twee fragmenten Pingsdorf uit 900-1225 gevonden.

- Spoor 97

Aan de westzijde van werkput 5 ligt een 96 cm diepe kuil, spoor 97. Deze heeft een homogene vulling van bruingrijs zand met brokjes verbrand leem en houtskool. In de kuil zijn twee fragmenten Elmpt aardewerk (1150-1350) aangetroffen en drie niet nader te determineren fragmenten aardewerk.

- Spoor 103

Spoor 103 is een kuil met een doorsnede van 120 cm en een diepte van 42 cm. De vulling bestaat uit grijsbruin zand met houtskool en een aanzienlijke hoeveelheid brokjes verbrand leem. In de kuil zijn zeven fragmenten kogelpotaardewerk aangetroffen (800-1350) en twee fragmenten Mayen (725-900). Daarnaast zijn twaalf fragmenten poreus bouwkeramiek aangetroffen, dat mogelijk afkomstig is van bakstenen. Er is één stuk natuursteen gevonden, het betreft een stuk kwartsiet met een verweringsvlak.

Greppels

Naast de palissade zijn twaalf greppels aangetroffen en één spoor waarvan vermoedt wordt dat het om de onderkant van een greppel gaat (spoor 109).

Spoor 16/109/110 betreft een noord-zuid georiënteerde greppel die aan noordelijke zijde, ten zuiden van de palissade, een hoek naar het westen maakt. Onduidelijk is of de greppel hier wordt gesneden door spoor 13, een greppel van na de aanleg van het esdek, of dat dit het einde van de greppel betreft. Aan de andere zijde van spoor 13 is de greppel evenwel niet meer waargenomen. De greppel heeft een lengte van 19 m en lijkt ter hoogte van spoor 57 te eindigen. De breedte van de greppel ligt tussen de 130 en 150 cm en is 6 tot 10 cm diep.

Parallel aan deze greppel loopt over een lengte van 13 m een 40-50 cm brede greppel (spoor 12/92). Het is een ondiep spoor van zo'n 6 cm diep dat wordt oversneden door spoor 13. Halverwege werkput 5 stopt deze greppel, vermoedelijk vanwege de geringe diepte van het spoor, dan zet het spoor zich na enkele meters voort tot het na circa 8 m buiten de werkput uitkomt (spoor 76). Uit dit laatste spoor is vroeg middeleeuws aardewerk afkomstig. Halverwege spoor 76 loopt een aftakking in westelijke richting het onderzoeksgebied uit. Aan noordelijke zijde snijdt het het oost-west lopende spoor 80.

Eveneens parallel aan spoor 16 bevindt zich een greppel van 10 m lengte en een diepte van 34 cm, spoor 13. In het spoor is aardewerk uit de volle middeleeuwen gevonden. De greppel is gevuld met grond uit het esdek, dit is ook waargenomen in het profiel (profiel 4.1). Deze greppel snijdt door spoor 12 en is dan ook jonger dan spoor 12.

Met een noordoost-zuidwest oriëntatie loopt over de noordelijke helft van

spoor 16/109/110 een volgende greppel, spoor 15. Deze is over een afstand van 9 m waargenomen. In het oostelijke profiel (profiel 4.3) is duidelijk te zien dat de greppel zich onder het esdek bevindt wat een datering in of vóór de volle middeleeuwen aannemelijk maakt. In de greppel is ook aardewerk aangetroffen: twee fragmenten uit de midden Romeinse tijd en een fragment Elmpeter aardewerk uit de late middeleeuwen.

Aan de zuidzijde van het plangebied bevinden zich nog drie greppels, spoor 57, 64 en 74. Spoor 57 en 64 hebben beide een oost-west oriëntatie, spoor 74 loopt van noord naar zuid en parallel aan spoor 76.

Spoor 57 heeft een lengte van 3 m en is 30 cm diep. Aan de westzijde stopt de greppel en vormt samen met spoor 109 een opening. Of dit daadwerkelijk ten tijde van de bewoning ook het geval was kon niet vastgesteld worden. In het profiel bevindt de greppel zich op 78 cm –mv, wat vermoedelijk onder het esdek was; omdat de bovengrond tot op 72 cm –mv verstoord is is dit niet goed vast te stellen.

Spoor 64 loopt 1,50 m ten zuiden van spoor 57. Deze greppel is 7,5 m lang en 16 cm diep, de breedte van de greppel varieert sterk vanwege de onregelmatige vorm en ligt tussen de 25 en 150 cm. Aan de westzijde loopt de greppel tegen een noord-zuid lopende greppel aan, spoor 74. In het profiel is waargenomen dat de greppel onder het esdek ligt en dus van vóór de aanleg van het esdek dateert.

Spoor 74 is 8,50 m lang en loopt tegen spoor 64 aan, aan de noordzijde. De greppel is 25-40 cm breed en nog maar 1 cm diep wat betekent dat nog net de onderkant kon worden blootgelegd.

Hoe en of alle hierboven beschreven greppels met elkaar in verband staan is onduidelijk. De greppels vormen in het midden van een kruispunt. Vermoedelijk deden ze dienst als begrenzing van een erf of mogelijk een nederzetting. Het lijkt niet waarschijnlijk dat ze deel uit maken van een huisplattegrond.

Het jongste spoor is een noordwest-zuidoost lopend spoor (spoor 98) dat in de verrommelde bovengrond is ingegraven. Het 80 cm diepe spoor heeft een lengte van minimaal 3 m en een breedte van 65 cm. Alhoewel het op een greppel lijkt dient eerder aan een sleufachtige kuil gedacht te worden. De sleuf heeft aan de onderzijde een gelaagde vulling van grijs zand op een laag houtskool met daaronder de verbrande bodem (roze leem). Alles wijst er op dat ter plaatse (natuurlijk) afval verbrand is.

De datering van de greppel is bij gebrek aan vondstmateriaal op basis van de ligging in de nieuwe tijd, en vermoedelijk in de nieuwe tijd c, geplaatst.

7

Vondstmateriaal

7.1 Vondsten IVO-P

In totaal zijn tijdens het IVO-P 33 vondstnummers uitgeschreven waarvan het merendeel bestaat uit puntvondsten (bijlage 3). De meeste vondsten zijn gedaan in het zuidelijke deel van werkput 1 (laatste 40 meter). Daarnaast zijn er in het oostelijk deel van werkput 2 vondsten aangetroffen die afkomstig zijn van een dump of verspoeling. In totaal zijn er 150 vondsten, waarvan 120 fragmenten aardewerk, 21 fragmenten dakpan (voornamelijk fragmenten van tegulae), zeven fragmenten (lei)steen, een stuk vensterglas en een fragment van een bronzen fibula. De datering van het vondstmateriaal loopt van de (late bronstijd-) ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen tot in de nieuwe tijd. Er is één complete pot aangetroffen die dateert uit de (laat) Romeinse tijd of vroeg middeleeuwen. Het betreft een pot van handgevormd aardewerk die aan de buitenzijde geglad is. Het heeft een driedelige vorm en heeft een bijzonder flauw profiel.

	aantal vondstnummers	aantal stuks	opmerkingen
aardewerk	31	71	waarvan 1 archeologisch complete pot
dakpan	7	21	alle uit de Romeinse tijd
metaal (brons)	1	1	deel van een fibula
glas	1	1	vensterglas
natuursteen	3	7	inclusief leisteen

7.2 Aardewerk uit de bronstijd-ijzertijd en de Romeinse tijd van het DO

In totaal zijn 251 fragmenten uit de prehistorie en Romeinse tijd aangetroffen, 36 fragmenten konden niet worden gedetermineerd (bijlage 5).

Het bronstijd-ijzertijd aardewerk heeft maar een klein aandeel in het geheel, het bestaat uit vijftien fragmenten die gedateerd worden in de bronstijd en ijzertijd. De fragmenten uit de (late) bronstijd-vroege ijzertijd zijn met kwarts gemagerd. Eén fragment dat toebehoort aan een tweeledige pot is geglad, één

fragment behoort toe aan een drieledige pot. Het aardewerk dat globaal in de ijzertijd gedateerd is, is gemagerd met potgruis, hiervan zijn drie fragmenten geglad. Daarnaast zijn nog twee fragmenten uit de vroege-midden ijzertijd afkomstig, het gaat om met kwarts gemagerde scherven waarvan één scherf besmeten is en de andere een scherpe wandknik maakt. Het aardewerk betreft de ruis van vermoedelijk een nabijgelegen nederzetting, sporen uit deze periode lijken niet te zijn aangetroffen.

Vierenveertig handgevormde scherven zijn gedateerd in de ijzertijd-Romeinse tijd. Hieronder bevinden zich vier fragmenten die meer nauwkeurig in de late ijzertijd-vroeg Romeinse tijd gedateerd kunnen worden. Deze fragmenten zijn gemagerd met organisch materiaal. Eén scherf heeft kamstreekversiering. De overige veertig scherven zijn ofwel met zand ofwel met potgruis gemagerd of een combinatie hiervan. Enkele scherven vertoonden een duidelijke afwerking van de klei, deze waren besmeten, met zand geruwd of geglad. Van elf fragmenten kon een vorm herleid worden, ze behoorden toe aan potten, een tweeledige pot of een bord.

122 fragmenten konden globaal in de Romeinse tijd gedateerd worden. Naast dit aardewerk is Belgisch, gladwandig, ruwwandig en handgevormd aardewerk aangetroffen. De fragmenten behoorden toe aan tweeledige potten, kommen of amforen. In één geval was een imitatie gemaakt van een Romeinse vorm, aan de binnenzijde van de pot zat een groef onder de rand. Het handgevormde aardewerk was gemagerd met potgruis, organisch materiaal, zand of een combinatie van deze mageringen. Deze scherven waren in enkele gevallen besmeten met zand of geglad.

Uit de midden Romeinse tijd zijn 22 fragmenten aardewerk gevonden waaronder terra sigilata, ruwwandig-, gladwandig- grijsbakkend- en geveerd aardewerk. De scherven behoorden toe aan een deukbeker, een deksel (NB120A/C), potten (ST201a en NB89), kommen (ST210, ST211, DR37/CHEN320) en borden (ST217, DR18-DR31). Enkele scherven waren zeer afgesleten. Het geveerde aardewerk is in de technieken B en C vervaardigd.

Vijfendertig scherven dateren uit de laat Romeinse tijd, hieronder bevindt zich handgevormd-, terra nigra-achtig- en ruwwandig aardewerk. Het handgevormde aardewerk is grotendeels met organisch materiaal gemagerd. Eén scherf was geglad en één scherf had kamstreekversiering. De fragmenten zijn (deels) afkomstig van kommen (Alzei 28, Gellep 253), kannen, wrijfschalen (Redknap R40) en mogelijk een pot.

Enkele scherven dateren uit de Merovingische perioden, het gaat om negen fragmenten ruwwandig-, gladwandig- en grijsbakkend aardewerk. Twee scherven zijn geglad, één scherf is terra nigra-achtig en één scherf zou mogelijk een vroeg Badorf fragment kunnen zijn.

7.2.1 Conclusie

Het aardewerk is uit zowel de prehistorie (bronstijd/ijzertijd), Romeinse tijd en vroege middeleeuwen afkomstig. Wat betreft het prehistorisch aardewerk

dient gedacht te worden aan de ruis van een nabijgelegen nederzetting, het aandeel aardewerk is relatief klein en is zowel bij de aanleg van het vlak als uit twee sporen afkomstig (spoor 5 en 6). Uit de Romeinse tijd is een relatief grote hoeveelheid aardewerk aanwezig dat voor een deel in sporen in werkput 4 en 5 is gevonden en deels bij de aanleg van de vlakken. Het Merovingische aardewerk beslaat ook een klein deel van het geheel, het is gevonden in een spoor en bij de aanleg van het vlak.

De sporen kunnen op basis van het aardewerk niet goed gedateerd worden, in de sporen is aardewerk uit verschillende perioden afkomstig. Aangezien het Romeinse aardewerk overheerst zal in ieder geval in deze periode bewoning hebben plaatsgehad, ook komt uit een deel van de sporen aardewerk uit de volle middeleeuwen, ook in deze periode zal er bewoning geweest zijn (huis H1 en H2). Omdat gedacht wordt dat in de directe nabijheid een nederzetting uit de prehistorie gelegen zal hebben, kan op basis van het kleine aantal scherven uit de Merovingische periode eveneens gedacht worden aan de ruis van een (zeer) nabijgelegen nederzetting. Er dient echter wel opgemerkt te worden dat bij een nederzetting uit de Merovingische periode vaak weinig vondsten worden aangetroffen.

7.3 Middeleeuws aardewerk van het DO (A. van de Venne)

Tussen het vondstmateriaal uit de middeleeuwen en nieuwe tijd bevindt zich vooral aardewerk (91x) uit de Karolingische periode en de volle middeleeuwen (bijlage 5). Het betreft één fragment Badorf, achttien fragmenten Karolingisch gedraaid uitwerk uit onder andere Mayen, 29 fragmenten kogelpot, tien fragmenten Pingsdorf en 25 fragmenten Elmpt. Daarnaast zijn twee fragmenten roodbakend aardewerk en zes fragmenten grijs steengoed uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd aangetroffen.

Badorf aardewerk heeft over het algemeen een fijn gemagerd, glad, geelwit of lichtgrijs tot bruin, krijtachtig aanvoelend baksel. Kenmerkend is het voorkomen van radstempelversiering. Het komt voor in de gehele Karolingische periode en tot in het midden van de tiende eeuw. In de omgeving van Mayen in de Eifel werd in de Karolingische periode aardewerk vervaardigd met een dunwandig, klinkend hard baksel. De magering is fijn tot middelgrof. Op de breuk zijn soms meerdere kleuren te onderscheiden variërend van bruin, donkergrijs en donkergroen tot beigegrijs en paars. Kenmerkend is het mica (kleine zwarte glimmende splinters vulkanisch mineraal) en gele of rode insluitsels die vaak op de breuk te zien zijn. Van dit soort aardewerk worden vrijwel uitsluitend bolvormige potten vervaardigd met omgeslagen rand, waarvan op de opgraving drie randen zijn opgegraven. Over het algemeen worden dergelijke potten gedateerd in de periode 725-900 na Chr., hoewel een iets latere datering niet is uitgesloten.²⁰ In Pingsdorf wordt af en toe ook keramiek vervaardigd dat dunwandig en zeer hard gebakken is. Dit is macroscopisch moeilijk van Karolingisch Mayen te onderscheiden. Twee scherven zijn gezien het baksel vermoedelijk afkomstig uit Pingsdorf, waaronder één omgeslagen rand van een bolpot.

20 Verhoeven 1993, 68. Van Genabeek 2003, 157.

In Pingsdorf zijn vanaf de tweede helft van de negende eeuw Karolingisch bolpotten en tuitpotten vervaardigd.²¹ Pingsdorf aardewerk, versierd met rode verfstrepen, komt voor het eerst voor aan het eind van de negende eeuw en is kenmerkend voor de periode tussen circa 900 en 1225. Het meeste Pingsdorf is gedraaid. Het baksel is vaak hard en wit of geel van kleur, gemagerd met fijn zand. Zachte baksels zijn zeldzaam. Tussen het materiaal uit Grubbenvorst bevinden zich twee bodemfragmenten Pingsdorf met rode verf. Het gaat hierbij om vermoedelijk lokaal of regionaal vervaardigde kogelpotten, met verschillende baksels. Hierin is verder geen onderscheid gemaakt.

Handgevormd kogelpot aardewerk komt in de volle middeleeuwen in een groot deel van Nederland algemeen voor.²² Het is vervaardigd vanaf het begin van de negende eeuw en lijkt op veel vindplaatsen in de Kempen in het derde kwart van de elfde eeuw geheel te verdwijnen, hetgeen samen valt met de introductie van aardewerk uit Zuid Limburg.²³ Deze einddatering is echter nog onzeker, waardoor rekening moet worden gehouden met het voortbestaan ervan tot in de twaalfde eeuw. Elders in Nederland loopt het veel langer door. In Grubbenvorst zijn drie randfragmenten aangetroffen, waaronder twee afgeronde randen en twee hoekige randen.

Verder zijn 25 fragmenten Elmpt, één fragment proto-steengoed, twee fragmenten grijs steengoed en twee fragmenten roodbakend aardewerk aangetroffen. Elmpt betreft hoofdzakelijk handgemaakt aardewerk. Het baksel is donker tot lichtgrijs kleur. Vaak is de binnenkant licht gebleven, met een donkere buitenzijde. Kenmerkend is dat van de buitenkant soms schilfers zijn afgebroken, waardoor het lichtere baksel zichtbaar wordt. De potten hebben soms een metaalachtige glans. De scherf heeft een grof zandig baksel. De begindatering van Elmpt wordt over het algemeen gesteld op het laatste kwart van de twaalfde eeuw.²⁴ Het aardewerk lijkt echter al eerder in de twaalfde eeuw voor te komen. De einddatering ligt rond 1350. Tussen het materiaal bevinden zich vier min of meer vierkante randen met groef aan de buitenzijde van kogelpotten.

7.3.1 Conclusie

Het is moeilijk om op basis van dit aardewerk uitspraken te doen over de datering. Grof gezien komt er aardewerk voor dat op zijn vroegst gedateerd kan worden vanaf de Karolingische tijd (circa 725) dat doorloopt tot het begin van de dertiende eeuw, met daarnaast enkele scherven roodbakend aardewerk en steengoed uit de late middeleeuwen en nieuw tijd. Gezien de verhouding van veel Mayen en kogelpot en enkele scherven Pingsdorf ligt de nadruk van bewoning mogelijk op het eind van de negende en het begin van de tiende eeuw.

7.4 Metaalvondsten (M. Hendriksen)

In totaal zijn veertien vondstnummers uitgeschreven voor metalen voorwerpen. Uit tien sporen zijn één of meerdere metalen voorwerpen, of fragmenten van voorwerpen afkomstig (bijlage 6). Het aantal aangetroffen voorwerpen is

21 Sanke 2002, 179-180,

22 Zie Verhoeven 1998.

23 Verhoeven 1998, 47-48.

24 Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, 335.

te gering om deze in functiegroepen in te delen. Besloten is de voorwerpen hieronder per spoornummer te beschrijven.

Vijf zeer gefragmenteerde nagels (vondstnummers 134, 152, 158 en 162) zijn allen gevonden in werkput 4. Uit de vondstnummers 134/152/162 komt gezamenlijk één fragment van een nagel en uit vondstnummer 158 komen twee nagelfragmenten. Daarnaast zijn bij de aanleg van het vlak drie nagels gevonden. Meerdere dicht bij één gevonden nagelfragmenten kunnen wijzen op een gebouw of structuur.

Van een laat Romeinse tweeledige voetboogfibula (vondstnummer 23, afbeelding 7.1) is alleen de beugel bewaard gebleven. Ook mist een deel van de voet waarin een versiering in de zogenoemde kerbschnitt techniek is aangebracht. Deze versieringstechniek in combinatie met de tweeledige constructie is kenmerkend voor deze periode. Tweeledige voetboogfibulae zijn te dateren in de vierde en vroege vijfde eeuw.²⁵ De fibula is aangetroffen in de kuil met spoornummer 1 in werkput 1.

Een bronzen nagel (vondstnummer 174, afbeelding 7.2) heeft een massieve bolle kop en een omgebogen punt. De gestrekte lengte bedraagt circa 3 cm. De nagel is afkomstig uit werkput 5 en is in spoor 110 aangetroffen. Dergelijke nagels zijn ondermeer bekend als siernagels van kisten. Gezien het veelvuldige voorkomen ervan, in de gehele Romeinse tijd, zullen ze ook wel voor andere doeleinden zijn gebruikt.

Van subrecente datum is een Nederlandse bronzen leeuwencent geslagen in 1904. De munt is afkomstig uit spoor 64 in werkput 5.

Een bronsslakje (vondstnummer 129) komt uit werkput 4, spoor 5.

Een plat 1,5 mm dik rond verlopend bronsplaatje (vondstnummer 119, afbeelding 7.3) heeft drie doorboringen die gevuld zijn met klinknageltjes. De klinknageltjes zijn zeer klein en lijken niet op de holle klinkstiften die in de late middeleeuwen tot in de negentiende eeuw gebruikt werden.²⁶ Het betreft een lapstuk dat gebruikt werd om niet meer waterdicht bronzen vaatwerk weer te dichten. Deze methode wordt al toegepast vanaf de Romeinse tijd. Of het hier gevonden lapstuk ook van Romeinse herkomst is kan niet worden uitgesloten. Het plaatje is gevonden in werkput 4, spoor 20.

Uit spoor 95 is een bronzen looddruppel met een gaatje afkomstig (vondstnummer 167). Mogelijk is dit voorwerp als netverzwarende gebruikt. Het voorwerp kan alleen globaal tussen de Romeinse en nieuwe tijd gedateerd worden. Als enige vondst niet uit een spoor afkomstig is een bronzen of messing pootje (vondstnummer 169, afbeelding 7.4) die eens aan een kookpot heeft toebehoord.²⁷ Bronzen en messing kookpotten werden gebruikt gedurende de vijftiende tot en met de zeventiende eeuw aan toe. Het pootje is gevonden tijdens het aanleggen van werkput 5.

²⁵ Haalebos 1986, 63-66.

²⁶ Egan 2005, 101.

²⁷ Verster 1979, 83 afb. 44.



Afbeelding 7.1 Fibula, vondstnummer 23.



Afbeelding 7.2 Bronzen nagel, vondstnummer 174.



Afbeelding 7.3 Bronsplaatje met klinknageltjes, vondstnummer 119.



Afbeelding 7.4 Bronzen of messing pootje van een kookpot, vondstnummer 169.

7.5 Overig vondstmateriaal van het DO

Naast het aardewerk is bouwkeramiek, glas, natuursteen, vuursteen, slak en dierlijk bot aangetroffen. Uit relevante sporen zijn botanische monsters genomen, evenals monsters voor C14-datering. Deze zijn echter niet geanalyseerd aangezien dit volgens de opdrachtgever niet noodzakelijk was.

Bouwkeramiek

Er zijn in totaal 141 stukken bouwkeramiek aangetroffen met een totaal gewicht van 4880 gram (bijlage 7). Een stuk is een recente baksteen, twee stukken dateren uit de late middeleeuwen (totaal gewicht van 60 gram), de overige fragmenten dateren uit de Romeinse tijd. Het bouwkeramiek is onder te verdelen in 30 fragmenten van tegulae (zowel van vlakken, hoekstukken, randen en kopse kanten zonder hoek), twee fragmenten van een imbrex, 37 fragmenten huttenleem en 70 indetermineerbare stukken. Van het bouwkeramiek zijn stukken secundair verbrand en zijn delen erg poreus. Het kleinste stuk is 18 x 18 mm, het langste stuk meet 19,6 mm en het breedste fragment 96 mm.

Het bouw materiaal is met name bij de aanleg van het vlak in werkput 4 gevonden, maar is ook afkomstig uit sporen als kuilen (spoor 5, 6, 8, 103, 107 en 118), een paalkuil (spoor 95) en greppels (spoor 7, 10, 16 en 20). In werkput 5 zijn in vier sporen 17 stuks bouwkeramiek aangetroffen.

Wat de toepassing was van het materiaal is niet vast te stellen, mogelijk dat ze als dakbedekking werden gebruikt, maar spijkers om de tegels vast te zetten

zijn niet of nauwelijks aangetroffen. De secundaire verbrandingssporen zouden kunnen wijzen op gebruik van het materiaal in of bij bijvoorbeeld een haard. Andere sporen van secundair gebruik zijn niet waargenomen.

Er zijn op het vondstmateriaal geen (dateerbare) stempels of andersoortige indrukken aangetroffen. Een nauwkeurigere datering dan Romeins kan bij gebrek aan stempels dan ook niet gegeven worden.

Glas

Onder vondstnummer 120 is één fragment glas bij de aanleg van het vlak in werkput 4 aangetroffen (bijlage 8). Het gaat om een wandfragment lichtgroen glas met blaasjes. Het fragment is te klein om het goed te kunnen determineren.

Natuursteen

In totaal zijn 167 stuks natuursteen verzameld die deels bij de aanleg van het vlak zijn gevonden en deels afkomstig uit sporen zijn (bijlage 9). Het natuursteen is afkomstig van de Maasterrassen. Het merendeel van deze stukken is onbewerkt, maar op vijf stukken natuursteen zijn verweringsvlakken waargenomen en zes stukken hebben een gegladde zijde. Van deze bewerkte objecten kan gezegd worden dat ze gebruikt zijn voor bijvoorbeeld het slijpen of gladden van voorwerpen wat gebruikelijk is binnen een rurale nederzetting.

Vuursteen

Bij het DO zijn acht stuks vuursteen gevonden die dateren uit het neolithicum (bijlage 10). Het gaat om zowel werktuigen als afval in de vorm van twee kernvernieuwingsstukken, een geretoucheerde kling en afslag, een gekerfde afslag en een afslagkern met meerdere afslagvlakken. Twee stukken zijn vertonen sporen van verbranding, de overige stukken zijn onverbrand. De vuurstenen artefacten zijn verspreid over het terrein gevonden waardoor een duidelijke vindplaats niet kan worden vastgesteld.

Slak

Er zijn bij de aanleg van het vlak twee slakken aangetroffen (vondstnummer 104; bijlage 11). De eerste slak kon niet nader gedetermineerd worden. De tweede slak betreft een stuk zeer verhit leem dat mogelijk toebehoorde aan de wand van bijvoorbeeld een oven.

Dierlijk bot

In twee kuilen (spoor 5 en 6) en een paalkuil (spoor 95) zijn in totaal zeventien kleine fragmenten verbrand dierlijk bot met een gewicht van 8,5 gram aangetroffen (bijlage 12). Uit spoor 5 zijn resten van een kies van waarschijnlijk een rund gevonden. Het overige materiaal kon niet nader gedetermineerd worden.

7.6 Conclusie

Een groot deel van het diverse vondstmateriaal is afkomstig uit werkput 4 waar het zowel bij de aanleg van het vlak als in sporen (kuilen) is aangetroffen. Met name uit spoor 5 en 6 is veel en verschillend vondstmateriaal gevonden wat

vermoedelijk wijst op een functie van de sporen als afvalkuil. In werkput 5 is voornamelijk aardewerk gevonden dat grotendeels uit de sporen komt. Spoor 95 is een paalkuil waarin een relatief grote hoeveelheid vondstmateriaal is aangetroffen.

De reden voor de grote hoeveelheid vondstmateriaal in werkput 4 ligt vermoedelijk in het feit dat hier de grens van een nederzetting of erf ligt waar men al het afval dumpte.



8 Conclusie en beantwoording van de onderzoeksvragen

8.1 Conclusie IVO-P

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn twee werkputten aangelegd ter hoogte van de boringen met archeologische indicatoren van RAAP. In de proefsleuven is de door RAAP vastgestelde restgeul aangetroffen en twee greppels uit de nieuwe tijd, andere sporen ontbreken. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, huttenleem en natuursteen (lei). Het aardewerk is in de late bronstijd-ijzertijd en de (laat) Romeinse tijd-vroege middeleeuwen te dateren. Daarnaast zijn nog fragmenten aangetroffen die dateren uit de middeleeuwen-nieuwe tijd.

Aangezien het plangebied laag gelegen is bestaat het vermoeden dat in de nabijheid van het onderzoeksgebied een nederzetting is gelegen. De nederzetting zou zich dan op een hoger gelegen deel, van de naastgelegen dekzandrug bevinden. Het vondstmateriaal zou wijzen op een dumpplaats van de bewoners van de nederzetting.

8.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen van het IVO-P

1. *Hoe is het gesteld met de gaafheid, zowel in horizontale als in verticale zin, en met de conserveringsgraad van het bodemarchief ter plaatse? Welke invloed heeft verbruining gehad op de herkenbaarheid van de eventuele sporen?*

Het bodemarchief is in het onderzoeksgebied afgedekt met een esdek. Het esdek bevat ophogingslagen die het bodemarchief in redelijke mate hebben geconserveerd. Onder het esdek is een intacte, begraven oude akkerlaag aanwezig. De verbruining heeft een sterke invloed op de herkenbaarheid van de sporen gehad. Met name in het westelijke deel zijn veel puntvondsten in het vlak aangetroffen waar geen spoorbegrenzungen waarneembaar zijn. Dit duidt erop dat deze spoorbegrenzungen door de verbruining zijn vervaagd en/of verdwenen.

Een voorbeeld van verbruining wordt ook aangetoond door de archeologische complete pot die in spoor 3 werd ingegraven. Deze kuil was niet zichtbaar in het vlak terwijl de rand van de pot al wel uit het vlak stak. Het aardewerk en metaal is geconserveerd gebleven. Botresten, botanische resten of andere organische resten zijn niet bewaard gebleven.

2. *Wat is er te zeggen over de stratigrafie?*

Over het algemeen zijn er twee tot drie ophogingslagen aanwezig met

daaronder twee of meer natuurlijke lagen. Het esdek bevat vondstmateriaal vanaf de late bronstijd tot en met de nieuwe tijd. De vondsten zijn op een aantal plaatsen door ploegen vermengd. Onder het esdek is zowel op het hogere als op het lagere terras een grotendeels intacte, begraven oude akkerlaag aanwezig die met grote mate van waarschijnlijkheid correspondeert met het pre-middeleeuwse leefniveau (dus de periode van voor de esdekvorming).

3. *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

In de zuidelijke helft van werkput 1 (laatste 40 m) is een (kleine) concentratie aan sporen en vondsten uit de Romeinse tijd tot vroege middeleeuwen gevonden die goed bewaard gebleven zijn. Het gaat om een greppel en twee kuilen, en daarnaast een aantal puntvondsten die niet gerelateerd konden worden aan sporen vanwege de verbruining. De omvang van deze concentratie laat zich niet duidelijk begrenzen. De sporen en vondsten zijn waarschijnlijk afkomstig van activiteiten nabij een nederzetting.

4. *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

De vondsten dateren vanaf de late bronstijd tot en met de nieuwe tijd. Een groot deel van deze vondsten worden echter gedateerd in de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen (12 voor Chr. tot 700 na Chr.). Het betreft vooral aardewerk.

5. *Wat is de datering van de sporen?*

De greppel (spoor 1) en kuil (spoor 2) dateren op basis van het aardewerk uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen (12 voor Chr. – 525 na Chr.), mogelijk is de greppel (spoor 1) al in de ijzertijd aangelegd. De archeologische complete pot uit een kuil (spoor 3) wordt op basis van het aardewerk ook gedateerd in de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen (12 voor Chr. – 700 na Chr.).

6. *Wat is de relatie tussen de lithologie en de verschillende archeologische resten?*

Het onderzoeksgebied is gelegen op de rand van het Bølling-Allerød terras naar het Late Dryas terras. Dergelijke terrasranden vormen een ideale vestigingsplaats voor de mens gedurende diverse perioden. De aanwezigheid van sporen in het hoger gelegen westelijke deel van het onderzoeksgebied op het Bølling-Allerød terras bevestigen dit. Het oostelijke deel van het onderzoeksgebied maakt onderdeel uit van het Late Dryas terras en de restgeul daarvan. De restgeul ligt lager en kon pas na de ophoging met mest en plaggen goed gebruikt worden als akkerland. Voor de ophoging was het terrein vermoedelijk te nat.

7. *Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaal-categorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en zoölogisch materiaal?*

De conservering van de sporen is matig te noemen door verbruining van de ondergrond. De materiaalcategorieën aardewerk en metaal zijn goed bewaard gebleven, daarentegen zijn andere materiaalcategorieën niet vertegenwoordigd.

8. *Zijn op het terrein vindplaatsen aan te wijzen? Welke vindplaatsen zijn dit en hoe worden deze vindplaatsen gewaardeerd?*

Er is een vindplaats aan te wijzen in het zuidelijke deel van werkput 1. Dit betreft een perifeer gebied van een nabij gelegen Romeinse / vroeg-middeleeuwse nederzetting. De vindplaats is behoudenswaardig te noemen.

9. *Wanneer is de archeologische site als woonplaats in onbruik geraakt?*

In de vroegmiddeleeuwse periode is deze vindplaats in onbruik geraakt. Andere activiteiten zoals akkerbouw en veeteelt hebben waarschijnlijk in meerdere perioden plaatsgevonden.

10. *Hoe is de bodemopbouw en wat kan er gezegd worden over het landschap (de hellingafzettingen) en de flora en fauna?*

Het onderzoeksgebied ligt in een overgangszone op de rand van een beekdal. De bodem bestaat uit een esdek met daaronder een gedeeltelijke B-horizont en een C-horizont.

Botanische monsters die iets kunnen vertellen over de flora en fauna ontbreken.

11. *Wat is de relatie tussen de vindplaats en het landschap?*

De vindplaats bevindt zich op de rand van het Maasdal, dit is relatief gezien op het hoog gelegen deel.

8.3 Conclusie DO

Bodemopbouw

De bodemopbouw van het plangebied is op het noordelijk deel intact, hier bevindt zich een esdek op de natuurlijke ondergrond, de C-horizont, die de sporen heeft beschermd tegen eventueel versturende activiteiten als bijvoorbeeld ploegen. Het zuidelijk deel is tot op, of net boven, de C-horizont verrommeld maar lijkt de sporen niet te hebben aangetast.

De nederzettingssporen bevinden zich op een hoger gelegen deel in het landschap, daar waar de kans op overstromingen klein was. Richting het oosten loopt het terrein duidelijk af richting de Maas die nu op 600 m afstand ligt.

Sporen en structuren

Op een relatief klein gebied is een grote hoeveelheid sporen in de vorm van paalsporen, kuilen en greppels aangetroffen. De omvang van de opgraving is echter zo beperkt dat alleen twee delen van mogelijke huisplattegronden, een palissade en rijen paalsporen konden worden aangewezen.

In het midden van het onderzoeksterrein zijn delen van twee mogelijke huisplattegronden aangetroffen, huis H1 en H2. Beide huizen zijn oost-west

georiënteerd. Aangezien een deel van de sporen ontbrak kon geen duidelijke typologie vastgesteld worden, maar op basis van het aardewerk zijn de twee plattegronden in de volle middeleeuwen gedateerd.

Aan de noordzijde van het terrein loopt een oost-west georiënteerde palissade P1 uit mogelijk de volle middeleeuwen. Het is lastig deze palissade te dateren. Ten noorden van de palissade zijn enkele kuilen blootgelegd, maar verder is het onderzoeksgebied hier 'leeg'.

Op 12 m ten zuiden van de palissade bevinden zich de vele paalsporen en kuilen. Hierin zijn meerdere rijen van paalsporen herkend, rij R1 tot en met R7, maar geen plattegronden. De rijen lopen zowel min of meer noord-zuid als noordwest-zuidoost en oost-west.

De overige sporen worden gevormd door een groot aantal greppels en kuilen. Grafkuilen of andere sporen van begravingen zijn niet aangetroffen. De verwachting is dat de sporen buiten het onderzoeksgebied zowel naar het oosten, zuiden als westen doorlopen.

Vondsten

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk uit de bronstijd-ijzertijd, Romeinse tijd en vroege-, volle- en late middeleeuwen, Romeins bouwkeramiek, een fragment glas, natuursteen, vuurstenen artefacten uit het neolithicum, (laat) Romeins, middeleeuws en post middeleeuws metaal, slakken en dierlijk bot. Ook zijn monsters uit relevante sporen genomen, zowel botanische als monsters voor C14, deze zijn echter niet geanalyseerd.

8.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen van het DO

12. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

De bodemopbouw van het plangebied bestaat uit een lemig zandige C-horizont met daarop een esdek (bruine enkeerdgrond) en de bouwvoor. In het zuidelijk deel van het plangebied is het esdek grotendeels tot net op de C-horizont vergraven of verrommeld, maar zonder de sporen aan te tasten. Verbruiningsgronden zijn niet aangetroffen.

13. In hoeverre hebben processen als verbruining en mogelijk andere post-depositionele processen ervoor gezorgd dat sporen onleesbaar zijn geworden of verdwenen?

Tijdens het DO zijn nauwelijks sporen van verbruining waargenomen, de sporen waren duidelijk leesbaar in het vlak. Wel bevond zich boven de C-horizont een gebioturbeerde laag die mogelijk tijdens het IVO-P als verbruining is geïnterpreteerd.

14. Hoe is de stratigrafische opbouw van het terrein?

Zie vraag 12.

15. Welke nederzettingen/perioden zijn binnen het onderzoeksgebied aan te wijzen?

In het onderzoeksgebied zijn in ieder geval vindplaatsen uit de (laat) Romeinse tijd en volle middeleeuwen aanwezig. Daarnaast is ruis van nederzettingen uit de bronstijd-ijzertijd en mogelijk uit

de vroege middeleeuwen aangetroffen. Over het algemeen wordt bij nederzettingen uit de vroege middeleeuwen weinig vondstmateriaal aangetroffen. Mogelijk is dus ook een nederzetting uit de vroege middeleeuwen aanwezig.

16. *Wat is de omvang van de nederzetting(en)?*

Het is onbekend gebleven wat de omvang van de nederzettingen is. De sporen zetten zich voort aan zowel de oost- zuid- en westzijde van het onderzoeksgebied.

17. *Wat is de datering van de nederzetting(en)?*

Er zijn in ieder geval bewoningssporen uit de (laat) Romeinse tijd en volle middeleeuwen gevonden, en mogelijk een enkel spoor uit de bronstijd-ijzertijd en sporen uit de vroege middeleeuwen.

18. *Hoe verhouden de nederzetting(en) zich tot andere onderzochte nederzettingen uit dezelfde periode(n), op lokaal en regionaal niveau?*

Op 250 m ten noorden van het plangebied zijn op het zelfde Maasterras tijdens een proefsleuvenonderzoek vondsten uit het mesolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, Merovingische tijd en late middeleeuwen gedaan. Naast de vondsten werd één spoor uit de bronstijd-ijzertijd aangetroffen.

Ten zuiden van het plangebied zijn op 750 m afstand zijn eveneens op het Maasterras vindplaatsen uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen bekend. Tijdens onderzoek in 1940 werden paalsporen uit de 'Germaansche' periode blootgelegd bovenop een akker, en aan de rand van die zelfde akker een Karolingische plattegrond. Een tweede vindplaats bestaat uit een Romeins grafveld en verschillende hutkommen uit de zesde en zevende eeuw.

Volgens Archis II valt Grubbenvorst binnen de archeoregio 'Brabants zandgebied'. De meeste vindplaatsen zullen zich ook hier op de gunstige, hoger gelegen delen in het landschap bevinden.

19. *Is er een relatie tussen de nederzetting en het huidige dorp Grubbenvorst?*

Mogelijk is de vindplaats uit de volle middeleeuwen een voorganger van het huidige dorp Grubbenvorst. Bekend is dat tot de late middeleeuwen nederzettingen zich nog verplaatsten. Vanaf de late middeleeuwen groeien deze nederzettingen uit tot dorpen en/of steden.

20. *Als er naast een nederzetting sprake is van andere vindplaatstypen, welke zijn dat en wat is de ruimtelijke relatie?*

Naast de nederzettingssporen zijn geen grafvelden of andere sporen van begravingen aangetroffen, ook zijn geen off-site structuren waargenomen.

21. *Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?*

De sporen bestaan uit paalsporen, kuilen en greppels.

22. *Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het omringende landschap?*
De vindplaats is hoog gelegen en bevindt zich in de nabijheid van de Maas.
23. *Wanneer is/(zijn) de vindplaats(en) als woonplaats in onbruik geraakt?*
Er zijn nederzettingssporen uit de Romeinse tijd en volle middeleeuwen aangetroffen. Het laat middeleeuwse vondstmateriaal is deels afkomstig uit sporen, maar hier dient eerder aan opspit of mestardewerk gedacht te worden. Na de volle middeleeuwen raakte de vindplaats in onbruik.
24. *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk uit de prehistorie, de Romeinse tijd en vroege en volle middeleeuwen, Romeins bouwkera-
miek, een fragment glas, natuursteen, vuurstenen artefacten uit het neolithicum, (laat) Romeins, middeleeuws en post middeleeuws metaal, slakken en dierlijk bot. Ook zijn monsters uit relevante sporen genomen, zowel botanische als monsters voor C14, deze zijn echter niet geanalyseerd.
25. *Wat is de conserveringsgraad van sporen en verschillende materiaal-categorieën, inclusief eventueel aanwezig archeo-botanisch en zoölogisch materiaal?*
De sporen zijn redelijk tot goed bewaard gebleven door de beschermde functie van het esdek. De verstoring op het zuidelijk deel van het plangebied heeft de sporen net niet aangetast. De vondsten verkeren in een redelijk tot goede staat waarbij materialen als steen en vuursteen beter bewaard zijn gebleven dan organische materiaal als bot en hout.
26. *Hoe dateert de oude akkerlaag, die in werkput 1 (en 3) is aangetroffen?*
De laag dateert uit de (laat) Romeinse tijd-vroege middeleeuwen.
27. *Wat kan, aan de hand van botanische en eventuele zoölogische resten geconcludeerd worden aangaande de (voedsel)economie van de nederzetting en de flora en fauna van het landschap?*
Deze vraag kan niet beantwoord worden aangezien de opdrachtgever geen toestemming gegeven heeft om de botanische monsters te laten analyseren.

9 Literatuur

Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland, 2008. <http://www.ahn.nl/>
- Berendsen, H.J.A., 2000: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., W. Hoek & E.A. Schorn, 1995: *Late Weichselian and Holocene river channel changes of the rivers Rhine and Meuse in the Central Netherlands (Land van Maas en Waal)*, *Paläoklimaforschung* 14, Special Issue 9.
- Berg, M.W. van den, 1996: *Fluvial sequences of the Maas: a 10 Ma record of neotectonics and climatic change at various time-scales*, proefschrift, Landbouwniversiteit Wageningen.
- Berkel van, G. en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen herkomst en Historie*, Utrecht.
- Buesink, A., 2008: *Gemeente Horst aan de Maas De Soom te Grubbenvorst Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, BAAC rapport V-08.0092, Deventer.
- Cohen, K.M., 2003: *Differential subsidence within a coastal prism. Late-Glacial – Holocene tectonics in the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, proefschrift, Nederlandse Geografische Studies 316, Utrecht.
- Egan, G., 2005: *Material culture in London in an age of transition. Tudor and Stuart period finds c 1450-c 1700 from excavations at riverside sites in Southwark*, London.
- Freij, P., 1999: *Maascorridor een integrale visie op de Maas van Belfeld tot Broekhuizen*, www.maascorridor.nl.
- Genabeek, R.J.M. van, 2003: Aardewerk, in: S. Arnoldussen (red.), *Middeleeuwse bewoning te Bakel-Achter de Molen (Brabant)*, Leiden, 153-161.
- Haalebos, J.K. 1986: *Fibulae uit Maurik*, Oudheidkundige mededelingen 1984-85. Supplement 65, Leiden.
- Huisink, M., 1998: *Changing river styles in response to climatic change*, academisch proefschrift, Vrije Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Jongmans, A.G. & R. Miedema, 1986: *Geogenesis and pedogenesis of well drained brown soils on the youngest Late Weichselian Meuse terraces in North-Limburg, Netherlands*, *Netherlands Journal of Agriculture and Science* 34.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.
- Sanke, M., 2002: *Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf*, Rheinische Ausgrabungen band 50, Mainz.
- Schorn, E.A., 2006: *Plangebied Venlo-Velden Natuurrealisatie Zandmaas*, BAAC-rapport 05.347, Deventer.
- Spek, T., 2004: *Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch-geografische studie*, proefschrift Wageningen Universiteit, Utrecht.
- Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*.
- Tebbens, L.A., 1999: *Late Quarternary evolution of the Meuse fluvial system and its sediment composition. A reconstruction based on bulk sample geochemistry and forward modelling*, Proefschrift, Landbouwniversiteit Wageningen, Wageningen.
- Theuws, F., A.Verhoeven & H.H. van Regteren Altena, 1988: *Medieval settlement at Dommelen. Parts I and II*, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 38, Amersfoort, 229-430.
- Verhoeven, A.A.A., 1993: *Vroeg-middeleeuws aardewerk in de Kempen*, Brabants Heem, jaargang 45, Heeze, 62-80.
- Verhoeven, A.A.A., 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland. (8ste-13de eeuw)*, Amsterdam Archaeological Studies 3, Amsterdam.

Verster, A.J.G., 1979: *Bronz in den tijd. Oude bronzen en koperen gebruiksvoorwerpen*. Schiedam.

Wal A. ter, 2008a: *Programma van Eisen (IVO) proefsleuvenonderzoek Grubbenvorst De Soom, 's-Hertogenbosch*.

Wal A. ter, 2008b: *Programma van Eisen Definitief Onderzoek Grubbenvorst De Soom, 's-Hertogenbosch*.

Internet

WatWasWaar, 2008. <http://watwaswaar.nl/>

Kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland, 2008, via www.AHN.nl.

Algemene Nederlandsche Wielrijders-Bond (ANWB), 2004. Topografische atlas Limburg (1:25.000), Den Haag.

Christiaan Sgroten. Historische kaart 1573.

Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), 2008. Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Versie 3.

Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) / Provincie Limburg 2008. Archeologische Monumentenkaart.

De Woonomgeving, 2007. Kadastrale minuutplan 1817-1832.

Staring Centrum en Rijks Geologische Dienst (RGD), 1990. Geomorfologische Kaart van Nederland (1:50.000). Blad 52 Venlo. Staring Centrum, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), 1975. Bodemkaart van Nederland (1:50.000). Blad 52 Oost, Venlo. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Bijlagen

- 1 ■ Geologische en archeologische perioden
- 2 ■ Sporenlijst IVO-P
- 3 ■ Vondstenlijst IVO-P
- 4 ■ Sporenlijst DO
- 5 ■ Determinatielijst aardewerk DO
- 6 ■ Determinatielijst metaal DO
- 7 ■ Determinatielijst bouwkeramiek DO
- 8 ■ Determinatielijst glas DO
- 9 ■ Determinatielijst natuursteen DO
- 10 ■ Determinatielijst vuursteen DO
- 11 ■ Determinatielijst slak DO
- 12 ■ Determinatielijst dierlijk bot DO
- 13 ■ Determinatielijst houtskool DO

Bijlage 1 Geologische en archeologische perioden

	C14 B.P.	Geologie	Klimaat, landschap, vegetatie		Archeologische perioden	Cultuurnamen		
-1500 n. C.								
-1000	1000	Duinkerke III	Subatlanticum (koeler, vochtiger)	Loofbos	Late Middeleeuwen			
-500		Duinkerke II			Karolingische tijd Merovingische tijd Volksverhuizingstijd Laat Romeinse tijd Midden Romeinse tijd Vroeg Romeinse tijd Late IJzertijd			
0	2000							
-500		Duinkerke I			Midden IJzertijd		Zeijen	
-1000					Vroege IJzertijd			
-1500	3000	Duinkerke 0			Subboreaal (koeler, droger)		Late Bronstijd	
-2000							Midden Bronstijd	Hilversum Drakenstein
-2500	4000	Calais IV	Vroege Bronstijd	Wikkeldraad		Klokbeaker		
-3000			Laat Neolithicum	Vlaafringen Tscheldebeker Standvoerb Michelsberg Haz				
-3500		Calais III	Atlanticum (warmer, vochtiger)	Midden Neolithicum				
-4000	5000			Vroeg Neolithicum	Swift			
-4500		Calais II						
-5000	6000	Calais I			Bandkeramiek			
-6000				Mesolithicum				
-7000	8000		Boreaal (warmer)	Den				
-8000			Preboreaal (warmer)	Berk				
-9000	10.000	Jong Dekzand II	Late Dryas (kouder)	Toendra	Ahrensburg			
-10.000			Allerød (warmer)	Den Berk	Tjonger			
-11.000	12.000	Jong Dekzand I	Vroege Dryas (k.)	Toendra				
-12.000			Bølling (warmer)	Berk	Hamburg			
-25.000		Oud Dekzand Löss	Weichsel ijstijd	Poolwoestijn				
-50.000			Eemien (warmer)	Loofbos				
-100.000					Midden Paleolithicum			
-150.000		Keileem Stuwwallen	Saale ijstijd	Landijs				
-200.000					Vroeg Paleolithicum			
-250.000								
-300.000 v.C.								

Bijlage 2 Sporenlijst IVO-P

spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	structuur	vondstnummers	relaties	opmerkingen
1	1	1		greppel		24		
2	1	1		kuil		10, 11, 26		
3	1	1		kuil		16, 18, 27	spoor 8 (DO)	complete pot laat Romeins-vroeg middeleeuws
123	2	1		beekvulling				
124	2	1		beekvulling				

Bijlage 3 Vondstenlijst IVO-P

Vondstnummer	Categorie	aantal	gewicht	fragment	baksel	bakselsoort	maakwijze	afwerking	verstering	red/ox	vorm algemeen	vorm type	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	afmeting	waarde afmeting	opmerkingen	spoor
1	KER	1	5,20	wand	STEEN		wgd						1500	1700	NTA	NTB				
2	KER	1	10,10	wand	RUW	oranje	wgd						-12	450	ROM	ROM			onbekend baksel, vermoedelijk wel Romeinse vorm als van 'Gallo-Beigische bekers	
2	KER	1	3,40	rand	belg?		wgd				beker		-12	270	ROM	ROM				
3	KER	1	1,10	wand	RUW	oranje	wgd						-12	450	ROM	ROM				
3	BKR	3	19,00	fragment	huttelleem		hgv						-1200	450	BRONSL	ROML				
5	KER	1	19,80	wand	HGV	znd	wgd	gepolijst		red			70	200	ROMM	ROMM	diameter rand	300		
6	KER	1	17,60	rand	RUW	BEIGE	wgd				komp	st210	-12	450	ROM	ROM				
6	KER	1	8,30	wand	RUW	oranje	wgd						-12	450	ROM	ROM				
6	BKR	2	46,50	fragment	dakpan								-12	270	ROMM	ROMM				
7	KER	1	25,20	rand	RUW	GRUIS	wgd				kan	Hussong/Cu ppers 46b	400	500	ROML	VMEA	diameter rand	140		
8	KER	1	16,50	rand	RUW	Mayen	wgd				pot	Alzey 27	270	450	ROML	ROML				
8	KER	1	16,10	wand	HGV	znd	hgv	besmeten		red			-12	525	ROM	VMEA				
8	BKR	1	14,30	fragment	huttelleem															
8	GLS	1	2,00	fragment	glas	vensterglas							1950	2008	rec	recd				
9	BKR	8	1200,00	fragment	dakpan	tegula							-12	270	ROM	ROMM				
9	BKR	1	311,00	fragment	dakpan	tegula							-12	270	ROM	ROMM			zijkant	
9	BKR	1	144,00	fragment	dakpan	tegula							-12	270	ROM	ROMM			rechtsonderhoek	
9	SXX	1	50,20	brok	natuursteen															
10	KER	3	2300,00	fragment	dakpan	tegula					wrijfsc haal		-12	270	ROM	ROMM			2 randen	
10	KER	1	27,50	wand	wrijfschaal	BEIGE						brunsting 37	150	270	ROMMB	ROMMB			sterk gesleten	
11	KER	1	30,90	bodem	HGV	znd/org	hgv	geglad		oxi			-12	450	ROM	ROM			meer vroeg/midden dan laat-Romeins	
11	KER	1	36,10	wand	HGV	org/znd	hgv	vertikale glaadingsstr epen		oxi			-12	450	ROM	ROM			meer vroeg/midden dan laat-Romeins	
11	KER	2	4,60	wand	HGV	znd	hgv			oxi			-800	100	IJZ	ROMM				
11	BKR	1	53,70	fragment	dakpan	tegula							-12	270	ROM	ROMM				
11	BKR	1	23,60	brok	huttelleem															
11	KER	1	8,80	wand	RUW	WIT	wgd						-12	450	ROM	ROM				
12	KER	1	46,20	wand	HGV	znd	hgv			ox			-12	525	ROM	VMEA				
13	BKR	1	12,80	brok	huttelleem														of dakpan?	

vondstnummer	subnummer	categorie	aantal	gewicht	fragment	baksel	bakselsoort	maakwijze	afwerking	versiering	red/ox	vorm algemeen	vorm type	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	afmeting	waarde afmeting	opmerkingen	spoor	
14	1	BKR	1	39,10	fragment dakpan	dakpan	tegula							-12	270	ROM	ROMM					
15	1	KER	1	1,80	wand	GLAD	BEIGE	wgd						-12	450	ROM	ROM					
15	2	BKR	1	8,90	fragment huttenleem																	
17	1	BKR	1	178,00	fragment dakpan	dakpan	tegula							-12	270	ROM	ROMM					
18	1	KER	1	0,00	archeologisch h_compleet	HGV	org	hgv	geglad			3ledig		270	525	ROML	VMEA			bijzonder flauw profiel; mogelijk parallelen in Gennep	3	
18	2	KER	1	69,50	rand	RUW	BEIGE	wgd		hor. Groeven en (golf?)lijn op wand onder rand		pot	wijdmondige pot Bakker IE1	(350)400	700	ROML	VMEB	diameter rand	310		3	
18	3	KER	1	1,50	fragment	GLAD	bruin	wgd						-12	450	ROM	ROM					3
18	4	KER	5	3,80	fragment	INDET																3
18	5	OPX	1	0,30	fragment	Houtskool																3
18	6	KER	6	100,00	rand, wand	HGV	org	hgv				2ledig		270	525	ROML	VMEA					3
19	1	KER	1	49,30	rand	BELG	kurna	hgv	besmeten			pot	HBW94	-12	175	ROM	ROMM					
20	1	KER	1	11,40	wand	HGV	org/znd	hgv			ox			-200	450	IJZL	ROML					
20	2	KER	1	1,90	wand	GLAD	WIT	wgd						-12	450	ROM	ROM					
23	1	MBR	1	1,40	fragment	fibula						fibula	Almgren 16	140(170)	0	ROMMA	ROMMA					
24	1	KER	3	40,60	wand	HGV	org	hgv	besmeten		ox			270	525	ROML	VMEA			'Germaans' baksel	1	
24	2	KER	1	19,60	rand	HGV	org	hgv	geglad		ox	2ledig		-200	525	IJZL	VMEA					1
24	3	KER	1	1,40	wand	INDET		wgd						-12	450	ROM	ROM					1
24	4	BKR	1	79,80	fragment	BKR	imbrex							-12	270	ROM	ROMM					1
25	1	KER	1	0,90	wand	geverfd	techniek B	wgd				beker		85	250	ROM	ROMM					
25	2	KER	1	4,50	fragment	RUW	oranje	wgd						-12	450	ROM	ROM					
26	1	KER	3	32,00	rand, wand	HGV	org	hgv			oxi	2ledig		270	525	ROML	VMEA			'Germaans' baksel	2	
26	2	KER	1	22,50	wand	HGV	org/znd	hgv			oxi			-12	525	ROM	VMEA			hoort bij >1?	2	
26	3	KER	1	13,40	wand	RUW	oranje	wgd						-12	450	ROM	ROM					2
26	4	KER	3	4,90	fragment	INDET		wgd														2
27	1	BKR	1	1000,00	fragment dakpan	dakpan	tegula							-12	270	ROM	ROMM			zijkant		
27	2	BKR	1	127,00	fragment	dekpan	imbrex							-12	270	ROM	ROMM					
27	3	BKR	1	44,20	fragment	dekpan								-12	270	ROM	ROMM					
27	4	KER	3	61,60	wand	HGV	org							270	525	ROML	VMEA					

vondstnummer	subnummer	categorie	aantal	gewicht	fragment	baksel	bakselsoort	maakwijze	afwerking	versiering	red/ox	vorm algemeen	vorm type	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	afmeting	waarde afmeting	opmerkingen	spoor
27	5	KER	1	3,60	fragment	HGV	znd							-12	450	ROM	ROM			baksel doet eerder denken aan Laat-Romeinse (Trierse?) producties (Pirling-vormen)	
27	6	KER	11	54,16	wand	geverfd	techniek C	wgd				beker		170	450	ROMM	ROML				
31	1	KER	1	10,60	rand	RUW	GRIJS	wgd				pot	st201a	-12	270	ROMM	ROMM				
31	2	KER	1	6,90	wand	GLAD	WIT	wgd						-12	450	ROM	ROM				
31	3	KER	1	6,80	rand	RUW	WIT	wgd				pot	NB87	100	270	ROM	ROMM				
31	4	KER	1	4,80	fragment	HGV	pg/zng	hgv						-800	450	IJZ	ROM				
32	1	KER	1	3,50	wand	INDET	INDET	hgv?						1500	1700	NTA	NTB			mogelijk Romeins	
32	2	KER	3	13,20	wand	STEEN	STEEN	hgv													
33	1	KER	2	3,40	fragment	INDET	oranje	hgv													
33	2	KER	1	24,10	wand	STEEN	STEEN	wgd						1500	1700	NTA	NTB				

Bijlage 4 Sporenlijst DO

spoor	put	Vlak	profiel	aard van spoor	dieptes	structuur	vondstnummers	relaties	opmerkingen
4	4	1		paalspoor	4				onderkantje?
5	4	1		kuil	44		106,126,127,128,129,154,158		
6	4	1		kuil	23		109,134,155,156,157,135		
7	4	1		sloot/greppel	14	P1	105,133,144,137	spoor 21-40, 20	mogelijk hoort ook S12 bij deze structuur, bevat paalsporen
8	4	1		kuil	42		145,146,161,163,164	wordt gesneden door S7	S3 waaruit pot van IVO-P komt
9	4	1		recent				oude coupe S3	
10	4	1		spitsporen	12		112		
11	4	1		paalspoor	20	R2			
12	4	1		spitsporen	5		123	13?	zone met spitsporen
13	4	1	4.1	sloot/greppel	34		113,124,147,148,149	12, 41	greppel die onderin is gelaagd, geen ps. Zuiddeel spitsp.
14	4	1		paalspoor	7				Mogelijk onderdeel van structuur P1
15	4	1	4.3	sloot/greppel	28		116,139	sd 16	
16	4	1	4.2	sloot/greppel	10		162	15	wordt gesneden door 15
17	4	1		natuurlijke verstoring	0				
18	4	1		kuil	31		136	sd 20	
19	4	1		natuurlijke verstoring					
20	4	1	4.4	sloot/greppel	18	P1	119,152	42-49, 7	sluit aan op S7, bevat paalsporen
21	4	1		paalspoor	20	P1		7	
22	4	1		paalspoor	20	P1		7	
23	4	1		paalspoor	17	P1		7	
24	4	1		paalspoor	24	P1		7	
25	4	1		paalspoor	18	P1		7	
26	4	1		paalspoor	24	P1		7	
27	4	1		paalspoor	10	P1		7	
28	4	1		paalspoor	6	P1		7	
29	4	1		paalspoor	23	P1		7	
30	4	1		paalspoor	21	P1		7	

spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	dieptes	structuur	vondstnummers	relaties	opmerkingen
31	4	1		paalspoor	15	P1		7	
32	4	1		paalspoor	16	P1		7	
33	4	1		paalspoor	17	P1		7	
34	4	1		paalspoor	21	P1		7	
35	4	1		paalspoor	24	P1		7	
36	4	1		paalspoor	38	P1		7	
37	4	1		paalspoor	23	P1		7	
38	4	1		paalspoor	25	P1		7	
39	4	1		paalspoor	13	P1		7	
40	4	1		paalspoor	16	P1		7	
41	4	1		paalspoor	18			1	
42	4	1		paalspoor	12	P1		3	
43	4	1		paalspoor	16	P1		20	
44	4	1		paalspoor	13	P1		20	
45	4	1		paalspoor	11	P1		20	
46	4	1		paalspoor	10	P1		20	
47	4	1		paalspoor	12	P1		20	
48	4	1		paalspoor	10	P1		20	
49	4	1		paalspoor	8	P1		20	
50	5	1		paalspoor	32		179		
51	5	1		paalspoor	15	R6			
52	5	1		paalspoor	20	R1			
53	5	1		natuurlijke verstoring	0				
54	5	1		paalspoor	62	R1	209, 183		
55	5	1		paalspoor	34	R6	208		
56	5	1		paalspoor	36	R6	186, 211		
57	5	1	5.1	greppel	30				
58	5	1		paalspoor	26				
59	5	1		onderzijde paalspoor	8	R1			

spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	dieptes	structuur	vondstnummers	relaties	opmerkingen
60	5	1		onderzijde paalspoor	8				
61	5	1		natuurlijke verstoring	0	R6			
62	5	1		onderzijde paalspoor	4	R5			
63	5	1		paalspoor	28	R5			
64	5	1	5.2	greppel	16				
65	5	1		paalspoor	20	R1			
66	5	1		natuurlijke verstoring	0				
67	5	1		paalspoor	28	R1			
68	5	1		kuil	42				
69	5	1		paalspoor	14				
70	5	1		paalspoor	25	R5			
71	5	1		paalspoor	32	R5			
72	5	1		paalspoor	20				
73	5	1		kuil	16				
74	5	1		greppel	1				
75	5	1		paalspoor	12	R4	181		
76	5	1		greppel	30		193		
77	5	1	5.3	greppel	16				
78	5	1		paalspoor	15	R4			
79	5	1		onderzijde paalspoor	10				
80	5	1		greppel					
81	5	1		paalspoor	8	R4			
82	5	1		paalspoor	50	R3	189		
83	5	1		paalspoor	50	R3	191, 207		
84	5	1		paalspoor	20	R7			
85	5	1		natuurlijke verstoring	0				

spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	dieptes	structuur	vondstnummers	relaties	opmerkingen
86	5	1		paalspoor	30	R3	192, 194		
87	5	1		insteek	6	R3			
88	5	1		natuurlijke verstoring	0				
89	5	1		natuurlijke verstoring	0				
90	5	1		natuurlijke verstoring	0				
91	5	1		natuurlijke verstoring	0	R4			
92	5	1		greppel	7				
93	5	1		paalspoor?	30		168		
94	5	1		onderzijde paalspoor	6	R4			
95	5	1		paalspoor	30		215, 217, 216, 167		
96	5	1		natuurlijke verstoring	0				
97	5	1	5.4	kuil			204		
98	5	1	5.4	greppel	80				
99	5	1		onderzijde kuil	6				
100	5	1		paalspoor	24	R2			
101	5	1		onderzijde paalspoor	3				
102	5	1		kuil	16				
103	5	1		kuil	42		195, 196		
104	5	1		kuil	40		199, 206		
105	5	1		kuil	8		198		
106	5	1		kuil	44		201		
107	5	1		paalspoor	46	R7	200, 210, 178		
108	5	1		paalkuil	42	R2	197, 202, 203		
109	5	1		greppel?	14				
110	5	1		greppel	6		174, 176		

spoor	put	vlak	profiel	aard van spoor	dieptes	structuur	vondstnummers	relaties	opmerkingen
111	5	1							NIET OP TEKENING GEVONDEN
112	5	1		kuil	10		214		
113	5	1		onderzijde paalspoor	7	R2			
114	5	1		natuurlijke verstoring	0		190		
115	5	1		paalspoor	28	R5		116	
116	5	1		paalspoor	28		213	115	
117	5	1		paalspoor	22	R7			
118	5	1		paalspoor	28	R7	187, 188, 214, 205		
119	5	1		paalspoor	20		212, 184		
120	5	1		kuil / paalspoor?	22		185		
121	5	1		paalspoor	22	R1	182		
122	5	1		paalspoor	30				

Bijlage 5 Determinatielijst aardewerk DO

Vondstnummer	subnummer	r	w	b	o	baksel	baksoort	maakwijze	afwerking	versiering	algemeen	vorm type	form details	begin datering	end datering	begin periode	end periode	opmerkingen	spoor	structuur
101	1	0	0	0	0	RUW	Mayen	wgd			kom	Alzei 28		350	450	ROML	ROML			
101	10	0	2	0	0	BELG	tn	wgd								ROM	ROM	geesleten grijs		
101	11	0	1	0	0	hgz	znd/pg	wgd								IJZ	ROM			
101	12	0	0	0	3	INDET		wgd												
101	2	1	0	0	0	RUW	WIT	wgd			kom	st211		70	270	ROMM	ROMM			
101	3	1	0	0	0	GLAD	wil	wgd			kramf	als HB8052		150	270	ROMMB	ROMMB			
101	4	0	1	0	0	RUW	BEIGE	wgd								ROM	ROM			
101	5	0	2	0	0	RUW	WIT	wgd								ROM	ROM			
101	6	0	1	0	0	RUW	ora	wgd								ROM	ROM			
101	7	0	3	0	0	GLAD	WIT	wgd								ROM	ROM			
101	8	0	2	0	0	GLAD	beznd	wgd								ROM	ROM			
101	9	0	1	1	0	HGV	org	wgd								ROML	ROML			
102	1	0	0	1	0	PIGS		wgd		spatten rode verf			geknepen standing	900	1225	VMEB	LMEA			
102	2	0	1	0	0	ELMPT		hg						1150	1350	LMEA	LMEB			
102	3	1	0	0	0	RUW	Urmitz	wgd			pot	St201a		200	270	ROMMB	ROMMB			
102	4	0	1	0	0	TS	ogal	wgd						100	270	ROMM	ROMM	compleet versleten		
102	5	0	3	0	0	RUW	ora	wgd								ROM	ROM			
102	6	0	5	0	0	GLAD	BEIGE	wgd								ROM	ROM			
102	6	0	1	0	0	RUW	ora	wgd								ROM	ROM			
102	7	0	1	0	0	HGV	org	wgd	oxiderend							IJZL	ROMV			
102	8	0	2	0	0	HGV	org	wgd								ROML	ROML			
102	9	0	1	0	0	HGV	znd	wgd								IJZL	ROML			
103	1	1	0	0	0	STEEN	S2	wgd						1300	1600	LMEB	NTA			
103	2	0	1	0	0	ROOD		wgd	zoutglazuur loodglazuur met mangaanoxyde					1700	1900	NTB	NTC			
103	3	1	0	0	0	RUW	BEIGE	wgd			bord	st217		100	400	ROMM	ROML			
103	4	0	2	0	0	RUW	BEIGE	wgd								ROM	ROM			
103	5	0	1	0	0	RUW	GRUS	wgd								ROM	VMEA			
103	6	0	1	0	0		badorf?	wgd						675	750	VMEB	VMEC	lensbodem, mogelijk vroeg Badorf		
104	1	0	1	0	0	KOGEL		wgd						800	1200	VMEB	LMEA			
104	10	0	0	0	3	INDET		wgd								ROM	ROM			
104	11	0	2	0	0	GLAD	BEIGE	wgd								ROM	ROM			
104	12	0	1	0	0	HGV	pg	wgd								IJZ	ROML			
104	13	0	1	0	0	HGV	org	wgd								ROML	ROML			

indexnummer	subnummer	r	w	d	o	baksel	baksoort	maakwijze	afwerking	versiering	algemeen	vorm type	vorm details	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	opmerkingen	spoor	structuur
104	2	1	0	0	0	RUW	Mayen	wgd			wrijf	Redknap R40		270	450	ROML	ROML			
104	3	1	0	0	0	RUW	Mayen	wgd			kan					ROML	ROML	klein fragment		
104	4	1	0	0	0	HGV	pg	wgd			bord					ROML	ROML			
104	5	1	0	0	0	HGV		wgd			pot					ROML	ROML			
104	6	0	1	0	0	GLAD	WIT	wgd								ROM	ROM			
104	7	2	0	0	0	GLAD	WIT	wgd			dek	nb120A/c		175	270	ROMMB	ROMMB			
104	8	0	4	0	0	HGV		wgd										zeer grof roml of vme		
104	9	0	1	0	0	INDET		wgd				q				ROM	ROM			
105	1	0	1	0	0	HGV	org	wgd								ROML	ROML			7 P1
105	2	0	1	0	0	RUW	WIT	wgd								ROM	ROM			7 P1
105	3	0	1	0	0			wgd												7 P1
107	1	0	1	0	0	HGV	org	wgd								ROML	ROML			6
107	2	1	0	0	0	HGV	kwa	wgd			pot	3ledig			BRONS	IJZV				6
107	3	0	2	1	0	HGV	znd	wgd	zand geruimd		pot				IJZ	ROM				6
107	4	0	2	0	0	HGV	pg	wgd	oxi		pot				IJZL	ROM				6
108	1	1	1	0	0	ELMPT		hgv					min of meer vierkante rand met groef aan de buitenzijde	1175	1250	LMEA	LMEA			7 P1
108	3	0	1	1	0	RUW	Mayen	wgd			kogelbot					ROML	ROML			7 P1
108	4	0	1	0	0	RUW	ora	wgd								ROM	ROM			7 P1
108	5	0	2	0	0	RUW	WIT	wgd			wrijf					ROM	ROM			7 P1
109	1	0	2	0	0	KOGEL		hgv								ROM	ROM			7
109	3	0	0	0	1	TS	ogal	wgd						800	1200	VMED	LMEA			8
109	4	0	0	0	2	INDET		wgd						100	270	ROMM	ROMM			8
110	1	0	1	0	0	STEEN	52	wgd	engobe, zoutglazuur											
110	2	0	1	0	0	PROTO		wgd						1300	1500	LMEB	LMEB			9
110	3	1	0	0	0	RUW	WIT	wgd						1225	1300	LMEA	LMEB			9
110	4	0	1	0	0	GLAD	ora	wgd								ROM	ROM			9
110	5	0	2	0	1	HGV	znd	wgd								ROM	ROM			9
111	1	0	1	0	0	GEV	TECH C	wgd			beker		deukbeker	175	400	ROMMB	ROML			9
111	2	0	1	0	0	RUW	ora	wgd								ROM	ROM			
111	3	0	1	0	0	RUW	BEIGE	wgd								ROM	ROM			
111	4	0	2	0	0	GLAD	BEIGE	wgd								ROM	ROM			

vondstnummer	subnummer	r	w	b	o	baksel	baksoort	maakwijze	afwerking	versiering	vorm algemeen	vorm type	vorm details	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	opmerkingen	spoor	structuur
113	1	1	0	0	0	MAY	Pingsdorf	wgd			pot	Van Es & Verwers 1980, WIIIA	afgeronde iets aangepunte rand	850	900	VMEC	VMEC	karolingisch gedraaid aardewerk uit Pingsdorf	12	
114	1	0	0	1	0	PINGS		wgd		rode verf			geknepen standring	900	1225	VMEC	LMEA			
114	2	0	1	0	0	MAY		wgd						725	900	VMEC	VMEC			
114	3	0	3	0	0	ELMPT		hgv						1150	1350	LMEA	LMEB			
114	4	0	1	0	0	KOGEL		hgv						800	1200	VMEC	LMEA			
114	5	1	0	0	0	ELMPT		hgv			kogelpot		min of meer vierkante rand met groef aan de buitenzijde	1150	1250	LMEA	LMEA			
114	6	0	2	0	0	RUW	ora	wgd								ROM	ROM			
114	7	0	4	0	0	GRUS		wgd	geglad							VMEB	VMEB			
114	8	0	1	0	0	RUW	WIT	wgd								ROM	ROM			
114	9	0	2	0	0	INDET		wgd												
115	1	0	2	0	0	MAY		wgd						725	900	VMEC	VMEC			
115	2	0	4	0	0	ELMPT		wgd						1150	1350	LMEA	LMEB			
115	3	0	1	0	0	RUW	WIT	wgd								ROM	ROM			
115	4	0	1	0	0	RUW	ora	wgd								ROM	ROM			
115	5	0	1	0	0	RUW	GRUS	wgd								ROM	ROM			
115	6	0	1	0	0	HGV	znd	wgd								IJZL	ROML			
115	7	0	2	0	0	RUW	GRUS	wgd								VMEB	VMEB	TN-achtig?		
116	1	1	0	0	0	T5		wgd			bord	dr18 - dr31		70	270	ROMM	ROMM		15	
116	2	1	0	0	0	RUW	BEIGE	wgd			korn	st210		70	270	ROMM	ROMM		15	
117	1	1	0	0	0	KOGEL		hgv					eenvoudige afgeronde rand	800	1100	VMEC	LMEA			
117	2	0	1	0	0	ELMPT		hgv						1150	1350	LMEA	LMEB			
118	1	0	2	0	0	KOGEL		hgv						800	1200	VMEC	LMEA			
118	2	0	0	1	0	MAY	Pingsdorf	wgd			pot		lensbodem	850	900	VMEC	VMEC			
118	3	0	1	0	0	GLAD		wgd			amfoor					ROM	ROM			
118	4	0	2	0	0	GLAD	BEIGE	wgd								ROM	ROM			
118	5	0	1	0	0	GLAD	WIT	wgd								ROM	ROM			
118	6	0	1	0	0	HGV		wgd								IJZ	ROML			
118	7	1	0	0	0	RUW	ROOD	wgd								VMEA	VMEB			
120	1	0	1	0	0	KOGEL		hgv						800	1200	VMEC	LMEA	hard gebakken, mogelijk Elmpt		

vondstnummer	subnummer	r	w	b	o	baksel	baksoort	maakwijze	afwerking	versiering	vorm algemeen	vorm type	vorm details	begin datering	end datering	begin periode	end periode	opmerkingen	spoor	structuur
120	2	0	1	0	0	GEV	TECH B	wgd			beker			85	250	ROMM	ROMM			
120	3	1	0	0	0	RUW	WIT	wgd			pot	st201a		-12	270	ROMM	ROMM			
120	4	0	1	0	0	grs		wgd						100	200	ROMM	ROMM			
120	5	0	1	0	0	RUW	BEIGE	wgd								ROM	ROM			
120	6	0	1	0	0	RUW	WIT	wgd								ROM	ROM			
120	8	0	0	0	3	HGV	znd	wgd								IJZL	ROML			
120	9	0	0	0	1	INDET		wgd								ROM	ROM			
121	1	0	1	0	0	MAY		wgd						725	900	VMEC	VMEC			
121	2	0	1	0	0	BAD		wgd						725	900	VMEC	VMEC			
121	3	1	0	0	0	RUW	BEIGE	wgd			pot	nb89		150	270	ROMMB	ROMMB			
121	4	0	1	0	0	GLAD	BEIGE	wgd								ROM	ROM			
121	5	0	1	0	0	HGV	org	wgd								ROM	ROML			
121	6	0	1	0	0	HGV	znd	wgd								IJZL	ROML			
123	1	0	1	0	0	GLAD	GRUJS	wgd	geglad							VMEB	VMEB			12
124	1	0	1	0	0	MAY		wgd						725	900	VMEC	VMEC			13
125	1	1	0	0	0	KOGEL		hgv					eenzijdige rechte afgeronde rand	800	1100	VMED	LMEA			13
126	1	0	2	1	2	HGV	org	wgd								ROML	ROML			5
126	2	0	2	0	0	GLAD	WIT	wgd								ROM	ROM			5
126	3	0	1	0	0	RUW	ora	wgd								ROM	ROM			5
129	1	0	1	0	0	RUW	BEIGE	wgd								ROM	ROM			5
129	2	0	2	0	0	HGV	znd/pg/org	wgd								ROM	ROM	laat-Rom?		5
129	3	0	1	0	0	HGV	kwag	wgd	besmeten					-800	-500	IJZV	IJZV			5
129	4	0	1	0	0	HGV	kwag	wgd					scherpe wandknik (ijzw-ijzrn)	-600	-400	IJZV	IJZM			5
129	5	0	0	0	5	INDET		wgd												5
130	1	0	1	0	0	MAY		wgd						725	900	VMEC	VMEC			20 P1
130	2	1	2	0	0	KOGEL		hgv					eenzijdige rechte (min of meer vierkante) rand	800	1100	VMED	LMEA			20 P1
130	3	0	1	0	0	HGV	pg/org	wgd								ROM	ROM			20 P1
130	4	0	1	0	0	grs		wgd								ROMM	ROMM	sterk gesleten		20 P1
130	5	0	0	1	0	GLAD	BEIGE	wgd								ROM	ROM			20 P1
130	6	0	0	0	1	INDET		wgd												20 P1
131	1	0	0	0	1	GEV	TECH B	wgd						85	250	ROMM	ROMM			

Vondstnummer	subnummer	r	w	b	o	Daksel	Daksoort	maakwijze	afwerking	versiering	vorm algemeen	vorm type	vorm details	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	opmerkingen	spoor	structuur
131	2	0	1	0	0	RUW	BEIGE	wgd								ROM	ROM			
131	3	0	0	0	3	HGV	kwag	wgd								BRONSL	IJZV			
131	4	0	1	0	0	INDET		wgd												
132	1	0	2	0	0	HGV	org	wgd		kamstreek						ROML	ROML		8	
132	2	1	0	0	0	HGV	org	wgd	geglad		pot/kom	2ledig				ROML	ROML		8	
133	1	0	2	0	0	HGV	pg	wgd								IJZ	ROM		7	P1
134	1	0	4	1	0	HGV	pg/znd/org	wgd	ruw		pot					IJZL	ROM		6	
134	2	0	0	1	0	HGV	pg	wgd			pot					IJZ	ROMV		6	
134	3	0	3	0	0	HGV	pg/znd	wgd								ROM	ROM		6	
134	4	0	2	0	0	HGV	pg	wgd	ruw zandig oppervlak							IJZ	IJZ		6	
134	5	0	1	0	0	hgcv	pg/org	wgd	geglad							IJZL	ROM		6	
134	6	0	0	0	2	INDET		wgd											6	
135	1	1	0	0	0	HGV		wgd			pot								6	
135	2	0	1	0	0	HGV	pg	wgd	geglad							IJZ	IJZ		6	
136	1	0	2	0	0	PIGNS		wgd		rode verf				900	1225	LMED	LMEA		18	
138	1	0	1	0	0	HGV	pg	wgd								ROM	ROM		5	
139	1	0	1	0	0	ELMPT		hgv						1150	1350	LMEA	LMEB		15	
140	1	0	1	0	0	HGV	vulk	wgd								ROML	ROML		39	P1
141	1	0	1	0	0	HGV	znd/org	wgd								ROML	ROML		37	P1
142	1	0	2	0	0	GLAD	BEIGE	wgd								ROM	ROM		34	P1
144	1	0	1	0	0	HGV	org	wgd								ROM	ROM		7	P1
144	2	0	2	0	0	HGV	org	wgd								ROM	ROM	roml?	7	P1
144	3	0	1	0	0	RUW	Mayen	wgd								ROML	ROML		7	P1
144	4	0	1	0	0	HGV	pg/org	wgd								ROM	ROM	roml?	7	P1
145	1	0	1	0	0	ROOD		wgd	loodglazuur					1400	1900	LMEB	NTC		8	
													versiering niet aanwezig, maar late zeer grove, hoge rand, mogelijk laat-Romeins							
145	2	1	0	0	0	TS	argonne	wgd			kom	dr37/chen320		200	450	ROMMB	ROML		8	
145	3	1	0	0	0	HGV	org	wgd	geglad		pot	2ledig				ROM	ROML		8	
145	4	0	1	0	0	HGV	org	wgd	geglad							ROM	ROML	mogelijk wand van >145-3	8	
146	1	0	0	0	3	HGV		wgd											8	
147	1	0	1	0	0	GEV	TECH B	wgd	kleibestrooiing					85	250	ROMM	ROMM		13	

Vondstnummer	subnummer	r	w	b	o	baksel	baksoort	maakwijze	afwerking	versiering	vorm algemeen	vorm type	vorm details	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	opmerkingen	spoor	structuur
147	2	0	0	0	1	HGV		wgd						725	900	VMEC	VMEC		13	
148	1	0	1	0	0	MAY		wgd											13	
148	2	0	0	0	1	HGV	pg	wgd								IJZ	IJZ		13	
148	2	0	2	0	0	KOGEL?		hgv						900?	1200?	VMED	LMEA	hard gebakken?	13	
149	1	0	1	0	0	HGV	pg	wgd								IJZ	IJZ		13	
150	1	0	2	0	0	MAY		wgd						725	900	VMEC	VMEC			
150	2	1	0	0	0	HGV	pg/znd	wgd	2 groeven onder rand		kom		imitatie-gedraaid			ROM	ROML			
150	3	0	0	1	0	HGV	pg/znd	wgd								ROM	ROML			
152	1	0	1	0	0	BELG	tn	wgd			korn	hbw52				ROM	ROML		20	P1
152	2	0	1	0	0	RUW	Mayen	wgd								ROML	ROML		20	P1
152	3	1	0	0	0	RUW		wgd			pot	nb89		150	300	ROMM	ROML		20	P1
152	4	0	1	0	0	grs		wgd						100	200	ROMM	ROMM		20	P1
152	5	0	0	0	1	INDET		wgd								ROM	ROM	TS? Compleet weggesleten	20	P1
152	6	0	1	0	0	HGV	znd/pg	wgd								ROM	ROM		20	P1
153	1	0	0	0	1	INDET	4	wgd								ROM	ROM			
156	1	1	0	0	1	HGV	pg	wgd	zandbesmeten		pot	2ledig				IJZ	ROML		6	
156	2	0	1	0	0	HGV	org/pg	wgd								ROML	ROML		6	
157	1	0	1	0	0	HGV	pg	wgd					sterk witgebakken (imitatie Romeins?)			IJZL	ROM		6	
157	2	0	0	0	3	HGV		wgd											6	
158	1	0	2	0	0	TNIGRA	TN-ACH	wgd			korn	gellep 253		300	375	ROML	ROML	Pirling 2006, 188	5	
158	2	0	2	0	0	GLAD	WIT	wgd								ROM	ROM		5	
158	3	0	1	0	0	RUW	BEIGE	wgd								ROM	ROM		5	
158	4	0	5	0	0	HGV	pg	wgd								IJZ	ROM		5	
160	1	0	1	0	0	HGV	znd	wgd	gepolijst				scherpe wandknik vrijwel geheel weggesleten						5	
160	1	0	1	0	0	TS	ogal	wgd		vorms	korn	dr.37				ROMM	ROMM		5	
160	2	0	1	0	0	HGV	pg/org	wgd	zandbesmeten					70		ROM	ROML		5	
160	3	0	1	0	0	HGV	zand	wgd	geglad							IJZ	ROM		5	
160	3	0	3	0	0	HGV	kwag	wgd								BRONSL	IJZV		5	
160	4	0	1	0	0	RUW	ora	wgd								ROM	ROM		5	
160	4	0	1	0	0	HGV	pg	wgd								IJZ	ROM		5	
160	5	0	1	0	0	HGV	org	wgd								IJZL	ROM		5	
160	6	0	0	0	1	GLAD	BEIGE	wgd								ROM	ROM		5	

Vondstnummer	subnummer	r	w	b	o	baksel	baksoort	maakwijze	afwerking	versiering	vorm algemeen	vorm type	vorm details	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	opmerkingen	spoor	structuur
163	1	0	1	0	0	HGV	org	wgd		kamstreek						IJZL	ROMV		8	
164	1	0	1	0	3	HGV	org	wgd								ROML	ROML	kookaanslag	8	
164	2	0	1	0	0	TNIGRA	TN-ACH	wgd								ROML	ROML		8	
164	3	0	0	0	1	HGV	pg	wgd								IJZ	ROM		8	
165	1	0	1	0	0	ELMPT		hgv						1150	1350	LMEA	LMEB			
165	2	0	1	1	0	STEEN	S2	wgd	zoutglazuur				standvoet	1500	1700	NTA	NTB			
166	1	0	1	0	0	STEEN	S2	wgd	zoutglazuur					1500	1700	NTA	NTB			
166	2	0	3	0	0	PINGS		wgd						900	1225	VMEC	LMEA			
170	1	0	4	0	0	PINGS		wgd						900	1225	VMEC	LMEA			
171	1	1	0	0	0	MAY		wgd			pot	Van Es & Verwers 1980, WIIIA	verdijkt afgeronde rand	725	900	VMEC	VMEC			
173	1	0	2	0	0	HGV	pg/org	wgd								IJZL	ROMV			
175	1	0	2	0	0	GLAD	BEIGE	wgd								ROM	ROM			
175	2	1	0	0	0	HGV	kwag	wgd	geglad		pot	2ledig				BRONS	IJZV			
176	1	0	0	1	0	STEEN	S2	wgd	engobe		kan		op poortjes	1300	1400	LMEB	LMEB		110	
176	2	0	1	0	0	GLAD	WIT	wgd								ROM	ROM		110	
177	1	1	0	0	0	ELMPT		hgv			kogelpot		min of meer vierkante rand met groef aan de buitenzijde	1150	1250	LMEA	LMEA			
178	1	0	1	0	0	KOGEL		hgv						800	1100	VMEC	LMEA		107	R7
179	1	0	1	0	0	HGV	org/znd	wgd								ROM	ROML		50	
181	1	1	0	0	0	MAY		wgd			pot	Van Es & Verwers 1980, WIIIA	verdijkt afgeronde iets aangepunte rand, bovenop afgeplat	725	900	VMEC	VMEC		75	R4
182	1	1	0	0	0	HGV	znd	wgd			pot	2ledig	binnenzijde groef onder rand			ROM	ROML	imitatie Romeinse vorm	121	R1
183	1	0	1	0	0	RUW	BEIGE	wgd								ROM	ROM		54	R1
184	1	0	1	0	0	KOGEL		hgv						800	1100	VMEC	LMEA		119	
185	1	0	1	0	0	RUW	BEIGE	wgd								ROM	ROM		120	
186	1	0	1	0	0	KOGEL		hgv						800	1100	VMEC	LMEA		56	R6
188	1	0	1	0	0	RUW	oranje	wgd								ROM	ROM		118	R7
189	1	0	1	0	0	MAY		wgd						725	900	VMEC	VMEC		82	R3
189	2	2	1	0	0	ELMPT		hgv			kogelpot		min of meer vierkante rand met groef aan de buitenzijde	1150	1250	LMEA	LMEB	1 exemplaar	82	R3

Vondstnummer	subnummer	r	w	b	o	baksel	baksoort	maakwijze	afwerking	verstening	vorm algemeen	vorm type	vorm details	begin datering	eind datering	begin periode	eind periode	opmerkingen	spoor	structuur
191	1	0	1	0	0	KOGEL		hgv						800	1100	VMEC	LMEA		83	R3
193	1	0	1	0	0	MAY		wgd						725	900	VMEC	VMEC		76	
194	1	0	1	0	0	RUW	oranje	wgd								ROM	ROM		86	R3
195	1	0	2	0	0	TNIGRA	TN-ACH	wgd								ROML	ROML		103	
195	1	0	7	0	0	KOGEL		hgv						800	1350	VMEC	LMEB	kleine fragmenten, hard gebakken, mogelijk Elmpt	103	
195	2	0	2	0	0	MAY		wgd						725	900	VMEC	VMEC		103	
197	1	1	1	0	0	KOGEL?		hgv			pot		rechtthoekige rand	900?	1200?	VMED	LMEA	hard gebakken, pinsgdorri-achtig	108	R2
199	1	0	2	0	0	INDET		hgv								VMED	LMEB	hard gebakken, paffrath-achtig	104	
200	1	0	1	0	0	RUW	GRBR	wgd											107	R7
202	1	0	3	0	0	ELMPT		hgv						1150	1350	LMEA	LMEB		108	R2
204	1	0	2	0	0	ELMPT		hgv						1150	1350	LMEA	LMEB		97	
204	2	0	3	0	0	INDET		hgv											97	
205	1	0	6	0	20	HGV	org	wgd								ROM	ROML	veel gruis	118	R7
212	1	0	1	0	0	KOGEL		hgv						800	1100	VMEC	LMEA		119	
213	1	0	1	0	0	KOGEL		hgv						800	1100	VMEC	LMEA		116	
213	2	0	2	0	0	ELMPT		hgv						1150	1350	LMEA	LMEB		116	
214	1	0	1	0	0	RUW	WIT	wgd								ROM	ROM		112	
215	1	0	1	0	0	TNIGRA	TN-ACH	wgd								ROML	ROML		95	
217	1	0	1	0	0	MAY		wgd						725	900	VMEC	VMEC		95	

Bijlage 6 Determinatielijst metaal DO

vondstnummer	omschrijving	materiaal	aantal	datering	literatuur	behoud
23	fibula	brons	1	IV-V	Haalebos 1986, 27-28	ja
101	nagel	ijzer	1			nee
109	nagel	ijzer	1			nee
119	bronsblik onregelmatig stukje	brons	1			ja
121	nagel	ijzer	1			nee
129	bronsgietsel/druppel	brons	1			ja
134	nagelfragment	ijzer	1			nee
152	nagelfragment	ijzer	1			nee
158	nagelfragment	ijzer	2			nee
162	nagelfragment	ijzer	2			nee
167	gestolde looddruppel met gat	lood	1			ja
169	grapepootje	brons	1	XIV-XVI		ja
172	munt	brons	1	1904		ja
174	(sier)nageltje	brons	1	I-V		ja

Bijlage 7 Determinatielijst bouwkeramiek DO

Vondstnummer	Volgnummer	aantal	gewicht	datering	type	deel	bewerkingssporen	verhittingssporen	kleur	matrix	lang in mm's	breed in mm's	opmerkingen
101	1	1	167	ROM	TEG	VL			RZ		96	66	verveerd, poreus
101	2	1	15	ROM	IND	IND			OR	6 + 9	36	30	verveerd
101	3	1	29	LME?	IND	IND			RD	1	52	28	iets te donkerrood om Romeins te zijn
102	1	1	36	ROM	HL	IND			CR	1	57	37	
102	2	2	11	ROM	IND	IND			RZOR		24	14	2 verveerde brokjes
104	1	3	550	ROM	TEG	VL	KRA		ORRZ	6	196	91	
104	2	2	360	ROM	TEG	VL	KRA		RZ		134	96	Aanzet opstaande rand. Zeer poreus
104	3	4	556	ROM	TEG	VL			RZ	1 + 9			Zeer poreus
104	4	1	40	ROM	TEG	RD			ORRZ	1	44	26	
104	5	3	193	ROM	IND	IND		VER	ORBR				2 stuks secundair verbrand
105	1	4	44	ROM	IND	IND			ORRD	9			
105	2	1	5	ROM	HL	IND			CR		36	19	
106	1	1	5	ROM	IND	IND			CR		18	18	
108	1	1	4	ROM	IND	IND			RD	1	30	22	Zeer poreus, misbaksel?
109	1	3	46	ROM	TEG	VL		VER	RZCR	1	49	35	3 aan elkaar passende stukjes. Secundair verbrand
111	1	2	34	ROM	IND	IND		VER	GRRD	1			Secundair verbrand. Leem?
112	1	1	49	ROM	HL	W			ORRZ	1	75	45	vlakke zijde met aan de andere kant ronde uitsparingen
112	2	1	18	ROM	HL	IND		VER	GRRD	1	36	31	secundair verbrand
114	1	1	5	ROM	IND	IND			RZ	1	33	18	
114	2	1	31	LME	IND	IND			RD	6	36	32	Zeer donkerrood
115	1	2	67	ROM	IND	IND			OR	1			
115	2	2	24	ROM	IND	IND			RZ	1			
115	3	1	8	ROM	IND	IND			CRRZ	9	33	25	Flinter
117	1	5	85	ROM	IND	IND			RZ	1			
118	1	1	148	ROM	TEG	VL			ORRD	1	68	66	
118	2	1	85	ROM	IMB	VL			RD	1	65	59	
118	3	3	61	ROM	IND	IND			RZ	9	65	52	Zeer verveerd
121	1	1	66	ROM	TEG	KOP			OR	1	63	50	
121	2	1	23	ROM	TEG	IND			ORRD	1	56	27	aanzet tot hoek
121	3	1	27	ROM	HL	W		VER	GR	1	50	40	ronde uitsparing (vlechtwerk?)

Vondstnummer	Volgnummer	aantal	gewicht	datering	type	deel	bewerkingssporen	verhtingssporen	kleur	matrix	lang in mm's	breed in mm's	opmerkingen
122	1	1	21	ROM	IND	IND		VER	GRRD	1 + 9	42	28	secundair verbrand. Leem?
126	1	1	42	ROM	IND	IND		VER	GR	1	66	40	Leem?
126	2	1	37	ROM	TEG	VL		VER	RZOR	1	51	27	secundair verbrand
126	3	2	8	ROM	IND	IND			OR	1 + 9			Kleine brokjes
129	1	3	40	ROM	IND	IND			RZOR	1 + 6			Flinters, mogelijk van tegulae
129	2	3	49	ROM	HL	IND		VER	OR				
129	3	1	94	ROM	HL	W		VER	OR	1	75	52	3 ronde uitsparingen en een vlakke kant
129	4	1	73	ROM	HL	W		VER	OR	1	69	62	Waarschijnlijk onderdeel van volgnr. 3
130	1	1	33	ROM	TEG	IND			ORRD	1	38	37	
130	2	1	2	ROM	IND	IND			OR	6	24	18	
131	1	1	8	ROM	IND	IND			RZ		32	24	
132	1	1	18	ROM	HL	IND			CR	1	42	34	
135	1	1	3	ROM	IND	IND			OR		28	20	
136	1	1	0	NT	IND	IND							
138	1	5	128	ROM	HL	IND		VER	GRRD	1			5 vormeloze brokjes hard verbrand HL
138	2	1	33	ROM	HL	IND			CRRZ		50	38	Andere kleur & structuur dan volgnr. 1
145	1	1	77	ROM	IND	IND			RZ	6	77	56	
146	1	1	7	ROM	IND	IND			RD		26	18	
148	1	2	0	ROM	HL	IND			ORRD				
150	1	1	22	ROM	HL	IND			ORCR	1	44	33	
152	1	1	292	ROM	TEG	VL	KRA		RDOR	1	98	70	
152	2	1	53	ROM	IND	VL		VER	RD	1	40	32	Secundair verbrand
156	1	1	13	ROM	IND	IND			OR	6	34	33	
157	1	1	18	ROM	HL	IND		VER	OR	6	38	38	
158	1	1	107	ROM	TEG	VL			RDOR	1	140	50	
158	2	1	193	ROM	TEG	VL			ORRZ	1	133	62	
158	3	1	81	ROM	IMB	VL		VER	GRBR	1	82	39	secundair verbrand
158	4	1	13	ROM	TEG	VL		VER	ORRZ	1	24	18	
158	5	8	154	ROM	HL	IND		VER	RDOR	1			8 indetermineerbare brokken leem
158	6	1	31	ROM	HL	VORM			ORRD	1	52	27	ronde uitsparing (vlechtwerk?)

vondstnummer	volgnummer	aantal	gewicht	datering	type	deel	bewerkingssporen	verhtingssporen	kleur	matrix	lang in mm's	breed in mm's	opmerkingen
160	1	2	0	ROM	IND	IND							
160	1	1	0	ROM	TEG	RND			ORRD				
162	1	3	63	ROM	IND	IND		VER	GRRD	1			secundair verbrand
162	2	1	47	ROM	IND	HOEK			ORRD	1	44	34	Hoekfragment, waarschijnlijk van tegula
162	3	2	19	ROM	IND	IND			ORRZ	1 + 2			twee sterk verweerde brokjes
163	1	1	30	ROM	TEG	HOEK			OR	6	40	35	Sterk verweerd hoekfragment
163	2	1	34	ROM	TEG				OR	6	48	37	Hoort waarschijnlijk bij volgnr. 1
163	3	3	53	ROM	TEG	IND			ORRZ	1	68	58	
163	4	1	18	ROM	IND	IND			RZRD	1	60	27	
163	5	4	15	ROM	HL	IND			RZCR	6			Indetermineerbare kleine brokjes
164	1	5	41	ROM	HL	IND			CR				
164	2	1	27	ROM	IND	IND		VER	OR	1	48	42	Mogelijk tegula
164	3	4	11	ROM	IND	IND			OR				
178	1	2	9	ROM	IND	IND			ORBR		22	20	
187	1	1	19	ROM	TEG	VL			BR		41	32	
195	1	12	39	ROM	IND	IND			OR				zeer poreus
215	1	1	13	ROM	TEG	VL			ORBG		39	28	hoek?

HL huttenleem
IMB imbrex
IND indetermineerbaar
KOP kopse kant zonder hoek
KRA krassen
TEG tegula
VER verhit
VL vlak

Bijlage 8 Determinatielijst glas DO

vondstnummer	put	spoor	aantal	fragment	vorm	materiaal	soort	datering	opmerkingen
120	4		1	wand	indet	glas		indet	licht groen, met blaasjes

Bijlage 9 Determinatielijst natuursteen DO

Vondstnummer	Volgnummer	spoor	aantal	gewicht	soort	Vorm 1	Vorm 2	gebruik	verhit	Opmerkingen
102	1	0	1	0	Schalie	brok				Bevat mica
102	2	0	1	0	Kwartsiet	brok				
102	3	0	1	0	Kwartsiet	brok				
102	4	0	1	0	Puimsteen	brok				
104	1	0	1	0	Tefriet	brok				
104	2	0	1	0	Tefriet	brok				
104	3	0	1	0	Tefriet	brok				
104	4	0	1	0	Fijnkorrelige zandsteen	brok				met glimmers
104	5	0	1	0	Fijnkorrelige zandsteen	brok				met glimmers
104	6	0	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				met kwartsband
104	7	0	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
106	1	0	1	0	Pyriet-schist	brok				
108	1	0	1	0	Kwartsiet	schijf				met glimmers
109	1	0	1	0	Tefriet	brok				
109	2	0	1	0	Tefriet	brok				
111	1	0	1	0	Tefriet	brok				
114	1	0	1	0	Vuursteen	brok				
114	2	0	1	0	Kwartsiet	schijf				met kwartsband
114	3	0	1	0	Grofkorrelige zandsteen	brok				
114	4	0	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
115	1	0	1	0	Leisteen	brok			ja	
115	2	0	1	0	Tefriet	brok				
115	3	0	1	0	Tefriet	brok				
115	4	0	1	0	Tefriet	brok				
115	5	0	1	0	Tefriet	brok				
115	6	0	1	0	Tefriet	brok				
115	7	0	1	0	Tefriet	brok				
115	8	0	1	0	Tefriet	brok				
118	1	0	1	0	Tefriet	brok				
118	2	0	1	0	Tefriet	brok				
126	1	0	1	0	Grofkorrelige zandsteen	brok				Gegladde zijde
126	2	0	1	0	Kwartsiet	brok				
126	3	0	1	0	Grofkorrelige zandsteen	brok				
126	4	0	1	0	Kwartsiet	brok				
126	5	0	1	0	Grofkorrelige zandsteen	brok				Gegladde zijde

vondstnummer	volgnummer	spoor	aantal	gewicht	soort	vorm 1	vorm 2	gebruik	verhit	opmerkingen
126 6	0	1	0	0	Kwartsiet	brok				
126 7	0	1	0	0	Kwartsiet	brok				Bevat mica en granaat
126 8	0	1	0	0	Kwartsiet	brok				Gegladde zijde
126 9	0	1	0	0	Kwartsiet	brok				
126 10	0	1	0	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
126 11	0	1	0	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
126 12	0	1	0	0	Fijnkorrelige zandsteen	brok				Bevat mica
126 13	0	1	0	0	Kwartsiet	brok				Bevat mica
126 14	0	1	0	0	Kwartsiet	brok			Ja	Met kwartsbanden
126 15	0	1	0	0	Grauwacke/(Révinien)kwartsiet	schijf				Gegladde zijde
126 16	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				Verweringsvlak
126 17	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 18	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 19	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 20	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 21	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 22	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 23	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 24	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 25	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 26	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 27	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 28	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
126 29	0	1	0	0	Révinienkwartsiet	brok				
129 1	5	1	0	0	Fijnkorrelige zandsteen	brok				met glimmers
129 2	5	1	0	0	Fijnkorrelige zandsteen	brok				met glimmers
129 3	5	1	0	0	Fijnkorrelige zandsteen	brok				met glimmers
129 4	5	1	0	0	Kwartsiet	brok				met glimmers en granaatjes
129 5	5	1	0	0	Kwarts	brok				
129 6	5	1	0	0	Kwartsiet	brok				met glimmers en granaatjes
129 7	5	1	0	0	Kwartsiet	schijf				met glimmers en granaatjes
129 8	5	1	0	0	Kwartsiet	brok				met glimmers
129 9	5	1	0	0	Fijnkorrelige zandsteen	brok				met glimmers
129 10	5	1	0	0	Kwartsitische zandsteen	brok				Verweringsvlak
129 11	5	1	0	0	Kwartsitische zandsteen	brok				met glimmers, granaatjes en verweringsvlak

Vondstnummer	volgnummer	spoor	aantal	gewicht	soort	vorm 1	vorm 2	gebruik	verhit	opmerkingen
129	12	5	1	0	Kwartsiet	brok				met glimmers en verweringsvlak
129	13	5	1	0	Kwartsitische zandsteen	schijf				
129	14	5	1	0	Kwartsiet	brok				met kwartsbanden
132	1	8	1	0	Kwartsiet	brok				
133	1	7	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
133	2	7	1	0	Kwartsiet	brok				
133	3	7	1	0	Grauwacke	brok				
134	1	0	1	0	Grofkorrelige zandsteen	brok				
134	2	0	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
135	1	0	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				Zeer grof tot conglomeraat
135	2	0	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
135	3	0	1	0	Git	brok				
146	1	8	1	0	Tefriet	brok				
146	2	8	1	0	Tefriet	brok				
146	3	8	1	0	Tefriet	brok				
146	4	8	1	0	Tefriet	brok				
146	5	8	1	0	Tefriet	brok				
146	6	8	1	0	Tefriet	brok				
146	7	8	1	0	Tefriet	brok				
146	8	8	1	0	Tefriet	brok				
146	9	8	1	0	Tefriet	brok				
146	10	8	1	0	Tefriet	brok				
146	11	0	1	0	Tefriet	brok				
146	12	0	1	0	Tefriet	brok				
146	13	0	1	0	Tefriet	brok				
150	1	0	1	0	Fijnkorrelige glimmerzandsteen	brok				
152	1	20	1	0	Tefriet	brok				
152	2	20	1	0	Tefriet	brok				
152	3	20	1	0	Tefriet	brok				
152	4	20	1	0	Tefriet	brok				
152	5	20	1	0	Tefriet	brok				
152	6	20	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
152	7	20	1	0	Vuursteen	brok				Met kalklaag eromheen
158	1	5	1	0	Tefriet	brok				
158	2	5	1	0	Tefriet	brok				

Vondstnummer	Volgnummer	spoor	aantal	gewicht	soort	Vorm 1	Vorm 2	gebruik	verhit	opmerkingen
158	3	5	1	0	Tefriet	brok				
158	4	5	1	0	Tefriet	brok				
158	5	5	1	0	Tefriet	brok				
158	6	5	1	0	Tefriet	brok				
158	7	5	1	0	Tefriet	brok				
158	8	5	1	0	Tefriet	brok				
158	9	5	1	0	Tefriet	brok				
158	10	5	1	0	Tefriet	brok				
158	11	5	1	0	Tefriet	brok				
158	12	5	1	0	Tefriet	brok				
158	13	5	1	0	Tefriet	brok				
158	14	5	1	0	Tefriet	brok				
158	15	5	1	0	Tefriet	brok				
158	16	5	1	0	Tefriet	brok				
158	17	5	1	0	Tefriet	brok				
158	18	5	1	0	Tefriet	brok				
158	19	5	1	0	Tefriet	brok				
158	20	5	1	0	Grofkorrelige zandsteen	brok				
158	21	5	1	0	Pyriet-schist	brok				
158	22	5	1	0	Pyriet-schist	brok				
158	23	5	1	0	Pyriet-schist	brok				
158	24	5	1	0	Pyriet-schist	brok				
158	25	5	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				met kwartsbanden
158	26	5	1	0	Kwartsiet	brok				
158	27	5	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
158	28	5	1	0	Kwartsiet	brok				met veel kwartsbanden
158	29	5	1	0	Kwartsiet	brok				
160	1	0	1	0	Grofkorrelige zandsteen	brok				
160	2	0	1	0	Kwartsiet	brok				Verweringsvlak en gegladde zijde
160	3	0	1	0	Grofkorrelige zandsteen	brok				gegladde zijde
160	5	0	1	0	Tefriet	brok				
160	6	0	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
160	7	0	1	0	Kwartsiet	brok				Verweringsvlak
160	8	0	1	0	Kwartsiet	brok				
160	9	0	1	0	Kwartsiet	brok				Met kwartsbanden

Vondstnummer	volgnummer	spoor	aantal	gewicht	soort	vorm 1	vorm 2	gebruik	verhit	opmerkingen
160	10	0	1	0	Kwartsiet	brok				Gegladde zijde
160	11	0	1	0	Kwartsitische zandsteen	brok				
164	1	8	1	0	Leisteen	schijf				
165	1	0	1	0	Tefriet	brok			ja	
165	2	0	1	0	Tefriet	brok				
168	1	93	1	0	Tefriet	brok				
168	2	93	1	0	Tefriet	brok				
168	3	93	1	0	Tefriet	brok				
170	1	0	1	0	Vuursteen	pebble	maasei			
172	1	64	1	0	Fylliet	pebble				Verweringsvlak
178	1	107	1	0	Tefriet	brok				
178	2	107	1	0	Tefriet	brok				
178	3	107	1	0	Tefriet	brok				
178	4	107	1	0	Tefriet	brok				
178	5	107	1	0	Tefriet	brok				
178	6	107	1	0	Tefriet	brok				
178	7	107	1	0	Tefriet	brok				
180	1	0	1	0	Vuursteen	brok				
190	1	0	1	0	Taanus kwartsiet	brok				Met kwartsband
190	2	0	1	0	Vuursteen	brok	pijporgel			Met kalklaag eromheen
195	1	103	1	0	Kwartsiet	pebble				Verweringsvlak
200	1	107	1	0	Tefriet	brok				
200	2	107	1	0	Tefriet	brok				
200	3	107	1	0	Tefriet	brok				
217	1	95	1	0	Vuursteen	brok	maasei			
217	2	95	1	0	Vuursteen	brok	maasei			
217	3	95	1	0	Vuursteen	brok	maasei			

Bijlage 10 Determinatielijst vuursteen DO

vondstnummer	volgnummer	spoornummer	werktuig_afval	grondstof	grondvorm	type	subtype	volligheid	lengte	breedte	dikte	percentage	verbrand	sec. verschijnenselen
101	1	0	afval	Belgische vuursteen	klng	klng	kernvernieuwingsstuk	compleet	0	0	0	1	N	lichte glanspatina
121	1	0	werktuig	Belgische vuursteen	klng	werktuig op klng	geretoucheerde klng	compleet	42	28	12	0	N	lichte glanspatina
137	1	7	afval	Belgische vuursteen	klng	klng	gebroken	gebroken	0	0	0	0	N	zware glanspatina
143	1	31	afval	Belgische vuursteen	klng	klng	kernvernieuwingsstuk	distaal deel	0	0	0	1	J	lichte glanspatina
151	1	13	werktuig	Erratisch	afslag	werktuig op afslag	geretoucheerde afslag	compleet	19	28	12	1	N	lichte glanspatina
153	1	0	werktuig	Erratisch	afslag	werktuig op afslag	gekerfde afslag	compleet	31	30	15	1	N	lichte glanspatina
153	2	0	afval	Wommersomkwartsiet	kern	kern	afslagkern met meerdere slagvlakken	compleet	0	0	0	0	N	
175	1	0	afval	Zuid-Limburg	afslag	afslag	indetermineerbaar	indetermineerbaar	0	0	0	0	J	

Bijlage 11 Determinatielijst slak DO

vondstnummer	subnummer	Spoor	aantal	gewicht	soort	opmerkingen
104	1	0	1	15,6	onbekend	aanleg vlak
104	2	0	1	52	leem	aanleg vlak; sterk verhit leem van wand?

Bijlage 12 Determinatielijst dierlijk bot DO

vondstnummer	subnummer	put	Spoornummer	aantal	gewicht	opmerkingen
128	1	4	5	10	1,4	verbrand
134	1	4	6	1	1,1	verbrand
158	1	4	5	4	1,4	verbrand
159	1	4	5	1	4,5	verbrand; fragmenten van kies (>20) van vermoedelijk rund
167	1	5	95	1	0,1	verbrand

Bijlage 13 Determinatielijst houtskool DO

vondstnummer	subnummer	put	Spoor	aantal	gewicht	opmerkingen
114	1	4	0	3	9,6	aanleg vlak
127	1	4	5	1	0,2	
192	1	5	86	15	7	
195	1	5	103	1	0,4	
214	1	5	112	9	0,6	